APRESENTAÇÕES INDIVIDUAIS

Área Temática: Arte e ciência

Título: "As Canções: trilhas sonoras de vida e cantorias na cidade''

Autores: Maysa Liandra Bianchini, Juliana Alves Mota Drummond, Marcos Edson Cardoso Filho, Valéria Leite Braga, Bruna Guimarães, Elisangela Naves Vivas, Flávio Marcionilho Pires dos Santos Moura, Laiene Belmonte, Suelen Campos, Victor Rodrigues Almeida e Sousa

RESUMO

A música, prática indissociável do cotidiano dos brasileiros, promove transformação através da performance, seja ela participativa ou não. Cantar em grupo desenvolve a musicalidade e a interação entre os sujeitos de uma forma muito especial. A música neste projeto é um eficiente mecanismo de transformação através do sensível.

O Projeto de Extensão "As Canções: trilhas sonoras de vida e cantorias na cidade'' é idealizado pelos professores do curso de música Marcos Edson Cardoso Filho, Valéria Leite Braga e pela professora de teatro Juliana Alves Mota Drummond, da Universidade Federal de São João del- Rei - MG .

O projeto surge da necessidade de estreitamento dos afetos, das trocas de experiências e memórias de vida no período pós pandemia, tendo em vista a ideia de que o isolamento social gerou uma grande necessidade de encontros e trocas entre os indivíduos . Dessa forma a idealização do projeto teve como principal inspiração o filme "As Canções" do documentarista Eduardo Coutinho, onde o foco do filme é o cancioneiro brasileiro e a memória afetiva de pessoas comuns ao apresentar canções e histórias que se constituem como trilhas de suas vidas (BARBOSA, 2011).

Tendo em vista o apelo para a prática coletiva do período de pós pandemia, com enfoque a um forte apelo social, educacional e principalmente emocional, tal prática possibilita a interação entre os diferentes tipos de participantes de diversas classes socioeconômicas e culturais, o projeto proporcionou uma experiência coletiva em algumas praças da cidade de São João del-Rei. As cantorias e compartilhamento de histórias do projeto, foram planejadas para acontecer em dez praças diferentes nos bairros da cidade e contaram com uma estruturação, contendo luzes, sonorização e cadeiras.

Para resultar em um ambiente acolhedor e participativo, os educadores, bolsistas e voluntários confeccionaram juntos um livro com letras de músicas do cancioneiro popular de épocas e estilos variados. Desse modo, durante as passagens pelas comunidades, o público participante foi convidado a cantar e compartilhar as memórias evocadas pelas canções, sendo acompanhados pelos professores e alunos dos Departamentos de Música e de Artes da Cena da UFSJ, permitindo um verdadeiro laboratório de prática de música popular.

Portanto, a enriquecedora experiência do projeto "As Canções: trilhas sonoras de vida e cantorias na cidade'' , permitiu e permite, além de uma atividade cultural, o acolhimento e compartilhamento de experiências únicas e intrínsecas, de histórias, sentimentos e muita música. As resultantes do projeto, foram marcadas de muita emoção junto dos moradores, cantorias em alto e bom som, reverberando todas as trocas e histórias compartilhadas.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: "Multitudes" una exposicion inédita de la Cité des sciences et de l'industrie

Autores: Amin Sandoval Abundez, Marie-Sophie Mugica

RESUMO

En 15 minutos presentaré la exposición "MULTITUDES", diseñada y producida por la Cité des sciences et de l'industrie. La multitud es un tema científico brillante y un tanto extraño. Esta exposición trata acerca de las multitudes de las grandes concentraciones humanas, de las multitudes que circulan por las ciudades y de las multitudes de las redes sociales. En cada caso, los individuos interactúan entre sí. La ciencia moderna arroja conocimientos nuevos sobre la multitud: ella no siempre es el problema, a veces es incluso la solución. Una buena noticia si pensamos en los retos a los que tenemos que enfrentarnos colectivamente hoy en día.

LA MULTITUD, EL CEMENTO DE LA SOCIEDAD

Hay un sin número de ejemplos de multitudes en el mundo.

A muy alta densidad, la multitud puede compararse a un líquido. Los movimientos se crean espontáneamente. Algunas pueden ser muy peligrosas. Se estudian con matemáticas, ciencias físicas y mecánica de fluidos. Conocer estos fenómenos es útil cuando se está en medio de una reunión, y ayuda a los organizadores de actos públicos y a los arquitectos a limitar los riesgos.

A densidades más bajas, aplicamos sin saberlo reglas específicas de movilidad. Estas dependen de la situación, de nuestra cultura y de nuestra relación con los demás.

Estos comportamientos, que revelan el carácter social de nuestra especie, pueden estudiarse del mismo modo que los de los estorninos, las hormigas, las termitas o incluso los bancos de peces. Comprenderlos mejor nos permite diseñar nuestros espacios de tránsito y simular de forma realista las multitudes para el cine y los videojuegos.

Respecto a la multitud digital: incluso a distancia, somos una multitud, y aquí también aparecen fenómenos que la exposición relata.

Por último, la mala reputación de la multitud debe revisarse con ayuda de la investigación científica actual. Gracias a esta exposición, el público en general a partir de 10 años, tendrán una percepción actualizada de la multitud que conformamos todos juntos.

DENTRO DE LA MULTITUD PARA VIVIRLA Y FUERA DE ELLA PARA COMPRENDERLA

Concluyo diciendo qué la exposición Multitudes es una "exposición de laboratorio". En primer lugar, porque desempolva la imagen del laboratorio y las ideas preconcebidas sobre cómo se realiza la investigación científica. Y en segundo lugar porque aporta conocimientos sobre este tema a través de experimentos en los que los visitantes son ellos mismos objetos de estudio y que también se convierten en investigadores del tema, dentro de la misma exposición gracias a un innovador dispositivo escenográfico.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: "Quem é o cientista?": uma proposta de aproximação do pesquisador e da comunidade

Autores: Maycon Pereira Félix, Matheus Barros, Silvia Martins

RESUMO

A Mecânica Quântica (MQ) está presente no cotidiano da população, tanto do ponto de vista científico e tecnológico, quanto no discurso de místicos e vendedores na tentativa de fundamentar (valorizar) suas terapias e produtos. Assim, ancorados em reflexões sobre o papel dos cientistas no processo de divulgação científica (BUCCHI, 1996, 2008), e nas relações da sociedade com os temas de ciência (KAHAN; JENKINS‐SMITH; BRAMAN, 2011; SINATRA; KIENHUES; HOFER, 2014), realizamos estudos com o intuito de refletir sobre as percepções dos pesquisadores do INFIS/UFU acerca da relação entre a MQ e o público (BARROS; FÉLIX; MARTINS, 2022), e mais especificamente como essas ações favorecem mudanças conceituais e atitudinais (SINATRA; KIENHUES; HOFER, 2014) tanto nos pesquisadores, quanto no público (FÉLIX; BARROS; MARTINS, 2022). Nesse sentido, no olhar dos pesquisadores existem questões que atrapalham o seu envolvimento e dos colegas no trabalho de divulgação científica, como: i) a falta de conhecimentos sobre esses temas e a influência das crenças pessoais (místicas ou religiosas) que criam diversas barreiras no processo de compreensão da MQ pelo público, por ser um tema pouco delimitado e multidisciplinar, além de carregado de valores (PIGOZZO, 2021); ii) a postura de colegas que desmereceram ações de divulgação científica, o que corroboram com as reflexões de Bucchi (1996; 2008) de que os cientistas costumam se comunicar diretamente com o público, pela ideia de que este não compreenderá por falta de conhecimento científico. Nesse sentido, com a proposta de melhorar a aproximação entre o cientista, processo de divulgação científica e o público; criamos uma exposição para a mostra Brincando e Aprendendo em 2022, que evidenciou uma linha do tempo de fundação de algumas instituições bem como o Programa INCT do CNPq, com destaque pra os professores da UFU, onde estes foram inseridos em uma ação educativa que continha um jogo chamado ?Quem é o cientista?? (uma versão readaptada do jogo ?Quem sou eu?/?Guess who I am??). A proposta do jogo foi que alguns cientistas do INFIS/UFU bem como de outras unidades da UFU, fossem personagens e participassem da execução do jogo com o público durante o evento, para que as pessoas tivessem a oportunidade e ter contato direto com o cientista, bem como o cientista pudesse experimentar as reações do público com a sua aparição. Desse modo, destacamos que o público se sentiu surpreso ao perceber que a pessoa do jogo estava ali pessoalmente, assim como despertou a curiosidade de alguns tanto em saber como se dá a carreira científica naquela área, tanto no processo de entender que o cientista está próximo a sua realidade. Logo, nosso próximo passo é elaborar uma ação educativa específica para o contexto da MQ, que será implementada em uma exposição no Museu Dica.

Área Temática: Arte e ciência

Título: "Somos capazes e não devemos nos calar!" A interface ciência-teatro como catalisadora de empoderamento feminino

Autores: Carla da Silva Almeida, Gabriela Reznik

RESUMO

Ciência e teatro envolve o encontro de dois campos que mantêm uma relação prolífica desde a Grécia Antiga. A vida de cientistas, seus dilemas éticos e morais, suas descobertas e seus impactos na sociedade têm inspirado dramaturgos em vários lugares e contextos e vêm conquistando os palcos de muitos teatros ao redor do mundo. No contexto específico da divulgação científica, observa-se nas duas últimas décadas uma proliferação de iniciativas que combinam ciência e teatro. No entanto, a produção acadêmica sobre o tema ainda é escassa, sobretudo se considerarmos o contexto brasileiro. Temos poucos dados sistematizados sobre como e onde essas atividades acontecem, quais são os sujeitos envolvidos, suas motivações, quem as apoia e, principalmente, com que repercussão nos seus públicos. Nessa pesquisa, buscamos compreender, por meio de uma abordagem qualitativa, embasada em conceitos do engajamento público na ciência e da recepção teatral, a experiência teatral do público da peça Cidadela, produzida pelo Museu da Vida Fiocruz, e se/como ela provocou reflexões acerca do sexismo estrutural, tema central do espetáculo. Encenada por quatro atrizes negras, sendo uma trans, a peça tem o intuito também de colocar a questão racial em debate. O trabalho de campo foi realizado entre setembro e novembro de 2019, com a obtenção de 299 questionários, com perguntas fechadas e abertas, preenchidos pelo público escolar. Observamos que a peça foi capaz de engajar o público de forma afetiva, cognitiva e propositiva, incitando-o a agir e transformar sua realidade. Houve, por parte do público, reconhecimento da relevância e atualidade do tema (sexismo estrutural), bem como identificação e conexão de diversas cenas com sua realidade. A peça fez o público refletir sobre diversas dimensões do empoderamento feminino, particularmente sobre sua dimensão psicológica que se refere à construção de autoconfiança e autoestima e ao reconhecimento de si mesmas como capazes de melhorarem suas condições em nível pessoal e social e política que diz respeito à consciência das desigualdades de poder e a capacidade de se organizar e se mobilizar, partindo da consciência individual para a ação coletiva. Identificamos, ainda, nas narrativas das pessoas espectadoras uma conscientização acerca do silenciamento das mulheres negras e da reivindicação por voz e expressão. Os resultados explicitam a potência do teatro como uma linguagem capaz de sensibilizar, produzir afetos e encorajar jovens na conquista de autonomia e liberdade.

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: #SobrecargadaTerra: discursos sobre preservação e emergência climática no Instagram

Autores: Simone Evangelista Cunha, Marcelo Garcia

RESUMO

O estudo exploratório, parte de uma pesquisa em curso sobre a mobilização em prol da emergência climática em plataformas digitais, tem como principal objetivo analisar as narrativas sobre a emergência climática publicadas na rede social Instagram a partir de um acontecimento específico: o Dia da Sobrecarga da Terra em 2022, ocorrido em 28 de julho daquele ano. A efeméride representa a data em que, a cada ano, a utilização de recursos naturais pela humanidade ultrapassa a capacidade do planeta de regeneração. A partir da classificação da própria plataforma sobre as postagens mais relevantes relacionadas à hashtag #SobrecargadaTerra, analisamos 100 posts de maior destaque, em coleta realizada em dezembro de 2022. Além de identificar quem foram os atores envolvidos no debate - entre divulgadores científicos, instituições relacionadas à defesa do meio ambiente, celebridades e influenciadores em geral e cidadãos comuns - o mapeamento buscou identificar aspectos gerais dessa comunicação, como oportunidades e obstáculos à mobilização em torno do tema no contexto da economia da atenção (BENTES, 2019; DAVENPORT e BECK, 2001; GOLDHABER, 1997). Com base na premissa de que tais ambientes são espaços cada vez mais relevantes para a produção e consumo de conteúdos sobre ciência (MASSARANI et al, 2021), parte-se da seguinte questão de pesquisa: como os fatores complexos que envolvem a emergência climática global e seus efeitos no Brasil são abordados na plataforma? Considerando a vulnerabilidade de populações subalternizadas diante das consequências da crise climática (ABREU, 2013), nos interessou especificamente compreender se tais populações são representadas ou protagonistas de tais narrativas. A proposta também considerou que as plataformas digitais favorecem a circulação de afetos, estratégias discursivas e formas de autoapresentação que não dialogam necessariamente com os valores que estruturam a construção social da ciência (CARNAP, NEURATH e HAHN, 1986). Além disso, observamos um imbricamento crescente entre conteúdos vinculados ao entretenimento e formas de ativismo político na internet, como influenciadores digitais ativistas (EVANGELISTA, 2019, 2020) e o ativismo de celebridades (WAINBERG,2016). Também nos propusemos a observar se conhecimentos tradicionais de povos indígenas e quilombolas, por exemplo, são apresentados enquanto um contraponto à crise climática. Ainda nesta direção, investigamos possíveis aproximações entre preceitos do ecossocialismo (LÖWY, 2013), assim como discussões relativas às perspectivas da crise climática para o Sul Global (PEEL e LIN, 2019), buscando identificar oportunidades para a construção de um olhar crítico sobre o problema junto à audiência. Também nos interessamos em observar como as postagens se relacionam com a própria ideia de natureza, cuja separação da Humanidade, pela perspectiva de Latour (2020), deve ser repensada no intuito da elaboração de políticas mais eficazes de mitigação das consequências da emergência climática.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: "A terra é redonda (mesmo)": um estudo sobre representação da ciência em podcast

Autores: Natalie Pacheco Kruschewsky, Luís Amorim

RESUMO

O podcast tem crescido como fonte de informação em diferentes temas, inclusive ciência, tecnologia, saúde e meio ambiente. Podendo se utilizar de diferentes formatos, como entrevistas, mesas-redondas, reportagem ou formato narrativo, alguns vêm recebendo grande receptividade do público, sendo ouvidos por milhares de brasileiros. Levando-se em conta que podcasts são uma plataforma relativamente nova para divulgar ciência e a possível relevância dessa nova mídia no imaginário popular sobre ciência, essa pesquisa busca identificar como é representada a ciência no podcast "A terra é redonda (mesmo)". O podcast foi escolhido por ser apresentado e coordenado pelo jornalista Bernardo Esteves, com mais de 20 anos de experiência em jornalismo científico e doutorado na área, e fazer parte de uma estrutura maior e profissional de comunicação, a revista Piauí. O "A terra é redonda (mesmo)" segue um formato de reportagem e, em sua segunda temporada, foca na questão das mudanças climáticas e nos desafios particulares do Brasil nessa área. Nosso objetivo é realizar uma análise descritiva de como a ciência e os cientistas são representados no podcast e assim identificar elementos da representação clássica da ciência e do cientista, analisar se o podcast tenta romper com os estereótipos clássicos de ciência e debater o papel das novas mídias e da divulgação científica numa visão complexificada da ciência em nossa sociedade atual. A metodologia utilizada nesta pesquisa é de cunho qualitativo e tem como base a análise de conteúdo, apoiando-se em protocolo desenvolvido pela Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico e subsequentes adaptações realizadas no âmbito do Núcleo de Estudos da Divulgação Científica do Museu da Vida Fiocruz. Dos oito episódios da temporada mais recente a serem estudados, este estudo traz dados preliminares da análise dos três primeiros episódios. Nossos resultados iniciais indicam que o podcast consegue alcançar uma pluralidade de gênero com relação não só aos cientistas, mas a todos os entrevistados. Além disso, como foca no âmbito político e social, o programa não limita a discussão aos cientistas, integrando ao debate ambientalistas, advogados e ativistas. Sobre a complexificação da ciência, nossa análise preliminar indica que, apesar de não levantar aspectos negativos ou contextualizar o processo científico, os episódios demonstram a clara preocupação em mostrar os impactos sociais e políticos das questões ambientais a partir de uma perspectiva científica. A análise do podcast "A terra é redonda (mesmo)" indica que esta nova mídia pode ser um meio eficiente de divulgação científica, porém, é valido destacar que o podcast analisado conta com uma estrutura profissional, um jornalista experiente e um tempo de quase uma hora por episódio, o que não necessariamente são características de fácil reprodução por outras iniciativas de divulgação científica.

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: Conhecimentos químicos que você precisa para sobreviver ao apocalipse zumbi: reflexões sobre cooperação e sustentabilidade em um material de Divulgação Científica

Autores: Gabriela Ferreira, Amanda Ribeiro da Rocha, Roberto Dalmo Varallo Lima de Oliveira

RESUMO

Zumbis surgiram no século XX devido às trocas culturais advindas da escravização de povos africanos [1]. Graças ao trabalho de George Romero, eles estão presentes no cinema e na televisão desde a década de 1960 [2]. Esses monstros possibilitam uma Educação Científica lúdica e contextualizada e, nesta perspectiva, desenvolvemos o dossiê Conhecimentos químicos que você precisa para sobreviver ao apocalipse zumbi [3], que relaciona a sobrevivência em um cenário apocalíptico ficcional com o conhecimento científico. O livro foi produzido por estudantes da Residência Pedagógica e do PIBID da UFPR, em 2021, e publicado como um e-book, disponível gratuitamente em: https:///bit.ly/3dUjqWI. Compreende 50 capítulos, divididos em: box Era uma vez, que apresenta uma situação na qual seria necessário usar o capítulo, e as passagens foram inspiradas por produções sobre zumbis; box Sobreviva!, onde há frases de encorajamento e memórias de um mundo que, no contexto proposto, não existe mais, como citações de músicas, filmes, séries, jogos e autoras/es; e no corpo do capítulo está o conteúdo científico contextualizado com o apocalipse, no formato de dicas. Assim, material aborda assuntos como compostagem, energia, pH etc., envolvendo também outras áreas, como a Biologia.

O zumbi pode nos provocar a refletir sobre sustentabilidade. Trata-se de uma alegoria que nos ajuda a aterrar em um período como o que vivemos o Antropoceno. Para Anna L. Tsing, este período possivelmente se iniciou com o advento do capitalismo moderno, que direciona para uma destruição do planeta. Os humanos e demais seres se transformam em recursos e a sobrevivência colaborativa é obscurecida [4]. Ao conectar o Antropoceno e o apocalipse zumbi, criamos a possibilidade de crítica à atual crise ambiental e descrença na ciência e tecnologia, expondo os impactos do capitalismo no mundo. O conceito de double-coding [5] contribui para pensarmos sustentabilidade e colaboração, elencando as relações traçadas entre o mundo vivido e os porvires imaginados.

Por fim, este trabalho também está em consonância com a Agenda 2030 da ONU para o Desenvolvimento Sustentável, especialmente se relacionando com os ODS 4 - Educação de Qualidade; 6 - Água Potável e Saneamento; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis; 12 - Consumo e Produção Responsáveis; 13 - Ação Contra Mudança Global do Clima; 14 - Vida na Água; e 15 - Vida Terrestre.

[1] LUCKHURST, R. Zombies: [...]. Londres: Reaktion Books, 2015.

[2] TEIXEIRA, M. R. Por que será que gostamos tanto dos filmes de zumbis?. Cógito (14) 12-15, 2013.

[3] OLIVEIRA, R. D. et al. Conhecimentos químicos que você precisa para sobreviver ao apocalipse zumbi: edição revisada. São Paulo: Editora SBQ, 2022.

[4] TSING, A. L. The mushroom at the end of the world: [...]. Princeton: Princeton University Press, 2015.

[5] ECO, H. On Literature. Houghton Mifflin Harcourt, 2004.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: ÓPá! E alguém iria querer esse crocodilo de volta?: percepção do público sobre objetos colonizados do Gabinete de Curiosidade: uma interpretação, do MCUC, Portugal

Autores: Martha Marandino, Maria Paula Meneses

RESUMO

A expansão colonial sobre vários continentes, e a curiosidade sobre os outros promoveu a chegada de artefatos e objetos do mundo natural e das várias culturas aos museus europeus. Estes foram sendo organizados de forma sistemática nos Gabinetes de Curiosidades, galerias e salas de exposições e as informações estavam voltadas à aristocracia, tornando tais coleções de objetos de arte e de ciência em símbolos de status. Os museus se constituíram, especialmente na Europa, como locais de produção e difusão do conhecimento acadêmico a partir de suas coleções, muitas vezes constituídas através da invasão e destruição de ambientes e povos do Sul. Isto explica a crescente onda crítica aos os museus, considerados espaços legitimadores de processos históricos de colonização (BRULON, 2020). Essa perspectiva crítica é parte de um movimento político e social amplo, de reconhecimento de múltiplos processos de epistemicídio (SANTOS, 1998), os quais tiveram na história da colonização alguns dos exemplos mais violentos. Neste contexto, são muitos os questionamentos atuais aos museus se considerarmos os estudos relacionados à decolonização e às epistemologias do sul (SANTOS E MENESES, 2010), De fato, não se pode deixar de pensar nos museus como instituições que atuaram e continuam a atuar na submissão da pluralidade de saberes a uma norma epistemológica dominante a ciência moderna -, gerando a homogeneização e o ocultamento de outras epistemologias. Episódios de epistemicídio vem se dando na própria maneira de compreender e lidar com as relações entre cultura e natureza (MENESES, 2020).

Nesta pesquisa buscamos estudar a percepção de visitantes adultos sobre os objetos existentes no Gabinete de Curiosidade: uma interpretação, do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra, em Portugal. Foram levantados dados sobre a opinião dos visitantes a respeito dos objetos da exposição, grande parte oriundos de expedições ocorridas durante o período colonial, feitas por cientistas do império português em países como Brasil, Moçambique, Angola, entre outros. As percepções giraram em torno da existência dessas coleções hoje, do papel do museu ao expor esses objetos e sobre processos de restituição ou devolução dos mesmos.

BRULON, B. (2020) Descolonizar o pensamento museológico: reintegrando a matéria para re-pensar os museus. Anais do Museu Paulista, v. 28, p. 1-30, 2020.

MENESES, M P. (2020), Desafios ambientais a Sul: o ubuntu como ética de ligação entre a comunidade e a natureza, in Ortega Santos, Antonio; Olivieri, Chiara (org.), Saberes bioculturales: en pie de re-existencias en el Sur Global. Granada: Editorial Universidad de Granada, 49-81

SANTOS, B DE S (1998). The Fall of the Angelus Novus: Beyond the Modern Game of Roots and Options Current Sociology, 46 (2), 81-118.

SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P. Introdução. Epistemologias do Sul. SANTOS, B. de S.; MENESES, M. P (orgs.) Editora Cortez, p. 15-27, 2010.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Você é brasileira?: reflexões sobre ser divulgadora científica como uma imigrante brasileira em Portugal.

Autores: Ana Carolina Alves Vicente

RESUMO

Este trabalho relata a experiência de divulgar ciência em Portugal, tida durante o período de mobilidade acadêmica da autora. Dentre as experiências com divulgação científica (DC) no país estrangeiro, destaca-se dois papéis que foram fundamentais para a construção deste relato. O primeiro foi como estagiária no Exploratório - Centro Ciência Viva de Coimbra, auxiliando na organização e dinamização (mediação) de atividades. O Exploratório é um centro de ciência com atividades para todos os públicos, desde exposições, oficinas, jogos, contação de histórias, sessões de cinema 360º, espaços de festas de aniversário, maternidade de pintos, ciclos de conversas, itinerância, entre outros. O Segundo papel foi na Native Scientists, uma organização europeia sem fins lucrativos com objetivo de divulgar ciência para crianças, principalmente de grupos minoritários, através de seus programas educativos que envolvem troca entre os estudantes com cientistas, seja através de oficinas, eventos e/ou mentorias. Nesta organização, a autora atuou na posição de Educational Resources Developer, produzindo materiais educativos sobre fusão nuclear para alunos de 10 a 12 anos, em parceria com a Associação FuseNet. Junto com o relato, também serão trazidas reflexões feitas acerca dos diferentes aspectos que atravessam o trabalho do divulgador, como a construção do discurso, a práxis pedagógica e o relacionamento com o público/ com outros divulgadores. Diante disso, cada aspecto foi categorizado e relacionado com uma questão-chave, sendo elas: (1) a comunicação; (2) a identidade; (3) a representatividade. Em relação à comunicação, percebeu-se barreiras comunicacionais entre o sotaque brasileiro e o português, por exemplo, relacionadas às diferentes terminologias a objetos usados para preparar atividades. Frente a isso, foi necessário adequar-se e apropriar-se do vocabulário, incluindo nas interações com os visitantes. No que tange a segunda questão, notou-se o reconhecimento da identidade brasileira, e como isso influenciou nas relações com os espaços de DC, os parceiros de trabalho e com os visitantes, principalmente brasileiros. Neste último caso, destaca-se como a questão de identificação brasileira possibilitou uma maior proximidade entre os visitantes e a autora. Estabelecendo um ponto de convergência entre a questão identitária e comunicacionais, ressalta-se como a mudança no vocabulário levou a um "limbo" identitário. Por fim, relacionado à representatividade, foi possível identificar a presença e ausência da representação de diferentes minorias na divulgação científica portuguesa e as consequências disso na construção do imaginário acerca da figura do cientista. Diante do exposto, torna-se evidente, portanto, a dificuldade de ignorar diferenças culturais no processo de fazer divulgação científica em um país estrangeiro, já que elas são intrínsecas à prática do divulgador.

Área Temática: Arte e ciência

Título: A abordagem CienciArte na elaboração de oficinas sobre Química e Biologia utilizando o universo ficcional de Wizarding World - Harry Potter

Autores: Helder Silva Carvalho, Anunciata Cristina Marins Braz Sawada, Tania Cremonini de Araújo-Jorge

RESUMO

CienciArte (ArtScience) é um campo interdisciplinar que combina as áreas da Arte e da Ciência para criar processos de expressão criativa, bem como avançar a compreensão do mundo natural e da sociedade. Essa abordagem busca romper com as fronteiras tradicionais entre Arte e Ciência, incorporando conceitos e metodologias de ambas as áreas. O campo de conhecimento da CienciArte surgiu como uma resposta às mudanças tecnológicas e culturais que começaram a transformar a sociedade. A interação entre Arte e Ciência permite que as pessoas explorem essas questões de uma forma mais profunda, produzindo obras que são capazes de gerar reflexões e debates significativos. Dentre as expressões de Arte produzidas pela humanidade, destaca-se a Literatura que é uma das formas mais antigas e ricas de expressão artística, e sua importância como meio de comunicação, entretenimento e reflexão é notório. Acerca dos processos criativos, a literatura é uma forma única de Arte que permite aos escritores criar mundos e personagens imaginários que podem inspirar e cativar a imaginação dos leitores, tal como acontece na criação dos Universos Ficcionais. Esses universos são mundos imaginários criados por autores de ficção que contêm uma série de elementos consistentes e interconectados, incluindo personagens, cenários, eventos, histórias e mitologias. O objetivo de um universo ficcional é oferecer aos leitores uma experiência imersiva e envolvente em um mundo fictício, em que se possa explorar os limites da imaginação e da criatividade. Ao longo do tempo, os universos ficcionais podem se expandir e evoluir à medida que mais histórias e personagens são adicionados. Alguns exemplos populares de universos ficcionais incluem "Star Wars", "Wizarding World - Harry Potter", "Senhor dos Anéis", "Marvel Cinematic Universe", "Game of Thrones", entre outros. Dado esse contexto, o objetivo desse trabalho é discutir as estratégias de interação entre o universo ficcional do Wizarding World Harry Potter e conteúdos das disciplinas de Química e Biologia, no contexto de oficinas ministradas para estudantes e professores, numa parceria entre a Secretaria Municipal de Educação de Leopoldina e o Grupo de Estudos e Pesquisa Animê, Mangá, SciFi (Ficção Científica) e Cultura Pop no Ensino de Ciências (AMSEC-Pop), do Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos (LITEB) do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz). As oficinas ocorreram no período de 16 a 20 de novembro de 2022, ministradas em diferentes escolas da cidade de Leopoldina (MG) e foram intituladas de Perfumes: obras de arte, composições químicas ou poções mágicas?. O conteúdo programático das oficinas abordou os tópicos de: Botânica e metabolismo vegetal; misturas, solutos e solventes; volatilidade molecular; cultura do perfume e seus aspectos históricos; perfumistas: artistas ou cientistas?. As oficinas foram realizadas dentro da abordagem CienciArte e exploraram as categorias cognitivas de estímulo à criatividade propostas por Robert e Michelle Root-Bernstein.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: A acessibilidade em museus de ciências do Rio de Janeiro: percepções dos gestores

Autores: Marcelle Pita de Sousa do Carmo, Luisa Massarani

RESUMO

Os museus de ciências são instituições sociais que têm como principal objetivo a divulgação científica para públicos diversos. É uma demanda atual que esses museus sejam pensados e modificados para incluírem públicos socialmente excluídos, dentre eles as pessoas com deficiência. Para isso, é importante entender como os museus de ciências têm realizado a acessibilidade dos espaços e como os gestores têm direcionado essas adaptações nas instituições. O objetivo deste estudo, portanto, é entender as percepções sobre a acessibilidade dos museus de ciências do estado do Rio de Janeiro, observando dados gerais de visitação de pessoas com deficiência nos espaços. O estudo tem abordagem quali-quantitativa e é um recorte de tese de doutorado mais ampla sobre a temática da acessibilidade. Para a obtenção dos dados foi utilizada uma enquete virtual para gestores de museus de ciências do Rio de Janeiro por meio da ferramenta Google Forms®. O formulário foi enviado para 38 espaços de ciências do Rio de Janeiro, constantes em guias pré-existentes, tendo sido coletadas 21 respostas no período entre 23 de setembro de 2022 e 2 de fevereiro de 2023. As questões envolviam a frequência de adaptações propostas nas atividades oferecidas nos museus, a acessibilidade do espaço no geral, quais grupos com deficiência eram atendidos pelo espaço, e a visão do gestor sobre acessibilidade. A partir da análise dos dados, foi possível observar que 57,1% dos museus (12) realizavam sempre ou frequentemente ações acessíveis para o público. Além disso, 85,7% dos museus (18) informaram ser parcialmente acessíveis em contraposição aos 14,2% (3) que não possuíam nenhuma acessibilidade. Nenhum dos 21 museus informou ser plenamente acessível. Quanto ao tipo de acessibilidade atendida pelo museu, aquelas com maior número de respostas foram pessoas com deficiência física (85,7%; 18), pessoas que se enquadram no espectro autista (80,9%; 17) e pessoas com deficiência intelectual (76,2%; 16). Quanto às percepções dos gestores, tiveram destaque as menções à importância da democratização ou a facilitação do acesso ao conhecimento, as citações de recursos ou tecnologias assistivas e foi mencionada a importância da autonomia nas respostas. Dessa forma, o presente estudo demonstra uma fotografia da questão da acessibilidade a partir do olhar dos gestores de museus de ciências do Rio de Janeiro, permitindo apontar como essas instituições têm entendido e praticado a acessibilidade. Nossos resultados evidenciam a necessidade de aprofundar discussões sobre como os museus têm promovido práticas acessíveis e inclusivas. Por fim, é importante averiguar qual o papel das equipes na prática da inclusão nessas instituições, visto que são as equipes que estarão em contato direto com os diferentes públicos nos museus.

Área Temática: Arte e ciência

Título: A aplicação de atividades lúdicas nas Salas de Ciências: Divulgação Científica e encantamento do público-alvo

Autores: Thalita Mendes Crespo, Thaize Cavalcante Silva de Lima, Alexandre Sebastião Lobato Ramos, Juliana Santos Santana

RESUMO

Em um espaço de divulgação científica o uso de atividades lúdicas, como a confecção de esculturas e a utilização de jogos, possibilitam que os sujeitos observem, construam hipóteses e levantem questionamentos, o que os instiga a ter condutas relacionadas ao processo do conhecer científico (SOARES e LHULLIER, 2010). Assim, interrogamo-nos se essas ações podem contribuir efetivamente na popularização da Ciência, fazendo com que as pessoas se sintam encantadas e cativadas por esse saber. As Salas de Ciências são centros de Ciências implantadas pelo Sesc Ciência a fim de tornar acessíveis os conteúdos científicos e tecnológicos. O objetivo deste trabalho foi popularizar tais conhecimentos em territórios socialmente marginalizados através da articulação entre Arte e Ciência, fortalecendo o propósito do Sesc Ciência. Com a finalidade de corroborar com o tema, foi realizada uma prática com a caneta 3d para elaborar esculturas da fauna e flora amazônica junto a outros materiais pedagógicos a fim de contextualizar a dinâmica. Ela foi feita em parceria com a Sala de Ciências do Sesc Madureira em uma escola Municipal da periferia do Rio de Janeiro com crianças da Educação Infantil ao sexto ano. Cerca de 450 estudantes participaram da ação em um período de 6 horas. A maioria dos visitantes que realizou a atividade com a caneta 3d demonstrou conhecimento prévio da caneta, pois a conheceram através de plataformas de vídeo. A possibilidade de uso da caneta 3d promoveu neles uma empolgação para executar a prática e, consequentemente, para discutir sobre o tema em questão. Visto isso, o s estudantes expressaram interesse em conhecer o Sesc e as Salas de Ciências durante a dinâmica. Percebemos que eles ficavam concentrados na prática com a caneta 3d, formando um ambiente propício para a discussão científica. Face ao exposto, o resultado da experiência realizada demonstra que as atividades lúdicas (neste contexto com a caneta 3d) são capazes de encantar o público e facilitar a compreensão da Ciência. Ressaltamos que a maioria dos professores que acompanharam os estudantes nessas práticas apresentaram desejo de compreender melhor sobre o uso da caneta 3d tanto para fins pessoais, como para uso pedagógico. Sugerimos essa atividade lúdica nos espaços educativos, pois percebemos que por meio da escultura elaborada pelo visitante pode-se trabalhar melhor com os temas apresentados, sendo a confecção dos modelos um meio para iniciar o raciocínio do público, que ocorre através de analogias com o mundo real, passando a dar significado à Ciência (BALBINOT, 2005). Além de ser criada uma memória afetiva dessas atividades lúdicas, o que aumenta a possibilidade do visitante divulgar o projeto, colaborando para a popularização das ações e dos centros de Ciências.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: A ciência e as vozes das crianças e de cientistas Um olhar a partir da Universidade das Crianças na UFABC

Autores: Vanessa Aparecida do Carmo Mergulhão, Vanessa Aparecida do Carmo Mergulhão, Adriana Pugliese

RESUMO

As crianças, um público naturalmente curioso, fazem parte da construção e continuidade da ciência e, aproximá-las do contexto científico, também é uma função da popularização da ciência. Neste sentido, dialogar sobre ciência com crianças é falar de diversos assuntos e temas, tendo como premissa, o seu cotidiano. Esses diálogos construídos com vozes das crianças e de cientistas contribuem com uma educação mais crítica, libertadora e implica em um melhor exercício da cidadania.

A ação de extensão Universidade das Crianças é um projeto de divulgação científica para o público infantil que se propõe a fomentar a aproximação entre crianças e cientistas por meio de encontros e diálogos sobre diversos temas e são realizados na UFABC desde 2019.

O objetivo deste trabalho é analisar um dos encontros sobre Astronomia a partir da análise do discurso, tendo a seguinte pergunta norteadora: O discurso pode ser identificado como autoritário, polêmico ou lúdico? A partir da resposta sobre o tipo de discurso, analisar se o discurso contribuiu para a aproximação entre crianças e cientistas; se contribuiu para desconstruir a imagem hierárquica dos cientistas; e se as vozes das crianças foram ouvidas ou silenciadas.

Ao analisar os interdiscursos foi possível identificar a relação histórica e social do poder (o conhecimento). O discurso explicita dois sujeitos: o primeiro, o dominador, que por meio de respostas rápidas e sem interações sustenta um discurso de poder, de detentor do conhecimento, pertencente a universidade; e o segundo, o dominado, através de perguntas e curiosidades mantém-se em uma posição inferior.

O discurso analisado tende a ter um funcionamento dominante pela monossemia (autoritário) e se divide entre polissemia e paráfrase (polêmico), com poucas articulações do lúdico.

A participação das crianças com muitas perguntas e suas posturas livres para perguntarem o que quiserem, trouxe caraterísticas do tipo de discurso polêmico. O tipo lúdico é pouco identificado na análise discursiva. A pequena participação feminina é um ponto a ser destacado e que merece reflexões por parte dos organizadores do projeto Universidade das Crianças já que o empoderamento é um assunto mencionado nos objetivos da ação.

O intuito do projeto Universidade das Crianças é aproximar cientistas e crianças não somente fisicamente, mas também socialmente, historicamente, politicamente e até intelectualmente. Neste sentido, realizar diálogos horizontais que adentrem o universo e o cotidiano das crianças pode colaborar com uma melhor alfabetização científica e melhor apropriação da ciência por parte do público infantil.

Por fim, para a formação de cidadãos autônomos e críticos, capazes de contribuir com uma sociedade mais autônoma, justa e sustentável, é importante que possamos desconstruir crenças impostas, irreais e não representativas sobre a ciência e sua profissão. Nesse sentido, um discurso tendendo para o autoritário pode afastar ao invés de aproximar crianças e cientistas.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: A Ciência que Fazemos: incluindo jovens no diálogo sobre ciência

Autores: Bárbara Bastos de Lima Duque, José Guilherme da Silva Lopes, Laís Cerqueira Fernandes, Carolina Pires Araújo

RESUMO

A proposta é compartilhar a experiência de um trabalho de divulgação científica realizado desde 2017 pela equipe de comunicação da Universidade Federal de Juiz de Fora intitulado A ciência que fazemos (ACQF). O projeto foi concebido para incluir um público adolescente (de 14 a 18 anos), regularmente matriculado em escolas públicas no debate sobre ciência, por meio de conversas entre os estudantes e pesquisadores da instituição, falar sobre o processo científico, humanizar o cientista, contextualizar avanços científicos e as implicações no cotidiano da sociedade. Desta forma, envolvemos o jovem nas questões da ciência para a promoção da cidadania por meio do pensamento crítico. Trabalhamos para propiciar não só o acesso ao conhecimento, mas o domínio do saber para impactar nas opiniões e nas tomadas de decisões diárias.

A iniciativa, institucionalizada como um projeto de extensão desde 2018, já é considerada bem-sucedida por ter um grupo de mais de 40 escolas e pesquisadores participantes do projeto. Desde o início, o formato principal é de comunicação interpessoal, com a realização de encontros entre cientistas de todas as áreas do conhecimento e estudantes da educação básica de ensino, enfatizando o diálogo como forma de construção do conhecimento. Outro ponto importante da iniciativa é impactar no processo de desenvolvimento científico dos pesquisadores participantes, além de contribuir para a formação dos professores.

Toda a elaboração do projeto foi feita em acordo com representantes das escolas, com pesquisadores da instituição e com a coordenação da ação. Foi definido o formato de diálogo, tendo sempre a escola como local dos encontros, os professores da Rede como responsáveis pela definição dos temas a serem tratados e um trabalho prévio e posterior para ampliar o potencial de apropriação do conhecimento.

Os encontros nas escolas são estruturados em três momentos. Primeiramente o pesquisador se apresenta, contando sua história e o que motivou a carreira acadêmica e as questões que investiga; no segundo momento ele trata diretamente da sua linha de pesquisa, contextualizando o processo, muitas vezes tomando como base a história do conhecimento; no terceiro momento, provoca a participação dos alunos, induzindo à reflexão sobre as questões abordadas. Recentemente o projeto ganhou novas formas de comunicação com o público de interesse como: vídeos feitos pelos pesquisadores e disponibilizados no Youtube; conversas via Whatsapp; e revistas em quadrinhos desenvolvidas exclusivamente para o projeto, além das redes sociais.

Para manter a iniciativa sempre em acordo com as experiências e interesses de todos envolvidos, são realizados anualmente encontros de avaliação e planejamento com um convidado externo, pesquisador da área de divulgação científica e educação. Outra ferramenta utilizada para manter a eficácia do projeto é a elaboração e aplicação de questionários e entrevistas com os participantes, visando perceber o impacto nas mudanças de atitudes.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: A conformação de questões socialmente relevantes na popularização ou os ensinamentos de Bruno Latour: o caso do racismo na América Latina

Autores: César Carrillo Trueba

RESUMO

Durante toda sua vida, o pesquisador francês Bruno Latour dedicou-se ao estudo da ciência como fenômeno social, criticando a visão predominante (uma entidade isolada, pura, geradora de progresso para a humanidade) para abordá-la a partir da perspectiva da história, sociologia, filosofia, política, economia, e criou uma antropologia da ciência, dessacralizando-a, mostrando sua inter-relação com diferentes campos sociais, a tal ponto que ela forma uma parte intrínseca da maioria dos problemas atuais, portanto "híbrida" em sua conformação. Sua visão crítica o levou a abordar a relação entre a ciência e outras formas de conhecimento e a propor uma simetria entre a ciência e os regimes de conhecimento dos povos africanos ou americanos, bem ao contrário da suposta superioridade ocidental empunhada pela modernidade. Assim, o aquecimento global só pode ser compreendido si se tomar em conta aspectos científicos, políticos, econômicos e outros - incluindo os de ordem intercultural, devido à relação que os povos não ocidentais mantêm com seu meio ambiente.

Abordar um tema como o racismo que prevalece em grande parte do planeta só é possível a partir da perspectiva proposta pelo Latour, atualmente estruturada na academia nos Estudos Sociais da Ciência, a abordagem Ciência-Técnica-Sociedade. Surgido no coração da ciência no século XIX, o conceito de raça e o racismo que ele implicava espalhou-se ao mesmo tempo que os impérios europeus, inundando todas as disciplinas científicas: medicina, geografia, história, filosofia, para citar apenas algumas, assim como as artes e o direito, e a vida social como um todo. O descrédito de tal conceito vem depois dos crimes praticados pelo nazismo em seu nome, mas não por uma razão científica. Sua discussão nas áreas das ciências como a genética, sociobiologia, neurociências e, também, no imaginário e nas políticas públicas de muitos países - lado a lado com as desigualdades sociais - coloca esta questão na interface da ciência e da sociedade -"híbrida" nas palavras de Latour. Desta maneira, a temática do racismo está entre os temas considerados urgentes a serem abordados na popularização científica, devido a sua crescente expansão.

Nesta apresentação, além destas considerações teóricas, proponho apresentar alguns resultados do trabalho de divulgação que realizo sobre o tema há mais de quinze anos, escrevendo, participando de inúmeros fóruns, em diferentes mídias, sendo curador de uma grande exposição de documentos, coleções científicas e de arte (35.000 visitantes) e a criação de um projeto: exhibir el racismo (www. exhibirelracismo.mx). Embora centrado no México, dadas as semelhanças com outros países da América Latina (com grandes populações indígenas e negras), é possível estabelecer um diálogo na busca de formas de abordar os públicos-alvo particulares em cada sociedade, a fim de realizar nosso trabalho de uma forma mais inclusiva e abrangente.

*A apresentação oral será em português.

Área Temática: Arte e ciência

Título: A construção de um discurso contra o negacionismo da ciência no Brasil por meio do Teatro Científico

Autores: Renan Sota Guimarães, Leila Inês Follmann Freire, Jocemar Quadros Chagas

RESUMO

Diante dos inúmeros discursos contra a Ciência e incentivo à descrença da Ciência por parte do governo federal, propôs-se criar um espetáculo de Teatro que abordassem questões atuais sobre o negacionismo e o desmonte da ciência. Para isso utilizou-se o Teatro Científico, visto que ele apresenta elementos que podem contribuir para o processo de Divulgação Científica, integrando Arte e Ciência na comunicação com o público. Tal tipo de teatro pode ser considerado como uma estratégia de ensino e de divulgação para abordar o conhecimento científico dentro ou fora da sala de aula, em espaços escolares e não escolares. A construção de um discurso contra o negacionismo da ciência no Brasil se deu mediante a produção de um roteiro teatral. Entendemos como roteiro teatral um projeto escrito e detalhado de todas as informações presentes e ações a serem desenvolvidas no momento de montagem de uma peça, isso incluem falas, rubricas, movimentações, sonoplastias, figurino, cenário e luzes. O roteiro foi criado coletivamente pelos integrantes do Grupo de Teatro Científico da Universidade Estadual de Ponta Grossa. O tema escolhido foi a Doença de Chagas, e o título do espetáculo escolhido foi Coração em Chagas. A dramaturgia apresenta, por meio de um olhar histórico, artístico, científico e humano, um cientista e suas descobertas. A peça traz a tona o contexto social e a vida cotidiana como fonte de conhecimento para cientistas que amam, acima de tudo, as pessoas. A construção do roteiro se deu em encontros semanais em um período de 4 meses onde 15 participantes improvisavam cenas teatrais baseadas em textos retirados de publicações científicas e obras sobre Carlos Chagas, posteriormente as cenas criadas foram transcritas. A dramaturgia possui 25 cenas e aborda temas acerca da vacina, vacinação, pessoas que vivem em vulnerabilidade social, problemas enfrentados pelos cientistas, mulher na ciência, pesquisas científicas, vida e obra de Carlos Chagas. O enredo da peça se passa na época em que Carlos chagas viveu, no presente e nos desejos futuro de uma Ciência valorizada em nosso país.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: A construção do pensamento científico e popularização da ciência por meio de atividades investigativas em laboratório nos anos iniciais do ensino médio

Autores: Sara Nállia de Oliveira Costa

RESUMO

A ciência se baseia na construção do pensamento crítico através de observações, formulação de perguntas e elaboração de hipóteses. Na produção científica faz-se necessária uma metodologia de trabalho, um conjunto de técnicas e ferramentas e objetivos a serem alcançados. Neste trabalho, estudantes da 1ª série do ensino médio desenvolveram atividades práticas em laboratório de ciências com culminância em mostra científica apresentada em banner durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Inicialmente, foram organizados em grupos e escolhidos temas para o desenvolvimento dos projetos, tais como: produção de bioplástico, comparação dos métodos de extração de óleo essencial do alecrim, produção e xampu de babosa, teste de sorção de petróleo através da quitina do camarão, construção de coleção biológica de exsicatas, produção de pigmentos naturais, avaliação microbiológica do chá em sachê. Para Os participantes dos trabalhos realizaram pesquisas sobre os tema, em seguida definiram metodologias de trabalho que foram aplicadas em atividades práticas no laboratório com uso de vidrarias e reagentes mais comumente utilizados em atividades práticas, reforçando sobre o uso dos equipamentos de proteção individual e coletiva e normas de segurança em laboratório de química e biologia. Durante o trabalho, os alunos puderam amadurecer a construção do texto científico, praticar o uso de programas para construção de gráficos e tratamento dos dados obtidos e aplicação de normas de formatação. Ao final, os estudantes produziram banners para a apresentação, levando à prática da expressão oral, desenvolvimento da segurança e autoconfiança, além da divulgação dos resultados científicos obtidos durante os trabalhos. Com isso, puderam compreender a presença da ciências nas mais diversas áreas do conhecimento e sua importância no desenvolvimento de soluções aos problemas cotidianos.

Área Temática: Produção de materiais

Título: A divulgação científica a favor da saúde: a criação de uma campanha de vacinação por estudantes do Ensino Médio

Autores: Ana Regina de Oliveira Hungaro, Paula Guolo, Adriana Pugliese

RESUMO

O Brasil possui um histórico de cerca de 200 anos de vacinação, tendo desenvolvido, nos últimos 40 anos, estratégias sistematizadas a partir do Programa Nacional de Imunizações (PNI) para imunizar mais pessoas. No entanto, recentemente, a cobertura vacinal tem caído, culminando em surtos de doenças que já haviam sido controladas.

Uma grande aliada das práticas de promoção de saúde é a escola. Como forma de articular esses locais e as unidades de saúde, o governo federal criou, em 2007, o Programa Saúde na Escola (PSE), cujas atividades envolvem, por exemplo, avaliar as condições de saúde dos estudantes através de ações como a verificação das carteiras de vacinação. Segundo o próprio PSE, as escolas são espaços férteis para mobilizar e informar sobre os benefícios das vacinas.

Diante disso, o presente trabalho visa divulgar um projeto de educação em saúde desenvolvido em uma escola privada da cidade de Diadema, em São Paulo. Os estudantes da 2ª série do Ensino Médio foram convidados a criar, em grupo, uma campanha de sensibilização e promoção da vacinação no entorno escolar.

Em um primeiro momento, as equipes receberam um manual de orientações que incluía: questões sobre a importância da vacinação; os elementos presentes em uma campanha; e referências bibliográficas para orientar suas pesquisas.

Os grupos tinham como desafio produzir um cartazete sobre uma campanha vacinal, utilizando a ferramenta Canva. Uma primeira apresentação foi feita para a professora responsável pela disciplina, que realizou questionamentos sobre a proposta estudantil. Assim, as equipes tiveram a chance de repensar seus trabalhos a partir de alguns pontos que ainda estavam frágeis.

Posteriormente, os cartazetes foram enviados a avaliadores externos, que também receberam um manual de avaliação, a fim de equiparar os critérios avaliativos. Dentre os avaliadores, estavam profissionais da área da saúde e da comunicação. As três campanhas mais votadas foram impressas em tamanho A3 e espalhadas pela escola para que pudessem impactar toda a comunidade escolar.

Além do projeto ter contribuído no processo de desenvolvimento de indivíduos comprometidos e ativos na resolução de problemas atuais utilizando conhecimento científico, os materiais produzidos envolveram a decodificação desses conteúdos para uma linguagem mais palatável ao público leigo.

Nesse sentido, as campanhas produzidas aproximaram-se do conceito de divulgação científica, que trata, justamente, dessa aproximação entre ciência e público leigo. A literatura mostra que a utilização de materiais de divulgação científica sobre vacinas auxilia não somente no senso coletivo sobre seus benefícios, mas permite que os alunos se apropriem do conhecimento científico.

Dessa forma, incentivar os estudantes a produzirem materiais de divulgação científica para a comunidade pode ser uma estratégia exitosa para mostrar a importância da ciência, para reaproximá-la da sociedade e para fazer com que mais pessoas se apoderem dos conhecimentos relacionados à saúde.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: A divulgação científica de uma universidade amazônica: instrumentos, ações e modalidades de divulgação científica utilizados por quem faz ciência na Universidade Federal do Amapá

Autores: Jacqueline Freitas de Araújo

RESUMO

A pesquisa de mestrado intitulada Comunicar para desenvolver: o impacto da divulgação científica da Universidade Federal do Amapá Unifap (2007-2020), desenvolvida no Mestrado em Desenvolvimento Regional/Unifap, realizou a caracterização e diagnóstico da divulgação científica realizada pelas instâncias oficiais da Instituição e pelos docentes pesquisadores da Universidade. Para a apresentação individual no congresso, focaremos na divulgação científica realizada por quem faz ciência na Unifap: professores pesquisadores e extensionistas.

A metodologia aplicada para levantar dados sobre a divulgação científica da Unifap teve como base inicial o diagnóstico Diagnóstico de la divulgación de la ciencia em América Latina: Uma mirada a la práctica en el campo sobre a divulgação científica na América Latina, realizado em 2017 pela Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe Fibonacci (RedPOP), com as devidas adequações aos objetivos da pesquisa. A pesquisa de campo e levantamento por survey foram utilizados para coleta de dados, tendo formulário estruturado como instrumento para a coleta, aplicado aleatoriamente aos docentes efetivos da Unifap no período de 27 de janeiro a 25 de fevereiro de 2022. Foram 37 respostas, 12 a mais do que a amostragem mínima da pesquisa com os docentes, que era de 25 participantes.

As informações levantadas sobre a divulgação científica dos pesquisadores da Unifap foram: a) Modalidades e tipos de atividades de divulgação científica, agrupadas por: meios de comunicação de massa, publicações e produtos editoriais, internet, redes sociais, eventos e programas de divulgação científica, materiais didáticos e audiovisuais; b) Público atendido pelas ações de divulgação científica; c) Recursos humanos, organizacionais, técnicos e financeiros aplicados na divulgação científica; d) Frequência e periodicidade da divulgação científica.

Alguns resultados da pesquisa: 1) há um equilíbrio entre os professores que planejam a divulgação dos seus projetos (36,1%) e os que não realizam um planejamento prévio (38,9%) e apenas 11,1% não fazem nenhum tipo de planejamento, deixando a divulgação científica a cargo da comunicação institucional da Unifap; 2) ao analisarmos, contudo, os dados, parece não haver a inclusão da previsão de recursos humanos e financeiros neste planejamento; 3) em relação ao recurso financeiro, dos que possuem financiamento para seus projetos, 30,5% disponibilizam alguma porcentagem do orçamento para a divulgação científica e 27,8% não investem financeiramente na divulgação científica; 4) sobre a avaliação da divulgação científica, 41,7% registram algum tipo de dados quantitativos e/ou qualitativos e 58,3% não planejam essa avaliação; 5) as modalidades de divulgação mais utilizadas são Eventos e Programas; Redes Sociais; Produtos Editoriais; e instrumentos da Internet, especialmente o site oficial da Unifap ou páginas eletrônicas.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: A divulgação científica dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs) das Humanas e Sociais

Autores: Tuanni Rachel Borba, Luís Henrique de Amorim

RESUMO

O programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs) faz parte de um grande esforço dos principais agentes de promoção do desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil para aumentar o papel da Ciência, Tecnologia e Inovação no desenvolvimento nacional. Os INCTs são grupos de pesquisa articulados em rede que ocupam uma posição estratégica no Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), tanto pela característica do foco temático em uma área de conhecimento para desenvolvimento em longo prazo, como pela maior complexidade de sua organização e porte de financiamento. A segunda edição do programa, lançada em 2014, contemplou 102 propostas, divididas em oito áreas temáticas: Agrária, Energia, Engenharia e Tecnologia da Informação, Exatas e Naturais, Humanas e Sociais, Ecologia e Meio Ambiente, Nanotecnologia e Saúde. Uma das missões dos INCTs, e que constitui critério de avaliação do programa, é a transferência de conhecimentos para a sociedade, caracterizada pela utilização de outros instrumentos para além da publicação de cunho científico. Este trabalho tem por objetivo analisar as ações de divulgação científica dos INCTs da área temática Humanas e Sociais no ambiente digital, a partir de um panorama das iniciativas de divulgação científica na internet e da análise das características dessas iniciativas à luz dos conceitos e modelos de divulgação científica presentes na literatura. Através de pesquisa documental, são analisados os relatórios produzidos por esses institutos, além de informações coletadas na internet, categoria que compreende as redes sociais, blogs e sites, canais de vídeo e áudio (podcast). O enfoque nestes institutos possibilita uma análise inédita sobre como essas redes de pesquisa, dada a sua importância estratégica, têm comunicado o desenvolvimento e os resultados do seu trabalho para o público não especializado no ambiente digital. A partir da análise de seis relatórios, nove sites, vinte perfis em redes sociais, nove canais de vídeo e cinco podcasts, foi possível identificar que o contexto da pandemia, com a consequente suspensão de atividades presenciais, potencializou a presença dos INCTs na internet, especialmente nas novas mídias, e o desenvolvimento de atividades de divulgação científica a partir dessas plataformas. Todavia, o uso que fazem desses canais são distintos, alguns apresentando maior capacidade de planejamento e execução de estratégias, enquanto outros pouco mobilizados. Também não fica muito claro, seja na presença na internet ou nos seus relatórios, quais os objetivos e os conceitos que acionam para fundamentar a sua prática, o que consequentemente dificulta a avaliação sobre o impacto de suas iniciativas. As limitações identificadas confirmam aspectos históricos do campo da divulgação científica no Brasil, como o amplo leque de definições que o identifica, tratando-se de um conceito polissêmico, além do predomínio de um modelo de comunicação baseado no fluxo unilateral de informações, com pouca interação junto ao público.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: A divulgação da ciência em animais de laboratório em festivais e semanas de ciência: entre mitos e realidade, a surpresa da descoberta

Autores: Tatiana Kugelmeier, Aline da Cruz Repolêz, Margarida de Jesus Barbosa Ribeiro, Kátia Pereira Martins, Liliam de Almeida Silva, Thaisa Maria Bonfim Gonçalves, Ana Helena Gigliotti de Luna Freire, Débora Mouta Ovídio, Clênio Fernandes Viana, Isabella de Mou

RESUMO
O aumento da demanda por modelos animais cada vez mais qualificados, associado a uma visão crítica do uso desses modelos levaram, a partir dos anos 1950, ao desenvolvimento de um campo transdisciplinar do conhecimento e desenvolvimento tecnológico denominado Ciência em Animais de Laboratório (CAL). A CAL é uma área controversa da ciência e, assim sendo, torna-se premente estabelecer um diálogo entre profissionais da área, gestores e sociedade para que se possa continuar avançando na melhoria da saúde e bem-estar de animais humanos e não humanos. A necessidade desse diálogo fica mais evidente em situações como a recente pandemia da COVID-19 e movimento antivacina, em um cenário onde há grande circulação de notícias falsas por meio das redes sociais. Nesse trabalho, procuramos desenvolver uma atividade interativa de divulgação da CAL na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e avaliá-la por meio de entrevistas semiestruturadas. O título da atividade foi A matemática dos biomodelos, na qual abordamos o desenvolvimento e a aplicação das biotecnologias e a formação de criobancos de material genético de animais de laboratório como estratégia para a preservação da vida e aplicação dos 3Rs (reduction, refinement, replacement), paradigma da experimentação animal, com foco no R da redução. A atividade recebeu um total de 325 visitantes nos dois dias em que foi realizada. Os alunos dos ensinos fundamental (EF) I e II constituíram o público majoritário
2 / 2
(206 alunos, 63,4%). Foram analisadas 32 entrevistas realizadas com alunos do 7º e 8º anos do EF, do ensino médio, de curso técnico e graduação, professores, profissionais e estudantes da Fiocruz e visitantes não escolares. Todos os entrevistados fizeram uma avaliação positiva da atividade, a qual contribuiu para aumentar o interesse pela CAL para 72% deles e, mais de 80%, declarou que pretende conversar com colegas, amigos e familiares sobre o assunto. As opiniões sobre o uso de animais em pesquisas médicas foram diversificadas, mas, de forma geral, favoráveis. Foi possível identificar opiniões controversas e conflitantes, o que condiz com a complexidade do tema e com resultados de pesquisas anteriores. Nosso estudo reforça a necessidade de trabalhar no sentido de esclarecer e discutir os processos envolvidos na CAL. Por meio da atividade realizada, ficou inequívoco o potencial das ações de divulgação científica em festivais de ciências para a promoção do diálogo a partir de informações qualificadas, estimular o interesse pelo tema e reduzir a tensão quanto ao uso de animais em pesquisas. Assim, é possível gerar maior engajamento público, em especial de potenciais futuros profissionais para a área, a fim de construir, de forma conjunta, uma CAL mais sólida e contribuir para a real aplicação dos 3Rs, no sentido de reduzir, refinar e substituir o uso de animais nas pesquisas.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: A doença de Alzheimer no noticiário brasileiro: um olhar sobre as publicações do portal de notícias G1 no mês mundial do combate à doença

Autores: Alberto Henrique Oliveira dos Santos Melo, Fernanda Azevedo Veneu, Marcelo Borges Rocha

RESUMO

Buscamos, aqui, levantar conteúdos e tipos de abordagens em notícias sobre a Doença de Alzheimer (DA) publicadas no portal G1 em setembro de 2022, mês mundial do combate à doença. Para isso, realizamos uma busca no portal com a palavra-chave Alzheimer no período escolhido. Na análise dos textos coletados, utilizamos a análise de conteúdo, mapeando as tendências de temáticas abordadas sobre a DA por meio de categorias a posteriori não excludentes. Como resultado, notamos a presença do termo Alzheimer em 60 publicações encontradas, sendo oito publicações excluídas por não abordarem sobre a DA, totalizando 52 reportagens para análise. Das 52 publicações, 51 apresentaram enfoque principal para a DA, contra um enfoque secundário. Em relação ao formato das publicações, o audiovisual teve destaque, com 46 reportagens, seguido pelo formato de texto, com quatro reportagens, e os formatos em conjunto de texto e vídeo e áudio e texto, com uma publicação cada. Sobre o conteúdo, foram desenvolvidas cinco categorias: Informações sobre a DA, com 23 publicações; Prevenção, tratamento e diagnóstico da doença, com 12 publicações; Pesquisas relacionadas à DA, com nove publicações; Ações sociais presenciais sobre a DA, com sete publicações; e Matéria publicitária, com uma publicação. Todas as categorias apresentam informações sobre a DA, porém, tal categoria distingue-se das demais por suas publicações focarem na divulgação de conhecimentos, relatos, definições, sintomas e progressão da doença. Observamos que, no período analisado, o tema teve destaque, propiciando, ao público do portal, mais informações sobre a DA. Destacamos, porém, que esta não deve ser a única época do ano para veicular informações sobre a doença. Ademais, reforçamos a importância da amplitude dos conteúdos em abordar diversas questões sobre a doença. Atenta-se não apenas em informar sobre definições da doença, mas também procurar sensibilizar o público por meio de relatos, informar onde e como procurar por ajuda ou mais informação, seja para um diagnóstico precoce ou tratamento, ou então aproximar o público às novas descobertas da ciência que podem proporcionar melhor qualidade de vida para quem convive com a doença e de seus familiares.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: A experiência do Clube de Jovens Cientistas do Museu Nacional em colaboração com quatro escolas do território

Autores: Aline Miranda e Souza, Laís Borges de Azevedo Mota

RESUMO

Desde sua criação, em 2018, o Clube de Jovens Cientistas do Museu Nacional, coordenado pela Seção de Assistência ao Ensino do Museu Nacional (SAE/MN), visa à colaboração Museu-Escola. O projeto, que tem como objetivo promover a Educação Museal e a Popularização da Ciência junto a estudantes de escolas públicas do território do Museu Nacional, buscou o fortalecimento dos laços com as escolas por meio de ações em diferentes formatos. Em 2022, considerando o retorno às atividades presenciais somado ao fato de que o MN ainda lida com as consequências do incêndio ocorrido em 2018, como a falta de espaços adequados para receber o público, o Clube de Jovens Cientistas optou por realizar atividades nas escolas. Por meio da parceria com a Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, foram selecionadas quatro escolas no território. Realizamos reuniões com a equipe diretiva e professores para conhecer suas demandas e expectativas, apresentar o projeto e planejar atividades mensais a serem realizadas durante cinco meses em cada escola. Uma turma atendida era da modalidade EJA, que demandou uma organização diferente do trabalho .Em diálogo com as escolas, a equipe do projeto em conjunto com pesquisadores do Museu Nacional, planejou atividades continuadas de maneira personalizada para cada escola, com temas que fossem relevantes e provocativos para os alunos, proporcionando reflexões e contribuindo com as discussões em sala de aula. As atividades introdutórias foram ministradas pela equipe da SAE, com o objetivo de sondar os conhecimentos prévios dos alunos sobre museus e ciências, além de discutir sobre os objetos nos museus, a partir de uma dinâmica com objetos pessoais dos próprios alunos. Além destas, foram realizadas atividades das áreas de Egiptologia, Meteorítica, Ictiologia, Botânica, Equinodermata, entre outras, de acordo com as demandas de cada escola. Foram realizadas, no total, 19 atividades com 5 escolas, atingindo cerca de 130 alunos. Além de diversas atividades nas escolas, os alunos visitaram o MN e a Quinta da Boa Vista. No encerramento, três escolas visitaram as exposições do MN e participaram de uma oficina de Arqueologia, trabalhando conceitos básicos da área e apresentando achados encontrados nas prospecções realizadas no entorno do Paço de São Cristóvão. Vivenciando o espaço escolar, tomamos conhecimento de suas particularidades e dinâmicas que atravessam estes espaços. Assim, podemos dizer que as experiências em cada escola foram diferentes entre si, mas muito importantes para conhecer e nos aproximarmos da realidades das escolas. Com isso, concluímos que o trabalho educativo nos museus deve ir além de seus muros, em diálogo e sempre próximo a seus públicos. A promoção de ações educativas nas escolas oportunizou ricos momentos de troca de conhecimentos, reflexões e estímulo ao conhecimento científico e deve ser uma ação contínua e multiplicada.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: A experiência do I Encontro Brasileiro de Divulgadores de Ciência

Autores: Eduardo Akio Sato, Erica Mariosa Moreira Carneiro, Samir de Deus Elian Andrade, Maurílio Bonora Junior, Roberto Mitsuo Takata, Luiz Fernando Jardim Bento, Carolina Frandsen Pereira da Costa, Ana de Medeiros Arnt

RESUMO

Nos dias 27 e 28 de agosto de 2022, aconteceu o I Encontro Brasileiro de Divulgadores de Ciência (EBDC), em São Paulo/SP, promovido pelo Blogs de Ciência da Unicamp, Instituto Principia e Rede ComCiência.

Em janeiro de 2022, identificou-se a demanda da comunidade de divulgadores de ciência em realizar um encontro presencial, promovendo trocas de experiências e estabelecendo parcerias mais profundas. Assim nascia o EBDC.

O nome do evento foi proposto para enfatizar o foco nas pessoas atuantes no campo, e não apenas no próprio campo. O EBDC foi planejado para promover o diálogo, sem abandonar as preocupações concernentes à pandemia que estávamos vivendo.

Montamos uma programação que simultaneamente acolhesse demandas recentes, como questões emergentes e que fosse representativo das diferentes regiões de nosso país e dos modos de atuação na divulgação científica (DC). O evento foi estruturado com 3 tipos de atividades: mesas-redondas, grupos de trabalho (GTs) e apresentação de pôsteres.

Contamos com 4 mesas-redondas, 5 GTs, 44 apresentações de pôsteres e 150 participantes, incluindo 22 palestrantes, organizadores e inscritos. Destas atividades, estão em fase de produção: os anais do evento e um e-book com artigos dos palestrantes e resultados dos GTs, a serem publicados em 2023.

As mesas foram propostas a partir de temáticas teórico-práticas da DC. A escolha dos temas abrangeu aspectos institucionais, de pesquisa e carreira acadêmica, atuação em mídias digitais, museus e a relação entre jornalismo científico e DC. As mesas foram integralmente transmitidas online, no canal do Instituto Principia.

Nos GTs, os participantes se reuniram para debater diferentes perguntas-chave de importância para a comunidade (acessibilidade, desinformação, financiamento, divulgação na internet e integração de iniciativas individuais e institucionais). Os GTs foram idealizados como parte prática e profissionalizante da DC e a finalização desta atividade aconteceu com a leitura pública das propostas, transmitida também pelo YouTube.

A fim de registrar o I EBDC e facilitar o acesso gratuito ao conteúdo discutido, a organização preparou um site na qual disponibiliza toda a cobertura audiovisual do evento. Uma segunda edição, no mesmo formato, está já prevista para setembro de 2023, intencionando manter um diálogo contínuo entre diversos divulgadores que atuam no país.

O saldo do evento foi uma troca importante entre diferentes iniciativas de DC, independentes e institucionais, on-line e presenciais, dando início a um grupo que visa aumentar a conexão e reflexão dos divulgadores de ciência em uma realidade pós-pandemia, tomada por desinformação nas redes e instituições de ensino e pesquisa - precarizadas durante o último governo.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: A exposição de longa duração do SESI Lab e os desafios em se tornar um canal de comunicação efetivo com o público e para a divulgação da ciência

Autores: Carolina Vasconcellos Vilas Boas, Carolina Vilas Boas, Agnes Mileris

RESUMO

As exposições são o principal caminho de diálogo entre a sociedade e a missão das instituições museológicas. As exposições museológicas do século XXI caracterizam-se pela mescla de tecnologias (não somente as digitais) e pela intersecção de múltiplos saberes e linguagens.

A primeira exposição de longa duração do SESI Lab, dividida em três Galerias - Fenômenos no Mundo; Aprender Fazendo e Imaginando Futuros - é fruto de uma parceria com o museu norte-americano, Exploratorium, que atuou na sua concepção, produção e implantação.

A galeria Fenômenos no Mundo explora a interação entre fenômenos físicos, biológicos e culturais e, como podem ser explorados de formas surpreendentes. O conteúdo é apresentado por meio de um conjunto de aparatos, que materializam esses fenômenos e os relacionam com o cotidiano: física (luz, som, movimento, eletricidade, calor e temperatura), biologia (singularidade e diversidade, e suas relações ecológicas) e cultura (jogos que aliam questões identitárias, interesses coletivos e decisões individuais). Para criar mais uma camada de informação para o público, os aparatos estão reunidos em áreas temáticas, nessa galeria: Equilíbrio, Conexões, Diversidade, Perspectiva, Sensibilidade, Transformação.

A Galeria Aprender Fazendo tem como ideia central "eu consigo fazer as coisas", colocando os públicos como sujeitos criadores, estimulando processos criativos e a capacidade de projetar ideias e resolver problemas, a partir das experiências interativas, de conclusão aberta e simples. Aqui a organização segue as seguintes áreas temáticas: Revelando mecanismos; Criando padrões; Brincando com o tempo.

Separada espacialmente das demais, a Galeria Imaginando Futuros, localizada no primeiro pavimento, tem como objetivo estimular o visitante a pensar e a discutir sobre as complexas interações e sistemas que permeiam a capacidade humana de fazer previsões sobre o futuro ou os futuros. O público é convidado a explorar por meio dos aparatos, dinâmicas sociais, formas de ilustrações gráficas de fenômenos sociais e econômicos, além de um conjunto expressivo de obras de arte.

Considerando a origem da nossa exposição, vinculada à parceria internacional, cabe destacar dois pontos relevantes, o primeiro é que ela nasce conectada ao conceito de "exhibit" como chave para a compreensão da ciência e do mundo. Esses aparatos (tradução nossa) foram e concebidos para conectar e inspirar o público a investigar, interagir e se encantar com a ciência; o segundo é o nosso compromisso em trazer a arte como forma de expressão e comunicação com o público, inserindo-a e conectando-a aos conceitos científicos trabalhados nas galerias.

Após os primeiros meses de operação do museu, vislumbramos uma série de desafios para manter a relevância da nossa exposição: formação de uma equipe de produtores de aparatos, manutenção e, principalmente, entender como o nosso público vem sendo impactado e se transforma, a partir da visita e como podemos engaja-lo em futuros revisões e ampliações.

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: A extensão como ferramenta de (Trans)formação Humana e Social

Autores: Veridiana de Vasconcelos Duarte, Cátia Marcon, Cassiana Regina Leindecker, Regiane da Silva Macuch

RESUMO

Introdução: A extensão comunitária é um processo interdisciplinar que busca promover a transformação de conhecimento, informação e cultura entre instituições de ensino e comunidade. O desenvolvimento, produção e prática aplicadas pela comunidade acadêmica em sintonia com ensino e pesquisa podem estimular no estudante uma experiência ainda no curso de graduação que favorece, orienta e estimula novas perspectivas em sua formação profissional. Esses novos saberes incluem o campo da saúde, que é de vital importância para o desenvolvimento humano. A saúde foca em recursos sociais e pessoais que envolve o bem-estar físico, mental e social, para além da ausência de doenças. Durante toda a vida, as pessoas necessitam de água, ambiente saudável, alimentação adequada, situações social, econômica e cultural favoráveis, prevenção de problemas específicos de saúde, assim como educação e informação, elementos importantes da promoção da saúde. Nesse sentido, nos dias de hoje, promover saúde implica no envolvimento de modelos teóricos e conceituais que subsidiam políticas públicas em consonância às referências da Organização Mundial de Saúde e às conferências internacionais. A abordagem socioambiental da promoção da saúde sugere novos caminhos para a busca pela vida saudável, como a criação de ambientes sustentáveis por meio de ações comunitárias que gerem a implantação de estratégias que confirmem a importância da participação social, de práticas educativas e intervenções sobre hábitos e estilos de vida interfiram nos determinantes de saúde. Objetivo: Este estudo visa promover a integração entre universidade e sociedade, fomentando o aprendizado-serviço, por meio da relação orgânica e da práxis entre extensão-pesquisa-ensino, visando à incorporação processual, dinâmica e dialética dessa tríade visando o bem-viver. Método: Encontros dialógicos presenciais mediados pelo referencial teórico-metodológico psico-sociodramático. A linha socioeducativa formada por práticas educativo-pedagógicas mediadas pelo psicodrama e sociodrama em um grupo de estudo exploratório e vivencial pode proporcionar aos participantes a recuperação de criatividade e espontaneidade de cada um e do grupo na busca por maior sociabilidade e qualidade de vida, subdividido em duas fases. Resultados esperados: Espera-se com este estudo desenvolver um conjunto de conhecimentos específicos sobre construção, desenvolvimento e práxis extensionista de relevância que aproximem comunidade interna (microambiente universitário) e externa (macroambiente comunidade) que impulsionem novos conhecimentos para a promoção da saúde a partir da perspectiva das relações intergeracionais e bem-viver. Portanto, este estudo se justifica por tratar-se de um projeto que escutará, resgatará e debaterá dialogicamente a experiência da extensão universitária com a comunidade, tendo como ponto de partida e de chegada as aprendizagens transformadoras, promovendo intercâmbio de conhecimento, saberes e intervenção por meio da extensão-pesquisa-ensino.

Palavras-chave: qualidade de vida; comunidade idosa; extensão universitária; promoção da saúde.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: A humanização da medicina e da enfermagem por meio da educação informal em instituição de acolhimento para mulheres em Maringá-PR

Autores: Bruna Sayuri Matsumura Kanashiro, Gabriely Jeziorny Ribeiro, Giovanna Cristina Ferreira Passeri, Pedro Henrique Gorri Custódio de Melo Brites, Daiane Aparecida Gonçalves, Giulia Meneses Menon, Isabela Tatiane de Oliveira, Claudia Regina Pinheiro Lopes, Sô

RESUMO

A humanização da saúde está relacionada à promoção da qualidade no atendimento dos usuários, propiciando um acolhimento humano, benevolente e sociável, conforme defendido pelo Programa Nacional de Humanização. À vista disso, os estudos acerca da humanização da saúde e do papel da extensão universitária configuram o objetivo desse trabalho, o qual é parte de um grande projeto de extensão intitulado O empoderamento de pessoas que menstruam com vistas à igualdade, ao acesso e manejo da higiene, com impacto positivo no meio ambiente. Este projeto está sendo realizado em parceria da Universidade Estadual de Maringá (UEM) com a Casa de Nazaré. Tal associação beneficente tem sede em Maringá e atende mulheres acima de 16 anos em tratamento contra o uso indiscriminado de substâncias psicotrópicas. Nessa acepção, tal projeto desenvolvido por docentes e graduandos em Medicina e Enfermagem da UEM tem como objetivo proporcionar às moradoras da Casa conhecimentos específicos acerca dos sistemas genitais feminino e masculino, bem como de infecções sexualmente transmissíveis e absorventes ecológicos. Inicialmente, foram realizados, na Casa, três encontros para apresentar o projeto às moradoras, aproximar o grupo de pesquisa às internas por meio de rodas de conversas e esclarecer dúvidas acerca dos temas debatidos no projeto. Além desta metodologia, serão ainda elaboradas capacitações interativas com as moradoras para o aprofundamento do conhecimento das internas em relação aos temas supracitados. Espera-se que esse projeto tenha grande impacto social devido à divulgação do conhecimento científico por palestras e cartilhas produzidas pelos acadêmicos. Nas visitas à Casa, a equipe observou um atendimento humanizado visando o bem-estar das mulheres. Porém, é sabido que no Brasil esse cenário não é unânime em todas as instituições de saúde, visto que as discussões acerca da humanização se originaram das violentas experiências que os usuários sofrem ao acessarem tais serviços. Nesse contexto, a atuação do médico na humanização é extremamente relevante e diretamente dependente de sua formação acadêmica, a qual tem se mostrado deficiente em relação ao atendimento humanizado, uma vez que os modelos curriculares estão distanciados da realidade social, seguindo o modelo teórico laboratorial. Felizmente, em oposição a esse cenário, a humanização do atendimento aos usuários da saúde pode ser incentivada por meio do contato do graduando com a população externa aos limites da universidade. Tal fato é possibilitado pela extensão universitária, a qual se enquadra em um processo educativo e científico, capaz de promover a democratização do conhecimento acadêmico e a produção de conhecimento resultante do embate de realidades. Assim, os projetos de extensão tem grande contribuição na integralidade da formação do médico, o qual deve portar, além do conhecimento técnico acerca de um organismo biológico, a habilidade do cuidado de vidas humanas, a qual está sendo incentivada no desenvolvimento do presente projeto.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: A importância do processo de digitalização na popularização da ciência e na preservação de acervos de coleções biológicas

Autores: João Paulo Rodrigues dos Santos, Newton Marinho da Costa Junior, Mateus Nogueira de Freitas, Pedro Paulo de Abreu Manso, Marcelo Barbosa dos Santos

RESUMO

O Museu da Patologia (MP) tem origem em 1903 e atualmente possui três Coleções Biológicas: a Coleção da Seção de Anatomia Patológica (CSAP), a Coleção de Febre Amarela (CFA) e a Coleção do Departamento de Patologia (CDEPAT). Visando divulgar este patrimônio ao público, foi estabelecido o Programa de Digitalização Continuada dos Acervos, cujo intuito é disseminar o acervo biológico, facilitar a divulgação do conhecimento e auxiliar na sua preservação. O Programa iniciou suas atividades utilizando as lâminas da CFA que chegam a aproximadamente 500 mil unidades. Nesse processo, cada lâmina é digitalizada a partir de uma câmera acoplada a um microscópio e convertida em uma imagem de alta resolução. Para as peças da CSAP, será utilizado o scanner orbital que atua na obtenção de uma imagem tridimensional a partir de uma peça anatômica, podendo ser manipulado livremente e analisado de forma remota. Esse projeto, que se encontra em correspondência com as políticas de preservação da instituição e o Manual de Digitalização da Fiocruz (2019), alia conservação e inovação; constitui-se em um importante passo na área de preservação de coleções biológicas e um desafio, dada a complexidade da natureza desses acervos. Após o processo, a proposta é que as imagens digitais sejam integradas nas bases de dados do Museu e possam ser disponibilizadas ao público interessado. A digitalização é uma ferramenta que nas últimas décadas tem ganhado maior notoriedade nacional e internacionalmente, apresentando contribuições importantes tanto na disseminação e intercâmbio das imagens em múltiplos formatos quanto no acesso à informação. Além disso, o formato digital tem sido um recurso interessante em prol da preservação deste patrimônio cultural e científico, uma vez que minimizam os danos físicos causados, muitas vezes, pelo manuseio, transporte inadequado e demais agentes de degradação. Desta maneira, a digitalização contribui no processo de ensino, promove a difusão do conhecimento e a divulgação científica.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: A inclusão de crianças com transtorno do espectro autista em museus de ciências através de oficinas interativas

Autores: Gabriella Luciano Caetano, Ana Rita Gonçalves Ribeiro de Mello, Grazielle Rodrigues Pereira, Ana Lucia de Albuquerque Moniz

RESUMO

Os museus de ciência, como espaços de educação não formal, têm como objetivo aumentar o conhecimento científico de uma forma democrática e inclusiva. A este respeito, existem ainda poucas estratégias e ações para a inclusão de pessoas com deficiência ou com necessidades educativas especiais nos museus de ciência do Brasil. Especialmente quando se trata de crianças com Transtorno do Espectro do Autista(TEA). Por conseguinte, o presente estudo teve como objetivo investigar as diferentes interações e memórias das crianças com Transtorno do Espectro do Autista durante a visita ao museu de ciência Espaço Ciência InterAtiva. Para estes workshops, foram desenvolvidos alguns materiais para a estimulação sensorial das crianças, tais como modelos biológicos feitos numa impressora 3D e atividades de narração de histórias. Além disso, os educadores tiveram uma formação prévia para se encontrarem com este público. Seis crianças dos 7 aos 12 anos de idade participam na investigação onde uma é neurotípica e as outras cinco são autistas. Os dados das crianças foram recolhidos através da observação dos participantes e do método de recordação estimulada. Houve também entrevistas com as mães e professores destas crianças, assim como com nove educadores do museu de ciências. Os resultados mostraram que, embora as características de um autismo sejam o déficit de interação social, comunicação e interesses restritos, as crianças com TEA (nível 1) tiveram uma participação semelhante à da menina neurotípica, onde interagiram bem com os objetos da exposição, os educadores do museu, os seus professores e entre si. As crianças (nível 2) mantiveram a sua atenção focada em certas experiências, mas com a ajuda dos educadores do museu, mostraram uma compreensão desse fenômeno e foram capazes de interagir bem com os elementos da oficina. Podemos inferir que os materiais da oficina foram importantes para o processo comunicacional e de interação social entre as crianças. Contudo, os estímulos e interações feitos pelos educadores do museu ao longo da visita contribuíram definitivamente para a socialização e comunicação das crianças.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: A influência das mídias sociais sobre o retorno presencial das atividades no Espaço Ciência Viva

Autores: Aline Silva Dejosi Nery, Aline Silva Dejosi Nery, Eleonora Kurtenbach, Sônia Cristina Soares Dias Vermelho

RESUMO

O museu Espaço Ciência Viva (ECV), que completará 40 anos de existência em 2023, permaneceu parcialmente fechado entre os anos de 2020 e 2022 devido à pandemia por Covid-19. Com o desafio para as instituições de educação não-formal em manter suas atividades, o Espaço científico transferiu a maior parte de suas ações presenciais para o espaço digital e utilizou seus canais nas mídias sociais como uma das alternativas. Com a flexibilização das medidas restritivas anunciadas pelo governo, o encontro temático Sábado da Ciência Cultura oceânica e sustentabilidade no formato aberto e presencial abordando sobre a importância e influência que o oceano têm sobre as vidas humanas no final de setembro de 2022. O presente trabalho teve como objetivo pesquisar se a transferência das ações de divulgação científica para as redes sociais digitais interferiu na presença do público neste primeiro evento presencial do ECV depois de tanto tempo fechado. Foram realizados três levantamentos de dados a partir de um estudo de caso (YIN, 2015). Inicialmente foi realizado o levantamento dos quatro últimos eventos realizados pelo Espaço entre os meses de agosto a dezembro de 2019 que totalizou uma média de 367 visitantes. A respeito da divulgação do Sábado da Ciência foram realizadas postagens temáticas 21 matérias com assuntos informativos sobre o tema convidando os seguidores para o evento por 44 dias alternadamente no Instagram, Facebook e Twitter, o que totalizou um alcance de 30.326 perfis do Instagram e de 12.632, pelo Facebook. Pelo Twitter não foi possível verificar devido a limitação de suas métricas. O terceiro dado foi obtido no formato presencial, onde visitantes, na recepção, responderam uma enquete com questões: como soube da programação e quantas vezes já havia visitado o espaço. Do total de respondentes (417), 21,2% (99) souberam diretamente pelas mídias do Espaço e 68% (325) responderam que foi a primeira vez que visitavam o ECV. Com esses dados, podemos inferir que as mídias sociais do museu podem ter possibilitado o alcance de novos visitantes e as numa mudança quanto à faixa etária uma vez que comparado ao ano de 2019. Naquele ano, a maioria dos visitantes estava na faixa etária entre 25 a 34 anos, no ano de 2022 a faixa etária de maior incidência foi 35 a 44 anos. São questões que nos levam a buscar maior aprofundamento em relação ao impacto que o período de isolamento trouxe para as atividades educativas do ECV.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: A interação museu escola: Construindo itinerários formativos para visitas escolares ao CDCC-USP

Autores: Aurélio Bianco Pena, Rafael Araújo Lemos, Silvia A. S. Martins, Paola Camargo Sartori, Júlio Libanio Grigolon, Melissa Marques da Cunha

RESUMO

Espaços de ensino como museus e centros de ciências são conhecidos como espaços não-formais de ensino e aprendizagem, por se encontrarem fora do sistema formal de ensino, mas ainda possuírem um objetivo educacional claro. Um exemplo de espaço não-formal é o Centro de Divulgação Científica e Cultural da USP (CDCC-USP) em São Carlos (SP). Espaços como esses são especialmente capazes de promover a alfabetização científica (AC) de públicos amplos, além de contribuir na ideação de uma curiosidade que leve à construção do conhecimento nos visitantes. Nesse trabalho apresentamos como a organização de itinerários didático-formativos integrados ao currículo escolar pode contribuir para uma formação geral do estudante, além de apresentar alguns dos itinerários que são realizados no CDCC. Esse projeto se baseia em duas grandes vertentes de pesquisa, a primeira diz respeito à vasta literatura sobre o ensino em espaços não formais e como os itinerários poderiam contribuir para a formação voltada à AC e cidadania. A segunda se pauta em um trabalho diário de observação e mediação dos espaços pela equipe de monitores do CDCC. A integração de uma visita a um centro de ciências no planejamento curricular do professor pode ser bastante desafiadora, seja por exemplo, pela disponibilidade de tempo para a visita ou pela quantidade de conteúdo a ser desenvolvido, correndo-se o risco de tornar a visita pouco significativa no contexto da sequência didática pretendida. Muitas das visitas escolares realizadas ao CDCC foram difusas, sem um enfoque único que permeasse todos os espaços visitados e, possivelmente, tendo pouca integração com o conteúdo escolar. Nesse sentido, novos itinerários foram elaborados, os quais abordam grandes tópicos do currículo paulista por meio da discussão-dirigida ou visita-descoberta. A partir desses tópicos as visitas são personalizadas à turma, escola e conteúdo, sempre buscando um enfoque centrado no visitante (estudante). Para tal procuramos entender quais temas transversais do currículo poderiam ser trabalhados nos espaços expositivos do CDCC durante as visitas escolares e, a partir deles, elaboramos roteiros que envolvem as temáticas energia, meio ambiente, sustentabilidade, biodiversidade, preservação de biomas, etc. Por exemplo, criamos o itinerário Guardiões do Cerrado que trata da importância da biodiversidade, da divulgação de aspectos do cerrado como sua fauna, flora e cultura dos povos tradicionais, instigando reflexões a respeito das ações antrópicas e seus prejuízos ao bioma. Para isso, trabalharemos do currículo paulista, as unidades temáticas de tempo e espaço, com habilidades voltadas ao Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura, Ética e Política. Nessa comunicação apresentaremos o processo de elaboração desses itinerários formativos para as séries finais do ensino fundamental e ensino médio, alguns deles como forma de ilustrar nossa abordagem voltada para a AC, bem como mostrar alguns resultados preliminares da aplicação dos Itinerários quanto aos indicadores da Alfabetização Científica alcançados.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: A motivação nas ações de formação dos mediadores em centros, museus e ações itinerantes de popularização da Ciência

Autores: Jonny Nelson Teixeira

RESUMO

O conhecimento científico teve um crescimento exponencial desde meados do século passado, mais acentuado a partir do momento em que as informações passaram a circular no mundo, com velocidades maiores por meio da Web. Com isso, as instituições próprias da Educação formal começaram a enfrentar dificuldades para ensinar a mesma quantidade de conteúdo conceitual da década de 60/70.

Assuntos, principalmente ligados aos avanços científicos e tecnológicos, muitas vezes não são contemplados por causa das suas especificidades, além do pouco tempo de aula destinado aos componentes curriculares dessa área. Por causa disso, os espaços de Educação não formal, como centros e museus de Ciências, parques ecológicos e zoológicos, por exemplo, tornam-se uma alternativa e se aliam às escolas de Educação Básica na complementação do aprendizado dos estudantes.

Centros e Museus de Ciências se tornaram espaços educacionais importantes para essa complementação e, hoje, classificam-se como ferramentas valorosas de motivação dos visitantes, estudantes em sua maioria. Isso ocorre principalmente porque a mediação realizada traz diferentes dinâmicas e possibilidades de interações manipulativas e cognitivas a cada elemento presente nas exposições.

Para que a experiência dos visitantes seja prazerosa e satisfatória, os mediadores se apresentam como protagonistas no elo entre os conhecimentos presentes na exposição e os visitantes que interagem com ela. Nesse caso, a mediação feita em cada elemento que compõe a área visitada deve trazer ao visitante, no final da interação, sensações decorrentes da satisfação de necessidades psicológicas básicas, como competência e pertencimento, por exemplo.

Para ocorrer a motivação nas interações cognitivas, o mediador deve conhecer os elementos que compõem a exposição, o potencial interativo de cada um deles e a sequência didática a seguir para que a mensagem projetada na exposição seja construída com o visitante, ao longo da interação.

Sensações como prazer e satisfação fazem parte das recompensas internas, desencadeadas pela injeção de hormônios, ocorridas depois da realização de tarefas muito comuns nesses espaços, realizadas apenas se o visitante estiver motivado a interagir ou a realizar a tarefa ou o desafio proposto. Essa motivação estimula a curiosidade, o desafio, a fantasia e o controle da situação pelo visitante.

A proposta desta intervenção é discutir a formação dos mediadores de espaços fixos e de ações itinerantes de popularização da Ciência com ênfase na motivação dos visitantes, para estimular sua curiosidade e a realização das tarefas de interação, além de aumentar a qualidade da interação e a probabilidade da compreensão dos fenômenos e da mensagem construída pela exposição. Para isso, propõe-se a compreensão e a aplicação da Teoria da Autodeterminação e da Teoria do Fluir, para o aumento da qualidade de interação na exposição.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: A pedra que caiu do céu: Teatro de Sombras no Museu Nacional

Autores: Isabel Gomes, Deborah Amorim, Isabela Fischdick, Valentina Ramos Cartamano, Diana Amorim, Lara Soares D' Aurea, Larissa Valiate, Igor Rodrigues

RESUMO

Configurando-se como uma cooperação entre a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o Instituto Cultural Vale, o Projeto Museu Nacional Vive tem como intuito a reconstrução do Museu Nacional/ UFRJ, após o incêndio de 2018, que acometeu a sede do Museu, o Palácio de São Cristóvão. Em setembro de 2022, foi concluída a restauração da fachada do Palácio, esculturas centenárias ficaram disponíveis à visitação, assim como as exposições de curta duração: ?Recompõe Mineralogia? e ?Museu Nacional Vive?. Neste contexto, foram elaboradas, por uma equipe de educadore(a)s em parceria com a Seção de Assistência ao Ensino (SAE) - coletivo autodenominado "Educativo Museu Nacional Vive? - , ações educativas oferecidas aos públicos do MN. O objetivo deste trabalho é relatar a experiência de elaboração da contação de histórias ?A pedra que caiu do Céu?, exibida ao público no formato de um Teatro de Sombras, realizado em parceria com o Educativo do Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB) e a Sapoti Projetos Culturais. O meteorito Bendegó é uma das peças mais emblemáticas da coleção do Museu Nacional. Foi encontrado em 1784, próximo à cidade de Monte Santo, no sertão da Bahia, por Domingos da Motta Botelho, um menino que pastoreava gado em uma fazenda local. É a partir desse acontecimento que o ?Educativo?, utilizando-se a linguagem delicada e imaginativa do Teatro de Sombras, conta a história do Bendegó e de como ele foi trazido para o Rio de Janeiro a mando de Pedro II, imperador do Brasil na época. Com foco no público infantil, mas não se limitando a ele, a trajetória do Bendegó é explorada, ressaltando o valor histórico, científico, educativo, material e imaterial das coleções de museus. A proposta revela que cada peça de museu tem a sua história, o que dimensiona as perdas nas coleções do Museu Nacional, com o incêndio de 2018, servindo também de alerta para a importância da sua recomposição. Bendegó, neste contexto, é visto como um símbolo de resistência, esperança e recomeço.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: A percepção dos jovens sobre a desinformação em saúde e ciência

Autores: Rosicler da Silva Neves, Marina Ramalho e Silva, Luís Carlos Victorino de Oliveira

RESUMO

A internet ampliou o acesso à informação e, com o seu avanço, a transformação permanente da comunicação. Usuários são consumidores e potenciais produtores de conteúdo, com autonomia para interagir com informações disponibilizadas por outros e disponibilizá-las de forma instantânea via mídias sociais. Este ambiente comunicacional, com fontes diversas, grande volume de informação e ruído, trouxe desafios complexos, como a circulação de desinformação em ciência e saúde. Intencional ou não, as consequências da desinformação para a sociedade são similares e podem ser desastrosas, como, por exemplo, dificultar o controle de uma pandemia ou contribuir com a redução das taxas de vacinação. Neste trabalho, visamos investigar a recepção de notícias de saúde e ciência por jovens de grupos sociais distintos. Buscamos entender os efeitos da desinformação em saúde via texto, representações visuais e/ou vídeo e fontes distintas na construção de sentido do leitor por meio de sessões experimentais com entrevista e grupos focais, realizados com a participação voluntária de jovens de 18 a 25 anos. Nas sessões, os participantes avaliam informações disponibilizadas em computadores nas categorias (1) confiável / não confiável; (2) precisa / imprecisa; (3) reflete a realidade /distante da realidade; e (4) verdadeira / falsa; em uma escala Likert de 1-7. As informações, elaboradas pelos pesquisadores, compreendem duas condições experimentais - i) desinformação: texto versus texto e foto/vídeo; e ii) fonte: cidadão versus cientista versus médico versus imprensa. Na apresentação, abordaremos como as informações são compreendidas pelos jovens, se e como avaliam a credibilidade das informações, a intenção de partilha e os aspectos que a influenciam. Discutiremos também a percepção dos jovens sobre as orientações mais comuns de como avaliar informações na internet, que foram amplamente divulgadas durante a pandemia de Covid-19. Acreditamos que o estudo da percepção e formas de interação dos jovens com conteúdo de saúde e ciência, como proposto neste trabalho, possam colaborar com a elaboração de estratégias e materiais de divulgação científica e da saúde mais eficientes e eficazes para a faixa etária.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: A telenovela brasileira como potencial de divulgação da ciência: uma análise de O Clone

Autores: Robson Souza dos Santos

RESUMO

Em 2021, a telenovela O Clone, escrita por Glória Perez, completou 20 anos. Em outubro, a Rede Globo iniciou a reexibição da trama no Vale à pena ver de novo. Durante a reta final de exibição, em maio de 2022, bateu recordes de audiência no horário, alcançando até 20 pontos no Ibope. O Clone é considerada um dos maiores sucessos da emissora. Registrou, em sua exibição original, a maior audiência do horário das nove desde 1997, com 47 pontos de média geral. Mais de 100 países compraram os direitos de exibir a novela. Até um remake foi feito: 'El Clon' foi gravado na Colômbia e nos EUA e exibido em toda a América Latina. Em 20 anos desde sua exibição, segue sendo uma das únicas telenovelas a abordar a ficção científica em seu enredo. Com ela, o debate sobre clonagem deixou a Academia e ganhou os espaços públicos, invadiu a vida do cidadão comum. Durante mais de oito meses, a população brasileira acompanhou o drama, as aflições e as consequências da clonagem de um ser humano. Esta pesquisa teve como objetivo analisar como foi trabalhada a temática da clonagem no enredo de O Clone. A análise concentra-se nos personagens Lucas, Diogo, Albieri e Léo e, indiretamente, Jade, Leônidas e Ali. A partir da caracterização desses personagens, suas falas e atuação, fez-se então a reflexão sobre as soluções narrativas adotadas, verificando de que modo o discurso científico entrou na novela, onde ocorreu a junção entre a ficção científica e a divulgação da ciência. Muitas questões importantes perpassam a novela O Clone: o conhecimento científico, a ficção científica, as crenças religiosas, o uso de drogas, o imaginário, os tabus e os medos populares. Apesar das críticas sofridas quanto a maneira superficial com que abordou a clonagem e, sobretudo, pelo modo como caracterizou seu cientista, o grande mérito de Gloria Perez e a principal contribuição de sua narrativa foi de propiciar a reflexão sobre os limites éticos e morais do avanço do conhecimento. Ao agendar as discussões e inclusive provocar o interesse dos meios de comunicação para a divulgação científica, O Clone prestou contribuição à popularização da ciência no Brasil. O Clone demonstra que a telenovela pode também ser desencadeadora do debate público de temáticas relevantes para o desenvolvimento da sociedade, o questionamento de valores e contribuir para o processo de transformação social. Como diz Martin-Barbero (2003), não podemos ignorar a capacidade de mobilização que a telenovela, na América latina, consegue propor. Deste modo, a telenovela, como foi o caso de O Clone, pode ser vista como um espaço de Eduentretenimento (Tufte, 2008), mobilizadora de debates e discussões que propiciam a educação para a ciência a partir deste suporte midiático.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: A Universidade como espaço não escolar para ampliação da divulgação científica

Autores: Wilmo Ernesto Francisco Junior, Miyuki Yamashita, Mayra Tamires Santos Silva, Taynah Neri Alves, Enadieliton dos Santos

RESUMO

A ampliação do acesso à ciência é tema de intensa discussão entre educadores, especialmente entre aqueles que defendem o conhecimento científico como fundamental para o exercício pleno da cidadania. Todavia, espaços como museus e centros de ciência carecem de maior abrangência nacional, ficando ainda muito restritos geograficamente. Uma alternativa é o uso de ambientes menos convencionais, como as próprias universidades e seus espaços para ensino, extensão e pesquisa para ampliar ações de acesso à ciência. Apesar de as instituições de ensino superior públicas serem responsáveis pela maior parte da ciência brasileira, as universidades pouco têm atuado como espaços de divulgação da ciência de modo sistemático, com exceção dos equipamentos culturais e museais já destinados a isso, ou de modo restrito em eventos específicos (Portas Abertas, Feiras de cursos). O objetivo deste trabalho é justamente relatar e investigar contribuições de atividades de divulgação da ciência realizadas no ambiente universitário, tendo como público escolas de educação básica.

As atividades estão sendo realizadas no formato de mostras interativas de experimentos, sendo planejadas conjuntamente entre professores e estudantes de um curso de licenciatura em química em uma universidade federal no interior do Nordeste brasileiro, em região com baixa disponibilidade de espaços não formais de ciência. Inicialmente é definida uma temática, a partir da qual um conjunto de experimentos é pensado. Os estudantes atuam como mediadores da mostra. Para tanto, oficinas que discutem divulgação científica e mediação de exposições são realizadas, com leitura de textos e simulação de atividades. Escolas públicas estão sendo convidadas para a visitação, que tem ocorrido mensalmente e em eventos específicos (Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Semanas acadêmicas do curso). Como forma de avaliar preliminarmente o projeto, os visitantes são convidados a deixar comentários ao fim da visita. Os resultados têm demonstrado prazer associado às visitas, bem como interesse pela ciência.

Eu já tinha interesse nas ciências, mas depois da visita à universidade, este interesse aumentou ainda mais.

Eu aprendi com vários experimentos legais.

Vou me dedicar para aprender mais sobre ciência.

As instituições acadêmicas que desenvolvem pesquisas e atividades ligadas às ciências podem ser uma possibilidade para a ampliação da cultura científica. A organização sistemática de ações, bem como o diálogo entre os pesquisadores com o público estudantil pode servir de aproximação e reconhecimento não somente do papel da ciência, mas da produção do conhecimento no bojo dessas instituições. Defende-se que as universidades possam assumir responsabilidade e protagonismo maior nesse tão necessário diálogo com a população.

Área Temática: Arte e ciência

Título: A utilização da ciência cidadã no impulsionamento de olhares artísticos sob as paisagens das Unidades de Conservação da Baixada Fluminense

Autores: Tayane dos Santos Guedes, Karine Bueno Vargas

RESUMO

Tayane dos Santos Guedes Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof Drª Karine Bueno Vargas Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

A Baixada Fluminense faz parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e conta com ao todo 78 Unidades de Conservação (UCs) (GEOINEA, 2021). O projeto é um recorte de uma pesquisa de mestrado desenvolvida em 5 UCs da Baixada Fluminense: Floresta Nacional Mário Xavier, APA Horto Municipal Luiz Gonzaga de Macedo, Parque Estadual do Mendanha, APA do Gericinó- Mendanha e Parque Natural Municipal de Nova Iguaçu. O presente trabalho busca demonstrar como a ciência cidadã, através da conexão de indivíduos por meio da fotografia, pode auxiliar em uma maior gama de olhares sobre as paisagens das UCs da Baixada Fluminense. Os olhares artísticos podem aflorar com a utilização de diversos tipos de arte e por meio de diversos métodos, nesta pesquisa, foi escolhida a fotografia como uma ferramenta para interpretação das paisagens individualmente. A imagem no período contemporâneo tem um poder inimaginável. Assim, em pesquisas ambientais que envolvem a ciência cidadã, as imagens tanto podem trazer a afetividade do fotografado com o fotografando, e em locais como a Baixada Fluminense, ajudam a ressignificar olhares e aumentar a percepção acerca da biodiversidade encontrada nas UCs. Ainda, podem conter importantes informações ambientais, que poderão ser utilizadas pela gestão das áreas protegidas, seja para reconhecimento das espécies da fauna/ flora retratadas, seja para compor um banco de imagens sobre a UC. A metodologia se inicia com levantamento bibliográfico e logo após, pauta-se em métodos qualitativos de ciência cidadã, sendo criado diversas atividades a partir da pesquisa ação, com destaque para um concurso fotográfico. A pesquisa se justifica pela fotografia possibilitar uma virada de chave para as áreas protegidas, como uma ferramenta ativa de educomunicação ambiental, tanto por meio de divulgação, como por educação ambiental, produção científica e artística. A partir desta pesquisa, com a participação da população na construção de novos olhares sob as paisagens da Baixada Fluminense, espera-se que se tenha mudanças com a percepção sobre estes espaços e sua importância socioambiental, como maior divulgação da biodiversidade e beleza cênica destas áreas protegidas.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: A visão dos cientistas sobre a divulgação científica: uma proposta de classificação

Autores: Marcelo Pereira, Yurij Castelfranchi, Luísa Massarani

RESUMO

O objetivo deste estudo é traçar um panorama, com abrangência nacional, das percepções e atitudes dos cientistas com relação à comunicação pública da ciência e a relação da ciência com a sociedade. Estamos conduzindo este estudo no âmbito do Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT), com a parceria do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CNPq). Existem hoje muitas evidências sobre como a opinião pública se relaciona com a ciência. Entretanto, há muito menos pesquisas sobre as opiniões e as práticas dos cientistas em relação à divulgação científica e ao diálogo com a sociedade. De um lado, as universidades brasileiras têm promovido o engajamento público da ciência, mantendo espaços museológicos, eventos de interação com escolas, produzindo conteúdos para redes sociais, etc. Além disso, realizam ações de carácter formativo, de modo a preparar os pesquisadores e seus alunos a promoverem o engajamento público da ciência. De outro, essas instituições vêm alegando uma distância ainda excessiva entre a ciência e o resto da sociedade, o que contribuiria para o surgimento de teorias da conspiração e atitudes anticiência, com consequências perigosas. Torna-se crucial então produzir indicadores adequados sobre a relação cientistas-sociedade. Para atingir o objetivo proposto, aplicamos um survey em cientistas brasileiros agraciados com a bolsa produtividade (PQ) do CNPq. Perguntamos aos cientistas sobre suas opiniões e percepções da comunicação pública da ciência, bem como sua prática de comunicação com o público não especialista, além da sua relação com a mídia e com os profissionais da comunicação. A partir das respostas, apresentaremos uma proposta de classificação dos cientistas quanto às suas percepções e atitudes sobre a comunicação pública da ciência. Esperamos, assim, a partir dos dados coletados, compreender melhor os diferentes perfis de relação entre cientistas e sociedade brasileira. Uma pergunta de pesquisa orientadora deste estudo é em que medida os modelos de relação entre ciência e sociedade presentes na literatura, como o modelo do déficit, hegemônico até meados da primeira década do século XXI, e modelos dialógicos mais contemporâneos, correspondem aos dados encontrados por nosso estudo. A interação desta classificação com variáveis demográficas, como área de pesquisa, sexo, região geográfica e senioridade, também serão analisadas. Entendemos que esta pesquisa tem potencial para contribuir com a criação de indicadores de Ciência e Tecnologia, que podem orientar políticas de divulgação científica de instituições de pesquisa e universidades

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: A Voz dos Povos Originários Ecoa na WEB

Autores: Maurício Marques Soares Filho

RESUMO

Ainda tratam dos "índios", sob muitos aspectos, com distanciamento carregado de preconceito e estranhamento: podemos ver isso na abordagem didática sobre os Povos Originários (como os mesmos preferem ser chamados) na pré-escola das nossas crianças, em erros crassos em história de alguns dos nossos populares influencers, em tomadas de decisão absurdas do ponto de vista moral de nossos parlamentares ou, particularmente, na tendência patente do último chefe do Poder Executivo de prejudicar as minorias indígenas.

Mas os Povos Originários vêm se organizando e isso não é recente: o chamado Movimento Social Indígena é um fenômeno que data de pelo menos a década de 1970, e teve destaque durante a Assembleia Constituinte que deu como fruto a Carta Magna de 1988. Seu impacto na sociedade ampla ficou durante muito tempo sujeito às preferências por tópicos de reportagens das grandes mídias, e muitas vezes foi visto como uma curiosidade localizada, não como um esforço continuado. As pautas são, na maior parte das vezes, ou tragédias consumadas ou manifestações culturais idiossincráticas - era difícil, para o espectador atento, encontrar o meio termo onde a voz do indígena seria realmente ouvida.

Em 2005 nasceu a Articulação dos Povos Indígenas do Brasil (APIB), a representação nacional de diversas organizações indígenas locais. A APIB é os indígenas por eles mesmos: tem por objetivo fortalecer a união dos povos indígenas, a articulação entre as diferentes regiões e organizações indígenas do país; unificar as lutas dos povos indígenas, a pauta de reivindicações e demandas e a política do Movimento Indígena; mobilizar os povos e organizações indígenas do país contra as ameaças e agressões aos direitos indígenas.

Mas nosso objetivo é discorrer sobre o uso massivo que a Articulação faz da internet e das redes sociais para espalhar conteúdo próprio, voltado para indígenas e para a conscientização de não-indígenas, além de agir no combate às fake news e ao preconceito, e na informação sobre as ações atuais do Movimento Indígena. A voz (e a imagem) dos povos originários ecoa na WEB, e isso foi um trampolim para que as iniciativas dessa parcela tão excluída da sociedade nacional ganhassem ampla visibilidade, favorecendo uma maior integração à democracia, o alcance tantas vezes prometido à cidadania e a uma efetiva participação social: muito ainda há de ser feito, mas as batalhas dos últimos quatro anos demonstraram que os representantes indígenas conseguiram dominar com excelência as ferramentas "do branco" e torná-las meio de articulação e informação, ressignificando-as.

Esta apresentação visa trazer ao público as iniciativas que a APIB, enquanto microcosmo dos povos originários, empreendeu nos espaços virtuais, como elas impactaram a realidade nacional nos últimos quatro anos, e como poderão ser usadas no futuro como ferramentas de conscientização e popularização dos saberes tradicionais.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Acción para la sostenibilidad, desde el museo al aula. Un ejemplo de cómo el MIC se sumó a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Autores: Paulina Jáuregui, Paulina Jáuregui, Tamara Bustos, María Susana Robledo

RESUMO

Hacer museo es diseñar experiencias de educación no formal con una intención. El Museo Interactivo de Ciencia - MIC, desde 2021 da un giro en sus ejes temáticos para hablar de ciencia desde lo local, pero con un objetivo específico construir una ciudad circular, para lo que estratégicamente elige los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 11, 12 y 15 como punto de partida para las exposiciones y actividades educativas que se realizan en el espacio; y tranversalmente siempre trabajará con los ODS 4 y 5. ¿Cómo ha sido el proceso de planteamiento y renovación del museo? ¿Cómo se han ido adaptando los proyectos a este nuevo planteamiento y cuál ha sido su impacto? ¿Cuáles son los pasos a futuro?

Con el objetivo de mantener viva la curiosidad del ser humano, mediante experiencias que trascienden e incentivan el pensamiento crítico y científico, y que invitan a la ciudadanía a descubrir, reflexionar y repensar lo cotidiano a través de la ciencia, es un punto de encuentro entre las y los científicas/os, los saberes ancestrales y la ciudadanía, poniendo en valor la importancia del desarrollo de la ciencia, como el camino para comprender y resolver los grandes desafíos actuales sobre el ambiente, el ser humano y el universo.

Con el fin de generar experiencias significativas y de vinculación con la comunidad, el MIC ha desarrollado varios proyectos vinculados a la educación para la sostenibilidad, los cuales tienen por objetivo el fortalecimiento de los vínculos entre el museo y comunidades diversas, para incidir activamente en la sociedad. Actualmente cuenta con ocho proyectos educativos: Bichoteca Urbana, Ni Sabes, Chicas en STEM, Clubes de Ciencia, De la Ciencia a la Conciencia, Didáctikus, Peque Curiosidades y Entretiempo; adicional a los proyectos expositivos permanentes y temporales.

Cada actividad tiene un grupo específico con el que trabajamos, desde primera infancia a estudiantes de educación superior y docentes. Según las necesidades de cada uno, se desarrollaron diferentes metodologías, recursos y formas de abordar los distintos temas pensando siempre en los procesos de aprendizaje.

En este espacio presentaremos lo logros y retos de cada proyecto y las necesidades de ese trabajo conjunto entre educación formal, cultura y museos, mismos que se evidenciaron en el Encuentro organizado por el museo en enero de 2023: Divergentes. Encuentro de Educación y Cultura, evento realizado en el marco del Día Internacional de la Educación y el Día de la Educación Ambiental que buscó reflexionar en torno a la idea de la transformación educativa para acelerar el progreso hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en un contexto de desigualdades crecientes y crisis climática.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: Acertos e desafios da produção de material jornalístico relacionados a um projeto de pesquisa na área ambiental em fase inicial: O Biota Síntese

Autores: Fernanda Pardini Ricci, Paula Felício Drummond de Castro, Carlos Alfredo Joly

RESUMO

Neste trabalho vamos discutir os acertos e desafios de um projeto de jornalismo científico que tem como objetivo gerar conteúdo jornalístico relacionado a um projeto que está em seu primeiro ano de execução, o Projeto Biota Síntese - Núcleo de Análise e Síntese de Soluções Baseadas na Natureza, iniciado oficialmente em maio de 2022.

O Biota Síntese visa subsidiar políticas públicas voltadas à sustentabilidade, por meio da construção de um núcleo de análise e síntese que se propõe a articular academia, gestores públicos e sociedade civil para identificar problemas socioambientais do Estado de São Paulo e buscar soluções baseadas na natureza para enfrentá-los. As questões trabalhadas envolvem temas como: serviços ecossistêmicos em áreas rurais e urbanas, restauração de ecossistemas, economia de base florestal e controle de zoonoses; todos integrados diante de um desafio mais amplo, as mudanças climáticas.

Ao produzir conteúdo jornalístico relacionado ao Biota Síntese, espera-se contribuir para o debate público sobre assuntos pertinentes ao projeto, desde questões relacionadas ao fazer científico até a importância dos temas estudados e resultados encontrados.

O Biota Síntese inova pela coprodução e pesquisa de síntese - que envolve a (re)análise de bancos de dados e pesquisas prévias, a partir de uma visão transdisciplinar. Essas características tornam o projeto mais dinâmico, especialmente quando esse período inicial coincide com a transição do governo estadual. Neste primeiro ano, o projeto focou em identificar os desafios possíveis de coprodução, considerando as demandas, apresentadas pelas SEMIL e SAA (Secretarias Estaduais de Infraestrutura, Meio Ambiente e Logística e de Agricultura e Abastecimento), e a especialidade dos pesquisadores envolvidos.

Em termos de cobertura jornalística, nosso trabalho apresentou alguns desafios, como o fato da maior parte das pautas focarem em pesquisas que serão desenvolvidas, quando muito do jornalismo científico tem como base o resultado de pesquisas. Mas também encontrou oportunidades.

Logo no início do projeto, foi realizado um evento de síntese que gerou o primeiro produto do Biota Síntese, um relatório com contribuições ao Plano de Ação Climática do Estado de São Paulo, posteriormente apresentado pela SEMIL na Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP 27). Isso possibilitou que as duas primeiras produções jornalísticas fossem situadas em um contexto maior, a COP 27, e que uma delas fosse baseada em um resultado preliminar produzido pelo encontro.

Para além dessa ação, que teve um resultado muito rápido, as outras questões analisadas pelo Biota Síntese encontram-se em um estágio bastante inicial. Uma das alternativas encontradas para as pautas foi procurar por pesquisas já publicadas nas mesmas temáticas analisadas. Esse foi o caso do quarto produto jornalístico (em vias de publicação) que abordou a relação entre restauração, desenho da paisagem e emergência de zoonoses.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Ações de estruturação e planejamento em museus: a formação de monitores no Museu Dica pós-pandemia

Autores: Matheus Barros, Daizi de Freitas, Silvia Martins

RESUMO

Os museus, em especial os de ciências, passaram por diversos enfrentamentos ao longo de sua existência (NASCIMENTO; VENTURA, 2001), tanto no que diz respeito ao seu formato e de sua equipe; em que destacamos o papel do monitor/mediador, responsável por diversas ações nos museus de ciências (MARANDINO, 2008). Nesse sentido, nos anos de 2020 e 2021, o mundo experenciou o contexto de pandemia de Covid-19, uma vez que a paralisação de atividades presenciais veio acompanhada de uma série de obstáculos e tornou incerto o futuro dessas instituições, ainda que muitos gestores se mantivessem confiantes e esperançosos (RIBEIRO; MASSARANI; FALCÃO, 2022). Nesse contexto, esse trabalho apresenta o olhar da equipe educativa na formação de monitores em 2022, no Museu Diversão com Ciência e Arte (DICA), que foi possibilitada através de um recurso da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Uberlândia (PROEXC/UFU), advindo do Mistério de Ciência Tecnologia e Inovações (MCTI). Sendo assim, trouxemos alguns aspectos que podem ser de relevância em gestão de museus de ciências e no campo acadêmico, do ponto de vista da formação de recursos humanos, especificamente de monitores. Desse modo, destacamos a formação da equipe, que em sua grande parte era composta foi estudantes recém chegados à universidade e que tiveram contato com as primeiras atividades presenciais no ano de 2022, onde foi realizado: um curso de formação profissional para monitores; o envolvimentos destes na recuradoria e restruturação das exposições e atividades; o treinamento contínuo para desenvolvimento e aplicação de ações educativas; assim como a promoção da participação da equipe em eventos acadêmicos e de popularização científica. Ao final do ano, a coordenadora do Museu Dica propôs a realização de um evento para socialização e compartilhamento das experiências acumuladas ao longo do ano, em que destacamos: i) o empenho dos monitores para a participação no evento e a postura engajada nas apresentações de seus banners; ii) as visitas realizadas ao longo do ano e como elas agregaram à sua experiência profissional, onde apresentaram: as dificuldades e facilidades de relações com os professores no espaço do museu, o comportamento e a postura do público escolar agendado e o relacionamento com o público espontâneo; iii) os conteúdos desenvolvidos para a readequação de algumas exposições, em que enfatizaram a positividade de elaborar uma ação educativa e a inserção de aspectos inclusivos e acessíveis nas exposições, e; iv) a participação em eventos, de popularização da ciência e acadêmicos. Por fim, apontamos a importância da realização desse ciclo de formação contínua com a equipe de monitores, assim como a consolidação dos resultados das experiências vivenciadas ao longo de sua atuação, em que foi possível analisar a trajetórias dos monitores e estruturar um plano de formação para os próximos anos.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Ações e reflexões de gênero na Ciência junto à estudantes do Ensino Médio e de Ensino Superior no Espaço Ciência Viva

Autores: Júlia Canário dos Anjos, Mariana de Souza Lima, Aline Silva Dejosi Nery, Mariana de Souza Elysio, Gabriela Dias Bevilacqua, Eleonora Kurtenbach

RESUMO

Como um espaço de divulgação científica, em 2019, o Espaço Ciência Viva (ECV) realizou o evento temático Sábado da Ciência: As Incríveis Cientistas Brasileiras voltado a ações relacionadas ao conhecimento científico produzido por mulheres. Em 2022, ao refletir sobre equidade de gênero vinculados à Agenda de 2030, nasce o Elas no Ciência Viva. O projeto tem como intuito fomentar a reflexão sobre o papel das mulheres no desenvolvimento científico e promover atividades contextualizadas e integradas nas áreas da Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) para estudantes do Ensino Médio e de Ensino Superior, dado que há poucas mulheres em carreiras voltadas para estas áreas. A partir dessa perspectiva, o referido trabalho visa apresentar algumas das ações realizadas pelo Elas no Ciência Viva. No período de agosto de 2022 a fevereiro de 2023 foram realizadas 21 atividades. Sendo 1 participação em evento presencial e interativo aberto ao público, 6 palestras, 4 oficinas e 2 lives através plataforma de compartilhamento de vídeos do Youtube. Uma dessas lives contou com a participação da astrofísica Duília de Mello, uma referência brasileira para a área da astronomia em nível internacional. Além disso, foram feitos dois questionamentos: um no início do atividades, no formato de uma pergunta aberta, onde os alunos respondiam o que esperavam do projeto. O segundo questionamento, foi realizado nos últimos encontros, onde os alunos poderiam responder no formato de vídeo sobre a sua experiência no Elas. Com as respostas do primeiro questionário foi montada uma nuvem de palavras, onde as três palavras que mais sobressaíram foram: Mulheres, Sociedade e Respeito. Com relação aos vídeos produzidos por cada aluno se destacaram falas sobre a realização de ações de promoção para o aumento e permanência de mulheres nas áreas de STEM. A partir disso, concluímos que o projeto se torna mais uma ferramenta entre outras existentes que pode contribuir, para além das reflexões de gênero na ciência, mas também para a valorização e pertencimento de todos na cultura científica cidadã. Vale ressaltar que o programa não exclui homens héteros que tenham interesse em participar, pois não basta apresentar exemplos de mulheres cientistas renomadas, sem levar em consideração que a desigualdade por parte do gênero masculino ainda é impeditivo para o avanço de grande parte do público feminino nas STEM dentro e fora da academia.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: Alimente: podcast sobre Nutrição e Ciência

Autores: Aline Silva de Aguiar, Renato Moreira Nunes, João Antônio de Jesus Louzada, Cauê Barbosa Santos, Anna Karoline Vieira Fontenelle Pereira, Poliana Martins da Rosa

RESUMO

A comunidade científica tem buscado cada vez mais meios de transmitir informações para a sociedade, aproximando a academia e seus cientistas das camadas mais populares. Dessa forma, os podcasts têm se tornado uma ferramenta importante para a comunicação, por possuírem um formato de distribuição direto e atemporal do áudio, não demandam atenção visual ao acompanhar seu conteúdo, podendo ser reproduzido enquanto o ouvinte realiza outras atividades. Pela praticidade de acesso, rapidez, facilidade de compartilhamento e possibilidade de escuta em qualquer lugar, a adesão ao consumo de conteúdo por meio de podcasts foi acelerada pela pandemia e têm conquistado cada vez mais adeptos. No Brasil, o número de podcasts sobre nutrição com perfil científico é reduzido, havendo demanda por conteúdos em áudio e nas mídias sociais de informações seguras e de qualidade nesta temática. O podcast Alimente: Nutrição e Ciência foi criado em julho de 2020, em um cenário de pandemia por COVID-19. Foi idealizado pela Professora Aline Silva de Aguiar e o Professor Renato Moreira Nunes que iniciaram as gravações de forma independente sobre temas que despertavam a curiosidade e traziam algo a esclarecer sobre Nutrição e Ciência. Dessa forma, o Alimente: Nutrição e Ciência foi criado com o objetivo de disseminar conhecimento científico atualizado, desmistificando informações e tornando a nutrição mais acessível. Nosso público alvo são estudantes e profissionais da área de Saúde, especificamente Nutrição. Porém, a intenção é que os episódios sejam indicados a pessoas interessadas em entender um pouco mais sobre a alimentação. Abrange assuntos em pauta no momento, envolvendo estudantes, pesquisadores e convidados com ideias inovadoras, embasados por estudos de qualidade e transformando-os em informações úteis em saúde e que podem ser aplicadas e replicadas com facilidade. O podcast está disponibilizado no Anchor, Spotify e outras plataformas, onde são divulgados semanalmente conteúdos relacionados a Nutrição e Ciência. Possui mais de 17 mil reproduções, com 97 episódios e conta com apoios das Pró-reitorias de extensão da UFJF e UFF. A equipe trabalha a pesquisa científica, networking e audiovisual nas diversas etapas da construção do podcast, como: planejamento de roteiros, edição de áudio, adequação da linguagem, oratória, visão contextualizada e crítica da realidade. Temos, por exemplo, episódios que abrangem doenças crônicas, comportamento alimentar, a mídia e a alimentação, tipos de dietas, alimentação e sociedade, rotulagem de alimentos, insegurança alimentar e nutricional, alimentos orgânicos, vegetarianismo e etc. Na temática Ciência, há episódios voltados à construção de projetos de pesquisa, escrita científica, revisão de literatura, plágio, veracidade dos artigos e divulgação científica. Nosso desafio é ampliar o engajamento do público nas redes sociais e acompanhar a retenção do áudio de cada episódio, a fim de adequar a produção para atender mais o estilo de interesse dos ouvintes.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Análise sobre Acessibilidade de Pessoas com Transtorno do Espectro Autista nos Centros e Museus de Ciências do Rio de Janeiro

Autores: Ana Lucia de Albuquerque Moniz, Gabriella Luciano Caetano, Grazielle Rodrigues Pereira

RESUMO

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência assegura direitos fundamentais, como acesso e permanência, eliminando barreiras. Segundo os estudos do Centro de Controle de doenças e prevenções (CDC, 2021) indicam que a prevalência da identificação das pessoas diagnosticadas com transtornos do espectro autista só tem aumentado ao longo dos anos e se faz necessário à procura de museus inclusivos. Desse modo, a nossa pesquisa tem como tema a análise sobre acessibilidade de pessoas com transtorno do espectro autista nos centros e museus de ciências do Rio de Janeiro, tratando sobre a inclusão de crianças com Transtornos do Espectro Autista (TEA) nestes espaços. Para tanto, a indagação concerne em como é feito a abordagem acerca da acessibilidade nos Centros e Museus de Ciências para receber as crianças com TEA? Sendo assim a nossa pesquisa tem como principal objetivo investigar as estratégias dos Centros e Museus de Ciências do Rio de Janeiro voltadas para inclusão das pessoas com TEA. Esse estudo caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa, onde foi realizada uma análise do Guia de Museus e Centro de Ciências Acessíveis da América Latina e do Caribe para a seleção dos centros e museus de ciência acessíveis do Rio de Janeiro, depois do levantamento, foram feitas visitas nos espaços e entrevistas semiestruturadas com pessoas responsáveis pelos setores educativos, os Centros e Museus de Ciências acessíveis que já foram visitados estão a Casa da Ciência, Espaço Ciência Viva e o Espaço Memorial Carlos Chagas Filho com o intuito de investigar se os Centros e Museus de Ciências Acessíveis do Rio de Janeiro desenvolvem atividades e ações de acessibilidade e inclusão voltadas para o público infanto-juvenil com TEA. Como resultado de acessibilidade nos Centros e Museus de Ciências já visitados percebe-se que há acessibilidade atitudinal, onde há atitudes e ações que favorecem a recepção da criança com TEA nesses espaços. Por outro lado, há uma dificuldade em adaptar as exposições para as crianças com TEA por se tratar de um espectro devido as suas diversidades e que respeitasse suas especificidades para a sua participação efetiva, sendo possível realizar adaptações pensando em características comuns da pessoa com TEA tendo como base os déficits de comunicação e interação social e os seus padrões repetitivos e restritivos, permitindo que a criança com TEA tenha a participação e acesso as informações das exposições. Esse estudo provocou reflexões acerca da acessibilidade e inclusão dentro dos espaços de divulgação científica, principalmente acerca da criança com TEA.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Aportes de la investigación para la evaluación y diseño de estrategias: resultados preliminares de un estudio sobre la comunicación institucional de las ciencias en Argentina

Autores: Carina Cortassa, Cecilia Rosen

RESUMO

Durante las últimas dos décadas, la Comunicación Pública de las Ciencias (CPC) en América Latina ha recorrido un sendero de crecimiento y consolidación, en diálogo permanente con actores de las esferas social, cultural, política, educativa y artística. Sin desconocer los altibajos de ese proceso, ni la persistencia de grados aún desiguales de desarrollo entre los países, tanto la magnitud de los encuentros nacionales y regionales -como esta 18ª edición del Congreso de RED POP- como la riqueza de las experiencias compartidas constituyen indicios significativos de los logros alcanzados.

Sin embargo, más que en los avances, esta ponencia aborda una cuestión que continúa siendo materia pendiente en el campo: la relación entre las dimensiones de la investigación y las prácticas. Concretamente, cómo la primera, encarada con un propósito analítico-evaluativo, puede generar insumos relevantes para un diseño más adecuado de las segundas.

En Argentina, siguiendo una tendencia arraigada en el contexto internacional, una de las áreas de mayor expansión durante los últimos diez/quince años es la CPC realizada desde y por los organismos científico-tecnológicos. Si bien el proceso se profundizó durante la crisis pandémica, para entonces el interés ya se encontraba instalado -con grados heterogéneos de intensidad y concreción- en la agenda de las principales instituciones sectoriales. Entre las más activas, los esfuerzos se orientaron a la creación de áreas o programas específicos y/o de agencias de noticias especializadas; a la construcción de capacidades entre sus profesionales; y, en menor medida, al financiamiento de iniciativas mediante fondos concursables. Otras, como mínimo, realizan actividades puntuales o integradas en programas gubernamentales. Son relativamente pocas las instituciones que permanecen completamente al margen de esta corriente.

Ese movimiento dio lugar a algunos estudios de caso, acotados a determinadas organizaciones: universidades, facultades, centros de investigación. No obstante, la falta de una visión comprehensiva dificulta la posibilidad de identificar y evaluar de manera integral los alcances del proceso, sus resultados en términos cuantitativos y cualitativos, los principales obstáculos y desafíos involucrados en su despliegue. Para cubrir esa vacancia se encaró una investigación a escala nacional, multimétodo, cuyos resultados preliminares se presentan en esta ponencia. El estudio está centrado en las universidades argentinas y en las comunidades de docentes-investigadores que se desempeñan en ellas. El objetivo es obtener información relevante acerca del modo en que la articulación de factores organizacionales concernientes a la política y cultura institucional- y subjetivos -percepciones y actitudes de los científicos- genera condiciones más o menos favorables para el desarrollo de la CPC. Se espera que la investigación aporte evidencias útiles por una parte, para la toma de decisiones en el ámbito de las políticas públicas; por otra, para el diseño e implementación de políticas y estrategias en el contexto de las instituciones universitarias.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Aprendizagens de estudantes universitários coautores de uma atividade de divulgação científica

Autores: Leonardo Maciel Moreira

RESUMO

A divulgação da ciência e da tecnologia tem alcançado grande importância na difusão de informações e de conhecimentos que favorecem a alfabetização científica da população em geral. O teatro é uma linguagem recorrente na potencialização da comunicação científica (Magni, 2002; McKinley-Hicks, 2020). O contexto desta pesquisa é constituído pelos processos de montagem e de apresentações de uma prática de comunicação científica do Projeto Ciênica, caracterizada pela articulação entre ciência e teatro e desenvolvida no ambiente universitário brasileiro, congregando ensino, pesquisa e extensão universitária. O Ciênica teve início no ano de 2012 e atualmente desenvolve suas atividades fundamentado na educação emancipatória (Freire, 1993) e no Teatro do Oprimido (Boal, 2015), com foco na técnica Teatro Fórum, que possibilita maior interação com os espectadores e pode favorecer um processo de comunicação mais próximo do modelo de participação pública (Lewenstein, 2010) e da horizontalidade (Escobar-Ortiz e Rincón-Álvarez, 2019). Esta investigação foi guiada pelo questionamento: Quais as aprendizagens de estudantes universitários coautores de uma prática de divulgação científica mediada pelo teatro? Assim, o objetivo da pesquisa foi compreender as aprendizagens de estudantes universitários participantes do processo de montagem e de apresentação da peça teatral IAgora. Essa peça é direcionada aos estudantes do ensino médio e trata da temática inteligência artificial, foi apresentada por intermédio de plataforma de videoconferência durante a pandemia de COVID-19 em 2021. A pesquisa foi desenvolvida na perspectiva qualitativa, do tipo estudo de caso. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas após o período de apresentações do espetáculo. Foram analisados recorrendo a análise textual discursiva (Moreno-Rodríguez, Schmidt & Galiazzi, 2021) e utilizando o software MAXQDA®. Em nossos resultados identificamos aprendizagens dos universitários relacionadas a conhecimentos referentes a ciência e a tecnologia, com destaque para compreensões acerca das relações entre ciência, tecnologia e sociedade e referentes a prática da comunicação científica. Por fim, os graduandos acreditam que a aquisição desses conhecimentos favorece a qualidade da formação profissional.

Freire, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1993.

Lewenstein, B. V. Models of Public Understanding: The Politics of Public Engagement. ArtefaCToS, v. 3, n. 1, p. 13-29, 2010.

Magni, F.E. 2002. Theatrical communic-action of science. Journal of Science Communication, 1, p. 1-14.

McKinley-Hicks, M. 2020. Communicating science through theatre: middle school students noticings and articulations of doing and being in science after a theatre performance. International Journal of Science Education, part B, p. 1-16.

Moreno-Rodríguez, A. S., Schmidt, E. B., Galiazzi, M. C. (2020). Análise Textual Discursiva: compreensões, movimentos e aplicações na pesquisa. Campo Abierto, 40, (1), p. 139-154.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Aprendizaje en entornos educativos informales de ciencia

Autores: Alba Patricia Macías Nestor, Graciela González Juárez

RESUMO

Entre las modalidades educativas del sistema educativo se ha catalogado la educación formal, no formal e informal (Coombs, 1971). En las dos primeras está presente la obligatoriedad del sistema educativo oficial, el cual puntualiza el cumplimiento de un plan de estudios en donde se alcancen ciertos conocimientos que puedan ser evaluables en un tiempo determinado. Por su parte, en la educación informal no está presente tal requisito debido a que no se pretende un aprendizaje uniforme ni continuo de conocimientos ni de habilidades.

Esta visión sobre la educación informal toma fuerza desde que surge la necesidad de acercar a la sociedad al aprendizaje durante toda la vida al estar inmersos en una veloz evolución del mundo que exige la actualización constante del conocimiento (Delors, 1996). De la educación informal se deriva lo que se denomina aprendizaje informal que da cuenta de aquellos eventos cotidianos o planeados en los que se involucra un individuo y que generan un cambio en la estructura cognitiva (Macías-Nestor, 2020).

Es una necesidad apremiante la constante formación de la sociedad en cuanto a diversos temas de relevancia biológica, psicológica, social, cultural, económica, educativa, etc., con el objetivo de que los ciudadanos cuenten con las competencias adecuadas para tomar decisiones en diversos contextos, por ello, es imprescindible contar con una educación informal específica en lo que a la ciencia se refiere (Dierking et. al. 2003).

Por lo tanto, esta ponencia pretende brindar un contexto analítico del aprendizaje informal de la ciencia que se construye en ambientes de educación informal para proponer lineamientos pedagógicos en el diseño de espacios educativos. Entendiendo que el aprendizaje informal es el proceso de construcción de conocimiento personal, idiosincrásico, acumulativo, contextual y al paso de cada quién (Sánchez-Mora, 2018) y que en los programas de enseñanza informal se sugiere la implementación de metodología de indagación e investigación, lo cual implica un mayor énfasis en la búsqueda, construcción y discusión del conocimiento (Asenjo et al., 2012).

Se presentará un análisis crítico del papel de la educación informal en ciencias en cuanto al diseño de programas, la implementación y su evaluación. En segundo lugar, se explicarán las características y potencialidades de los factores que influyen en el aprendizaje informal en ciencias (Staus et. al., 2021). Finalmente, se brindará un bosquejo sobre el diseño pedagógico de una actividad de enseñanza informal en ciencias. Esta ponencia forma parte de una investigación doctoral realizada en la Universidad Nacional Autónoma de México, en donde el objetivo es analizar la influencia de los factores de desgaste y la atribución del aprendizaje informal en jóvenes de educación secundaria mediante una situación didáctica lúdica que lleve a generar una estrategia pedagógica para el desarrollo de actividades de educación informal en ciencia.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Apresentando o Intercâmbio Intercultural das Escolas da Fronteira Brasil-Guiana

Autores: Paulo Ricardo Pinheiro de Andrade, Sandro Martins de Almeida Santos

RESUMO

O objetivo principal desta comunicação é apresentar os desafios educacionais e políticos inerentes à realização do "Intercâmbio das Escolas da Fronteira, projeto executado anualmente por professores de escolas públicas das cidades de Bonfim (BR) e Lethem (GY), mobilizando instituições de ensino fundamental e médio do lado brasileiro e uma escola secundarista no lado guianense. Trata-se de uma atividade escolar que articula não somente estudantes e profissionais de educação das duas cidades, mas sim múltiplos níveis de integração transfronteiriça. Uma importante característica da fronteira Brasil-Guiana é a sua diversidade linguística e cultural: além do Português e do Inglês (línguas dos colonizadores), também se fazem presentes as línguas Macuxi e Wapichana. O objetivo maior do evento, realizado pela primeira vez no ano de 2012, é promover a divulgação científica na faixa de fronteira entre o Brasil e a Guiana, região marcada por precariedades no tocante à Educação e em especial à circulação de conhecimento científico. O Intercâmbio das Escolas da Fronteira" é composto por palestras e oficinas oferecidas por professores e estudantes universitários de Roraima, Amazonas e outras unidades da federação. As atividades de divulgação científica são realizadas, primeiramente, nas escolas brasileiras e, numa manhã, aqueles convidados que dominam a língua inglesa vão se apresentar do outro lado da fronteira. A travessia é marcada pela troca de experiências entre os/as estudantes, professores e pesquisadores brasileiros com os/as estudantes e professores da Saint Ignacious Secondary School, na cidade de Lethem, Região 9, na República Cooperativa da Guiana. Professores e professoras, de ambos os lados da ponte que liga/separa os países, desempenham um importante papel como mediadores transnacionais e fomentadores de relações internacionais extra oficiais. Ainda que as escolas sejam públicas, os governos locais, regionais ou nacionais nada fazem para facilitar a realização do evento. Não por falta de procura, mas por falta de interesse político. Destaca-se o voluntarismo dos profissionais de educação envolvidos que percorrem Roraima e o Brasil em busca de palestrantes, projetos de extensão universitária, bem como apoio financeiro e logístico para realização do evento. Em seus dez anos de história, o evento já oportunizou aos estudantes da fronteira, indígenas e não indígenas, o contato com pesquisadores/divulgadores científicos do Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Ceará. Enfim, pode-se afirmar que o Intercâmbio das Escolas da Fronteira, acontecimento já consolidado no calendário escolar das cidades-gêmeas, além de promover a divulgação científica em uma região desfavorecida em termos de políticas educacionais, opera afirmando as continuidades de um cotidiano transfronteiriço e intercultural, apesar das separações criadas pelas burocracias nacionais.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Aproximación multi-modal en Astronomía: un estudio de caso

Autores: Johanna Maria Casado, Beatriz García, Natasha Bertaina

RESUMO

El estudio de la naturaleza es uno de los objetivos de la educación y la difusión de la ciencia en distintos niveles. Ese estudio involucra a diversas disciplinas que generalmente se ven desarticuladas y por ello, hacer uso de una disciplina como la Astronomía para asegurar un acceso basado en lo sensible y el interés natural de las personas por el tema, resulta uno de los ejes fundamentales de lo que se denomina Astronomía para la Equidad, la Inclusión y la Diversidad. Más allá de la posibilidad de un acceso mediado a los temas de las ciencias naturales, existen otras barreras que impiden el completo desarrollo de las personas en diversos aspectos de su vida, la remoción de estas barreras aseguran la inclusión. Por ello, la generación de un set de herramientas especiales, una caja que incluya objetos tangibles e intangibles, que apunten a lo multisensorial, que permita la participación de todas las personas, mediante aproximaciones multimodales que combinen aspectos educativos, lúdicos, de difusión y permitan a la vez la co-creación de nuevas herramientas, dispositivos, procesos y que conduzcan al diseño de programas de entrenamiento efectivos, resulta algo innovador. En este sentido el impacto esta propuesta puede ser importante para aquellas personas con diferentes grados de disminución en la percepción global de la naturaleza (ciegos, sordos, neurodiversos) pero también en las personas que siendo videntes y/u oyentes o no manifestando neurodiversidades, no han logrado desarrollar en todo su potencial sus sentidos. La aproximación multisensorial permitiría, entonces, una mejor comprensión de fenómenos, un desarrollo integral de las personas y generaría una mayor inclusión en espacios normalmente reservados para aquellos que, sin saberlo, se desenvuelven en un mundo estandarizado. En este trabajo presentamos los primeros resultados a partir de un Grupo Focal donde se aplicó la modalidad de acceso multi-sensora al análisis de datos tras un breve entrenamiento, el impacto de la propuesta en diversas audiencias, su potencial en educación y distintas forma de uso en espacios dedicados a la comunicación pública de la ciencia.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Aproximações entre a ciência cidadã, a divulgação científica e o engajamento público da ciência: possibilidades com projeto interinstitucional de ciência cidadã na Escola

Autores: Jailson Rodrigo Pacheco, Edinalva Oliveira, Rodrigo Arantes Reis, Emerson Joucoski

RESUMO

A educação científica e tecnológica é uma área estratégica para toda nação que almeja crescimento econômico com desenvolvimento sustentável, primando por uma sociedade com alto índice educacional e cultural. Os resultados de avaliações educacionais mostram que o Brasil necessita estimular a curiosidade e as habilidades de pesquisadores nos alunos da Educação Básica, embora o interesse pela ciência tenha crescido nos últimos anos os resultados mostram que ainda estamos vivendo um modelo de déficit (MASSARANI, 2012). Assim, para que se possa permitir um maior engajamento público da ciência, desenvolveu-se e aplicou-se um projeto de pesquisa baseado na ideia da Ciência Cidadã (Citizen Science) com estudantes da Educação Básica do estado do Paraná. O Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola (PICCE) é baseado em 16 protocolos em que os alunos são convidados a desenvolver, colaborar e contribuir em projetos de investigação científica.

Nesse programa os estudantes são cidadãos cientistas e participam de várias etapas do processo científico: desenvolvimento de uma questão científica, construção de hipóteses, escolha da abordagem científica, a coleta e análise dos dados, discussão e comunicação dos resultados (ECSA, 2015). As ações do projeto permitem que estudantes e professores ressignifiquem conceitos e práticas, promovendo o fazer ciência e façam a divulgação seus resultados para comunidade em geral.

Após a primeira etapa de testagem, feita por 25 bolsistas de apoio técnico em 17 cidades do estado do Paraná, houve o envolvimento de 1851 alunos, o que permitiu, por exemplo, a construção de uma proposta de intervenção, resultando em no projeto de pesquisa identificando a qualidade da água com base no biomonitoramento de água utilizando macroinvertebrados apresentado na Feira de Ciências Regional do Litoral do Paraná (LABMÓVEL, 2023).

Para as próximas etapas estão propostos: o levantamento, por meio de pesquisas, sobre o desenvolvimento do capital científico dos alunos que participam do projeto, as diferentes propostas de divulgação oriundas da pesquisa para montagem de uma feira de ciências, por fim, aprofundar a relação entre os protocolos propostos e os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da organização da Nações Unidades (ONU).

Referências:

MASSARANI, Luisa. Comunicação da ciência e apropriação social da ciência: algumas reflexões sobre o caso do Brasil. Revista Uni-pluri/versidad, v. 12, n° 3, 2012. Disponível em: https://revistas.udea.edu.co/index.php/unip/article/view/15161/13205. Acesso em 11 jan. 2023.

LABMÓVEL UFPR Litoral. XI Feira Regional de Ciências do Litoral Paranaense. Disponível em: http://www.labmovel.ufpr.br/feira-de-ciencias/2022-2. Acesso em: 11 jan. 2023.

ECSA EUROPEAN Citizen Science Association. Dez princípios da ciência cidadã. Lisboa, 2015. Disponível em: https://www.ecsa.ngo/ecsa-guidelines-and-policies. Acesso em: 10 jan. 2023.

PERRENOUD, Philippe. Dez Novas Competências para Ensinar. Porto Alegre : Artmed Editora, 2000.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Arte polarizada: colorindo com luz

Autores: Ayle Lua Reis de Oliveira, Lucas Wilian Gonçalves de Souza, Ana Paula Perini, Lucio Pereira Neves, Kalinda de Moura Ferreira

RESUMO

No viés artístico visual, um elemento fundamental é a cor, presente em diversas manifestações artísticas e culturais. Esta, por sua vez, possui sua origem científica na luz, da qual ondas eletromagnéticas originam todas as cores presentes no espectro de luz visível ao olho humano, do vermelho ao violeta. Luzes polarizadas, como as provenientes de monitores de LED, ao atravessar um filtro polarizador geram fenômenos ópticos que permitem a visualização das diferentes cores que contém a luz branca em materiais birrefringentes, as quais são distintas àquelas cores anteriormente visualizadas apenas com a incidência de luzes não-polarizadas. Sendo que o nível de polarização das componentes da luz é descrito pela Lei de Malus, que associa a intensidade da luz observada ao quadrado do cosseno do ângulo entre a direção de oscilação da luz incidente sobre o polarizador e a direção na qual a intensidade da luz analisada é máxima (NUSSENZVEIG, 2014). As componentes da luz polarizada podem ainda sofrer interferência, intensificando os efeitos visuais. Isso, é inclusive, utilizado na geologia (carta de cores de Michel-Lévy), para identificar minerais. Neste contexto, este trabalho tem o objetivo de apresentar as possibilidades de produções artísticas ao explorar a interação de fita adesiva, que é um material birrefringente, com a luz branca polarizada. O aparato demonstrativo será composto por fonte de luz branca (tela de computador, por exemplo), placa de vidro plano, dois polarizadores e fita adesiva. A fita será fixada sobre o vidro seguindo diferentes formas e sobreposições. Para se observar a arte formada, é necessário posicionar dois polarizadores orientados em 90º em frente à fonte de luz e separados entre si por alguns centímetros. Nesta conformação, a luz é bloqueada, mas assim que a placa de vidro é inserida entre os polarizadores observa-se a passagem da luz nas regiões cobertas com fita (SLEPKOV, 2022). A variação do ângulo entre os polarizadores, assim como, a variação da espessura das camadas de fita afeta a polarização dos diferentes comprimentos de onda que compõem a luz branca. Como resultado, observa-se a formação de imagens coloridas nas regiões cobertas por fita. Esta é uma forma de ?colorir? sem tinta e que tem o potencial de despertar o interesse para o estudo de fenômenos ópticos como interferência e polarização da luz.

NUSSENZVEIG, H.M Curso de Física Básica 4: Ótica, Relatividade e Física Quântica (Blücher, São Paulo, 2014), v. 5, p. 138.

SLEPKOV, A. D.. Painting in polarization. American Journal Of Physics, [S.L.], v. 90, n. 8, p. 617-624, ago. 2022. American Association of Physics Teachers (AAPT). http://dx.doi.org/10.1119/5.0087800.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Artes escénicas y cultura científica: un Programa del Instituto Cultural de la provincia de Buenos Aires (Argentina)

Autores: Javier Ricardo Garcia de Souza, Rosana Mariel Aramburú, Pablo Bilyk

RESUMO

Promover la ciencia y la tecnología como parte de la cultura resulta fundamental para que la población pueda intervenir activamente en las controversias que el desarrollo de la tecnociencia suscita a diario. En Latinoamérica existen estrategias donde el diálogo con otras disciplinas cobra protagonismo, por ejemplo con las artes, y en particular las artes escénicas. En el caso de Argentina, este cruce de lenguajes que permite abordar lúdicamente aspectos complejos o despertar interés en temas de importancia social, es creado por diversos artistas y científicos/as, ganando cada vez más espacio en centros culturales, museos, ferias, escuelas y circuitos teatrales independientes. En la provincia de Buenos Aires -que concentra el mayor porcentaje de población del país y es sede de varias universidades públicas- se está realizando un programa de artes escénicas y cultura científica, que depende del Instituto Cultural. El Programa busca llegar a interesados/as en este cruce de lenguajes, a través de actividades de capacitación, espectáculos, conversatorios y concursos con referentes bonaerenses. En este trabajo nos proponemos describir las acciones realizadas y reflexionar al respecto de este cruce de lenguajes y sus posibilidades a la hora de profesionalizar la promoción de la cultura científica. Durante la primera etapa del Programa (2022) se realizaron actividades de fortalecimiento, en las que se abordó la popularización de las ciencias a través del humor y el teatro, la enseñanza de las ciencias a través de juegos y una exploración acerca de la relación entre danza y ciencia, y diversas actividades de impulso a la circulación de producciones, como funciones de teatro en salas y barrios y presentaciones de stand up científico. Para la segunda etapa del Programa (2023) se contempla incorporar nuevos talleres (abordando la dramaturgia y el teatro de objetos, por ejemplo), otras funciones de teatro y danza y un concurso de stand up científico. La experiencia acumulada durante el Programa permite coincidir con trabajos previos y con otros autores en que este modo de acercar la ciencia a los públicos requiere en muchos casos de la conjunción de formación científica y artística en simultáneo, o al menos de su compromiso interdisciplinario, y que posibilita movilizar sentidos y emociones explorando el lado humano de la ciencia. Durante los talleres resonó la categoría de híbridos/as para hablar de aquellas personas que dedican su vida tanto a las ciencias como a la escena, ya sea que busquen a partir de este diálogo de saberes un medio para la popularización o la enseñanza de las ciencias, o bien un estímulo para la creación escénica. En este trabajo damos cuenta de una experiencia que es parte de un camino de cruces y diálogos, donde se visibiliza la unión indisoluble entre ciencia y arte.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: As Ações Territorializadas do Museu da Vida Fiocruz: Trabalho, Território e Cidadania efetiva

Autores: Priscilla Abrantes da Silva, Renata Oliveira, Ingra Maciel

RESUMO

O presente trabalho tem como ponto de partida de análise as experiencias vivenciadas na linha de trabalho de Ações Territorializadas (A.T□s) do Museu da Vida Fiocruz (MVF). Tendo como objetivo descrever e analisar a importância da inserção e construção de equipes de trabalhadores, majoritariamente, compostas por moradores de favelas e periferias, que desenvolvem ações de popularização e divulgação da ciência. As Ações Territorializadas do MVF, surgem no ano de 2015 a partir do acúmulo das discussões acerca do processo de divulgação e popularização da ciência em territórios urbanos socialmente vulnerabilizados, hoje às A.T□s são parte integrante do Núcleo de Desenvolvimento de Público do MVF. Sua atuação envolve a realização de atividades educativas e culturais em escolas, movimentos sociais e outras instituições públicas localizadas em favelas e periferias da região metropolitana do Rio de Janeiro. Tendo como propósito colaborar para a democratização do acesso à ciência em uma perspectiva que considere as diferentes formas de saberes que são produzidas e dialogadas nestes territórios, com um perfil de profissionais que compreenda as diversas vivências que perpassam as subjetividades existentes de quem vive em tais espaços urbanos. Buscando desta forma, ampliar e aprofundar a construção de diálogos político, social e científico nos territórios de atuação das AT□s. Visto que, como aponta Milton Santos (1996 p. 44), ao dialogar sobre território, trabalho e ciência temos □um encontro entre possibilidades latentes e oportunidades preexistentes ou criadas□ que colaboram para a construção de uma cidadania efetiva. Por conseguinte, tendo como base uma metodologia de investigação qualitativa de estudo de caso e partindo da compreensão dos diferentes saberes produzidos ao longo dos anos de atuação das A.T□s, busca-se registrar a produção do conhecimento desenvolvido juntamente com os profissionais atuantes na referida linha de trabalho do MVF.

Área Temática: Arte e ciência

Título: As potencialidades do teatro no contexto da divulgação científica: um estudo com o público do espetáculo infantil Curumim quer música! no Museu da Vida Fiocruz

Autores: Wanda Hamilton, Carla Almeida

RESUMO

Este trabalho analisa o potencial do teatro no contexto da divulgação científica, a partir de um estudo com o público do espetáculo para crianças Curumim quer música!, que integra a programação permanente do Museu da Vida/Fiocruz, localizado na cidade do Rio de Janeiro (Brasil). Associando teorias dos campos da divulgação científica e do teatro, partimos da perspectiva de que a participação, a cocriação e a reflexão fundamentam a relação dialógica que se estabelece entre o espectador e o espetáculo, configurando o teatro como um modo particular de engajamento, que encontra paralelo no modelo de engajamento público na ciência. Assentada em metodologia qualitativa, a pesquisa utilizou três instrumentos de coleta de dados para construir seu corpus: oito fichas de observação da dinâmica das apresentações teatrais, 19 desenhos e respectivas entrevistas com crianças dos primeiros ciclos do Ensino Fundamental que, em visita escolar, participaram da pesquisa. Constatamos que a participação no espetáculo foi valorizada pelas crianças, que aderiram ao jogo teatral de forma variada. Verificamos que os espectadores se apropriaram do espetáculo, articulando e interpretando o conjunto complexo de signos oriundos da narrativa teatral com base em suas experiências, criando concepções estéticas próprias e inesperadas nos desenhos a partir dos estímulos proporcionados pela encenação teatral. Finalmente, mostramos que a peça estimulou as crianças a refletir sobre a questão ambiental, reforçando que o potencial dialógico do teatro o aproxima de uma concepção de divulgação científica que valoriza o diálogo e a participação para construir uma relação mais equilibrada e simétrica com o público, que respeite sua diversidade e autonomia.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: As práticas reveladas por profissionais brasileiros para engajamento de indivíduos em vulnerabilidade socioeconômica: ações, públicos e territórios possíveis

Autores: Douglas Falcão Silva, Débora T S Menezes, Diego Bevilaqua

RESUMO

Esta apresentação compartilha um recorte dos resultados da pesquisa de mestrado da primeira autora, defendida em março de 2021. O recorte proposto pode inspirar os profissionais de centros e museus de ciências que buscam implementar ações de diálogo com o público em vulnerabilidade social que resida no território das instituições, ou mesmo em outras localidades. Sabe-se que, apesar dos esforços, o estabelecimento deste diálogo e a construção de engajamento deste público é um desafio para os profissionais do setor, fruto da desigualdade social estrutural que permeia também as instituições.

Serão apresentadas ações/atividades e atores, de acordo com a coleta realizada em 2021, em duas etapas de pesquisa. A primeira etapa constituiu em formulário online, com perguntas fechadas e abertas, e contou com a participação de 69 profissionais que trabalhavam em centros e museus de ciências brasileiros. Destes, nove foram entrevistados na segunda etapa. Os resultados das respostas abertas, na primeira etapa, foram analisados sob o método de análise de conteúdo, e, na segunda etapa, as entrevistas gravadas e transcritas foram analisadas sob o método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Deste material, foi extraído um conjunto de ações, citadas principalmente por participantes que desenvolviam ações com o objetivo de aumentar a presença do público em vulnerabilidade socioeconômica dentre os visitantes dos centros e museus de ciências onde trabalhavam, mas outras destas ações igualmente faziam parte do calendário anual de atividades.

O recorte que propomos apresentar consiste num quadro resumo, que lista 32 ações, 22 públicos, 18 parceiros e 13 territórios/ações itinerantes. Para melhor visualização, este material será adaptado ao formato de apresentação, segmentado por tipos de ações, destacando quais aspectos foram relevantes para iniciar o seu desenvolvimento ou mantê-lo como prioridade. As ações também serão abordadas sob o referencial teórico da divulgação científica, citando autores como Castelfranchi e Fernandes (2015) e Dawson (2019).

Consideramos que tais ações não devam ser entendidas como regras a seguir, mas que possam inspirar processos educativos que sejam peculiares a cada instituição, envolvendo o planejamento, implementação e avaliação de maneira contínua. É fundamental que as equipes internas sejam envolvidas, e ouvidas, assim como respeitadas as prioridades e valores tanto da instituição como os do público.

O caminho não é fácil, e cabe à instituição dar o primeiro passo neste desafio de estabelecer o diálogo e atrair públicos diversos. O tema precisa ser considerado como prioridade institucional para que possamos colaborar para a reversão do quadro de desigualdade social crescente na sociedade contemporânea.

CASTELFRANCHI, Y.; FERNANDES, V. Teoria crítica da tecnologia e cidadania tecnocientífica: resistência, insistência e hacking. Revista de Filosofia: Aurora, v. 27, n. 40, p. 167196, 2015.

DAWSON, E. Equity, Exclusion and Everyday Science Learning. 1. ed. London: Routledge, 2019.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: As relações históricas entre os museus e centros de ciências brasileiros e argentinos na forma de rede e num novo campo: o Facebook.

Autores: Alexandre Sebastião Lobato Ramos, Fabio Castro Gouveia

RESUMO

Museus e centros de ciências do Brasil e da Argentina possuem uma relação histórica em especial entre o fim do século XIX e o século XX. Esse trabalho pretende investigar se essa relação se estendeu, no cenário contemporâneo, para os meios digitais, estabelecendo uma rede entre estas instituições, nesse caso, no sítio de rede social Facebook. A considerar que o Brasil é o país da América Latina com mais usuários no Facebook, com a Argentina ocupando o quarto lugar, uma possível rede de relacionamento entre as instituições desses dois países abriria, potencialmente, novos horizontes para conquistas de novos públicos, produção e compartilhamento de conteúdo e talvez, a consolidação, agora no meio digital, de relações que já se estendem por quase 200 anos. Tendo como base inicial a lista de instituições brasileiras presentes no guia da ABCMC e argentinas que constam no Guia da RedPop, foram investigadas as relações entre 284 museus e centros de ciências tendo como metodologia a aplicação de métodos digitais a partir de softwares para rastreamento e raspagem de dados do Facebook (o Facepager) e visualização da rede formada e dos seus respectivos dados webométricos por meio de grafos (Gephi). O uso desses dados quantitativos combinados com a análise de rede garantiu o caráter quali-quanti desta investigação. A raspagem das curtidas entre as páginas das instituições utilizando o Facepager se deu em um único dia e os grafos gerados mostraram que sim, há entre as instituições brasileiras e argentinas uma rede densa e incompleta, com o quantitativo de ligações fortes superior ao de ligações fracas e que pode ser classificada dentro do conceito de small-world. Horizontais, como costumam ser as redes formadas a partir de instituições da mesma natureza e que integram grupos fechados, a única centralidade percebida foi a representada pelas instituições que atuam como hubs, por concentrarem um número maior de relações. Não obstante a impossibilidade de extrapolar esses resultados para os demais museus e centros de ciências latinos e caribenhos, uma vez que somente consideramos as instituições analisadas, é possível afirmar que nem sempre o idioma diferente é uma barreira a impedir as relações entre estas instituições nas redes sociais, como outros trabalhos apontaram, o que, entendemos, demanda potencialmente novos estudos a fim de averiguar a existência de relações entre as instituições de língua portuguesa, e as pertencentes a outros países da América Latina e do Caribe.

Área Temática: Arte e ciência

Título: As representações da Idade Média a partir de várias áreas do conhecimento no EM

Autores: Iuri Gomes Ramos, Cátia Sirlene Lunkes Marcon, Angela Ribeiro Vidal Cypriano Ramos, Késia da Silva Chaves Lucena Azevedo, Leia Souza Silva

RESUMO
O novo Ensino Médio propõe uma aprendizagem protagonista em que o aluno possa compreender a cultura em que está inserido e seja capaz de aplicar o aprendizado das áreas do conhecimento em sua vida prática. Nossa sociedade vive em constante adaptação e contínua transformação. Isso também é visto no ambiente escolar. Assim, criar oportunidades para pensadores reflexivos, críticos, que explorem ideias e desenvolvam suas vozes ajudam na definição de habilidades futuras. A aprendizagem necessita ser visível no ambiente escolar, reverberando em seu futuro. Partindo desse pressuposto, a feira medieval, em uma escola de Ensino Médio do norte do Paraná, surgiu como um projeto interdisciplinar que objetivou uma representação do passado a partir de uma releitura de uma cidade medieval por meio das áreas da linguagem, das relações sociais e da gênese do conceito de ciência. A Metodologia Ativa empregada neste trabalho teve como estratégias a sala de aula invertida, aprendizagem colaborativa e o maker. Na sala de aula invertida, foram compartilhadas as bases sobre o período histórico em questão a fim de posteriormente problematizá-lo e promover reflexão sobre a sociedade atual, em sala de aula, pelos professores da área das ciências humanas. O passo seguinte deu-se com a distribuição de grupos, tendo como referência as habilidades e competências de cada estudante, a fim de produzir a representação significativa da realidade daquele período em produções maker e colaborativas nas áreas da linguagem e ciências. Como resultados obtidos, percebeu-se um alto grau de engajamento dos estudantes à proposta e uma adaptabilidade de um conceito inicialmente distante aos alunos à realidade experienciada. A contribuição acadêmica desse projeto confirma os conceitos teóricos apresentados pela nova proposta do Ensino Médio trazidos pela BNCC bem como oportunizou o imbrincamento de várias áreas do conhecimento no espaço escolar.
Palavras-chave: interdisciplinaridade □ cidade medieval □ BNCC □ metodologia ativa

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: As vacinas no Fantástico e no Domingo Espetacular durante a pandemia de Covid-19

Autores: Michelle da Costa Pereira Carneiro, Marina Ramalho e Silva, Luisa Medeiros Massarani

RESUMO

Desde 2016, o Brasil tem registrado queda nas taxas de cobertura das principais vacinas. São múltiplos os fatores que podem exercer influência sobre esse cenário, incluindo o acesso aos imunizantes e a hesitação das pessoas em se vacinar. A circulação de informações sobre o tema aumentou de forma considerável com a pandemia de Covid-19, em que vacinas desenvolvidas em tempo recorde mostraram ser a principal estratégia de enfrentamento ao vírus. Tendo em vista que as representações midiáticas têm potencial para influenciar na confiança depositada na imunização, especificamente, e na ciência, de um modo mais amplo, realizamos um estudo comparado entre as matérias sobre vacinas exibidas no Fantástico, da TV Globo, e no Domingo Espetacular, da Record TV, entre março de 2020 e agosto de 2021, a fim de investigar como os programas ambos dominicais e de infotainment, porém com linhas editoriais e públicos-alvo distintos apresentaram e deram visibilidade à temática. O corpus de análise reuniu 110 vídeos, em um total de 10 horas e 43 minutos, que foram submetidos à análise de conteúdo por meio da aplicação de protocolo analítico desenvolvido com base em ferramenta proposta pela Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico para investigação de notícias científicas em telejornais. Observamos que ambos os programas divulgaram informações referentes à vacinação, contudo avaliamos que o Domingo Espetacular poderia ter conferido mais espaço para o tema. Os programas se concentraram na cobertura das vacinas contra a Covid-19 e não deram destaque para fórmulas contra outras doenças imunopreveníveis. As vacinas Oxford/AstraZeneca/Fiocruz e Coronavac foram as mais mencionadas. Os programas utilizaram estratégias de adjetivação para apresentar as vacinas ao público, especialmente expressões que evocam emoções positivas. Houve atribuição de nacionalidade às vacinas, com ênfase à procedência chinesa, principalmente pelo Domingo Espetacular. O posicionamento sobre imunização adotado pelos programas foi visto como essencialmente positivo, com menção explícita aos benefícios da vacinação. Os principais enquadramentos narrativos explorados foram estratégia política e políticas públicas; nova pesquisa e/ou novo desenvolvimento tecnológico; e impacto da ciência & tecnologia. Verificamos pouco espaço para temáticas controversas e para incertezas, assim como para danos e riscos das vacinas. Foram pouco abordados os ensaios clínicos e as plataformas tecnológicas utilizadas nas vacinas anticovid, principalmente no programa da Record TV. Houve pluralidade de fontes e vozes, com destaque para políticos, cientistas e cidadãos. Ambos os programas entrevistaram por mais vezes cientistas homens em comparação às cientistas mulheres, porém no Domingo Espetacular o desequilíbrio de gênero foi maior. O cenário nacional foi valorizado nas coberturas. De modo geral, no corpus analisado, as revistas eletrônicas televisivas se posicionaram contra o negacionismo científico e estimularam a população a confiar nas vacinas, mas exageros e imprecisões foram vistos no programa da Record TV.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Asteroides en pocas palabras: literatura, ilustración y astronomía para imaginar el Universo

Autores: Makarena Estrella Pacheco, Manuela Zoccali, Tracy Catalán

RESUMO

En 2016, el Instituto Milenio de Astrofísica MAS invitó por primera vez a estudiantes de primaria y secundaria de todo Chile a imaginar historias de no más de 120 palabras sobre asteroides, en el marco del Asteroid Day que se celebra a fines de junio en todo el mundo. En 2020, y por petición de las mismas personas, se agregó la categoría para mayores de 18 años.

En 2021 se celebró la VI versión del Concurso de Relatos Breves Día del Asteroide y con ello empezó a nacer el sueño de reunir en un libro los 14 cuentos ganadores de estos primeros seis años, que destacara el trabajo y el entusiasmo de personas apasiadadas por la ciencia y que vibran con la observación del Universo. Al mismo tiempo, se convocó a ilustradores nacionales, artistas que además de dedicarse a la ciencia les apasiona el arte y se expresan también a través de él. Se les invitó a imaginar cómo se verían estos relatos. Con estas dos pasiones reunidas, nace el libro Relatos Breves Día del Asteroide Ilustrados, que fue lanzado en el marco del Día Nacional de la Astronomía, en marzo de 2022.

Entregado de forma gratuita y puesto a disposición libre de todo el mundo a través del sitio web del instituto www.astrofisicamas.cl - donde se puede descargar íntegro de forma digital-, este libro ha generado gran interés entre la ciudadanía, no sólo por el hermoso resultado final de la unión de arte + ciencia, sino también porque permite una identificación tanto con los relatos como con quienes los escriben, porque el concurso no exige ninguna rigurosidad científica, sino que sólo pensar desde su propio mundo acerca de los asteroides y el universo en general.

Actualmente el concurso Relatos Breves Día del Asteroide se ha convertido en un evento esperado por la población en Chile en el mes de junio, y tanto el concurso como el libro han sido destacados por la Fundación Asteroid, organismo que convoca cada año a esta conmemoración mundial.

En esta presentación, se propone compartir la experiencia de estos siete años realizando el concurso, cómo ha crecido hasta acumular más de 1500 relatos recibidos, cómo fue el proceso de realización del libro y finalmente a reflexionar acerca de cómo áreas que parecen tan distantes como la literatura, la ilustración y las artes en general se pueden poner al servicio de la divulgación científica para lograr una mayor conexión con distintos públicos y lo que los entusiasma.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Atividades de leitura e desenho com crianças: A representação de conceitos e fenômenos presentes em um livro de Divulgação científica

Autores: João Felipe Viana de Araújo, Guilherme da Silva Lima

RESUMO

Este trabalho objetiva analisar quais as influências das atividades de leitura coletiva do livro de Divulgação Científica "O tempo e o espaço de tio Albert", escrito por Russel Stannard, no processo de produção de imagens subjetivas de conceitos, práticas e histórias científicas na consciência de crianças entre oito e dez anos de idade.

Para isso, realizamos quatro atividades de leitura coletiva em uma biblioteca comunitária de um bairro de Ouro Preto-MG. As atividades propiciaram discussões e a produção de desenhos baseados em momentos da narrativa. Adicionalmente, realizamos entrevistas individuais com os participantes mais frequentes. Os registros de pesquisa foram analisados conforme os pressupostos da Psicologia Histórico-cultural.

Durante a atividade houve o aparecimento de contradições cuja solução exigia a apropriação de novos conhecimentos por parte das crianças. Essas contradições eram suscitadas quando Conceitos Espontâneos eram mobilizados na formação de Conceitos Científicos (Vigotski, 2018). Para Vigotski, o Conceito Científico é uma categoria referente à organização psíquica do conhecimento estabelecida por meio de relações de determinação com outros conceitos.

Os desenhos criados apresentaram relações com momentos chave da narrativa, onde conceitos e fenômenos científicos, como a contração espacial, eram explorados pelos personagens principais. Considerando as dimensões do resumo, neste trabalho iremos apresentar um dos desenhos analisados na pesquisa. Esse desenho apresenta quatro partes distintas que representam diferentes momentos da narrativa e formam o todo (Cheptulin, 1982). As partes do desenho apresentarem traços simples e uma ausência de detalhes e características muito elaboradas, sendo categorizados como desenhos de segundo estágio (Vigotski, 2014), o conteúdo expressa fenômenos e práticas científicas presentes na narrativa e, de certa forma, assimiladas pelo sujeito. Porém, ao pensarmos no todo, é importante deixar claro que a criança ainda não conseguiu estabelecer relações de codeterminação entre os conceitos, pois ela ainda não está num estágio de desenvolvimento propício para a conscientização dos Conceitos Científicos.

Assim, as ideias científicas estão presentes, mas não estão relacionadas entre si no todo (desenho). É muito importante frisar que esse contato com novas palavras proporcionado pela Divulgação Científica é o primeiro momento do desenvolvimento dos conceitos. No início as palavras são generalizações "do tipo mais elementar e à medida que a criança se desenvolve, é substituída por generalizações de um tipo cada vez mais elevado, culminando o processo na formação dos verdadeiros conceitos" (VIGOTSKI, 2018, p. 246).

CHEPTULIN, A. A dialética materialista. Categorias e leis da dialética. Editora ALFA-OMEGA. São Paulo, 1982.

VIGOTSKI, L. S. Imaginação e criatividade na infância. São Paulo: Martins Fontes. 2018.

VIGOTSKI, L. S. A construção do pensamento e da linguagem. São Paulo: Martins Fontes 2018.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Audiodescrição nas redes sociais: Impulsionando a divulgação científica por meio de recursos acessíveis

Autores: Evelyn Laiane Ribeiro do Nascimento, Geane Maria Oliveira Lima, Aimi Tanikawa de Oliveira, Alex Sandro Lins Ramos, Rosane Moreira Silva de Meirelles

RESUMO

Recentemente, houve um aumento significativo da comunicação virtual, principalmente após a pandemia, conforme Sousa (2020) afirma na Revista Exame. Por isso, diversas tarefas na área profissional e acadêmica foram adaptadas para plataformas online, na qual algumas se mantiveram mesmo após esse período de isolamento provocado pelo Coronavírus.

Diante do exposto, uma pesquisa foi desenvolvida por dois projetos de Extensão da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ): o Sinalidade, que aborda a acessibilidade em Libras, produção de materiais didáticos e/ou informativos voltados às pessoas com deficiência, à comunidade LGBTQIAP+ e grupos marginalizados socialmente; e o LadTecs Laboratório de Audiodescrição e Produção de Outras Tecnologias Assistivas, no qual desenvolve atividades relacionadas à Tecnologia Assistiva (TA) que contribuem para inclusão de pessoas com deficiência nos vários contextos que estão inseridos.

Especificando, a TA engloba recursos, produtos e estratégias que buscam promover a funcionalidade relativa à participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, proporcionando autonomia e independência aos usuários (BERSCH, 2013).

A parceria dos projetos tem a finalidade de medir o nível de acessibilidade nas redes socias para o público com deficiência visual. Esse estudo feito por formulários, relatos e textos científicos analisa as ferramentas de acessibilidade nas redes sociais; discute sobre plataformas acessíveis; busca a percepção dos usuários com deficiência visual nesse meio; incentiva a temática na formação dos estudantes e incentiva o uso da Audiodescrição (AD).

Este último item é utilizado como base principal do trabalho, pois segundo Luciana Barbosa (2020), a audiodescrição é uma ferramenta de acessibilidade que converte, de uma linguagem a outra, o formato visual em palavras, favorecendo além da informação, o direito à igualdade para as pessoas com deficiência visual.

Dentro da diversidade digital, as redes sociais tornaram-se o parâmetro dessa pesquisa de inclusão social, devido à popularidade dessas ferramentas utilizadas cotidianamente, principalmente no acesso às informações e conteúdos. Por isso, pensando na educação, é importante manter o direito das pessoas em todos os espaços, já que as pessoas com deficiência visual acessam esse ambiente, que utiliza cada vez mais as redes sociais como meio de comunicação e divulgação de trabalhos científicos.

Após a análise desses dados, a expectativa é a disponibilização dos resultados através da publicação e divulgação científica nas mídias sociais, para que qualquer indivíduo possa ter acesso à informação.

REFERÊNCIAS:

BERSCH, R. Introdução à tecnologia assistiva. Porto Alegre: CEDI (Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil), 2013.

GUEDES, D. M.; BARBOSA, L. M. M. Audiodescrição como recurso de apropriação dos signos visuais por adultos cegos. Revista Científica Intr@ciência. Edição 19, junho, SP, 2020.

SOUSA, K. A cada segundo, 14 pessoas começam a usar uma rede social pela 1ª vez. Exame, 2020. Disponível em: < https://exame.com/marketing/a-cada-segundo-14-pessoas-comecam-a-usar-uma-rede-social-pela-1a-vez/>. Acesso em 10 de nov de 2022.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Avaliação do projeto Caravana da Ciência da Fundação CECIERJ no contexto pós pandemia de COVID 19

Autores: Luciana Sá Brito, Bruno Henrique Gonçalves de Oliveira, Luciana Sá Brito, Camylla Abrantes Macedo de Oliveira, Caroline Ribeiro Almeida, Fabiane Ferreira dos Santos, Joanna de Assis Patroclo

RESUMO

O uso de dados dados como meio para a gestão educacional é importante para orientar a atuação de educadores em contextos formais e não formais, trazendo informações valiosas para que gestores do processo tomem decisões informadas, com o objetivo de melhorar os serviços prestados e também desenvolver políticas públicas consistentes (Mandinach e Gummer, 2016). Este estudo foi realizado sobre dois eixos cujo entendimento é fundamental para a garantia da qualidade no atendimento realizado pela Caravana da Ciência da Fundação CECIERJ. O primeiro eixo foi relativo a análise do impacto da Caravana da Ciência no que diz respeito à perspectiva de interiorização da educação nas cidades do estado do Rio de Janeiro, em que os dados foram obtidos através de anotação ao longo do ano de 2022 e realizada análise quantitativa. Neste eixo foram analisados a quantidade de visitantes por município de atuação, a proporção de atuações por região do Estado do Rio de Janeiro, a proporção de ações por município do Estado do Rio de Janeiro e a proporção entre a audiência (alunos e professores de escolas públicas participantes das ações da Caravana) de outros municípios e a audiência do Rio de Janeiro. O segundo eixo foi relativo a percepção dos professores das escolas participantes sobre os serviços prestados pelo projeto em ações ao longo do ano de 2022, em que os dados foram obtidos através de questionário com perguntas abertas aos professores participantes das atuações do projeto, sobre os quais foi realizada análise qualitativa através da Teoria Fundamentada em Dados. Os eixos pesquisados no questionário foram: acessibilidade, mediação, infraestrutura, ensino-aprendizagem e engajamento do público. A partir do conhecimento gerado por meio desta pesquisa, obtivemos como resultado um perfil do atendimento realizado e da percepção dos professores sobre o atendimento da Caravana com o objetivo de melhorar o serviço prestado à população, tendo como base o ano de 2022, no qual foram retomadas as ações presenciais da Caravana da Ciência no contexto pós-pandemia de covid-19.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: Baile de Ciência nas Favelas: a ciência da vida prática

Autores: Diogo Lopes de Oliveira, Matheus Lira

RESUMO

O Baile de Ciência nas Favelas é uma iniciativa de compartilhamento de conhecimentos entre lideranças comunitárias e professoras(es) pesquisadoras(es) e especialista em temas importantes para a vida práticas nas favelas atendidas pela Central Única das Favelas (CUFA-PB) com o objetivo de ajudá-las na solução de problemas a partir do conhecimento científico. Trata-se de um projeto que visa a promover cidadania por meio da confluência de saberes tradicionais e formais. Nele, o protagonismo não é da academia, mas sim do encontro de saberes informais e formais, entre comunidades e pesquisadores. Ele reconhece o valor do conhecimento produzido nas comunidades quilombolas e em favelas urbanas, por exemplo. Em um baile, todos aprendem algum passo novo. É assim que enxergamos as interações entre líderes comunitários e professores ou especialistas.

O projeto foi idealizado pela Secretária Regional da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência da Paraíba (SBPC-PB) pela CUFA-PB, organização presente em 500 municípios brasileiros e outros 17 países.

Desde o dia 09 de agosto de 2021 foram realizados 18 encontros mensais online, por videoconferência, com a participação de lideranças das favelas, organizadas pela CUFA em Campina Grande e João Pessoa. A expectativa do projeto é que os encontros aconteçam de forma híbrida com transmissão a partir de favelas das duas principais cidades paraibanas.

Os temas propostos para os debates do Baile são apresentados pelas lideranças comunitárias. Até o momento, já foram debatidas questões como desinformação, arte e mídia, teologia, saúde mental, racismo, capacitismo, direitos humanos à moradia, migrações, entre outros. Os quase trinta líderes comunitários que compõem a equipe da CUFA/PB e que participam frequentemente dos bailes são engajados, interessados e incansáveis para repassar e adquirir conhecimento.

Abaixo, o depoimento de Kalyne Lima, Co-Presidente Nacional da CUFA sobre o Baile de Ciência nas Favelas

"Tem sido fundamental esse suporte que o Baile proporciona, na formação política, social e humana dessas lideranças. Poder promover, de forma continuada, palestras seguidas de rodas de conversa sobre temas apontados pelas próprias lideranças, a partir dos desafios enfrentados na ponta. Temas estes, mediados por pesquisadores acadêmicos é uma oportunidade não só para as lideranças alcançadas pelo projeto, mas para as suas comunidades, impactadas por essas lideranças. Encaro o Baile de Ciência nas Favelas como uma das grandes revoluções que tivemos acesso durante as adversidades da pandemia e sonhamos com o tempo em que a Educação possa alcançar a todo o nosso povo nas favelas"

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Biodiversidade e decolonialismo: um olhar feminino no ecomuseu da Amazônia

Autores: Sinaida Maria Vasconcelos, Martha Marandino

RESUMO
BIODIVERSIDADE E DECOLONIALISMO: UM OLHAR FEMININO NO ECOMUSEU DA AMAZÔNIA
Neste trabalho apresentamos o recorte de uma pesquisa em desenvolvimento cujo objetivo é: identificar formas de saber/fazer acerca da biodiversidade nos discursos e nas práticas cotidianas daqueles que concebem e executam ações do Ecomuseu da Amazônia. O Ecomuseu da Amazônia (EA) é um museu aberto que vivencia o dia a dia das comunidades locais, estando inserido no território amazônico, representando o acervo natural e cultural da região. A investigação adota uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso. Para coleta de dados foram realizadas entrevistas semiestruturadas, análise de ações educacionais desenvolvidas e de documentos institucionais. Os dados gerados estão sendo analisados pelo conjunto de técnicas da análise de conteúdo, de Bardin (2011). Trabalharemos com a ideia do necessário reconhecimento da relevância da diversidade de populações detentoras de conhecimentos acerca dos ecossistemas que habitam, conhecimentos esses que representam pontos de passagem obrigatórios para a construção da biodiversidade enquanto objeto da ciência, sendo, portanto, coerente admitir que o conhecimento efetivamente existente sobre a biodiversidade é muito mais vasto do que aquele que está "oficialmente" registrado em bases de dados construídas por instituições científicas (SANTOS, 2005). Destarte, nossas discussões partem de uma perspectiva decolonial, considerando que o conceito de decolonialismo é construído a partir de sentidos coletivos e identidades compartilhadas de diferentes atores e grupos, com significações culturais diversas e sob a perspectiva da transdisciplinaridade. Assim, discutiremos as manifestações da participante da pesquisa Rosa, a partir de pressupostos da Ecologia decolonial propostos por Ferdinand (2022) referente as lutas da ecologia decolonial. O autor identifica quatro tipos de lutas relacionadas a prática de uma ecologia decolonial, as lutas: dos autóctones, dos racializados, das mulheres e dos países do sul. Os saberes e fazeres de Rosa serão, então, discutidos a partir da perspectiva das lutas de ecologia política conduzidas pelas mulheres (Ferdinand, 2022, p.208). Quando Rosa se identifica: ... eu tenho sangue preto, eu tô assim desbotada mas meu sangue é preto, é sangue de índio; se situa: ... essa terra tem uma história de luta e resistência e eu me vejo hoje aqui dentro; se posiciona: ... tem preocupação com a biodiversidade e o meio ambiente, que não corta nada e não tira nada aqui, que só soma, expressa as experiências de mulheres racializadas em situação (pós)-colonial, ao constatar que os danos ecológicos as afetam de maneira desproporcional (Ferdinand,2022).
REFERÊNCIAS
BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70. 2011.
FERDINAND, M. Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho. São Paulo: Ubu Editora, 2022. 320 pp.
SANTOS, B.S.. (Org). Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Botânica Afro: Mídias sociais como instrumento de popularização de plantas medicinais e ritualísticas do Candomblé

Autores: Thaís Salatiel de azevedo, Rosicler da Silva Neves, Renata Maria Borges Fontanetto

RESUMO

A dominação sofrida pelos africanos escravizados durante a diáspora africana fez com que suas identidades culturais e religiosas não pudessem ser postas em prática. Em razão das adversidades, muito conhecimento dentro das religiões de matrizes africanas não foram passados adiante. Ainda assim, existem elementos do conhecimento ancestral africano que até mesmo não praticantes das religiões de matrizes africanas fazem uso, já que se tornaram parte da cultura brasileira. Um exemplo é a etnobotânica afro-brasileira, um saber ancestral que, por meio das mídias sociais, pode ser recuperado e trazer fortalecimento e visibilidade às populações tradicionais dos povos de terreiros. As redes sociais vêm ocupando um espaço cada vez maior na rotina das pessoas. Por isso, estas redes podem se tornar importantes aliadas na divulgação e popularização da cultura etnobotânica presente nas religiões brasileiras de matrizes africanas, onde se inclui o candomblé.

Assim, o objetivo deste trabalho é elaborar um projeto de divulgação científica e cultural sobre a botânica tradicional presente no candomblé. Para isso, a página Botânica Afro foi criada no Instagram com o objetivo geral de popularizar o etnoconhecimento sobre plantas com finalidades medicinais e ritualísticas do candomblé. O Instagram é a rede onde as postagens serão realizadas de fevereiro a abril de 2023, e o WhatsApp é a outra rede que utilizaremos para também divulgar as postagens. Os objetivos específicos são: contribuir para a preservação do conhecimento etnobotânico por meio de, aproximadamente, 20 postagens no Instagram; valorizar a contribuição das tradições africanas para diferentes manifestações culturais brasileiras e estimular o diálogo e a troca de conhecimentos sobre conhecimentos etnobotânicos do candomblé na plataforma Instagram por meio de estratégias de engajamento. Para alcançar esses objetivos, a metodologia ocorreu em quatro etapas: pesquisa em inventários etnobotânicos para definição dos critérios de seleção das espécies; desenvolvimento dos conteúdos para as redes sociais e produção do material visual; edição, revisão e planejamento das postagens; postagem no Instagram e divulgação no WhatsApp.

Cabe dizer que, atualmente, o Instagram ocupa a terceira posição das plataformas mais utilizadas do Brasil, com aproximadamente 122 milhões de usuários mensais em 2022, atrás somente do WhatsApp (147,37 milhões) e YouTube (138 milhões). Justamente por isso, essas redes sociais foram selecionadas para serem os meios de comunicação científica, levando em consideração a variedade de ferramentas que podem ser utilizadas para as publicações e o grande número de usuários. A divulgação no WhatsApp irá ocorrer num grupo que tem como intuito passar conhecimentos sobre o candomblé e a umbanda. Durante a realização das atividades, espera-se obter a oportunidade de estabelecer uma troca de saberes com lideranças religiosas, pesquisadores e público não especialista. Os resultados obtidos entre fevereiro e abril de 2023 serão apresentados no congresso da RedPOP.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: Cada segundo conta: o uso do TikTok na Divulgação Científica

Autores: Grazielle Rodrigues Pereira, Sabrina dos Santos Serafim, Marcelo Borges Rocha

RESUMO

As mídias sociais são espaços digitais importantes para a divulgação e popularização das Ciências. No Brasil, ainda não se sabe quantos cientistas, professores e pesquisadores utilizam esse espaço on-line para dar visibilidade a conteúdos científicos tanto para o público acadêmico quanto para os não especializados. O debate sobre as mídias sociais e o seu papel para a divulgação científica tem contribuído para uma abordagem multidisciplinar de diferentes áreas de estudos. Apesar disso, ainda se sabe pouco sobre o uso de plataformas de mídia social, como o TikTok, para o compartilhamento de conteúdo audiovisual com ênfase nas pesquisas científicas ou popularização das Ciências. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi analisar como a criação de uma oficina introdutória sobre o uso da mídia social TikTok pôde contribuir para que alunos de pós-graduação utilizassem a plataforma para popularizar e divulgar as Ciências. Foram realizadas oficinas, de forma on-line e ao vivo, com duração máxima de 2 horas síncronas e 2 horas assíncronas, com exercícios e debates. A oferta foi feita em parceria com o Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), campus Mesquita. A pesquisa foi realizada através de questionário eletrônico, nas quais foram coletados dados que apontam se os alunos de pós-graduação usavam redes sociais para a divulgação científica; quais mudanças foram percebidas em si próprio após o encontro; e possíveis dificuldades ou frustrações relacionadas ao tema. O estudo foi avaliado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para a deliberação e aprovação, sendo protocolado com a identificação CAAE 50293221.3.0000.5257 e parecer de número 5.202.040. Para analisar os dados qualitativos coletados foi usada a Análise Temática que consiste em identificar núcleos de sentido que formam a comunicação contidos no material colhido. Através da análise das respostas dos participantes, verificamos que boa parte não utilizava mídias sociais para Divulgação Científica; que não sabiam por onde começar e que possuíam alguma dificuldade ou frustração relacionado às plataformas digitais, tais como: os avanços tecnológicos, produção de conteúdo e privacidade de dados. Também foi possível perceber que, após a oficina, participantes afirmaram que passaram a entender mais sobre o TikTok e como usar na Divulgação Científica, além de se sentirem mais motivados e confiantes. Há, ainda, mesmo que em menor quantidade, aqueles que não se identificam com o TikTok ou que ainda não possuía uma opinião definida. A pesquisa pôde mostrar que os alunos de pós-graduação, ao conhecerem as especificidades do TikTok e ao se familiarizarem com um planejamento básico que auxilia na produção de vídeo, conseguiram não apenas adequar o conteúdo acadêmico, de forma autêntica e criativa, mas também se sentiram mais motivados a explorar os diferentes recursos que a plataforma disponibiliza como oportunidade de construção de um relacionamento on-line com a audiência pretendida.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: CAEEQ itinerante, possibilidades no atendimento educacional especializado sob rodas.

Autores: Lillien Santana da Silva Almeida, Lillien Santana da Silva Almeida, Dannielle Carvalho de Pádua Rodrigues, Amanda Santana da Silva Delphim

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo delinear um breve resumo dos atendimentos realizado no CAEEQ - Centro de Atendimento Educacional Especializado de Queimados / Itinerante. A implantação do Atendimento Educacional Especializado, sob a forma da itinerância (uma van adaptada com rampa, mesa, banco e cadeiras), visa promover condições de acesso, participação e aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial no ensino regular, possibilitando a oferta do atendimento educacional especializado de forma complementar ou suplementar à escolarização, para unidades escolares e alunos que residem em localidades afastados do centro urbano do município de Queimados. Nessa perspectiva o CAEEQ Itinerante, visa garantir aos estudantes público alvo da educação especial, a oferta do atendimento educacional especializado, previsto em Lei e um suporte a equipe pedagógica que atua em cinco unidades escolares, cada uma com sua especificidade, garantido o atendimento, de maneira efetiva e significativa. Apresentaremos aqui um breve relato de um dos atendimentos com um aluno que possui laudo de baixa visão, contudo no cotidiano demonstra a ausência total do mesma e não verbal com cinco anos matriculado na turma de Pré I, da Escola Municipal Ubirajara Ferreira. A partir dos primeiros atendimentos foi possível notar que inicialmente o mesmo apresentava sensibilidade tátil e recusa ao tocar nos objetos ofertados. Por meio da observação qualificada observando o aluno em ação por meio da oferta de objetos sonoros e músicas foi possível identificar que embora a questão tátil inicialmente fosse um impedimento, o aluno demonstrou o interesse pelo movimento e por sons, desta forma a ação pedagógica foi mediada pelos elementos que interagia com o canal predominante do educando que era audição. Desse modo orientação e mobilidade que são habilidades importantes a serem desenvolvidas foram estimuladas através do interesse do educando e nesse meio tempo a partir da experiência, vivência e ação foi possível perceber que os objetos ofertados acionaram o sentido do discente fazendo com que o mesmo estabelecesse comunicação e respostas positivas as intervenções realizadas. Nota-se que ao escutar música o aluno fica mais receptivo aos estímulos, aspecto que apontou para possibilidades de mediação pedagógica acessível por meio da musicalização. Este relato de experiência foi pautado nos princípios do Desenho Universal da Aprendizagem e teve como objetivo demonstrar que as ações pedagógicas podem tornar-se significativas ao considerar tais aspectos no atendimento dos estudantes com necessidades educacionais específicas. Entender o processo inclusivo como um dever social é uma responsabilidade coletiva. Desta forma, o trabalho do CAEEQ Itinerante destaca que todos os sujeitos são responsáveis por criar instrumentos, ferramentas e vivências objetivando uma educação equânime com um olhar atento, pois de acordo com Paulo Freire (1996), o patrono da educação brasileira □se a educação não pode tudo, alguma coisa fundamental a educação pode□.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Caminhão com Ciência para todos: a acessibilidade em um projeto itinerante

Autores: Hellora Santos de Jesus, Neurivaldo José de Guzzi Filho, Lucília Santos da França Lopes

RESUMO

O Caminhão com Ciência da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) está em atividade desde 2005, popularizando a ciência de forma itinerante na região de inserção da instituição que abrange 58 municípios. Durante este tempo, as atividades foram sendo adequadas para atender um maior número possível de visitantes, sendo que nos últimos anos a acessibilidade passou a ter ainda mais importância. Com a pandemia, as atividades presenciais foram suspensas e por consequência as exposições do Caminhão previstas para acontecerem em 2020 e 2021, canceladas. Durante parte deste período idealizamos o projeto Caminhão com Ciência para todos, visando em um primeiro momento, realizar a acessibilidade das pessoas com deficiência auditiva. A difusão de conhecimento acessível é assegurada pela lei 10.098/2000 e lei 10.436/2002, que reconhece a língua brasileira de sinais (Libras) como a língua oficial das comunidades surdas. Porém, esses direitos ainda não estão plenamente estabelecidos em diversos ambientes nos quais os surdos precisam acessar conhecimento e informação. Infelizmente ainda é comum o referido grupo não ter nenhum tipo de serviço de acessibilidade comunicacional para compreender o que está sendo dito, independente da área e em muitos aspectos da vida. Refletindo a nossa realidade, algumas crianças e adolescentes usuárias de Libras frequentam classes comuns de ensino e, portanto, podem acessar as exposições do Caminhão Com Ciência, sem, contudo, ter acesso aos conhecimentos socializados nesta língua. Diante disso, o presente trabalho tem o objetivo relatar como a produção de vídeos das experiências do Caminhão com Ciência em Libras é capaz de promover uma inclusão mais ampla das pessoas surdas. Assim, estão sendo produzidos vídeos dos principais experimentos das exposições, com explicações realizadas pela mediadora ouvinte usuária da língua de sinais em posição de destaque, como figura da interlocução em Libras, explicando o experimento, acrescentando ao vídeo legendas escritas em Português e áudio da tradução para que todos possam compreender, sejam pessoas surdas ou não. Como procedimento metodológico para produção do vídeo-libras acessível foi organizada uma sequência de ações que consistem em (i) conhecer o experimento por meio do estudo de conceitos e (ii) elaborar a explicação que foi realizada em Libras (iii) pesquisar os termos em Libras e elaborar um roteiro, para, finalmente realizar a gravação e edição, unindo as imagens do experimento com explicações do processo. O vídeo do experimento Lâmpada de Lava está pronto e disponível em: (https://www.instagram.com/tv/CaFmmEZN-m-/?igshid=NjQxMzA2Mjk=). A partir desta experiência observa-se um alcance satisfatório na socialização dos conceitos científicos que abarcam o experimento, considerando exitosa a experiência tanto para as pessoas surdas, que têm a oportunidade de entender o conteúdo apresentado, sentindo-se acolhidos e incluídos, quanto para as discentes envolvidas no processo de produção, já que, é possível aprender um vocabulário terminológico das áreas de conhecimento em Libras.

Área Temática: Gestão, planejamento e marketing

Título: Caminhos para a institucionalização da Divulgação Científica na Universidade Pública: um relato da trajetória da UFMG

Autores: Débora D'Avila Reis, Débora D'Avila Reis, Denise Bianca Maduro Silva, Luana Vogel Metzker, Marcelo Pereira, Naiemer Ribeiro de Carvalho, Virgínia Lages Silva

RESUMO

O objetivo deste trabalho é relatar o processo de institucionalização da divulgação científica na UFMG com enfoque nas políticas, práticas e desafios enfrentados. Para alcançar nosso objetivo, realizamos uma revisão documental, relatos de experiência de alguns dos gestores/as e funcionários/as da DDC e revisão de literatura sobre o tema. Nosso recorte temporal inicia-se com a criação da Diretoria de Divulgação Científica (DDC) em 2010 e as ações realizadas com o foco na criação de uma política institucional como a criação do Fórum de Cultura Científica e da Formação Transversal em Divulgação Científica, ambos em 2015. Apresentamos como culminância desse processo a aprovação de duas resoluções pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFMG: a Resolução 02/2021, que estabelece as diretrizes da Política de Divulgação Científica da UFMG, e a Resolução 03/2021, que institui o Comitê para Discussão e Monitoramento da Política de Divulgação Científica (COMDICI) e sua estrutura. Pretendemos, em nossa apresentação da RedPop, levantar algumas reflexões que nortearam a construção do documento que estabelece as políticas da Universidade, com foco nos princípios para a sua concepção e estruturação. De acordo com este documento, a prática da divulgação da ciência na UFMG deverá contemplar a reflexão ética, a escuta e abordagem interdisciplinar, o diálogo entre saberes, a equidade na valorização das diversas ciências e tecnologias e a articulação com a políticas públicas. Dentre os objetivos ressaltam-se : democratizar o conhecimento através do diálogo e participação cidadã, incentivar projetos de ciência cidadã e tecnologias solidárias, aprimorar a divulgação científica em museus, centros de memória e culturais, fomentar a cultura científica de jovens e crianças em articulação com escolas e secretarias de educação, e fomentar, entre estudantes e docentes, a reflexão crítica sobre os processos de produção da ciência. Com base no relato da experiência, nos documentos e referências, apresentaremos uma análise das ações e desafios enfrentados, perspectivas e sugestões. Esperamos que este trabalho forneça uma contribuição para a comunidade acadêmica, especialmente para as instituições que buscam implementar e desenvolver políticas de divulgação científica com o foco na participação da sociedade.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Campanha "Vozes de Outubro": Sensibilização junto ao público virtual do Museu da Vida

Autores: Taiana Lílian Costa de Oliveira, Laís Lacerda Viana, Flávia Sousa Lima, João Felipe Seghetto Rodrigues, Tiago da Luz Andrade

RESUMO
INTRODUÇÃO E OBJETIVOS: O Grupo de Trabalho Arte e Ciência (GTCeA) do Serviço de Itinerância do Museu da Vida (MV - Fiocruz), desenvolveu em 2020 a campanha virtual Vozes de Outubro, visando ressaltar a importância do mês dedicado ao incentivo de prevenção ao câncer de mama. É a primeira causa de morte por câncer em mulheres no Brasil, e teve aproximadamente 2 milhões de casos no mundo em 2020. Foi inspirada na exposição "A mulher e o câncer de mama no Brasil" – uma parceria entre a Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz e o INCA (Instituto Nacional de Câncer) aborda aspectos históricos e médicos das mamas possuindo painéis virtualizados. METODOLOGIA: "Vozes de Outubro", a voz do público ao contar sua história com relação ao câncer de mama através do envio de depoimento junto a fotografias. Foi veiculada principalmente pelo Instagram, e o público-alvo foi de pessoas maiores de 18 anos, acometidas pelo câncer de mama, amigos ou familiares que acompanharam alguém próximo na luta contra a doença. A campanha contou também com publicações de caráter artístico desenvolvidas pelos integrantes do GTCeA, apresentando o conteúdo científico da exposição com CienciArte. RESULTADOS: 13 mulheres enviaram seus depoimentos e fotos, a história da influenciadora Roberta Colodette contada por meio da Live de encerramento também foi incluída, somando 14 depoimentos. As participantes foram mulheres com idade entre 29 e 66 anos com histórias pessoais, com exceção de uma participante que contou a história de sua mãe, já falecida. Os depoimentos trouxeram mensagens de incentivo para as pessoas que estão passando pela situação e a importância da realização periódica do autoexame, bem como a relevância do apoio de familiares, amigos e grupos das redes sociais. Quatro depoimentos citaram o INCA, e o Sistema Único de Saúde (SUS) foi abordado durante a Live, demonstrando a importância de instituições públicas para a realização de diagnósticos precisos e tratamentos adequados para todos. A produção artística enriqueceu a campanha, apontando um caminho com grande potencial para as redes. A arte de abertura, por exemplo, apresenta a releitura da obra "O Nascimento de Vênus" (de Sandro Botticelli, c.1480), realizando o autoexame como símbolo da feminilidade que vem de encontro ao conhecimento popular e a temática da doença, além de representatividade marcando a importância da realização do autoexame periodicamente como tentativa de identificar estágios iniciais do câncer de mama. CONCLUSÃO: O número de participantes alcançado foi relevante dentro do contexto das redes sociais e da temática abordada, levando em consideração aspectos de dimensões de sensibilização e interação. O foco de criação e desenvolvimento da campanha foi o apoio à comunicação de conteúdos de maneira multidirecional, servindo de plataforma para conectar diferentes participantes atuando como criadores.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Campanha AedesNovela: reinventando a comunicação com o público do Museu da Vida

Autores: Raquel Barros, Taiana Lílian Costa de Oliveira, Thabatta Oliveira de Souza, Caio Lopes do Nascimento Baldi, Wladimir Calixto Braga Rosa, Fernanda Marcele França

RESUMO
INTRODUÇÃO E OBJETIVOS: o presente trabalho apresenta o processo de desenvolvimento e os principais resultados da realização de uma atividade interativa virtual que abordou a temática Aedes aegypti e as doenças causadas pelos vírus que ele transmite. A campanha "AedesNovela: contando histórias com ImaginAção" foi realizada em 2021 e teve como objetivo principal incentivar a interação do público com o Museu da Vida no período de fim do verão, onde ocorre o aumento de chuvas na região sudeste, época relacionada ao incentivo de eliminação e controle dos focos do mosquito Aedes aegypti. A campanha foi criada e desenvolvida pelo Grupo de Trabalho Arte e Ciência (GTAeC - Serviço de Itinerância que integra às ações do projeto Arte e Ciência sobre Rodas, Pronac 19/1226), no ambiente virtual visando a divulgação científica por meio de concepções de CienciArte. Buscou assim, divulgar no momento de isolamento social (COVID- 19) a exposição virtual "AEDES: Que mosquito é esse?", convidando o público a desenvolver fotonovelas sobre a temática a partir do conteúdo da exposição. METODOLOGIA: o público foi convidado a enviar sua novela em forma de quadrinhos, com até 5 participantes por história, totalizando no máximo 16 quadrinhos. Buscou-se o engajamento dos participantes propondo compartilhar em suas redes as AedesNovelas publicadas ou marcar até cinco amigos, concorrendo para que sua história entrasse como capa (maior engajamento) ou contracapa do E-book lançado posteriormente contendo todas as publicações. As AedesNovelas recebidas foram avaliadas e selecionadas por tema pelo GTCeA, sendo correlacionadas a um informativo científico ao serem publicadas semanalmente. RESULTADOS: a campanha recebeu 7 AedesNovelas do público e mais 3 que foram desenvolvidas por mediadores do GTCeA, totalizando 10 postagens Arte-Científicas publicadas às terças e quintas feiras durante todo o mês de abril e início de maio de 2021. Também foram publicados quiz ao longo da campanha com perguntas e curiosidades sobre o mosquito, totalizando 5 quiz publicados nos stories das redes sociais. O encerramento contou com uma Live realizada junto ao especialista da Fiocruz Miguel de Oliveira (Biólogo, Mestre em Genética e Doutor em História das Ciências e da Saúde). A Live teve 163 visualizações e 41 marcações ?gostei?, Miguel abordou questões presentes na exposição e tirou dúvidas acerca da temática em clima de muita descontração. CONCLUSÃO: o conteúdo apresentado pelos participantes foi considerado relevante, positivo e criativo, as AedesNovelas retrataram questões históricas, trouxeram cores, humor, orientações, ficção científica e até mesmo entrevista com o mosquito. É possível analisar qualitativamente cada uma das histórias enviadas, relacionando-as à exposição e a informações constantemente apresentadas nas mídias acerca do Aedes aegypti, doenças transmitidas e cuidados que podem ser tomados pela população.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Cápsula da Ciência: o fazer científico do CNPEM em turnê pelo Brasil

Autores: Joana Carolina Schossler, Luciana Noronha, Maria Lívia Gonçalves

RESUMO

O Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), em Campinas-SP, é uma instituição que reúne equipes multitemáticas, infraestruturas laboratoriais sofisticadas e abertas à comunidade científica, projetos de pesquisa e desenvolvimento em áreas estratégicas, parcerias com o setor produtivo e atividades de formação de pesquisadores. O Centro opera quatro Laboratórios Nacionais e é o berço do projeto mais complexo da ciência brasileira o Sirius. Mais recentemente, houve a expansão de suas atividades com a abertura da Ilum, Escola de Ensino Superior em Ciência e Tecnologia. Com tamanha infraestrutura e frentes de ação, que dialogam com diferentes atores do sistema de pesquisa e desenvolvimento, um dos grandes desafios institucionais é como dialogar com a sociedade e popularizar a ciência produzida no Centro.

Em 2022, o CNPEM concebeu e realizou uma ação itinerante para promover temas relativos a Ciência e Tecnologia. A Cápsula da Ciência é uma experiência imersiva, na qual um vídeo é projetado em 360° dentro de um domo geodésico de 95m² de área. A ação incluiu ainda uma maquete, óculos de realidade virtual e outros recursos interativos. O projeto circulou entre os meses de outubro e dezembro de 2022 pelas cinco regiões do Brasil, e recebeu cerca de 14.000 mil pessoas, que puderam conhecer as instalações e as pesquisas avançadas desenvolvidas no CNPEM.

As cidades de destino foram definidas em função da Escola Sirius para Professores de Ensino Médio (ESPEM) evento voltado para educadores que buscam levar ideias da ciência moderna para as salas de aula onde atuam. Realizada desde 2019, a ESPEM já atendeu mais de 500 professores de Física, Química e Biologia de todo o País. A Cápsula da Ciência visitou as cidades onde atuavam cinco professores selecionados na edição de 2022 uma forma de reconhecimento por seus esforços nas áreas de educação e divulgação científica -, e contou com o apoio e parceria desses professores, que se tornaram embaixadores do projeto em suas respectivas localidades. Entre os visitantes que passaram pela Cápsula da Ciência, 46% são estudantes do Ensino Médio, público-alvo desta ação.

O objetivo desta apresentação é mostrar como o projeto Cápsula da Ciência conectou estudantes com as disciplinas de Física, Química, Biologia e também com o método científico, e destacou a importância da ciência para a resolução de problemas práticos do presente e do futuro. Por meio de registros fotográficos, entrevistas, avaliação quantitativa e relatos de experiência, pretendemos compartilhar o processo de execução da ação Cápsula da Ciência e seus resultados, demonstrando como o fazer científico e sua divulgação colabora com os processos de construção do conhecimento em espaços escolares e não-escolares.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: Cartografia social: olhares e perspectivas sobre a construção de cenários por quem habita

Autores: Ana Beatriz Lessa de Souza Paulo Pinto, Leonam R.de Aquino, Carolina Damasceno Araújo, Andréa Guimarães

RESUMO

A cartografia social é entendida, com base em Henri Acselrad, como a utilização de técnicas de representação cartográficas modernas pelos grupos sociais excluídos como forma de apropriação do processo de tomada de decisão e concepção do território. Este processo reafirma os grupos sociais como agentes políticos e evidencia os conflitos existentes entre os diversos atores no território. A construção de cenários, por sua vez, permite entender as incertezas que se apresentam, e desenvolve respostas por meio de reflexões coletivas sobre as contingências futuras. Essa interação torna-se factível pela aplicação do instrumento inovador Oficina Participativa, que possibilita o debate entre representantes das entidades e agentes envolvidos com os territórios. A atuação é ainda mais relevante quando a universidade se integra ao território favorecendo a compreensão de diferentes realidades culturais e socioambientais pelo olhar compartilhado entre acadêmicos de diferentes áreas do conhecimento e a sociedade civil, bem como habitantes e representantes da esfera pública, evocando a sensação de pertencimento e equidade.

Desta forma, o Grupo de Pesquisa da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, promoveu a II Oficina Participativa de Construção de Cenários Prospectivos, realizada como atividade paralela ao VII Fórum do PPGDT e II Seminário Oeste Metropolitano do Rio de Janeiro, com uso da cartografia social, como ferramenta agregadora, para a identificação de fragilidades e potencialidades de Japeri, Seropédica e Itaguaí, territórios abrangidos pelo Oeste Metropolitano do Rio de Janeiro, recorte espacial estudado pelo grupo.

Na Oficina Participativa foram elaborados mapas e bases cartográficas pela equipe, com uso de geoprocessamento, que sintetizaram as informações básicas obtidas pelos dados coletados em órgãos oficiais dos municípios, IBGE, Casa Fluminense e Instituto Rio Metrópole, além de levantamentos in loco, de modo a dar suporte à análise dos conflitos sócio-espaciais dos municípios supracitados. A partir daí, docentes, discentes e atores sociais foram divididos em três grupos cuja análise das bases produzidas e posterior discussão sobre as potencialidades, conflitos, fragilidades, aspectos positivos e negativos, resultou na construção de cenários futuros confrontados com as realidades locais. Essa interação originou novos mapas a partir das bases disponíveis, elaborados em croquis com papel manteiga e canetas coloridas. A construção coletiva das cartografias sociais sugere a definição de diretrizes de planejamento urbano que contribuam para o desenvolvimento socioeconômico da região a partir dos cenários prospectivos.

A cartografia social, por meio da Oficina Participativa, prova ser instrumento válido, inovador e estratégico para o entendimento mais preciso e aprofundado dos lugares pesquisados a partir da integração de olhares e perspectivas de quem habita. O método vem sendo aplicado em distintas realidades territoriais periféricas com resultados positivos no sentido do reconhecimento das potencialidades e fragilidades em várias escalas cuja meta final é o compartilhamento nas instâncias de planejamento e gestão municipais.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: CeDICe, Primer Centro de Divulgación Científica para el Norte de Chile.

Autores: Gladys Hayashida Soiza, Iván Huerta Pizarro, Tamara Madariaga Bruna

RESUMO

La sociedad global, cada vez en forma más evidente, reconoce la importancia de promover la cultura científica, para participar del conocimiento y, al mismo tiempo, contribuir al mejor desarrollo de la innovación y utilización de la tecnología. En este contexto, se requiere de estrategias para fomentar la valoración de la importancia de la investigación científica en la comunidad, a través de la comunicación y divulgación de la ciencia.

Particularmente en Chile, aunque el posicionamiento reciente de la divulgación científica ha permitido el surgimiento de diversos programas, proyectos e iniciativas a lo largo del país, espacios universitarios que impulsen la articulación de estrategias e iniciativas que promuevan la apropiación de una cultura científica en las comunidades, de una forma sistemática y democratizada.

En la actualidad, existen sólo dos Centros de Comunicación de las Ciencias en todo el territorio nacional, uno de ellos bajo el alero de la Universidad Andrés Bello y el otro de la Universidad Autónoma de Chile. Ambos ubicados geográficamente en la región Metropolitana, no existiendo estructuras similares en otras regiones a lo largo de Chile.

La generación de estos Centros dependientes de universidades en Chile, permite impulsar el desarrollo de la comunicación científica, articulando capacidades locales con identidad e inclusividad, desde los diferentes territorios.

Atendiendo a esta necesidad, la Universidad de Antofagasta, a través del equipo Ciencia, Tecnología y Sociedad, C-TyS, ha impulsado la creación del Centro de Divulgación de Ciencias Extremas (CeDiCE), que permita visibilizar a nivel nacional, el trabajo científico y tecnológico que se realiza en la Región de Antofagasta, generando iniciativas y productos educativos para acercar la ciencia a la sociedad.

Este Centro de Divulgación, generará iniciativas con temáticas que convergen en la región de Antofagasta como, el desarrollo astronómico; ecología de extremófilos; astrobiología; medicina de altura; ciencias del mar; entre otros, junto a un Comité Científico asesor, que velará por la veracidad de contenidos, y la pertinencia territorial.

La instalación del Centro permitirá la articulación y ejecución de iniciativas con la ciudadanía, la producción de material científico educativo, como transferencia de conocimientos disponibles para diversas comunidades, sistematización de aplicación y evaluación de impacto de las acciones en divulgación para responder a las necesidades del territorio en esta ámbito y la formación de divulgadores científicos, para aportar a la comunicación efectiva de las ciencias, a la comunidad.

Además a nivel institucional, se generarán y fortalecerán vínculos con comunidades de práctica relacionados, para la colaboración asociativa, visibilización, valoración y posicionamiento de la comunicación de las ciencias, local, nacional e internacionalmente.

La creación del Centro de Divulgación de Ciencias Extremas CeDiCE de la Universidad de Antofagasta, es el resultado del proyecto institucional ANT 2093, 2021-2022, financiado por el Ministerio de Educación del Gobierno de Chile.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Centro De Estudos Ambientais E Desenvolvimento Sustentável (Ceads-Uerj): Ciência Na Costa Verde

Autores: Luis Cláudio Silva Ventura, Sonia Barbosa dos Santos, Marilene de Sá Cadei, Alex McInnes, Jessica da Anunciação Barbosa, Alice Fonte Moreira, Raphael Silva Loureiro dos Santos

RESUMO

O Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável (CEADS) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) está localizado na Praia de Dois Rios, na Ilha Grande, Angra dos Reis, sul do Estado do Rio de Janeiro. Está situado em um local que é Patrimônio Cultural e Natural Mundial da UNESCO, em remanescentes de Mata Atlântica. O CEADS realiza ações para fortalecer as relações entre a Universidade com as comunidades locais, organizando eventos em toda a Costa Verde. Dentre as ações que ocorrem na região, podemos destacar as que fortaleceram o diálogo entre a comunidade local, poder público e academia. Dentre essas ações citamos o Projeto de Iniciação à Docência "Nas Ondas da Ciência" e o Projeto de Extensão "DivulGA-CEADS, o Curso de Educação Ambiental para a Gestão da Mata Atlântica e as semanas de Meio Ambiente. Também participamos das Semanas Nacionais de Ciência e Tecnologia (SNCT), promovidas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTI), realizando atividades de popularização da Ciência e divulgação científica, financiadas pelo CNPQ, que ocorreram nos anos de 2018, 2019, 2020, 2021 e 2022. O foco deste trabalho será a vivência do grupo na 19ª SNCT de 2022, que trabalhou o tema Bicentenário da Independência: 200 anos de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil. A SNCT do CEADS apresentou o subtítulo BRASIL, MAIS DE 200 ANOS DE CIÊNCIA. CEADS, 27 ANOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA COSTA VERDE e foi realizada nos municípios de Itaguaí, Mangaratiba, Angra dos Reis (continente e Ilha Grande) e Paraty. Participaram das atividades profissionais da Educação e estudantes de unidades escolares das redes públicas municipais e estadual e integrantes das comunidades locais. Dentre as atividades, destacamos as oficinas "Brincando de Cientista" e "Sandbox: Ciência do futuro demonstrando acidentes naturais"; a Roda de Conversa "Ciência ancestral: quilombolas, caiçaras e indígenas", a III Conferência de Jovens da Costa Verde: Juventude, Ciência e Participação Cidadã" e o Cine-Debate "A evolução da Ciência e o controle das doenças transmissíveis no Brasil". Nesta última SNCT, assim como em todas as demais, o CEADS buscou ouvir vozes diversas, incentivar o protagonismo de jovens, compartilhar conhecimentos e experiências assim como destacar a importância da Ciência e ressaltar que ter acesso à ciência e às inovações tecnológicas é um direito de todos(as/es).

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Ciclo metacognitivo e formação docente: conhecendo mais sobre a cultura surda para um ensino acessível e condizente

Autores: Welington Francisco, Frankinaldo Pereira Lima

RESUMO

Uma das possibilidades de trabalhar com formação docente é a partir de um ciclo metacognitivo que inclui os conhecimentos metacognitivos (CM) □ o que está armazenado cognitiva e conscientemente nas pessoas; as experiências metacognitivas (EM) □ consciências cognitivas ou afetivas de processamento e monitoramento que acompanham e pertencem ao constructo intelectual das pessoas quando se deparam com uma situação nova; e as habilidades metacognitivas (HM) □ o controle de execução das ações cognitivas. Diante desse pressuposto, o objetivo deste trabalho foi investigar os avanços pedagógicos dos professores, em relação às especificidades de estudantes surdos, por meio da participação de um curso de formação continuada. Tal curso foi desenvolvido utilizando do ciclo metacognitivo dividido em três momentos: (i) diálogos de reflexão, para identificar os conhecimentos metacognitivos; (ii) diálogos de monitoramento, cujas as experiências metacognitivas foram estimuladas; e (iii) diálogos de produção/avaliação que proporcionou o progresso das habilidades metacognitivas. Apoiamos no método da pesquisa-ação, sendo a gravação dos encontros do curso o instrumento de coleta de dados. Participaram do curso um total de 35 docentes da região do Sul do Tocantins, apesar dessa quantidade ter sido variada nos encontros. Apresentamos aqui o ciclo metacognitivo de um dos professores dos nove que estiveram no módulo I, □Aspectos sobre língua de sinais, identidade e cultura surda□, para destacar os possíveis avanços. Nos diálogos de reflexão a professora reconhece que, embora já teve uma estudante surda, não possuía CM para se comunicar e desenvolver uma aula acessível (□A estudante ficava me cobrando as explicações da aula, mas não me entendia e nem eu a entendia.□). Após os primeiros debates e avanço para os diálogos de monitoramento, a professora entende a necessidade de usar os termos corretos, assim como indica que usaria de estratégias e recursos mais visuais (□Acrescentaria os cuidados com os termos e trabalharia com desenhos, teatro...). Identifica-se EM do tipo sentimento de conhecimento em relação aos termos mais adequados e de conhecimento específico de tarefa ao retratar o trabalho com uma pedagogia visual. No último diálogo, a professora fecha seu ciclo metacognitivo reforçando as EM desenvolvidas quando afirma que □...devemos utilizar estratégias pedagógicas que trabalhem o campo visual dos surdos, tais como: exposição de cartazes na sala de aula.□. Ao retomar os aspectos visuais, a professora mostra um maior controle executivo de suas ações para um planejamento e orientação de tarefas específicas como tipos de HM, demonstrando uma autoavaliação de seu processo. Assim, o ciclo metacognitivo possibilitou uma (re)construção de caminhos pedagógicos que contemple os estudantes surdos, pois a professora conseguiu identificar a necessidade de explorar o campo visual, propondo e exemplificando estratégias e ações nessa linha.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Ciclo reprodutivo eficaz engloba sustentabilidade ambiental

Autores: Giulia Meneses Menon, Sônia Trannin Mello, Isabela Tatiane de Oliveira, Daiane Aparecida Gonçalves, Ana Paula Vidotti, Bruna Sayuri Matsumura Kanashiro, Carmem Patrícia Barbosa, Claudia Regina Pinheiro Lopes, Gabriely Jerziony Ribeiro, Giovanna Cristina F

RESUMO

Fatores sociais e culturais podem influenciar na forma como uma mulher entende e se relaciona com o próprio corpo. Falsas informações que são comumente disseminadas nas redes sociais inibem o acesso ao conhecimento científico, contribuindo para erros de interpretação, gestação indesejável e disseminação de casos de IST. Some-se a isso a dificuldade de acesso a absorventes descartáveis ou ecológicos e à higiene íntima que muitas pessoas vivenciam em seus períodos menstruais, culminando em implicações para a saúde física, mental e psicológica. Este trabalho teve como objetivo realizar pesquisa quantitativa e qualitativa, descritiva transversal a fim de verificar opiniões, conhecimentos, impressões, hábitos e comportamentos sobre o tema. Para tanto, mapeamos, por meio de questionário (Parecer de aprovação COPEP: 5.766.704), o perfil de mulheres que se encontram internadas para reabilitação na Associação Beneficente Casa de Nazaré na cidade de Maringá- PR, uma comunidade terapêutica que oferece apoio para pessoas do sexo feminino, que sofrem com dependência química. Todas as 17 internas, com idade entre 20 e 60 anos, aceitaram participar da pesquisa. Verificamos que 52,9% precisam trabalhar para o próprio sustento, 35,3% possuem ensino fundamental completo e 35,3%, incompleto. 29,4% e 5,9% não têm rotina e nunca foram ao ginecologista, respectivamente. Sobre prevenção de IST, 5,9 referiram que a pílula e o DIU são métodos válidos e 23,5% não souberam responder. Em relação a alterações da rotina e bem-estar durante o período menstrual, 37,5% concordaram existir. No quesito humor (70,6%) e sono (29,4%) responderam que sentem alterações todo mês. Em relação ao fluxo menstrual, 47,1%, 58,8%, 82,4% e 41,2% responderam ter um fluxo intenso, com duração de 5 dias ou mais, com uso exclusivo de absorventes descartáveis e mais de 13 absorventes por ciclo, respectivamente. 52,9% e 41,2% alegaram não saberem o motivo de menstruarem e as estruturas que fazem parte do aparelho reprodutor feminino, respectivamente. Acerca da dificuldade para realizar higiene menstrual, 29,4% responderam afirmativamente. No tocante ao descarte dos absorventes, 94,1% descartam no lixo do banheiro e 76,5% nunca pensaram sobre o destino e impacto no ambiente. Quanto as opções ecológicas, 70,6% nunca ouviram falar, contudo, 82,4% responderam que usariam um método ecológico. Podemos concluir que ciclo e higiene menstrual eficazes exigem acesso à educação para o autocuidado e saúde visando o conhecimento sobre o corpo, ciclo menstrual e opções de escolhas ecologicamente corretas. Espera-se, por meio da continuidade das ações previstas no projeto, contribuir para que as participantes possam conquistar a autogestão do ciclo reprodutivo com sustentabilidade ambiental.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: Cidadania tecnocientífica: democratização para além da alfabetização e da cultura científica

Autores: Yurij Castelfranchi, Yurij Castelfranchi

RESUMO

Em muitos trabalhos acadêmicos, bem como em muitos produtos de divulgação científica, os conceitos de popularização da ciência, alfabetização e letramento científico, compreensão pública da ciência, difusão da cultura científica e cidadania científica, são tratados como intercambiáveis, ou como uns sendo o objetivo dos outros (Burns et al, 2003). Trata-se, porém, de conceitos muitos diferentes, que pressupõem perspectivas e objetivos distintos (National Academy of Sciences, 2017; Bauer et al., 2007; Castelfranchi e Fazio, 2022; Cortassa, 2012; Godin e Gingras 2000): a confusão leva a pesquisas com escasso embasamento e pouca utilidade, e a práticas de divulgação que não alcançam plenamente os objetivos que se dão.

Neste trabalho, além de uma revisão do estado da arte sobre tais conceitos, vamos expor nossa proposta de organização e tipificação das diferentes práticas (e dos diversos resultados/efeitos possíveis da comunicação pública da ciência), mostrando como a ideia de cidadania tecnocientífica (Castelfranchi e Fazio, 2022; Iwrin, 2008; Callon, 2009) permita uma incorporação menos passiva, mais descolonizada, de modelos clássicos da divulgação da ciência (de déficit, de engajamentos, dialógicos e participativo), permitindo levar em consideração fenômenos e contextos específicos da América Latina para pensar práticas de apropriação social da C&T mais potente e efetivas para nossa região.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Ciência Cidadã na Escola: Caminhos de Resgate Entre a Produção Científica e a Percepção Pública

Autores: Michelle Mendes, Rodrigo Arantes Reis, Emerson Joucoski

RESUMO

A evolução da ciência se constituiu à luz das necessidades que a humanidade enfrentou para a manutenção da própria forma de vida no ambiente terrestre. Em ampla medida o conhecimento científico foi produzido em decorrência das investidas de interagir com o ambiente, a partir de uma proposta de conhecê-lo, integrá-lo e utilizá-lo na produção de instrumentos que favorecessem nossas condições de vida. Nesta dinâmica, Leblond (2006) relacionou o sentimento de confiança e valorização da população em favor de uma ciência transformada para o bem da humanidade. Para ele, a sociedade não tinha dúvidas que dentro de pouco tempo a ciência solucionaria todos os graves problemas sociais apoiados na vanguarda da pesquisa científica. No entanto, o mesmo autor admitiu que essas expectativas não passaram de ilusões, considerando que atualmente este campo do conhecimento atravessa uma grave perda de crédito e, após décadas de estudos, a conclusão que se tem é que pesquisas focais, sem a participação ativa das mudanças sociais faz com que a ciência tenha pouca eficiência a longo prazo (LEBLOND, 2006, p. 30)

Portanto, neste ensaio utilizaremos, a proposta de Rolland (2006), que defende a necessidade de uma nova produção de conhecimentos, com a participação da sociedade, chamada aqui como modo 2. Para o autor, os pesquisadores continuam a ser formados no modo 1, com técnicas mecânicas, mas espera-se competências no modo 2, que são potencialmente sociais.

A proposta apresentada neste trabalho está vinculada com o Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola (PICCE), que se estabelece a partir de uma ação integrada, baseada no conceito de Ciência Cidadã, onde a população, e aqui mais diretamente estudantes e professores(as) da rede pública, participam de projetos de pesquisa e da coleta de dados científicos. O Programa busca desenvolver habilidades e práticas a partir da aplicação de protocolos de pesquisas, desenvolvidos em dez temáticas estruturantes: ar e atmosfera, água, solo, biodiversidade, praia, energia, território, astronomia e saúde.

O Programa está em fase de aplicação e adaptação dos protocolos que já foram produzidos e no final do ano letivo de 2022 foram testados em mais de 27 escolas públicas estaduais paranaense.

Embora os objetivos e resultados deste Programa ainda estejam em desenvolvimento, acreditamos que uma proposta voltada para o ensino de ciências, que pretende incluir os cidadãos para fazer pesquisa e desta forma se apropriar dos conhecimentos produzidos, pode corroborar para novos caminhos entre a ciência e a sociedade.

LÉVY-LEBLOND, J. M. Cultura Científica: impossível e necessária. Cultura Científica: desafios. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2006, p. 28-43.

ROLAND, Marie-Claude. Convite aos Pesquisadores Para Uma Reflexão Sobre Suas Práticas de Pesquisa. Cultura Científica: desafios. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2006, p. 56-82

Área Temática: Arte e ciência

Título: Ciência e Comédia no teatro infantil: a inserção e a recepção do humor na peça O Problemão da Banda Infinita.

Autores: Ana Clara Dupret V.do A.Baptista, Carla da Silva Almeida

RESUMO

A divulgação do conhecimento se tornou uma necessidade na sociedade atual, altamente impactada pela ciência e tecnologia. Porém, esse campo continua enfrentando uma série de desafios para conectar ciência e sociedade. Um deles é buscar estratégias novas, efetivas e dialógicas para promover essa conexão. Nesse sentido, o teatro vem despontando como um forte aliado da divulgação científica, pois tem um potencial que vai além de transmitir conteúdos. O teatro se constitui em uma linguagem que instiga o pensamento e a reflexão, possibilitando que novas perspectivas sejam formadas. Especialmente em relação aos pequenos espectadores, o teatro é capaz de abordar temas complexos com leveza e diversão, estimulando a criatividade, a imaginação e o pensamento, transformando o espetáculo em uma espécie de jogo, uma brincadeira, em que a plateia troca experiência e afetividade com os atores. Essa pesquisa está inserida nos estudos de recepção teatral no contexto da divulgação científica e tem como objetivo analisar a inserção e a recepção do humor na peça infantil ´"O Problemão da Banda Infinita", produzida no Museu da Vida Fiocruz. A peça narra a aventura de cinco amigos que formam uma banda e tem o intuito de criar uma experiência positiva do público com relação à matemática, recorrendo ao humor em diversas cenas. O estudo tem como principais referenciais teóricos Bergson e Dario Fo, no campo do humor, e Stuart Hall, no da comunicação. Os resultados evidenciam que o público reage aos elementos cênicos de humor apontados no processo de produção da peça (incluindo o texto e a corporeidade em cena) e, apesar de muitos se repetirem, as reações da plateia se manifestaram de maneiras diferentes em cada apresentação. Observamos que o riso, nas formas verbal e física, foram a resposta do público a uma identificação com os personagens, com a peça em si, com questões sociais, da cultura popular e de pertencimento de grupo. Logo, a comicidade despertou sensações que geraram sensibilidade no público, que experimentou novas possibilidades de conhecimento, ou seja, não foi apenas uma experiência positiva, foi também uma potência que modificou a percepção das pessoas. Logo, a principal contribuição desse estudo foi, além de ressaltar o potencial do humor na divulgação científica e aprofundar os elementos e características dessa linguagem em cena, compreender a reação imediata da plateia a diferentes tipos de manifestação do humor, enriquecendo o repertório e o debate sobre o cômico como estratégia de divulgação científica.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: Ciencia y no ciencia: los límites de la pluralidad

Autores: Martín Bonfil Olivera, Martín Bonfil Olivera

RESUMO

La divulgación científica ha evolucionado a través de diversos cambios paradigmáticos a lo largo de, al menos, las últimas ocho décadas. Esto ha influido en sus enfoques comunicativos, los públicos que atiende, los objetivos que persigue, los medios que usa y hasta la concepción misma de ciencia de la que parte.

Siguiendo la tendencia global, la divulgación científica actual busca no sólo informar, educar o compartir, sino incorporar enfoques como la apropiación social para abarcar las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente. Se esfuerza por incluir en su agenda temas sociales y ambientales, y busca dirigirse a comunidades socioculturales tradicionalmente soslayadas (mujeres, pueblos originarios, minorías sexogenéricas y personas con discapacidades, entre otras) así como incluir, visibilizar y atender sus problemáticas y necesidades.

Se han hecho esfuerzos por integrar a la divulgación científica actual las visiones de esta variedad de públicos destendidos, bajo los principios de diversidad, inclusión, diálogo cultural, pluralismo epistémico y justicia cognitiva.

Sin embargo, la presente ponencia plantea que este enfoque presenta retos epistemológicos que importa tomar en cuenta, pues pueden tener repercusiones importantes en los efectos de nuestra labor. Dichos retos pueden resumirse en la pregunta: ¿qué es ciencia y qué no lo es?

Si bien la visión tradicional de una ciencia objetiva y definida por un proceso de revisión por pares ha sido ampliamente superada, en vista de las críticas provenientes de la filosofía y los estudios sociales de la ciencia, es también cierto que no podemos prescindir de criterios que nos permitan distinguir entre conocimiento científico legítimo y otros contenidos con los que compite en la arena mediática y que se presentan como científicos sin necesariamente serlo. Un ejemplo evidente son las seudociencias, pero existen casos menos claramente definidos, como los "remedios milagro" y las llamadas medicinas alternativas y tradicionales. La adopción de criterios pluralistas de inclusión que pudieran justificarse desde un punto de vista antropológico y cultural puede ser problemática cuando se trata de conocimientos que impactan directamente en la salud de los ciudadanos.

Lo mismo sucede con otros temas objeto de polémicas científicas que posteriormente se han politizado e ideologizado (cultivos transgénicos, cambio climático).

¿Es válido y deseable, pensando en una ética del comunicador de la ciencia, adoptar una visión radicalmente pluralista respecto a temas como estos? ¿Debe tener límites dicho pluralismo? ¿Cuáles deberían ser estos límites?

Sin pretender tener respuestas, se postula aquí que la comunidad de comunicadores de la ciencia debería explorar estas cuestiones para llegar a definiciones de trabajo útiles ante los retos comunicativos que enfrentamos, y se propone que sería útil recuperar el concepto de consenso de la comunidad científica como base útil para distinguir entre ciencia legítima y otros contenidos que no lo son.

Área Temática: Arte e ciência

Título: CienciArte e Divulgação Científica - LITEB na Semana da Saúde Ricardo Boechat

Autores: Taiana Lílian Costa de Oliveira, Valéria da Silva Trajano, Jonathan Gonçalves de Oliveira, Rita de Cassia Machado da Rocha, Tania Cremonini de Araujo-Jorge

RESUMO

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS: O evento ocorreu na Cinelândia, entre os dias 25 e 28 de novembro de 2019, fruto da parceria entre a Secretaria Estadual de Saúde, HemoRio, BandNews FM e TV Band e o Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos LITEB/IOC/Fiocruz/Rio que foi convidado a participar com atividades gratuitas de CienciArte. Foram escolhidas atividades cujo objetivo visam a promoção da Saúde Única e a comunicação científica junto à população. Este trabalho apresenta duas dessas atividades: Por Dentro do Sangue com ArteCiência (Artéria Móvel), que comunica conhecimentos científicos acerca do sangue, seus elementos e doenças cardiovasculares por meio de uma arte-instalação cenográfica imersiva e o Expresso Chagas XXI(ECXXI), uma tecnologia social educativa para falar sobre a Doença de Chagas por meio de 6 vagões. METODOLOGIA: A Artéria Móvel, participou durante todos os dias do evento. Abordou diferentes temáticas ao longo dos dias, como doação de sangue, Dengue, Zika, Chikungunya, diabetes e Doença de Chagas. O ECXXI participou fazendo o cadastramento dos visitantes e trazendo a associação de pacientes Rio Chagas no Vagão 2, uma oficina com obras de Portinari e brincadeiras associadas a elas no Vagão 3, o ciclo da doença, vetores e hospedeiros no vagão 4 e bem-estar no Vagão 5. RESULTADOS: Participaram também pesquisadores e alunos do laboratório apresentando conteúdos desenvolvidos em seus projetos de pesquisa. A Artéria Móvel recebeu cerca de 180 visitantes, dialogando com as demais atividades e com os serviços oferecidos no evento, como a realização do teste de glicemia e a doação de sangue. Os participantes entravam no modelo para tirar dúvidas como: O que aqui dentro é glicose?; Quais desses elementos são usados quando a gente doa sangue?; Os vírus da Dengue, Zica e Chikungunya não são iguais?. Tais dúvidas foram trabalhadas pela equipe através de mediação e a apresentação dos modelos de células, hemácias e moléculas. Cerca de 200 participantes conheceram alguns dos vagões do ECXXI, aprendendo sobre a doença, brincando, conhecendo tratamentos e tirando dúvidas. CONCLUSÃO: A comunicação com os visitantes ocorreu de maneira imersiva, lúdica e interativa. Os diálogos foram bidirecionais, permitindo a identificação de significados e o encontro com a sensibilização pessoal do público, provocando o participante a refletir acerca do seu papel social, bem como o papel de outros para consigo. Proporcionar acesso a informações científicas é uma estratégia importante de atenção à saúde. Atividades desenvolvidas por meio de CienciArte, além de atrativas, desempenham papel de comunicador e difusor de conhecimentos científicos de utilidade pública de maneira interativa e lúdica. Tal recurso diminui a distância entre pesquisa e população, possibilitando agregar novos conhecimentos para a promoção da saúde possibilitam agregar novos conhecimentos de forma significativa e acessível a todos.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Ciencias sociales como herramienta para una divulgación consciente

Autores: Isaac Gutiérrez Navarrete, Lucero Adriana Mendoza Gutiérrez, Maricarmen García Tenorio, Aketzalli González Santiago

RESUMO

¿A quién divulgamos cuando hacemos divulgación? ¿Qué es lo que divulgamos en nuestros espacios de divulgación? ¿El conocimiento que divulgamos es realmente necesario y pertinente para las personas que asisten a nuestras actividades de divulgación?

Hacernos este tipo de preguntas parece ser cada vez más urgente, y aún más cuando la práctica de la divulgación pretende compartir los conocimientos que desde la academia, son producidos y constituidos como verdades y realidades únicas, pero ¿es realmente así?

La idea de una charla sobre conocimientos de ciencias sociales como una herramienta para la práctica de divulgación, nace como una oportunidad para poder hacerla mucho más consciente de los contextos y las personas que se ven involucradas en estas actividades, y es que no es lo mismo divulgar conocimientos dentro de una feria de ciencias en una universidad, que hacerlo en la plaza de una comunidad rural, ya que, dar por hecho que es lo mismo, puede llevarnos hacer de esta práctica una situación violenta.

Esta charla pretende integrar los conocimientos que se han desarrollado desde disciplinas de las ciencias sociales como la antropología, sociología o los estudios de género, para generar conciencia de cómo las prácticas de divulgación pueden estar reproduciendo discursos de violencia y subalternización reflejadas en conocimientos y situaciones que históricamente, las instituciones hegemónicas han perpetuado durante varios siglos.

La charla se cimienta en la comprensión de seis conceptos claves, los cuales son: modernidad, colonialidad, matriz cultural, sistema-mundo colonial-patriarcal-capitalista, lo popular y la colonialidad del saber; y la manera en que estos conceptos constituyen nuestra cultura y, por ende, nos atraviesan en todas nuestras prácticas, incluyendo la de la divulgación.

También propone utilizar la práctica de la etnografía como recurso para la apertura de diálogo con las personas a las que les compartimos el conocimiento y tomarlas en cuenta para hacer de la divulgación, una práctica que considere todas las partes que la constituyen (divulgadores, públicos, contextos, etc.), por ende, abordamos también el concepto etnografía.

Entonces, se parte de la idea de que tener conocimientos de las ciencias sociales nos puede ayudar a entender la divulgación como una práctica en primera instancia, política y, siendo conscientes de la relación divulgación-acto político, podamos construir nuevas formas de divulgar el conocimiento, cuestionando las violencias que por años la han atravesado y así idear nuevas formas de popularizar los conocimientos, plantados desde lugares menos hegemónicos, compartiendo espacios con conocimientos otros, teniendo miradas críticas hacia los conocimientos hegemónicos y haciendo de la divulgación una forma de diálogo en el cual, tanto quien pretende divulgar como quien participa de estos conocimientos, se reflejen e influyan en la otra parte.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Circuito Itinerante de Ciências de Mato grosso MT Ciências

Autores: Lecticia Auxiliadora de Figueiredo Oliveira, Lecticia Auxiliadora de Figueiredo Oliveira, Marcos Natanael Silva de Andrade

RESUMO
RESUMO
O Circuito Itinerante de Ciências de Mato Grosso MT Ciências é uma ferramenta que o governo do Estado, por meio da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação SECITECI, desenvolveu com o objetivo de popularizar a ciência e a tecnologia permitindo o acesso da população mato-grossense ao ensino de ciências de forma interativa e dinâmica, através de um museu de ciência, adaptado em uma unidade móvel (carreta), tendas anexas e planetário digital. Ao todo são 32 instalações cientificas, as quais abordam áreas de conhecimento integradas e sensibilizam os visitantes para a importância da ciência e biodiversidade do Estado, valorização das vocações, potencialidades, riquezas e perpetuação dos valores mato-grossenses, oportunizando aprendizagem e entretenimento.
O MT Ciências é composto por 06 (seis) ambientes de exposições, divididos em 04 (quatro) na parte interna da unidade móvel, denominadas salas da biodiversidade, ciência da natureza, som, luz e imagem e um auditório e na parte externa 02 (duas) tendas com experimentos e abordagens educacional diversas. Ao todo são abordados conceitos de biodiversidade, física, matemática, química, além de abordagens de metodologias ativas da educação como robótica, óculos de realidade virtual, impressão 3D e drone Mavic Pró. Ainda integrando o circuito externo está o planetário digital que atrai os visitantes por proporcionar uma imersão nos vídeos projetados em 360º onde são abordados conceitos de astronomia.
O projeto MT Ciências, teve início em 21 de novembro de 2017 e já apresenta resultados qualitativos e quantitativos expressivos. Até o momento foram visitados 30 municípios mato-grossenses, além da participação na 2º edição do Greenk Tech Show 2018 em São Paulo (Anhembi/SP) e da 71ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência - em julho de 2019 Campo Grande MS. Cerca de 88 mil pessoas já passaram pelo Circuito Itinerante de Ciências de Mato Grosso- MT Ciências. Esse público é constituído, em sua maioria, por alunos e professores, os quais são o público alvo do projeto, no entanto, o MT Ciências se expande à toda a comunidade mato-grossense.
Palavras chave: Educação, Ciências, Tecnologia,

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Coleção Biológica como estratégia didática de divulgação científica: experiência da Coleção de Culturas de Fungos Filamentosos da Fiocruz.

Autores: Fernanda da Silva Santos Xavier, Ingrid dos Santos da Silva, Keyna Ferreira Proença, Renata Buarque Fernandes, Brenda de Melo Rodrigues, Natã Caltenequel Cerca, Jéssica Fiorotti, Aurea Maria Lage de Moraes, Simone Quinelato

RESUMO

Divulgar e popularizar a ciência é estratégico para apropriação do conhecimento científico pela população em geral. Esta apropriação contribuí para que os cidadãos desenvolvam uma visão crítica que possibilite seu posicionamento frente a decisões importantes, tanto de interesse individual quanto coletivo. Neste cenário, avaliando o potencial das Coleções Biológicas e do seu patrimônio material e imaterial, é possível explorar temáticas variadas através de seus acervos que atuam como fonte de fascínio e observação científica, além de proporcionar experiências de contemplação, manipulação e consolidação da informação. A utilização deste potencial nas estratégias didáticas extrapola o ato de ensinar conceitos e processos da ciência, visto que estimula o interesse dos cidadãos na aquisição de habilidades e competências, além de favorecer a contextualização do conhecimento. Ciente de que sua importância não se restringe a atuar como centro de conservação ex situ da biodiversidade e como fonte de recursos estratégicos para pesquisa, tecnologia e inovação, a Coleção de Culturas de Fungos Filamentosos (CCFF), busca envolver-se em atividades de extensão, divulgação e popularização da ciência, a fim de consolidar os espaços de interação entre a ciência e a sociedade, de maneira a promover a alfabetização científica. Neste contexto, capacitações são periodicamente ofertadas a profissionais e alunos de ensino superior, além da possibilidade de visitas guiadas a coleção. Entre 2018 e 2022, a CCFF participou das edições da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) da Fiocruz, inclusive no formato on line, proposta alternativa devido a pandemia de Covid-19, formato que desafiou a equipe a repensar, desconstruir e adaptar as atividades, até então promovidas presencialmente. Nesse período, surgiram inquietações relacionadas à acessibilidade às pessoas com deficiência, dentre os fatos que fomentaram tal preocupação está a interação com público com deficiência visual, durante os eventos. Em virtude disso, vídeos apresentados nas atividades passaram a ser legendados, foram produzidos e estão sendo aperfeiçoados, protótipos com diferentes texturas, de modo a permitir a interação de pessoas com deficiência visual. Sempre foi um compromisso construir propostas baseadas não apenas em repasses de saberes, mas capazes de contribuir para que os alunos, professores e demais membros da sociedade frequentadores dos eventos pudessem desenvolver uma postura crítica, ativa e interativa frente as informações e a riqueza do acervo centenário da coleção, correlacionando-as com a realidade prática e suas experiências de vida. E que também fossem motivados ao ponto de difundirem o conhecimento adquirido em suas casas, escolas e comunidades. Constata-se que é essencial o esforço da comunidade científica, dos educadores e o desenvolvimento de políticas públicas que promovam a oferta de ações de divulgação e popularização da ciência, cada vez mais abrangentes e que possibilitem o desenvolvimento de práticas que contribuam com as transformações almejadas para a sociedade.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Coleção Culturas Estelares: viagens pela Astronomia Cultural das Américas por meio do planetário digital Stellarium

Autores: Paulo Henrique Colonese, Izabela Cristina Bittencourt Rodrigues, Paulo Henrique Colonese, Ana Carolina do Amaral Pitta, Caroline Ribeiro Almeida, Bruno Henrique Gonçalves de Oliveira

RESUMO

A Coleção Culturas Estelares iniciou sua publicação em 2021 por um grupo de planetaristas do Ciência Móvel do Museu da Vida Fiocruz para divulgar a Astronomia Cultural de diferentes culturas do mundo, iniciando com povos originários das Américas. A Coleção foi concebida com o objetivo de: contribuir na formação de planetaristas; convidar educadores, estudantes e público virtual do Ciência Móvel a fazer uso de tecnologias digitais para observar o céu de diversas formas, em diferentes tempos e lugares; e promover o desenvolvimento de ações em Astronomia Cultural.

A Coleção utiliza o planetário digital livre Stellarium para investigar diversos aspectos relacionados à Astronomia por meio de diversas simulações de observação da esfera celeste. A Coleção Culturas Estelares destaca além das ferramentas de controle temporais, espaciais e de visualização, as ferramentas de Astronomia Cultural que o planetário digital disponibiliza para observar o céu cultural em qualquer época e local. Dessa forma, foi possível apresentar culturas das Américas pertencentes aos povos Navajo/Diné, Guarani, Tukano/Desana e Maia, associando seus componentes culturais com o céu.

Cada volume da Coleção Culturas Estelares é organizado em capítulos destinados à apresentação de cada cultura e suas relações com o céu. Nesses capítulos foram priorizados a seleção inicial de constelações relacionadas à fauna e flora locais, como constelações de animais e de plantas, pois elas possibilitam viajar pela esfera celeste apresentando a conexão da esfera celeste com a rica fauna local dos povos originários que habitam as culturas citadas.

Para abordar os conhecimentos do céu da cultura Guarani, foram apresentadas inicialmente as constelações do Veado, do Homem-Velho, da Anta e da Ema relacionadas às estações do ano indígenas. Sendo apresentado também a localização geográfica de povos Guarani, seus costumes e suas relações com as observações celestes.

Seguindo nessa perspectiva de apresentar os costumes e as relações céu-terra de uma cultura, nos capítulos referentes à cultura Tukano/Desana, foram apresentadas as constelações Mhuã (Peixe Jacundá), Dahsiu (Camarão de rio), Pamõ (Tatu), Yhé (Garça) e Aña (Jararaca).

A cultura Navajo/Diné foi apresentada a partir das constelações indicadas no software Stellarium denominadas de o Lagarto de Gila, o Primeiro Grande Homem, a Pegada do Coelho, Carneiro da Montanha e o Primeiro Magro.

Por fim, foi apresentado a expansão da Civilização Maia na região Mesoamericana, destacando constelações ligadas à fauna local, como Jaguar, Coruja, Abutre e Morcego. Suas observações astronômicas foram registradas em Códices Maias, pirâmides, pinturas e hieróglifos.

A Coleção Culturas Estelares integra as ações do projeto Arte e Ciência sobre Rodas, aprovado pela Lei de Incentivo à Cultura do Ministério do Turismo, Secretaria Especial da Cultura, com a Gestão Cultural da Sociedade de Promoção da Casa de Oswaldo Cruz.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Coleções Mirins

Autores: Caroline Montezi de Castro Chamusca, Patrícia Spinelli, Alanna Dahan

RESUMO

Coleções Mirins é uma proposta que convida crianças, de até seis anos de idade, a apresentar as suas coleções domésticas e compartilhar as suas concepções sobre coleções e museus. A iniciativa permite descobrir um inventário de coisas de interesse infantil, que não necessariamente se classificam como artefatos produzidos para ou por crianças, e sim, objetos que estão ao alcance delas e despertam o desejo em recolhê-los e colecioná-los.

Essa iniciativa surgiu no ano de 2021, em meio a pandemia da COVID-19, em um contexto de distanciamento social, como uma possibilidade de acolher crianças pequenas nas ações educativas do Museu de Astronomia e Ciências Afins, localizado no Rio de Janeiro. Portanto, a dinâmica desses encontros foi realizada de forma virtual através de plataformas digitais. Neste contexto, foram promovidos três encontros que integraram a programação de eventos do próprio Museu. Estes encontros foram gravados e posteriormente analisados.

Apesar do meio digital contemplar um nicho restrito de pessoas que têm acesso a internet e outros recursos necessários para participar de um encontro virtual, também proporcionou possibilidades interessantes: a participação de crianças que não moram no Rio de Janeiro e a presença de crianças que nunca visitaram museus.

Com a retomada dos eventos presenciais, em 2022, houve a oportunidade de promover a iniciativa "Coleções Mirins" no espaço físico do museu e também em uma escola pública localizada em região de vulnerabilidade social, possibilitando, assim, o encontro com as crianças em diversos espaços, além de ampliar o perfil socioeconômico do público infantil participante.

A dinâmica do encontro propõe que as crianças apresentem as suas coleções em diálogo com provocações das pesquisadoras, como por exemplo, perguntas sobre a peça que iniciou a coleção ou a mais querida do acervo, além da interação com as outras crianças que também trazem perguntas e comentários. Questionamentos sobre a relação das crianças com os museus também revelaram apontamentos relevantes quanto às concepções das crianças sobre a instituição museu, tal como, a afirmação de que no museu é um lugar de coisas delicadas.

O inventário apresentado pelas crianças nesses encontros também apresentaram pistas sobre a infância contemporânea, como por exemplo, questões estruturais de gênero que estabelecem que determinados objetos são voltados para meninas ou meninos. As coleções de bonecas que apareceram nos dados eram colecionadas por meninas, enquanto as coleções de carrinhos e dinossauros tinham meninos como colecionadores.

Portanto, essa iniciativa, além de ser um espaço de pesquisa também possibilita que as crianças ocupem o museu como protagonistas quanto ao acervo, curadoria e condução dessa ação educativa. O fato de reunir coleções e conversar sobre elas é também um dispositivo para investigar e criar modos de significação do que pode ser um museu para as crianças envolvidas na proposta.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Colônia de Férias Científica da UFJF: Relatos de Divulgando Ciências para crianças

Autores: Fernanda Irene Bombonato, Jacy Gameiro, Celly Meiko Shinohara Izumi, Eloi Teixeira Cesar, Marco Antonio Escher, Grazielle Conrado Gonçalves Teixeira

RESUMO

A Colônia de Férias Científica da Universidade Federal de Juiz de Fora (CFC-UFJF) é uma iniciativa pioneira na Região da Zona da Mata Mineira, e tem como objetivo realizar atividades voltadas à alfabetização científica, mediadas por experimentos de ciências naturais e suas tecnologias, voltadas para crianças de 6 a 11 anos. A divulgação do evento é feita pelas redes oficiais da UFJF e no Instagram do projeto.

A primeira edição da CFC-UFJF foi realizada, em janeiro de 2020, presencialmente no espaço do Centro de Ciências da Universidade Federal de Juiz de Fora. Foram abertas 24 vagas, sendo 6 vagas para cada faixa etária. As atividades foram selecionadas de modo que todas as crianças pudessem executá-las, considerando o grau de desenvolvimento motor e cognitivo esperado para a faixa etária estabelecida para a atividade.

Durante a semana foram realizados experimentos relacionados as Ciências da Natureza e Matemática utilizando como base os métodos científicos. Todas as atividades foram realizadas em grupos de 4 crianças de diferentes faixas etárias. Durante o desenvolvimento das atividades os estudantes foram instruídos a registrarem tanto o andamento quanto o resultado dos experimentos em um caderno. A partir dessa experiência, a CFC-UFJF passou a ser ofertada em duas edições anuais, nas férias de verão e de inverno.

Durante a pandemia de COVID-19 pôde-se observar uma intensificação dos movimentos de negação da Ciência e anti-vacina, demostrando claramente uma deficiência no processo de alfabetização científica. Esse fenômeno não é observado somente no Brasil, mas também em países que possuem altos índices de escolarização.

Em abril de 2020, a condição epidemiologia mundial foi agravada. Durante todo o período de isolamento social, as atividades da CFC-UFJF foram realizadas completamente no formato remoto, utilizando o Google Meet como ambiente virtual. Para que todas as crianças tivessem o mesmo material para realizar as atividades, foram montados e distribuídos kits que continham todo o material necessário. Optamos por realizar atividades que permitissem às crianças realizarem sozinhas, sem o auxílio de um adulto, e que não oferecesse nenhum risco. Contudo, a etapa de registro da atividade pelas crianças ficou prejudicada.

A edição de inverno de 2021 fez parte da programação do Circo da Ciência, programação destinada aos Jovens, durante a 73ª Reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, que foi sediada pela UFJF. Foram atendidas 180 crianças de 17 unidades federativas do Brasil e novamente os estudantes participantes foram majoritariamente de escolas particulares. Devido a impossibilidade de distribuição de kits, no ato da inscrição, os responsáveis foram informados da necessidade de providenciar os materiais para os experimentos.

A edição de verão de 2023 foram atendidas 60 crianças e foi realizada de forma presencial.

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: COLUCICLA: Desenvolvendo um aplicativo para viabilizar a coleta seletiva a partir da abordagem STEAM na Educação Básica

Autores: Victoria de Sousa Alves, Gisele dos Santos Miranda, Paula Helena Malaquias dos Santos, Camile Vitória A. Cagide, Ana Clara S. Lourenço, Ana Carolina P. Brito, Matheus M. Lanci

RESUMO

A coleta seletiva está inserida nos conteúdos programáticos das disciplinas de ciências da natureza ao longo da educação básica. Atualmente, é discutida em temas multidisciplinares como Economia Circular, Bioeconomia e Ecologia e fazendo parte de questões de vestibulares. Entretanto, essa coleta não é realidade em muitas cidades do Brasil e vem perdendo força e prestígio entre cidadãos comuns em razão da ausência de políticas públicas que garantam a eficácia da proposta, considerando que o lixo, mesmo quando separado previamente, é novamente reunido durante a coleta por agentes de limpeza urbana e despejados em lixões, degradando o meio ambiente. Buscando compreender as diretrizes da ODS 13: ação contra a mudança global do clima e como cada ação individual poderia contribuir para reduzir os impactos negativos sobre o meio ambiente, o Grupo de Trabalho COLUCICLA criou um protótipo de aplicativo desejando favorecer o trabalho do catador, na nossa visão, o agente ambiental, o cidadão comum com seu lixo previamente separado e as empresas recicladoras. A ideia é conectar catadores com geradores de resíduos e recicladores, utilizando a tecnologia a nosso favor, com totens espalhados pela cidade, em locais de grande concentração de pessoas, que terão as mesmas funções do aplicativo no celular. Nosso aplicativo além de ser dinâmico e fácil, consegue ser inclusivo, usando materiais adaptados com microfones, sons e legendas e favorecer a coleta seletiva em todos os níveis desse processo. Estes alunos integram o grupo de pesquisa Gênero, Ciência e Educação Básica do COLUNIUFF, que além da pesquisa, desenvolvem ações objetivando incentivar e fomentar a participação de especialmente meninas nas ciências. Este trabalho foi desenvolvido a partir da estratégia de ensino STEAM, que propõe a investigação de situações reais, integrando as Ciências da Natureza às Tecnologias, Engenharias e a Matemática. Tal abordagem parte da integração entre diversas áreas do conhecimento e se concretiza com questionamento, observação investigação e busca pela resolução de problemas. Assim, nos apoiamos nos trabalhos de Sanders, 2009, Riley, 2014, e Bacich e Holanda, 2020, buscando desenvolver competências e habilidades ancoradas em conhecimentos e tecnologias permeadas por inovação e criatividade; e nos trabalhos de Frison, 2016, para promover o desenvolvimento cognitivo proativo, autônomo, autorregulado e solidário dos indivíduos. Além do levantamento bibliográfico, o GT COLUCICLA também realizou entrevistas com empresas recicladoras, agentes ambientais e cidadãos, que possuíam ou não, o hábito de separar seu lixo para coleta. Diferentes discussões foram propostas com os estudantes sobre o que é lixo, a condição do catador e o potencial socioeconômico ambiental dessa iniciativa, intencionando promover as diretrizes do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): não gerar, reduzir, reutilizar, reciclar, tratar e descartar resíduos adequadamente, e parcerias a serem desenvolvidas com instituições públicas e privadas, para incentivo e fomento dessa proposta.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Como contar historias científicas desde personajes infantiles

Autores: Beatriz Buttazzoni, Beatriz Buttazzoni

RESUMO

¿Cómo hablar de ciencia contando historias que sean emocionantes o que tengan además un segundo mensaje implícito? ¿Cuál es el límite científico para narrar algo y que sea suficientemente científico y al mismo tiempo, atractivo audiovisualmente? ¿Cómo podemos hacer relatos feministas desde la ciencia? Algunas veces es complejo para los y las científicas salir de su estructura técnica y es ahí donde inevitablemente estas preguntas afloran, en especial, cuando nos ponemos a comunicar la ciencia entendiéndola como un servicio para la ciudadanía. Cuando se trata de temas ecológicos, dónde debemos ser fieles a la morfología y comportamiento natural de las especias, la animación y los comics son una real experiencia creativa entre investigadores y creadores. Queremos invitarlos a ver cómo co creamos con los y las investigadoras y los desafios que enfrentamos para producir algunos de nuestros proyectos en El Viento Estudio, todos dirigidos por Beatriz Buttazzoni. El primero, participó en el pitch del festival de Silbersalz 2022 de Alemania y habla sobre el bosque esclerófilo desde una perspectiva artística y narrativa original. El segundo, una colaboración con la Astrónoma Bárbara Rojas Ayala, para explicar con humor cómo se producen los eclipses y la misteriosa historia del habitante del planeta rojo.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: Compartilhamento do conhecimento no curso de extensão universitária para formação de liderança feminina empoderadora

Autores: Cátia Sirlene Lunkes Marcon, Veridiana Duarte, Regiane Macuch

RESUMO

Resumo

Compreender a ocorrência do compartilhamento do conhecimento nas rotinas de uma organização é fundamental para que informações e conhecimentos sejam difundidos. A Gestão do Conhecimento oportuniza às organizações compartilharem e gerenciarem seus conhecimentos. Esse conhecimento reside na mente humana e é assimilado por meio de reflexões, sínteses e contextos. O resultado desse conhecimento é obter um bem intangível, o qual, se compartilhado pelos indivíduos que compõem a organização, assim como a própria organização resultará em benefícios para os que entrarem em contato com esse conhecimento. Desta forma, esse estudo objetivou compreender a ocorrência do compartilhamento do conhecimento nas rotinas de uma organização. Essa organização compreende uma associação de mulheres, com características peculiares, pois eram mulheres participantes dos cursos de extensão, promovidos por uma faculdade do norte do Paraná. A pesquisa se desenvolveu por meio de um estudo de caso único. A metodologia empregada foi uma análise documental da associação estudada, aplicação de questionário sobre a compreensão do compartilhamento do conhecimento dentro e fora da organização, observação participante por meio de um projeto comunitário, social e espiritual, denominado Sementes, e entrevista em grupo focal repassando as práticas adotadas, os resultados obtidos e o impacto na vida das participantes por meio do Projeto. Os resultados ressaltaram os modos do compartilhamento do conhecimento adotados pela associação, na relação das participantes entre si e com a comunidade. Isso tornou possível a formação integral das participantes da associação, promovendo crescimento intelectual e social, de forma a desenvolver e despertar novas líderes femininas, atuantes e confiantes de suas capacidades, cientes de suas limitações, mas dispostas a compartilhar o conhecimento que possuíam, para benefício de outrem e de si mesmas. Esse modo de compartilhar o conhecimento levou em consideração aspectos vivenciados no dia a dia da organização como a cultura organizacional, a liderança ativa empoderadora, que não só lidera, mas ensina as suas lideradas a liderar ou desenvolver suas habilidades, e o trabalho em equipe. A pesquisa evidenciou um alto nível de elementos motivadores, de práticas e de ambiente propício ao compartilhamento do conhecimento na associação. Esse alto nível se tornou possível pela parceria e pela confiança que as mulheres da associação têm entre si. Os elementos inibidores não foram vistos com prejuízo significativo. O fator tempo poderia ser o elemento mais preocupante, mas a vontade de fazer algo pela comunidade, bem como a espiritualidade vista nos valores adotados tanto pelas participantes bem como pela organização, superavam o que poderia ser um fator inibidor. Este estudo de caso confirmou conceitos teóricos da Gestão do Conhecimento, em especial, aqueles que se referem ao compartilhamento do conhecimento, bem como oportunizou ao meio acadêmico uma sintetização dos conceitos de compartilhamento do conhecimento em materiais referentes a associação de mulheres.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: Comunicación científica en pandemia: la experiencia de las UUNN argentinas en Twitter

Autores: María Soledad Casasola, María Eugenia Fazio, Tazio Rosales, Natalia Fernandez Baez

RESUMO

En este trabajo presentamos algunos resultados preliminares de un relevamiento exploratorio sobre los contenidos relacionados con covid-19 publicados en Twitter por un conjunto de universidades nacionales de Argentina, entre marzo y junio de 2020. El objetivo es identificar y describir algunas características de la comunicación de las ciencias realizada en redes sociales por este grupo de instituciones de educación superior al inicio de la pandemia.

En el contexto de aislamiento por la crisis sanitaria, Twitter funcionó como un espacio digital de referencia para buscar información, generar diálogos, consultas y expresar emociones, no sólo respecto a las medidas que afectaban la cotidianidad sino también sobre las dudas y los saberes acerca de un acontecimiento de este tipo.

Parte de esto se reflejó en las tendencias de la plataforma durante ese período, donde el 11 de marzo, cuando la Organización Mundial de la Salud declara públicamente la pandemia del SarS-CoV-2, hashtags como □pandemia□ pasaban de 21 mil tweets a 68 mil en solo tres horas; y el 20 de marzo, durante la primera hora del día, al comenzar el Aislamiento Social Preventivo Obligatorio (ASPO) en Argentina, las primeras dos tendencias estaban vinculadas al tema, #ArgentinaAplaude, #cuarentenatotal.

Los resultados preliminares del trabajo señalan que la emergencia sanitaria, combinada con las demandas urgentes en todas las funciones universitarias -investigación, docencia, extensión, vinculación y comunicación-, sumado a las trayectorias incipientes de las universidades de Argentina, tanto en comunicación de las ciencias como en comunicación de las ciencias a través de redes sociales, no permitió desplegar toda la riqueza y las potencialidades que las casas de estudios superiores pueden realizar en este ámbito para compartir el conocimiento científico tecnológico que generan y que representa un gran valor para los territorios de influencia.

Adicionalmente, consideramos que las características extremas de esta experiencia abren la posibilidad de aprendizajes inéditos en materia de comunicación científica universitaria a través de redes sociales.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Comunicación de la ciencia en comunidades transdisciplinarias de aprendizaje en Cochabamba, Bolivia

Autores: Teresa Avila Alba, Teresa Avila Alba, Camilo Kunstek Salinas

RESUMO

El programa de cooperación interuniversitaria entre la Universidad Católica Boliviana San Pablo y la Confederación de Universidades Flamencas VLIR-UOS de Bélgica, denominado Programa CReA, busca el desarrollo inclusivo y comunitario para mejorar la calidad de vida de poblaciones en situación de pobreza y vulnerabilidad social, en zonas rurales y periurbanas de Bolivia, en temáticas sociales, ambientales, agrícolas y productivas. Para alcanzar sus objetivos, el programa ha conformado Comunidades Transdisciplinarias de Aprendizaje (CTA), que son espacios de interacción donde los límites disciplinares se funden, se encuentran y se generan nuevos conocimientos. Su finalidad es el diálogo y la revisión permanente de un mismo objeto de investigación, acción realizada desde diferentes ópticas disciplinarias y beneficiando a comunidades locales con un enfoque multi-actoral, conformado por los académicos de la universidad, colaboradores y los pobladores de las comunidades donde se desarrolla la intervención.

Una evaluación del programa ha evidenciado problemas comunicacionales entre los actores y grupos de interés que conforman las comunidades de aprendizaje y ha recomendado tomar medidas para subsanar estas debilidades identificadas.

El presente trabajo de investigación surge como una de las respuestas que el Programa CReA está realizando a raíz de la evaluación y está enmarcado en una investigación doctoral en comunicación de la ciencia. La primera parte de la investigación consistió en una revisión documental y entrevistas a actores de las CTA que se encuentran en Cochabamba. Estos insumos han permitido realizar la problematización y delimitación del problema de investigación.

Los flujos de comunicación mal gestionados generan que la información no llegue o llegue incompleta, lo cual lleva a truncar actividades y causar desorden en la comunicación de los resultados de las investigaciones, impidiendo que existan espacios de transferencia de conocimiento. Por esta razón se decidió investigar sobre la comunicación de la ciencia como herramienta para la apropiación social de los resultados de dichas investigaciones.

La investigación se basa en que la comunicación de la ciencia cumple un papel crucial en la compleja realidad de una CTA. Comunicar los conocimientos resultantes de las investigaciones científicas y tecnológicas realizadas en las CTA de Cochabamba, que favorezcan a su incorporación en la proyección de las transformaciones de las condiciones de vida de los actores locales, resulta imprescindible si se toma en cuenta que la comprensión y apropiación de los conocimientos científicos son fundamentales para el desarrollo de la sociedad, más aún, de poblaciones que se encuentran en situación de vulnerabilidad y necesitadas de conocimientos científicos que puedan integrarse con otros saberes para la co-creación de nuevo conocimiento.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Comunicación Pública de la Ciencia en el Perú: ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?

Autores: Amanda Vilchez, Amanda Vilchez, Joë Lucero, Michelle Chirinos-Arias

RESUMO

Perú es uno de los primeros países que instauraron las políticas sobre la comunicación pública de la ciencia (CPC en adelante) en Latinoamérica. En el año 2004, el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), actual institución que supervisa las acciones del Estado en el ámbito de la ciencia, diseñó el Programa de Popularización de la Ciencia, Tecnología e Innovación. Este programa no fue aprobado ni ejecutado hasta once años después en el que se retomó la iniciativa, reenfocando el programa en promover el desarrollo de la cultura científica en la sociedad peruana.

Este plan de cinco años (2017-2021) estableció como objetivos acercar a los científicos a la sociedad peruana, promover la vocación científica, la profesionalización de la divulgación científica y sensibilizar a la sociedad acerca de la importancia de la Ciencia, Tecnología e Innovación. En los últimos años hemos observado los esfuerzos por materializar estos objetivos, con el desarrollo de ferias de ciencia descentralizadas, el fomento de clubes de ciencia, el lanzamiento del primer programa de posgrado en divulgación científica y la formación de una comunidad de divulgadores. Sin embargo, junto a este progreso, es necesario hacer un recuento de los avances y proyectar los siguientes pasos que aseguren un futuro exitoso en el desarrollo del campo. Un desarrollo que tome en cuenta la realidad política y social del Perú, para una CPC descentralizada, diversa y accesible.

En esta exposición abordaremos, el marco político y social, el presente de la CPC en el Perú y los retos a futuro.

Las políticas de CPC en el Perú se ven enfrentadas a una marcada centralización del gobierno e instituciones académicas en la capital, además de una crisis política acentuada en los últimos años. Sumado a un contexto social de alta diversidad cultural, que incrementa el reto de llegar a todos los públicos y pone en jaque el significado de ciencia frente al conocimiento tradicional. Analizaremos la implementación de las políticas de CPC enmarcadas en este escenario, que exige nuevas estrategias de los comunicadores para incorporar visiones diversas, alternativas e inclusivas.

El estado actual de la CPC en el Perú se ve reflejado en las actividades e iniciativas activas en el país, tanto en plataformas virtuales y presenciales, como privadas y públicas. Presentaremos un mapeo de iniciativas de comunicación de la ciencia en el Perú, sus temáticas, tipos de actividades y la caracterización de su público objetivo.

Finalmente, este análisis concluye con la discusión de los retos a futuro que podrían abordarse en la CPC en el Perú, como la inclusión (sexo, idiomas, población económicamente vulnerable), descentralización (público, actividades y formación), articulación de las iniciativas a nivel nacional y regional (RedPop) e investigación en la comunicación de la ciencia.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Comunicación Pública De La Ciencia Para Ingenieros

Autores: César Augusto Martínez Rocha, Emilio Jorge González Galván, Rosa María Martínez García

RESUMO

Durante muchos años, la actividad de popularizar la ciencia, por lo menos en México, fue característica de la comunidad de físicos en el país y fue hasta hace pocos años que comenzó a pluralizarse para dar voz a otras disciplinas diferentes.

Conscientes de esta nueva necesidad de formar comunicadores en todas las ramas de la ciencia y la tecnología; desde 2019 se estableció en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí el Curso de Comunicación Pública de la Ingeniería. Inicialmente como un curso optativo para aquellos alumnos que quisieran aumentar sus créditos académicos y posteriormente transformándose en un curso obligatorio dentro de la asignatura de Actividades Artísticas, Deportivas o de Divulgación para el alumnado de las quince licenciaturas que se ofertan en la Facultad.

Este curso, en su primer módulo, sitúa a los alumnos dentro del contexto en el que se desarrollarán profesionalmente, remarcando la identidad y pertenencia a la Universidad; hace un breve repaso sobre conceptos básicos de comunicación en general y divulgación de la ciencia para homologar definiciones y dedica muchas de sus horas a las herramientas para la ciencia recreativa. Concluyendo con la presentación, planeación y creación de actividades para los diferentes formatos de popularización de la ciencia con especial énfasis en las de carácter tecnológico en temas de ingeniería. Además de buscar involucrarlos activamente en espacios y eventos donde puedan poner a prueba las habilidades adquiridas frente a un público real, para que de esa manera puedan mejorar sus productos y sus técnicas de comunicación.

Este trabajo presenta el resultado de ocho generaciones diferentes que han sido preparadas en este curso, la relevancia que obtuvo en los programas institucionales de la misma Facultad, e incluso de toda la Universidad. Además, los diferentes contextos en los que están inmersos los estudiantes, dada la naturaleza de su licenciatura que van desde las mecánicas, ciencias de la tierra, agroindustria, metalurgia, construcción y ciencias de la computación, se convirtieron en un experimento social que ha logrado generar productos de calidad y grandes experiencias con un solo propósito: el comunicar el quehacer de un ingeniero a la sociedad.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Comunicando e divulgando ciência: um olhar para a influência do Programa INCT em ações de educação em ciências e divulgação científica à luz da Análise Textual Discursiva.

Autores: Maria Bernadete Carvalho Pires de Souza, Luciana Calabro

RESUMO

Na política nacional de ciência, tecnologia e inovação um dos programas mais relevantes já implantados é o Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), que foi instituído em 2008 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Esse Programa ocupa posição estratégica no Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) e dentre as suas missões estabelecidas estão: a Pesquisa; a Formação de Recursos Humanos; a Transferência de conhecimento para a sociedade; a Transferência de conhecimento para o setor empresarial ou para o governo, e a internacionalização. Apresentamos uma análise das ações de educação em ciências e divulgação científica desenvolvidas por Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT) utilizando como foco a missão de Transferência de conhecimento para a sociedade, calcada na descrição delimitada no Edital nº 15/2008 CT/CNPq/FNDCT/CAPES/FAPEMIG/FAPERJ/FAPESP/INSTITUTOS NACIONAIS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, nos seguintes termos: transferência de conhecimento para a sociedade, utilizando outros instrumentos além da publicação científica, o INCT deve ter um programa ambicioso de educação em ciência e difusão de conhecimento, conduzido por seus pesquisadores e pelos bolsistas a ele vinculado, focalizado no fortalecimento do ensino médio e na educação científica da população em geral. O estudo teve como objetivo analisar o fenômeno da influência do Programa INCT em ações de educação em ciências e divulgação científica desenvolvidas por pesquisas aprovados no âmbito do Edital nº 15/2008 MCT/CNPq/FNDCT/CAPES/FAPEMIG/FAPERJ/FAPESP. Para tanto se fez a seguinte pergunta norteadora: Como é isso que se mostra das ações de educação em ciências e divulgação científica realizadas pelos INCTs e sua relação com os modelos de comunicação pública da ciência?

Foi realizada uma pesquisa de natureza aplicada, na abordagem qualitativa, tendo utilizado como instrumentos de coleta de dados os relatórios finais, enviados por 27 coordenadores de projetos de INCTs ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e a amostra constituiu-se das 27 respostas relativas ao impacto do projeto nas ações de Educação e Divulgação em ciências. Quanto à técnica de análise dos dados foi utilizada a Análise Textual Discursiva (ATD). Na análise do fenômeno estudado, qual seja, as atividades de educação em ciências e difusão científica realizadas pelos INCTs, os achados de pesquisa demonstraram que: a) preponderam àquelas relacionadas com a Estratégias tradicionais/não inovadoras de educação e divulgação ainda num modelo déficit; b) as atividades relacionadas a Conectividade com atividades práticas e digitais como ferramenta educativa constam em segundo lugar com foco no modelo de diálogo; c) e em menor proporção estão as atividades de Promoção da cidadania e inclusão social com ênfase nos modelos de déficit e de diálogo, e as de Movimentos em rede compartilhando ações e conhecimentos, relacionadas com modelos de diálogo.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Concepções de mediadores(as) em museus de ciências sobre questões femininas e masculinas

Autores: Poliana Friolani, João Rodrigo Santos da Silva

RESUMO

Os espaços de educação não formais são lugares de desenvolvimento de aprendizagens lúdicas, que favorecem a socialização entre os indivíduos. Os museus de ciências corroboram para tal processo de ensino-aprendizagem e se consolidaram nessa área. Concomitante, nos museus contamos com a relação humana estabelecida entre mediador(a) e público, então, no desenvolvimento desta pesquisa observamos o público escolar, público de maior assiduidade em museus e em um espaço destinado a temas científicos localizado no ABC paulista. A pesquisa teve como objetivo conhecer os procedimentos de ensino durante as visitas, onde identificamos por meio de observação a perspectiva de gênero e, por intermédio de entrevistas com mediadores(as), compreendemos as concepções de gênero constituída na relação entre os mediadores(as) e as alunos(as). Através da análise do conteúdo averiguamos a amostra coletada durante quatro visitas. Pelo discurso dos mediadores(as) foi possível constatar a presença de questões que traçam os estereótipos de gênero, são atos e discursos que classificam as crianças em meninos e meninas. Um dos entrevistados alega a segregação de gênero e pontua que a conduta é de problema social, onde a educação tem a oportunidade de transgredir e levar conhecimento aos indivíduos. Em relato os(as) mediares(as) apontam questões binárias de masculino e feminino durante as visitas. Um exemplo trazido foi a maneira que as crianças se comportam, as meninas têm comportamentos mais disciplinados e mais afetivos e os meninos mais indisciplinados e menos afetivos. Apesar de reconhecer essa diferenciação um participante salienta que é necessário tratá-las com equidade, pois é pertinente terem gostos distintos e as afinidades por brinquedos e brincadeiras independem de gênero. Apontam que os possíveis motivos da falta de interesse das meninas por ciências é o incentivo, na infância, a viver processos de socialização relacionados a áreas de saúde; educação e bem-estar, enquanto os meninos são estimulados a manipular instrumentos categorizados como exclusivos do universo masculino, tais como: ferramentas; carros; máquinas, etc. Categorias que marcam os interesses profissionais futuros. Em consequência, nota-se uma predominância masculina na Ciência, pois não há o incentivo para as meninas, na infância, por essa área do conhecimento. Conclui-se que as ações provenientes da escola contribuem para as posturas no museu devido à escolarização dos corpos, que promovem e reproduzem valores sexistas. Os atos são emergentes no espaço devido a vivências externas, do convívio familiar e, reproduzidas e reafirmadas pelo ambiente escolar e nitidamente fortificada no espaço de educação não formal, pois tais ações, estão estabelecidas tanto entre as crianças quanto entre mediadores(as) com alunos(as). Com intuito de subverter as ações são necessárias reflexões sobre a execução de exposições que contemplem a presença feminina no meio científico, além de constantes processos formativos com os(as) mediadores(as) para enriquecer o convívio durante as visitas.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Conhecer para preservar: o boto cinza e a Baía de Guanabara

Autores: Anna Karoline Rebello Martins Muniz, Anna Karoline Muniz, Aline Martins, Simone Pinto

RESUMO
A Baía de Guanabara (BG), no estado do Rio de Janeiro, sofre com uma intensa poluição desde meados do século XX, se tornando um espaço desfavorável à vida de diversos tipos de animais, como os botos-cinza (Sotalia guianensis). Uma característica dessa espécie é a fidelidade ao seu habitat; ou seja, dificilmente abandonam seu local de nascimento. Na década de 1980, a BG já abrigou cerca de 400 indivíduos. Atualmente, sua população é de menos de 30. Essa redução está relacionada a diversos fatores poluentes que levam à mortalidade. Um aspecto significativo para essa espécie é a poluição sonora, pois o som é uma de suas formas de comunicação, assumindo uma variedade de funções em sua estrutura social. Diante desta relação, e tendo conhecimento de que essa temática não é retratada em sala de aula, foi pensada e executada uma atividade para refletir sobre a conservação do boto-cinza na BG. O objetivo foi sensibilizar o público alvo, professores e licenciandos, para que se tornassem multiplicadores dessas informações. A atividade, chamada As aventuras de Roboto, o boto robô! , aconteceu no escopo das ações desenvolvidas no Museu Ciência e Vida, pois a divulgação científica interligada a educação ambiental pode sensibilizar a população, e sendo praticada em museus de ciências possibilita uma interdisciplinaridade ao explorar conteúdos e métodos educacionais. Por conta do isolamento social provocado pela Covid-19, a atividade foi realizada remotamente. A atividade buscou associar elementos do ensino de ciências, educação ambiental, divulgação da ciência e robótica. A interação com o público alvo ocorreu por meio de apresentação de imagens da espécie e da BG, acompanhada de questões enviadas por formulários produzidos no Google forms, como: Ao pensar sobre a Baía de Guanabara, qual imagem lhe vem à cabeça?", Você acredita que a Baía de Guanabara ainda abriga muitas espécies de animais?. Foram ainda executadas simulações da comunicação do boto-cinza, utilizando a ferramenta Micro.bit (https://microbit.org/) na plataforma Tinkercad, e foi criado um jogo com o programa Scratch Jr. Nas respostas dos 22 participantes, observamos que os mesmos tinham percepções da BG como um ambiente sujo, mas também como um que tem capacidade de disponibilizar abrigo para os animais. Observou-se também que os participantes desconheciam a fidelidade do boto-cinza à BG, bem como os demais problemas que eles enfrentam neste ambiente, mas sabiam a importância de conservar a espécie. Neste sentido, consideramos que pouca informação faz com que a população não tenha noção do quanto esses animais estão ameaçados e do quanto de vida marinha a BG abriga. Acreditamos que apresentando esse problema, provocando reflexões, os participantes da atividade possam se tornar defensores dessa espécie, sendo multiplicadores da informação.
Palavra-chave: baía de guanabara, boto-cinza, divulgação científica

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Conociendo el zooplancton: un taller para divulgación de la ciencia

Autores: Pablo González Yoval, Saulo Hermosillo Marina, Viviane Abreu de Andrade, Larissa Mattos Feijó, Robson Coutinho-Silva

RESUMO

La vida marina presenta importancia en el mantenimiento del equilibrio ambiental del planeta Terra. Sin embargo, el papel de los organismos marinos es poco conocido por el público en general, sobre todo, el que se relaciona con los organismos microscópicos que habitan en los océanos. A pesar de su pequeña dimensión corpórea, estos organismos participan activamente en fenómenos naturales de grandes dimensiones, como son los ciclos biogeoquímicos. Tomando en cuenta lo anterior, consideramos que es importante que tales conocimientos sean parte de la formación ciudadana que permita la conservación de estos organismos en los ecosistemas marinos. Ante esta situación, decidimos desarrollar un taller para la divulgación de un grupo de organismos marinos microscópicos, poco conocidos y de gran relevancia ecológica, denominados zooplancton. El taller fue constituido por 10 sesiones de 100 minutos, cada una. Las actividades fueron desarrolladas en los Laboratorios Avanzados de Ciencias Experimentales (LACE), de la Escuela Nacional Preparatoria-Plantel 2 (ENP2), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Las sesiones del taller se dividieron en 3 etapas. La primera se relacionó con el conocimiento biológico del zooplancton. Inicialmente, los participantes fueron invitados a responder una pregunta sobre sus conocimientos acerca de los organismos microscópicos que habitan los océanos. Esta actividad buscó identificar los conocimientos previos de los participantes sobre la temática del taller. En seguida, los mismos fueron conducidos a realizar una búsqueda de información bibliográfica y de materiales audiovisuales sobre zooplancton. La segunda etapa se relacionó con la utilización de metodologías de estudio para la observación del zooplancton a través de microscopios estereoscópicos. Esta etapa consistió en identificar, mediante el uso de claves taxonómicas, la diversidad de organismos presentes en muestras de agua marina, fijadas previamente en formol. Cabe destacar que dicho material biológico fue donado por el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMyL) de la UNAM. En la tercera etapa se solicitó a los participantes del taller la elaboración de material visual impreso y digital acerca del zooplancton y de cómo la actividad antropocéntrica impacta la presencia de estos diminutos organismos en los ecosistemas marinos. Los materiales visuales producidos en el taller fueron utilizados para la divulgación del tema en las instalaciones de la ENP2. El material digital se publicó en la página de la asignatura de Biología de la ENP2. En los LACE se colocaron carteles para la divulgación científica del zooplancton. Los participantes del taller tuvieron la oportunidad de invitar a miembros de la comunidad de la ENP2 para conocer el zooplancton, mediante la observación al microscopio y de los materiales visuales generados en el taller. De esta forma el taller se constituyó como un recurso versátil de divulgación científica de temas ambientales.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: Contribuições e dificuldades do Twitter como esfera pública: Análise da thread do perfil @manualdomundo sobre a importância do conhecimento científico para a cidadania

Autores: Júlia de Almeida Rodrigues, Aurélio José da Silva

RESUMO

O advento da internet e sua popularização expandiu as possibilidades de mobilização e debate em torno de assuntos pertinentes à democracia e ao exercício da cidadania. A seguinte monografia produzida no âmbito do curso de Comunicação Social - Jornalismo da Universidade FUMEC buscou compreender se o Twitter poderia representar um exemplo positivo de esfera pública digital. Para isso, verificou-se a qualidade dos debates promovidos na rede social por meio da análise da thread promovida por @iberethenorio. Na ocasião, o influenciador e divulgador científico brasileiro convida seus seguidores a listarem decisões equivocadas tomadas pela falta de conhecimento sobre ciências no dia a dia. Para isso, foram destacadas 5 subdiscussões analisadas frente às categorias apresentadas por Rothberg & Berti (2019) que verificam a presença de: Justificação, Reciprocidade, Reflexividade, Respeito e Informação combinado à abordagem da CMDA - Computer Mediated Discourse Analysis (Análise do Discurso Mediada por Computador (HERRING, 1996). Compreendeu-se que em pelo menos uma das discussões foi observada a presença de todas as categorias de análise. Além disso, observou-se como fundamental a presença de um mediador na função de propor e fazer a manutenção do debate. Este trabalho adiciona a discussão sobre divulgação científica ao considerar o contexto digital e redes sociais ao mesmo tempo que discute a contribuição do divulgador científico para a esfera pública digital.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Crear una oficina de comunicación del conocimiento

Autores: Mario Andres De Leo Winkler, MARIO ANDRES DE LEO WINKLER, MIRIAM CARRILLO BARRAGAN, ORIANA TREJO ALVAREZ, FATIMA GUADALUPE ROBLES VALDEZ, DIEGO FERNANDO TENORIO DE LA VEGA, LAURA ANDRES RODRIGUEZ, JOAQUÍN GONZÁLEZ VAZQUEZ, KATYA LUNA MEDINA, MARCO ALEXIS

RESUMO

Dirección de Comunicación del Conocimiento UAM: profesionalización y formación de divulgadores

En México, existen un número limitado de oficinas, instancias y personal en las universidades que se dedican de manera exclusiva a la profesionalización y formación de comunicadores del conocimiento, así como al desarrollo de materiales psicopedagógicos y ludico-educativos, que utilicen una metodología dialógica horizontal reconociendo las necesidades y aportaciones de individuos o comunidades. Adicionalmente, existe una división entre la comunidad académica y las personas que se desempeñan como comunicadores del conocimiento. Lo anterior repercute en la falta de claridad respecto a las pautas que deben regir los productos de comunicación del conocimiento y una clara división entre las instituciones y los actores. Se hace un especial énfasis en el país a la comunicación de la ciencia, cuando las ciencias sociales, las ingenierías y las humanidades también requieren de una curación especializada en la génesis de actividades y la profesionalización del personal.

Por ello, desde su creación en el año 2021, la Dirección de Comunicación del Conocimiento (DCC) de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), la tercera universidad pública más grande de México (con 65,000 estudiantes) se ha dado a la tarea de crear un equipo interdisciplinario de expertas y expertos que se dedican íntegramente a desarrollar modelos de comunicación efectivos para la creación de actividades tales como conferencias, cursos, talleres, productos radiofónicos, desarrollos tecnológicos educativos y materiales gráficos. El ejercicio diario está en íntimo diálogo y comunicación con investigadoras e investigadores de la Universidad, así como con expertos de instancias educativas externas y entidades del gobierno local y federal. A estos ejercicios se suman, en ocasiones, los ejercicios dialógicos horizontales con comunidades beneficiadas por los productos generados. Estas metodologías logran un acercamiento más horizontal con la audiencia, generando contenidos de relevancia e interés para la misma, contenidos breves, puntuales y dirigidos, así como formatos de vanguardia y aplicaciones tecnológicas en las áreas de productos audiovisuales.

En 2022 la DCC realizó más de 270 actividades que impactaron a más de 1 millón de personas, en las cuales participaron 200 investigadoras e investigadores de la UAM y 100 de otras instituciones de educación superior, así como del gobierno federal y local.

Emprender una nueva instancia de la comunicación del conocimiento, representa una oportunidad para habilitar canales multidireccionales entre las instituciones educativas y la ciudadanía. Queremos hablar sobre las consideraciones y experiencias para empezar una oficina, esperando ayude a crear nuevos espacios en las universidades de latinoamérica.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Crianças Pequenas em Museu e Centros de Ciências - Potências, Urgências e Desafios

Autores: Patrícia Figueiró Spinelli, Caroline Chamusca, Isabel Mendes Henze, Jader Janer Moreira Lopes

RESUMO

Acredita-se que as crianças devam frequentar os museus e centros de ciência desde a primeira infância. Quanto mais cedo experimentar, visitar exposições e se sentir provocada, fará aproximações com os saberes relacionados ao seu cotidiano e, gradativamente, contato com os princípios da ciência. O museu torna-se, assim, um lugar em que o público infantil elabora, teoriza, protagoniza e se torna sujeito de sua própria aprendizagem.

Em busca de compreender se os Centros e Museus de Ciências das Américas Central e Latina contemplam a participação de crianças de 0 a 6 anos em suas ações e propostas, SANTOS, GRUZMAN & SPINELLI (2021) realizaram um estudo exploratório a partir de como essas instituições evidenciam a faixa etária que abarcam no Guia de Centros e Museus de Ciências da América Latina e do Caribe (2015). As autoras concluíram que, das 464 instituições apresentadas na publicação, apenas 21 mencionaram contemplar as crianças pequenas em suas iniciativas.

Em paralelo a esta pesquisa, em 2021, o III Ciclo de Webinários "Ciência, Arte e Educação", promovido pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins, colocou a questão "qual é o lugar da primeira infância nos museus?" no centro das discussões daquele evento, possibilitando a articulação de diversas instituições e pessoas que desenvolvem pesquisas e ações com esse público em museus. A grande expressão de interesse na temática, mobilizou a criação da Rede de Primeira Infância em Museus (PIMu).

Desde então, a Rede PIMu vem promovendo encontros mensais. A dinâmica das reuniões conta com apresentações que compartilham ações e pesquisas na temática, e proporcionam um espaço para discussão de textos. Com aproximadamente 76 participantes de todo Brasil, os participantes são filiados a diversas instituições.

A Rede possui gestão participativa, com um processo democrático de formação e desenvolvimento de ações coletivas voltadas para e com o público infantil. Portanto, a promoção de uma mesa redonda neste Congresso é uma oportunidade de compartilhar a experiência da PIMu, ampliando o debate sobre a primeira infância em espaços de ciência e cultura na América Latina e Caribe. A proposta dessa mesa vem da necessidade de discutir a presença das crianças pequenas em instituições museais, propostas para que diversas infâncias ocupem esses espaços, tornando museus mais acessíveis.

Mediadora: Caroline Montezi Chamusca (Museu de Astronomia e Ciências Afins / Rede PIMu)

Potenciais Palestrantes:

Dr. Jader Janer Moreira Lopes (UFJF / Rede PIMu);

Dra. Isabel Mendes Henze (PUC-RJ / MAST/ Rede PIMu)

Dra. Barbara Milan Martins (SESI Laboratório DF / Rede PIMu)

Dra. Marta Marandino (USP)

Participante de Museus dedicados a Crianças Países da América Latina (Museo De Los Niños de Caracas ou Bogotá; Museo Interactivo Laberinto de las Ciencias y las Artes ou Zig-Zag Centro Interactivo de Ciência y Tecnología de Zacatecas do México)

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: Cultura e Território: breve reflexão sobre um tour expositivo em Nova Iguaçu

Autores: William Matheus Da Cruz Souza, Priscilla Dutra, Leci Carvalho

RESUMO

INTRODUÇÃO

O texto traz uma reflexão introdutória a respeito das atividades culturais e desenvolvimento territorial e urbano ao elencar um conjunto de questões sobre os possíveis impactos culturais, sociais e econômicos oriundos da realização de um tour expositivo. A atividade integrou a comemoração do bicentenário da independência do Brasil, organizado por pré-vestibulares sociais e biblioteca comunitária em parceria com o Museu da Vida Fiocruz (MVF), em Nova Iguaçu (RJ), durante a 19ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia na Fiocruz.

DESENVOLVIMENTO

Segundo o Mapa da Desigualdade (2020), realizado pela Casa Fluminense, Nova Iguaçu possui um único museu. Comparativamente, a cidade do Rio de Janeiro abriga 136. O mesmo levantamento mostra que apenas 0,10% do orçamento municipal iguaçuano é empenhado para a cultura frente aos 0,68% do Rio de Janeiro e 1,55% de Niterói. Este é um pequeno demonstrativo da desigualdade no acesso e fruição cultural no estado onde os investimentos e equipamentos culturais, público e privados, se concentram em uma faixa privilegiada da capital fluminense enquanto o restante enfrenta problemas na garantia dos direitos culturais à população, devido ao escasso financiamento na economia criativa e/ou ausência de equipamentos culturais.

É nesse contexto que a atividade fruto da parceria do Museu da Vida Fiocruz com o Pré - Vestibular para Negros e Carentes da Vila Operária, o Centro de Agitação Popular AGITA e a Biblioteca Comunitária Transformando Vidas enseja três destaques: 1) o fortalecimento identitário territorial do público participante, 2) a mobilização da economia criativa local e 3) a valorização do patrimônio tangível e intangível da região do Iguassú Velho, que apesar de recentes intervenções de revitalização atualmente se encontra degradada e abandonada, a exemplo da Fazenda São Bernardino.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

O tour propôs a disputa de narrativa sobre o território para além da cidade dormitório e o enredo de violência, ao evidenciar o valor histórico e cultural do Iguassú Velho e o reconhecimento enquanto polo do saber científico. Ali foram apresentadas outras potencialidades econômicas e culturais viáveis para a reinvenção da cidade por meio de seus processos de gestão territorial tendo como centralidade estratégica as inovações e soluções locais formuladas pelas comunidades e a valorização dos próprios bens e patrimônio culturais presentes. A experiência do tour expositivo também apontou para a importância da formação de redes entre universidade, poder público, fornecedores locais, moradores e outros atores territoriais, tendo como perspectiva o reforço à economia criativa local. Enfim, a reintrodução da região do Iguassú Velho no tecido urbano com o potencial de criação de um circuito histórico-cultural que dinamize a anime a oferta cultural da cidade, promovendo oportunidades de renda e a preservação da memória e identidade locais.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Curso de Formação Continuada: "Visitas Escolares aos Museus"

Autores: Fabiene Cristina Alexandre de Carvalho, BERNARDO JEFFERSON DE OLIVEIRA, MARINA ASSIS FONSECA, GLAUCIA ENES TEIXEIRA, JONATHAN PHILIPPE FERNANDES BARBOZA DOS SANTOS, PABLO DIEGO SILVA DE SOUZA JORGE, SAMARA REBECA DA SILVA SANTOS, WELLINGTON LUIZ SILVA

RESUMO

Apresentamos o curso de extensão Visitas Escolares nos Museus, uma ação de formação continuada para docentes da rede pública, desenvolvido por meio da parceria entre a Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte (SMED/BH) e a linha Divulgação Científica e Educação em Museus do Mestrado Profissional Educação e Docência (PROMESTRE) da FaE/UFMG, com o objetivo de incrementar o aproveitamento, o registro de práticas pedagógicas e a troca de experiências entre docentes participantes do programa, Circuito de Museus (https://prefeitura.pbh.gov.br/educacao/circuito-de-museus).

O Curso foi desenvolvido e implementado em 2022, por uma equipe composta por mestrandos e estudantes de graduação e seus respectivos orientadores e membros do Programa Circuito de Museus da SMED/BH, articulada com representantes dos setores educativos de museus participantes.

O Curso é oferecido em formato híbrido, com atividades assíncronas, através do Moodle (na plataforma da PBH), e está estruturado a partir de: discussões e atividades sobre leituras de textos variados; videoaulas gravadas; fóruns de discussão; vídeos de visitas guiadas aos espaços; orientações gerais e pontuais sobre cada Museu, avaliação das visitas e registros de seus desdobramentos. Os módulos curriculares são: Educação museal; Programa Circuito de Museus; Conhecendo os Museus; Preparando as Visitas; Visitas Escolares; Pós-visita.

Em 2022, as escolas municipais interessadas em participar do Programa Circuito de Museus escolheram até dois dos nove percursos (Ciências; História de BH; História de Mulheres; Território Negro; Artes Visuais; Arte Brasileira; Pampulha; Esporte, Lazer e Memória; Imagem em Movimento) que desejavam realizar e enviaram projetos de pesquisa relacionados aos museus que fazem parte do circuito escolhido. As escolas selecionadas desenvolveram o trabalho com os seus estudantes, incluindo a visita a três instituições daquele circuito temático. Na primeira turma, ofertada em 2022, tivemos 60 inscritos, todos dos percursos Ciências e Territorio Negro do Circuito, conforme oferta.

O curso tem promovido aos docentes e à equipe de pesquisadores campo de pesquisa e reflexões sobre a educação não formal, fornecendo informações e orientações sobre os equipamentos culturais disponíveis na cidade de Belo Horizonte, apresentando atividades preparatórias para aproveitamento de aspectos das visitas no ensino e na vida dos(as) estudantes e, finalmente, facilitando o registro e troca de experiências entre os docentes participantes.

O projeto está sendo ampliado, abrangendo em 2023 professores da SMED que participem de outros circuitos do programa Circuitos de Museus, especialmente o Circuito de Artes Visuais e Arte Brasileira, com a ampliação da equipe pela participação de professoras da Escola GUIGNARD e da UEMG. Pretende-se, no futuro, também buscar a parceria com outras secretarias de educação da região metropolitana de BH de modo a fortalecer a educação museal em articulação com a Educação Básica.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Curtir, comentar e compartilhar ciência: a Divulgação Científica em redes sociais e o processo de Alfabetização Científica de alunos do Ensino Médio

Autores: Stefanie Caroline Caldeira de Araujo, Emerson Izidoro

RESUMO

A pesquisa aqui apresentada derivada de um Mestrado em andamento envolve os seguintes temas: divulgação científica (DC), na perspectiva de José Reis; alfabetização científica (AC), em um viés freiriano, e educação midiática de alunos do Ensino Médio, na perspectiva de construção de habilidades (em geral, pensamento crítico e criativo) no trato com as redes sociais. O conjunto de temas citados foi escolhido em meio ao contexto pandêmico. Nesse cenário, despontaram divulgadores científicos, tais como Átila Iamarino, que cumpriram o papel de comunicar e explicar à população geral sobre virologia, vacinação e quaisquer outros temas pertinentes à crise sanitária do Coronavírus. Parte dessa DC foi realizada em redes sociais que possuem adolescentes, em idade escolar, como parte significativa do seu público-alvo. A pesquisa aqui descrita foi então realizada com alunos do Ensino Médio (aqueles que possuem a idade exigida para o uso das redes sociais) de uma escola particular no interior de São Paulo. Apesar de serem alunos e de haverem encontros no ambiente escolar, a proposta foi, em maior parte, realizada de forma remota, no ambiente virtual da rede social Instagram. O objetivo geral foi verificar quais as possíveis contribuições do uso das redes sociais, mais especificamente do Instagram, no processo de AC de alunos do Ensino Médio. Buscando responder nossa questão de pesquisa e entendendo que para isso seria necessário participação ativa em ações não triviais por parte dos alunos participantes, utilizamos a pesquisa-ação. O processo de coleta se dividiu em três momentos principais. No primeiro, foi realizado um diagnóstico e uma discussão sobre o que é considerado DC. Ainda nesse encontro os alunos foram orientados a indicar páginas de DC que gostariam de acompanhar. Após todos os alunos indicarem páginas, foram realizadas rodadas de votação para chegar às escolhidas. Ao final dessa etapa, 4 páginas foram selecionadas e 1 foi indicada pela pesquisadora, totalizando 5 páginas a serem acompanhadas. As páginas foram discutidas em perfil fechado do Instagram, criado para a pesquisa. No segundo encontro, foi realizada uma caracterização das páginas. Nesse encontro, por meio de mediação, os alunos listaram critérios para uma boa DC. Assim, chegaram à conclusão que a página @vocesabia seria de entretenimento, @biologiatotaloficial seria comercial, a @bio.descomplicada, apesar de desativada, seria educacional, sendo de DC somente @spacetoday1 e a @hugofernandesbio (indicada pela pesquisadora). O terceiro e último encontro foi de compartilhamento dos resultados da coleta de dados e encerramento. Concluímos, a partir da análise, que o uso das redes sociais, se bem mediado, pode colaborar para Educação Midiática, dado que os alunos participantes mudaram suas perspectivas frente as páginas que eles haviam indicado e elaboraram critérios para o conteúdo que consumiam (como a necessidade de fonte nas publicações realizadas no Instagram, por exemplo).

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: De 1000 exemplares impressos a mais de 1 milhão de acessos no site: mudanças e desafios em 10 anos da Revista Arco, publicação de jornalismo científico e cultural da Universidade Federal de Santa Maria

Autores: Luciane Treulieb

RESUMO

A Revista Arco foi lançada em 2013 pela Coordenadoria de Comunicação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) com o objetivo de popularizar o conhecimento científico produzido na instituição. O texto descomplicado, as ilustrações e fotografias cuidadosamente pensadas para cada matéria e a relevância social dos assuntos tratados nas reportagens são as principais características da revista.

As matérias são produzidas por alunos do curso de jornalismo e a produção gráfica é feita por estudantes do curso de Desenho Industrial, sob orientação de profissionais do setor. Originalmente, a Arco foi criada como uma revista impressa, com periodicidade que variou, no decorrer dos anos, de trimestral a anual, e com tiragem que variou de mil a 5 mil exemplares. Em 2016, por meio de uma parceria com o Laboratório de Jornalismo Experimental, do curso de Jornalismo, passamos a atuar na produção da Arco digital, com conteúdos publicados no site e divulgados nas redes sociais.

O ambiente digital dentro de um espaço universitário nos permitiu experimentar novos formatos e linguagens para a produção das reportagens sobre pesquisas da UFSM em um contexto multimídia. Nesta década de existência, temos testado formatos como a checagem de informações, por meio da editoria Mitômetro, na qual verificamos, por meio de entrevistas com pesquisadores da Universidade, se determinados discursos se comprovam cientificamente. Também produzimos listas (inspiradas no Buzzfeed) e investimos na produção radiofônica, com o Tá na Arco, que apresenta as matérias da Arco de maneira sucinta em programetes, de no máximo um minuto e meio, que são veiculados nos intervalos de programação da rádio UniFM.

Consideramos que tão importante quanto a produção de conteúdos é a sua circulação. Sendo assim, tratando-se de redes sociais, além de Facebook e Instagram próprios, contamos com o apoio das redes sociais institucionais da UFSM (que potencializam o alcance e engajamento), e criamos uma newsletter, enviada por e-mail, e outra via Whatsapp.

Por meio da análise dos dados de acessos ao site, pudemos perceber um aumento considerável nos últimos anos: 70 mil em 2019, 400 mil em 2020, 1,1 milhão em 2021, chegando a quase 1,5 milhão em 2022. Isso deve-se, principalmente, à aplicação de técnicas de SEO nas nossas publicações, o que facilita que sejamos encontrados nos motores de busca online. É interessante notar também que a maior parte do público vem de cidades como São Paulo e Rio de Janeiro, contrapondo a ideia inicial de que nosso público seria local e regional.

Apesar desses números favoráveis, desafios comuns aos setores de comunicação das universidades públicas brasileiras, como reduzido número de profissionais da área e escassez de recursos financeiros, têm sido complicadores para a manutenção da Arco. Uma das consequências será que a publicação deixará de ser impressa em 2023.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Desafios na assistência à saúde da pessoa com deficiência na atenção primária

Autores: Fabiana Mello Paes Barreto, Aldo Pacheco Ferreira

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo contribuir para identificar a literatura brasileira quanto no cuidado às Pessoas com Deficiência (PcD) na atenção primária. Apesar de avançadas medidas protetoras aos direitos humanos e de marcos legais na garantia da saúde à pessoa com deficiência, ainda são encontradas barreiras ao acesso aos serviços e escassas ações de cuidado na atenção primária, perpetuando um ciclo de iniquidades historicamente construído.

A atenção primária é parte integrante e estratégica do sistema de saúde e um campo para o desenvolvimento de práticas para além do aspecto biomédico, compreendendo a deficiência enquanto responsabilidade social compartilhada, baseada num sentido mais plural de saúde e com base nos princípios de dignidade da pessoa humana e equidade social.

Este estudo foi confeccionado a partir das diretrizes metodológicas estabelecidas no guia do Centre for Reviews and Dissemination (CDR) - CDR□s guidance for undertaking reviews in healthcare, da Universidade de York, e o protocolo foi redigido obedecendo às orientações contidas no Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) statement. O instrumento de análise dos dados foi a Análise de Conteúdo. A partir da leitura cuidadosa dos artigos, analisando seus resultados e discussões, optou-se pela formulação de dois Eixos Temáticos: Qualificação Profissional e Produção do Cuidado e Acesso e Acessibilidades aos Serviços de Saúde.

Os resultados encontrados apresentam estudos com um conjunto diversificado de enfoques/recomendações para a formulação de políticas públicas, intervenções positivas para os usuários e condutas profissionais favoráveis e desfavoráveis relacionadas ao cuidado como forma de fortalecer a atenção primária à saúde. Apesar da fundamental ampliação de cobertura da atenção primária nacionalmente observada nos últimos anos, como uma das dimensões do acesso aos serviços de saúde ainda são muitos os fatores que dificultam a entrada e a permanência das pessoas com deficiência no sistema de saúde, o que limita o direito da assistência universal constitucionalmente garantido. Além disso, as pessoas com deficiência, ao apresentarem características particulares e diferenciadas da população em geral, enfrentam mais barreiras a serem transpostas na sociedade, problema este considerado central para a consolidação do SUS.

Palavras-chave: Pessoas com deficiência; Atenção Primária à Saúde; Equidade em Saúde; Integralidade em Saúde; Acesso aos Serviços de Saúde; Direitos humanos; Saúde pública.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Desenvolvimento e aplicação de indicadores de acessibilidade para a análise de exposições on-line: caminhos para a inclusão em atividades museais

Autores: Letícia Carvalho de Mattos Marinho, Jessica Norberto Rocha

RESUMO

Desigualdades sociais impulsionadas por opressões de natureza financeira, racial e geográfica frequentemente determinam se uma pessoa tem a possibilidade ou a motivação para visitar museus. Barreiras de acessibilidade compõem uma outra camada de distância entre museus e pessoas com deficiência. Apesar do esforço que diversos museus têm feito para promover um espaço físico acessível, aspectos comunicacionais e atitudinais da acessibilidade são menos presentes - uma questão especialmente preocupante quando consideramos atividades on-line. Em um cenário de insegurança sanitária imposta pela pandemia da Covid-19, museus e exposições on-line configuram outras possibilidades para criar e manter públicos diversos. Portanto, é imperativo que estabeleçamos métodos e ferramentas para promover um espaço museal on-line acessível, para que pessoas de diferentes contexto, incluindo pessoas com deficiência, possam experienciar uma visita remota livre de barreiras. Nesse contexto, apresentaremos o processo de desenvolvimento e a ferramenta de análise "Indicadores de Acessibilidade para Museus e Exposições On-line", com foco nas particularidades dos museus on-line e na discussão sobre sua aplicação em perspectiva teórica e prática. O instrumento foi adaptado a partir das Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web (WCAG 2.1) e dos indicadores de acessibilidade em museus presenciais desenvolvidos por Inacio (2017) e refinados por Norberto Rocha e colaboradores (2020, 2021). Apesar de identificarmos pontos comuns entre a acessibilidade em museus presenciais e on-line, compreendemos que as especificidades das exposições on-line precisam ser trabalhadas separadamente. Os Indicadores para exposições on-line é formado por três indicadores, cada um com dois atributos cada. O primeiro, "Desenho e navegabilidade", com os atributos "Conforto, segurança e flexibilidade de navegação" e "Acesso, manipulação e flexibilidade de apresentação", aborda a estrutura da plataforma da exposição e a navegação do visitante. O segundo, "Atitudinal", com os atributos "Prática, recepção e acolhimento inclusivos" e "Política Institucional", aborda os esforços promovidos pela instituição para incluir visitantes e profissionais com deficiência. O terceiro, "Comunicacional", dividido em "Comunicação e divulgação direcionadas aos públicos" e "Mídias e recursos diversos para uma comunicação plural", agrega questões informacionais e instrucionais tanto internas quanto externas à exposição. Juntos, esperamos que os Indicadores, como ferramenta, possam servir como referência para a criação, atualização e análise de exposições on-line, objetivando a ampliação da acessibilidade a museus e o contato com uma audiência diversa. Neste trabalho apresentaremos exemplos de aplicação dos indicadores para análise de exposições on-line, especialmente na exposição "Zika: vidas que afetam" do Museu da Vida, Fiocruz.

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: Desenvolvimento sustentável: contribuições de um grupo de desenvolvimento profissional para o aprendizado de estudantes das escolas públicas

Autores: Ariane Carolina da Rocha, Renata Colombo, Ana Claudia Kasseboehmer

RESUMO

O conceito de desenvolvimento sustentável foi apresentado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1987. As metas propostas pela ONU para o período de 2005 a 2014 em relação à erradicação da pobreza não foram alcançadas [1]. Tendo isso em vista, foi proposto o documento nomeado Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, no qual é composto por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) [2]. Para Gadotti [3], a conscientização da preservação do meio ambiente deve ser iniciada por meio da educação e, dessa forma, o sistema educacional deve ser reestruturado, visando a inserção da cultura da sustentabilidade nas escolas. Tendo em vista esse cenário, o grupo de desenvolvimento profissional EducAção, tem como objetivo implementar atividades de divulgação científica para aproximar a pesquisa da universidade do ensino nas escolas da educação básica. O grupo é formado por professores da educação básica de diferentes áreas do conhecimento, estudantes de graduação, pós-graduandos e docentes universitários e tem como tema de estudo central Sustentabilidade e Erradicação da Fome. Uma das atividades oferecidas no grupo foi uma oficina sobre compostagem, bioinseticida e biofertilizante, tema de pesquisa do Grupo de Estudos Fitoquímicos, Análise de Poluentes e Aproveitamento de Resíduos (GEFAPAR) da Universidade de São Paulo, Brasil. A partir dessa oficina, professores do grupo propuseram atividades para darem início aos projetos tendo o tema de sustentabilidade como foco principal. Dentre os projetos desenvolvidos tem-se: i) conscientização dos estudantes com pesagem do lixo orgânico gerado pela escola e comparar com a quantidade de alimentos que a escola recebe, com a finalidade de refletir sobre o desperdício de alimentos; ii) disciplina eletiva sobre solos e construção de composteiras em garrafas PET pelos estudantes utilizando o material disponibilizado na oficina; iii) compostagem seca e vermicompostagem; iv) montagem de horta e compostagem, além de uma cisterna em parceira com outro professor da escola. O tema foi escolhido pelos professores, de comum acordo, por estar em consonância com os ODS da ONU, além de ser um tema de grande sensibilidade no Brasil e que vem tomando força nas políticas sociais. Além disso, espera-se que tendo a educação com enfoque no desenvolvimento sustentável irá promover nos estudantes a aprendizagem de valores, atitudes, perspectivas que os orientem a viver de forma mais sustentável [4]. Ações como reduzir o consumo, saber e entender a importância de reciclar e reaproveitar. Ou seja, o grupo de desenvolvimento profissional, como forma de parceria entre universidade e escolas da educação básica, busca trazer melhorias para a sala de aula e aprendizado dos estudantes, a partir das atividades que contribuam para o desenvolvimento de cidadãos envolvidos e que sejam preocupados com causas ambientais e sociais.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Diálogos entre Educação Inclusiva, Didática Multissensorial e Deficiência visual

Autores: Lucas Pasquali Darim, Verónica Marcela Guridi, Beatriz Cavalheiro Crittelli

RESUMO

As formas de se inserir as pessoas com deficiência nas escolas e na sociedade mudou ao longo dos anos no Brasil e no mundo (JANNUZZI, 2004; SILVA, 2018). A prática da integração escolar foi um exemplo de esforço contra a segregação, responsável por inserir na escola regular os alunos com deficiência (SASSAKI, 2005).

Partindo dos princípios da concepção social da deficiência e da Educação Inclusiva pautados na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), este trabalho tem 3 (três) objetivos primordiais: desenvolver discussões em torno da temática de Educação Inclusiva levando em consideração o seu aspecto político e teórico; realizar uma revisão bibliográfica sobre o desenvolvimento de práticas didáticas voltadas a educandos com deficiência visual a partir da Didática Multissensorial (SOLER, 1999) e elaborar uma sequência didática na temática de astronomia fundamentada nesse princípio.

Os resultados deste trabalho mostraram um grande potencial das práticas inclusivas fundamentadas na Didática Multissensorial para atingir todos os educandos, independente de deficiências. Levando em consideração o ensino de ciências, é fundamental que a prática seja apoiada não apenas na construção de recursos didáticos que busquem chamar a atenção para os sentidos além da visão, mas também na construção da prática por parte do profissional docente, a qual tenha por finalidade a apropriação conceitual por parte dos educandos nela envolvidos (FREIRE; BERNARDES, 2007). Ainda nota-se o potencial da multissensorialidade além do aspecto conceitual, alcançando o lado atitudinal da prática pedagógica (SILVA, 2018).

Referências Bibliográficas

FREIRE, S.B. & BERNARDES, M.E.M. A mediação do conhecimento teórico - filosófico na atividade pedagógica: um estudo sobre as possibilidades de superação das manifestações do fracasso escolar. Obutchémie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica. Uberlândia - MG. V.1, n.2 p. 310-329 maio/ agosto de 2017.

JANNUZZI, G. de M. A educação do deficiente no Brasil dos primórdios ao início do Século XXI. Autores Associados: Campinas SP, 2004.

SASSAKI, R.K. Inclusão: O Paradigma do Século XXI. Inclusão- Revista da Educação Especial, Brasília: MEC/SEESP, v 1, n.1, outubro de 2005 p 19-23.

SILVA, R.T. A Banca da Ciência e a pessoa com deficiência visual: um estudo sobre a acessibilidade atitudinal na difusão científica. 2018. Dissertação de Mestrado. (Mestrado em Filosofia) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SOLER, M.A.M. Didáctica multisensorial de las ciencias- Um novo método para alumnos ciegos, deficientes visuales y también sin problemas de visión. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 1999.

UNESCO. The Salamanca Statement and framework for action on special needs education. [Declaração de Salamanca] In Conferência Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais: Acesso e Qualidade, realizada em Salamanca, Espanha, de 7 a 10 de Junho de 1994. Genebra: Unesco, 1994.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Diálogos sobre gênero através de mídias digitais

Autores: Flavia de Almeida Vieira, Erica Sousa de Almeida, Kaylane Machado de Azevedo Fontes, Beatriz Carvalho de Oliveira, Micaella Beatriz Dos Santos Emiliano

RESUMO

O presente trabalho trata de um relato de experiência embasado nas atividades desenvolvidas no âmbito do projeto de extensão Diálogos sobre gênero e meio ambiente através de mídias digitais com a participação de alunas do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do campus Rio de Janeiro do IFRJ. O projeto teve como proposta de trabalho o estudo de temas relacionados ao feminino, com vistas à produção de materiais para divulgação científica em mídias digitais, discutindo, fundamentalmente, as relações entre gênero e feminismo, assim como intersecções entre a defesa do meio ambiente e a igualdade de direitos entre os gêneros. O perfil @pachamama.ifrj foi criado na plataforma digital Instagram em 29 de maio de 2020 para divulgar conteúdos que estimulassem a discussão de como o feminismo se relaciona com o cotidiano das alunas do nosso campus e com notícias da mídia convencional. É importante destacar que nossos ?seguidores? são alunas e alunos da instituição e pelo público em geral. No entanto, muito mais do que desejarmos seguidores, buscamos levar a todos a reflexões sobre a realidade opressora que nos assola. A metodologia do projeto é constituída por três etapas distintas, que são assumidamente concomitantes. A primeira fase consiste em levantar e sistematizar dados e notícias relevantes sobre o universo feminino que foram divulgados nas mídias durante a última semana. A segunda fase consiste em reuniões semanais remotas para discussão de referenciais teóricos e seleção de notícias relevantes. A partir da análise do que foi sistematizado na primeira fase, a equipe do projeto escolhe o tema e o programa o que será trabalhado nos conteúdos do perfil Instagram. Na terceira fase, ocorre a elaboração e a publicação do conteúdo na forma de infográficos ou vídeos. Cabe destacar que, nessa reunião, é estabelecido o diálogo com o grupo de estudo, pois há a discussão sobre temas feministas, e de acolhimento, uma vez que trocamos experiências, apoiamos momentos de conflitos, o que tem estreitado laços de afeto para além do propósito da formação acadêmica. Os conteúdos publicados no Instagram levam o público da rede social Instagram a desenvolver pensamento crítico sobre relações de gênero, além de propiciar a participar das rodas de conversas presenciais. Tivemos êxito em discutir a desigualdade de gênero e violência contra a mulher e em apresentar alternativas que possibilitem transformar as estruturas sociais, que têm causado opressão, injustiças e silenciamento de vozes de mulheres e outros grupos marginalizados. Como se sabe, o currículo das escolas não trabalha transversalmente a análise crítica da desigualdade entre homens e mulheres. Por isso, nota-se a importância de ações como a desse projeto, que contribuem para uma sociedade mais igualitária, combatente do racismo, da homofobia, do machismo e da misoginia.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Dica Viajante: possibilidades e processos envolvidos na construção de uma mostra itinerante

Autores: Lucas Richard dos Santos Pita, Matheus Barros, Silvia Martins

RESUMO

A apreensão do conhecimento, num mundo complexo e fragmentado, não pode mais passar apenas pelo processo educacional formal, ou por relações verticalizadas entre os detentores do saber e os "outros" (VILLANI; PACCA, 1997). Nesse sentido, os museus de ciência são instituições oportunas para a promoção da cultura científica, sem se desassociarem do lúdico em suas atividades (MINTZ, 2005; VILADOT; STENGLER; FERNÁNDEZ, 2016), e que se dedicam à pesquisa, ao resguardo e à organização de acervos representativos do conhecimento científico e tecnológico, à divulgação da ciência e à educação não formal (GOUVÊA; MARANDINO, 1998; MARANDINO; STUDART, 2002; CAZELLI, 2005). Dessa forma, na curadoria de uma exposição deve-se desenvolver textos e enunciados cativantes para acesso do público (HOHENSTEIN; TRAN, 2007), considerando que a exposição é o principal meio de contato com o público nesse tipo de espaço (MARANDINO, 2016). Neste contexto, este trabalho apresenta o desenvolvimento da curadoria da Exposição itinerante intitulada Dica Viajante, do Museu Diversão com Ciência e Arte (DICA), do Instituto de Física (INFIS), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). As ações itinerantes com experimentos, sempre foram realizadas no contexto do museu, contudo, o primeiro trabalho formalizando esse tipo de atividade foi realizado por Batista Neto (2017), em que foram organizados experimentos compactos e envolvida a equipe do museu na avaliação dos conteúdos e da ação educativa dessa mostra. A exposição Dica Viajante conta hoje com experimentos de Física diversos que vão até às escolas, aos Campi da UFU entre outros espaços de Uberlândia e região, de modo que, mesmo não havendo a mediação de um monitor do Museu Dica a comunicação existente foi desenvolvida para que um monitor com experiência curta mediando seja suficiente para que o público compreenda o conteúdo científico ali disposto e consiga interagir com cada objeto e com os banners. Nesse sentido, consideramos os seguintes aspectos para a autonomia da exposição: i) enunciados explicativos sobre o conteúdo de Física dos equipamentos; ii) instruções de manuseio de cada experimento, e; iii) curiosidades relacionadas com o cotidiano em cada objeto, em que são destacados os conceitos físicos envolvidos nessas situações. Além disso, em cooperação com uma bolsista de design gráfico, foi possível estabelecer uma identidade visual para a mostra, bem como a organização dos conteúdos para cativar o público durante a leitura e conforme a ordem necessária para interação dos visitantes (HOHENSTEIN; TRAN, 2007; BASTISTA NETO, 2017). A primeira itinerância da mostra foi no evento da Semana Nacional em Ciência e Tecnologia (SNCT), Brasília-DF, em que foi posta à prova pela primeira vez a nova curadoria e certificou a prontidão da mostra em outros espaços. Logo, será possível a realização de pesquisas de público e efetividade da curadoria e ação educativa desenvolvida para essa exposição.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Dimensões da confiança na ciência: uma proposta de análise

Autores: Vanessa Oliveira Fagundes, Yurij Castelfranchi

RESUMO

Em anos recentes, o aumento da circulação de notícias deliberadamente falsas e de teorias da conspiração relacionadas à ciência conduziram a novas discussões sobre um abalo na confiança depositada no campo e em seus profissionais. O tema vem sendo discutido por pesquisadores de diferentes áreas que utilizam, dentre outros, abordagens quantitativas com emprego de dados oriundos de enquetes com amostra representativa da população, cujo objetivo é avaliar interesse, opiniões e atitudes sobre ciência e tecnologia.

Em pesquisas que abordam a confiança na ciência, é possível perceber a influência de variáveis sociodemográficas nas respostas oferecidas a questões sobre confiar, ou não, na ciência e os cientistas. Escolaridade, renda familiar e local de moradia são alguns fatores que, no Brasil, parecem impactar essa declaração. Porém, por ser um conceito multidimensional, torna-se importante avaliar também a influência de fatores ligados a outras dimensões como forma de conseguir uma compreensão mais ampla sobre o tema. A proposta desse trabalho é, a partir de pesquisa bibliográfica, propor o estudo da confiança na ciência a partir de três novas dimensões: perícia técnica, objetividade e valores.

De forma resumida, perícia técnica diz respeito à competência, expertise no campo, performance e capacidade de solucionar os problemas apresentados. Objetividade relaciona-se à possibilidade de viés, à percepção de honestidade e transparência. A dimensão Valores, por sua vez, trata da afiliação a grupos de referência, ou de como as ideias expressas por determinado grupo estão alinhadas com sua visão de mundo. Será apresentada uma proposta de operacionalização de tais dimensões com exemplos a partir de dados oriundos de pesquisas nacionais e internacionais de percepção pública da ciência, indicando como elas podem contribuir para a melhor compreensão deste tema tão atual e complexo.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Dimensões para um roteiro de mediação com inspirações decoloniais - a exposição arqueológica do Museu de Arqueologia e Etnologia Americana da Universidade Federal de Juiz de Fora (MAEA-UFJF)

Autores: Gabriel Rodrigues Silva, Carla Gruzman

RESUMO

Esse trabalho é fruto de estudo realizado para a elaboração de monografia no contexto do curso da Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência, promovido pela Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz e apresenta reflexões sobre aspectos da divulgação da ciência e o processo de mediação em uma exposição de arqueologia de um museu universitário.

Os museus de ciências fizeram parte do processo de construção da racionalidade moderna. Estiveram a serviço das grandes metrópoles imperiais que durante o processo de espoliação das colônias, exibiam em seus gabinetes de curiosidades objetos como troféus de sua suposta superioridade cultural. Mesmo após a independência política das antigas colônias, hábitos coloniais permaneceram em relação ao ser, ao saber, ao corpo.

As instituições que abarcam temáticas de arqueologia e etnologia deixam entrever, em geral, via a constituição de suas coleções e a produção de saberes, perspectivas colonialistas. Tais manifestações se expressam por padrões de poder que foram implementados às colônias, isto é, na forma de apresentação de artefatos de diversos grupos sociais historicamente subalternizados e na dinâmica de visita, nas ações que reproduzem valores hegemônicos e desconsideram a participação dos diversas públicos, a escuta e o protagonismo daqueles que originaram tais processos culturais. A esses colonialismos que este trabalho visa transcender, propondo aqui como objetivo um estudo exploratório para a elaboração de um roteiro de mediação com inspirações decoloniais no contexto do Museu de Arqueologia e Etnologia Americana da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Para isso, foi identificado na literatura de referência do Grupo Modernidade/Colonialidade, da Museologia Decolonial e Divulgação Científica aportes teóricos que serviram de alicerce para a construção dessa pesquisa. Definimos como objetivo compreender as dimensões teórico-conceituais sobre decolonialidade e educação museal, para a elaboração de um roteiro de mediação que possa ser realizado com o público adulto que visita o MAEA-UFJF, em sua exposição de arqueoastronomia andina.

Desse modo, elegemos os mediadores bolsistas do MAEA-UFJF como foco da presente proposta, buscando criar espaços de reflexão e desenvolver ferramentas com inspirações decoloniais para o exercício de suas práticas com os visitantes. O presente trabalho fez uma descrição detalhada da exposição de arqueoastronomia do MAEA-UFJF, problematizando a temática com suas vitrines e objetos musealizados. Ao final, realizamos a seleção de elementos para compor o roteiro de mediação com inspiração decolonial. Como resultado, a proposta de roteiro está organizada em quatro etapas: (1) Questões que levem os visitantes a reflexão; (2) A descrição histórica dos artefatos arqueológicos via comunicação museológica; (3) Problematizações decoloniais e diálogo; e (4) Fechamento.

Ao realizar um roteiro com inspiração decoloniais, buscamos propiciar aos novos mediadores do MAEA ferramentas formativas, a fim de colaborar com o debate sobre as perspectivas decoloniais e facilitar a escuta e diálogo com diversos públicos.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Diseño e implementación del taller En busca del oro perdido

Autores: Ivonne Kado Mercado Elias, Verónica Elvira Salazar Muñoz, Rubicelia García Garnica, Nuria Zárate Vilet

RESUMO

La divulgación de la ciencia es una actividad esencial para fomentar las vocaciones científicas en niños, jóvenes y adolescentes. La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí está comprometida con esta labor, de modo que mediante diversas actividades de divulgación se ha buscado transmitir conocimientos científicos y tecnológicos. Como parte del programa para socializar el quehacer de la Facultad de Ingeniería, se diseñó el taller En busca del oro perdido con el objetivo dar a conocer las bases de la extracción de metales preciosos de los minerales. Este trabajo tiene como objetivo presentar los materiales utilizados durante el taller mencionado, dado que fueron materiales de fácil acceso, económicos y que lograron cumplir los objetivos satisfactoriamente. Durante esta ponencia se presentará la metodología empleada como una propuesta que puede ser de utilidad para otros divulgadores científicos. Durante el taller se realizó una demostración didáctica y muy divertida sobre el proceso de extracción de minerales tal como se realizaba en el siglo XIX, para posteriormente explicar los cambios que han experimentado estos procesos gracias a la innovación tecnológica lograda por grandes pensadores, investigadores e ingenieros expertos en el área. La extracción de metales como el oro y la plata de componentes electrónicos ha sido de interés en los últimos años, debido a que los aparatos de uso común, como: ordenadores, teléfonos móviles, reproductores de DVD, cámaras digitales, teclados y ratones inalámbricos, contienen pequeñas cantidades de estos metales. A esta actividad de reciclaje, se le conoce como minería urbana, Suiza es el país pionero en desarrollarla. La extracción de metales a partir de basura electrónica, en la actualidad, resulta una práctica incluso más eficiente que la extracción a partir de minerales. Cabe mencionar que transmitir el quehacer de la minería es de vital importancia, pues cuando los niños, jóvenes y adolescentes se dan cuenta que todos los objetos que nos rodean se fabricaron a partir de materia prima que viene de un proceso minero se sorprenden y les da curiosidad conocer un poco más.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Divulgação científica a partir da sala de aula: trabalhando conceitos antropológicos em Produtos Comunicacionais Sonoros

Autores: Larissa Drabeski, Valquiria Michela John

RESUMO

O objetivo deste trabalho é refletir sobre as potencialidades da realização de produtos sonoros por estudantes de comunicação para articular conceitos antropológicos. Apresentamos o relato de experiência com a produção de mídias sonoras no trabalho resultante da disciplina Antropologia: Comunicação e Cultura ofertada aos alunos de graduação em Jornalismo, Publicidade e Propaganda e Relações Públicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Para avaliação final da disciplina, os alunos foram motivados a tensionar os conceitos debatidos em aula para a produção de um material comunicativo, constituído por uma "pílula sonora", ou seja, um produto sonoro com duração entre um e dois minutos. Neste, deveria ser realizada a explicação do conceito tendo pelo menos uma fonte especializada bibliográfica. Os conceitos abordados foram aculturação, alteridade, apatia cultural, cultura, determinismo biológico, determinismo geográfico, diversidade cultural, endoculturação, etnocentrismo, herança cultural, homofobia, identidade cultural, intolerância religiosa, mudança cultural, racismo, transfobia e xenofobia. O objetivo da atividade foi explicar o conceito de forma simples, acessível e atrativa, de modo a alcançar o público leigo, ou seja, a prática da divulgação científica, esta entendida a partir de Bueno (2010) que a define como a atividade que "cumpre função primordial: democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica. Contribui, portanto, para incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados e que podem impactar sua vida e seu trabalho". Esta perspectiva atravessa todas as atividades realizadas na disciplina, sobretudo pelo fato de consideramos fundamental que a formação dos alunos esteja sempre articulada aos princípios sociais da Universidade Pública e seu compromisso com a sociedade. Do mesmo modo, ambas as autoras atuam na Agência Escola de Comunicação Pública e Divulgação Científica da UFPR, portanto, o compromisso com a comunicação pública da ciência permeia não apenas a práxis pedagógica, mas também a experimentação comunicacional por parte dos alunos no compromisso da divulgação científica e do diálogo entre universidade e sociedade. Seguindo a perspectiva de levar os conceitos ao público mais amplo, de outras áreas do conhecimento e também as pessoas que não vivenciam o cotidiano da universidade, a atividade pode ser compreendida como uma campanha de divulgação científica. O nome da campanha foi escolhido pela turma e ficou denominado como "Antropopílulas", com produções em formato de jingles, spots e boletins informativos (de modo a contemplar as especificidades dos cursos envolvidos) bem como foi estimulado que os alunos produzissem materiais "híbridos", com experimentações de linguagens que entrecruzassem as atividades profissionais e em sintonia com a cultura do remix e o contexto da cultura da convergência. Esse processo permitiu a aproximação mais significativa entre teoria e prática bem como entre a vida dos próprios discentes, os conceitos da disciplina e a produção prática midiática que realizaram ao final.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Divulgação Científica com Teatro: a Dramaturgia como um elo entre Ciência e Arte

Autores: Jocemar de Quadros Chagas, Renan Sota Guimarães, Leila Inês Follmann Freire

RESUMO

Um dos objetivos da Divulgação Científica é a comunicação de temas científicos para um público não especialista, mediante meios e mensagens com linguagem acessível e atraente. O Teatro é uma das especificidades que a arte pode emprestar a divulgadores de ciência para mediar sua comunicação ao púbico em geral. Ao disponibilizar sua sensibilidade e, principalmente, suas técnicas, o Teatro, ao ser usado para divulgação científica, dá origem ao chamado Teatro Científico, que se caracteriza por peças e espetáculos onde temas da ciência são partes essenciais da dramaturgia, a tal ponto que se o tema científico for retirado, a encenação não pode acontecer por falta absoluta de elementos que sustentem o drama. A Dramaturgia, que entendemos como o processo de construção da narrativa que é utilizada em uma encenação teatral, pode estar centrada na figura do autor ou nascer como um elemento inseparável da construção de uma encenação. A dramaturgia do ator e a dramaturgia em processo são bons exemplos de possibilidades. Para construir um roteiro para teatro científico, o conhecimento anterior do tema específico é desejável, mas não pré-requisito. Além de criatividade e raciocínio lógico, habilidades inerentes à dramaturgia, é necessário debruçar-se sobre o tema escolhido, em um franco processo de aprendizagem. Se houver contribuição de uma coletividade, os conhecimentos de profissionais da área são adicionados ao trabalho do(s) dramaturgo(s). Como exemplo de dramaturgia construída para Teatro Científico, citamos o espetáculo Coração em Chagas, elaborado em 2022 no âmbito de um projeto de extensão na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Com tema principal Saúde Pública, tem como objeto específico a doença de Chagas. Como possibilidade de uso de técnicas teatrais, destacamos deste espetáculo a inclusão na íntegra do texto de uma cartilha sobre a doença de Chagas, sem prejuízo ao andamento do espetáculo (e ao interesse da plateia); e uma cena com o linguajar coloquial das pessoas mais simples, as mais afetadas pela doença de Chagas, expondo o impacto social da doença, seguida por outra onde cientistas desejam que a ciência possa ser desenvolvida e usada para fins que não geram financiamento. As fontes para a seleção dos pontos levados à cena foram publicações científicas e obras literárias sobre a vida de Carlos Chagas e a história do Instituto Oswaldo Cruz. Além disso, prestaram consultoria uma historiadora e uma pesquisadora cujo objeto de estudo é a doença de Chagas. O roteiro percorre etapas da vida do pesquisador Carlos Chagas e abrange vários subtópicos, incluindo o tema atual da pandemia da COVID-19 em nosso país, e explicita que a doença de Chagas e outras doenças negligenciadas não estão restritas ao passado. Destacamos, assim, a Dramaturgia como elemento necessário do Teatro Científico com qualidades desejáveis a um instrumento de Divulgação Científica.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Divulgação científica de temas controversos no ensino de ciências.

Autores: Liliam de Almeida Silva, Leonardo Maciel Moreira

RESUMO

O presente resumo faz parte da minha pesquisa no programa de Mestrado Acadêmico em Ensino em Ciências e Saúde do Instituto Nutes Macaé/RJ. Buscamos o entendimento de como a divulgação científica de temas controversos é abordada no ensino de ciências, para isso foi realizada a pesquisa qualitativa exploratória por meio, da revisão integrativa. Com a seguinte questão de pesquisa: Como a divulgação científica de temas controversos está sendo abordada no ensino de ciências? Utilizamos as bases de dados eletrônicas, Google Acadêmico, Scielo e Lilacs. Foram utilizados os descritores Divulgação Científica e Temas controversos (Scientific Divulgation e Controversial Topics), delimitados entre si pelo operador booleano AND, incluímos os artigos publicados nos anos de 2012 até o primeiro semestre de 2022, sendo realizada de maio à julho de 2022. O idioma aceito foi Português e Inglês com os seguintes critérios de inclusão, aceitos artigos que abordava os descritores; artigos da área da ciência da natureza; relato de experiência, estudo de caso, revisões de literatura, levantamento bibliográfico e estado do conhecimento. Os critérios de exclusão foram artigos não pertencentes a área das ciências da natureza, teses, dissertações, resumos apresentados em congressos e artigos em duplicidade. Para análise dos dados foram considerados 6 descritores: o ano de publicação, tipo de estudo, objetivos, colaboradores, coleta de dados e análise de dados. A categoria objetivo foi avaliada pela análise de conteúdo (Bardin, 1977) para melhor compreensão da abordagem dos temas controversos, os demais descritores analisados por dados descritivos. Os dados demonstraram que a divulgação científica de temas controversos foi abordada principalmente com o objetivo de educação científica destacando-se as questões sociocientíficas. Este trabalho contribui para o campo da educação em ciências propiciando o entendimento da divulgação científica de temas controversos no contexto escolar corroborando com as demais investigações deste tema. Por meio, da categorização percebe-se que os artigos objetivam: o entendimento dos temas controversos abordados no ensino de ciências; as práticas docentes para a mediação desses temas; os resultados do estudo com tema controverso e o estudo aprofundado buscando o estado do conhecimento dos temas controversos na área das ciências. Esta pesquisa corrobora com os demais autores da área mostrando a necessidade de investigação de trabalhos teóricos que explorem as terminologias ligadas a divulgação científica de temas controversos e as suas conceitualizações para maior entendimento do docente na definição dos mesmos. Outro ponto importante é a atenção para a formação dos docentes na mediação da controvérsia para o ensino fundamental e médio. Por fim, enfatizamos as áreas de lacunas apontadas nos artigos explorados: a formação continuada dos docentes para a mediação de assuntos controversos e a discussão desses temas no ensino fundamental área pouco explorada e médio.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Divulgação científica e inclusão social de mãos dadas: um estudo sobre o primeiro curso de formação de mediação do Quintal da Ciência

Autores: Karla Cristina da Silva Souza, Karla Cristina da Silva Souza, Grazielle Rodrigues Pereira

RESUMO

O trabalho de mediação nos museus de ciências é fundamental para que esses espaços cumpram com seu aspecto de inclusão social visando o fortalecimento territorial e cultural. A participação dos jovens da comunidade cria a possibilidade de sedimentar um projeto construído com eles e para eles, impondo uma nova ordem social na qual emergem como atores participativos. Esse estudo busca analisar as contribuições do primeiro curso de formação de mediadores do Quintal da Ciência realizado em parceria com o IFRJ/Mesquita a partir da perspectiva dos participantes. O Quintal da Ciência é um museu glocal de ciências implantado a partir da participação da comunidade, localizado em Nova Sepetiba, uma comunidade em vulnerabilidade social, no bairro de Santa Cruz, na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro. O presente trabalho foi direcionado pelos parâmetros da pesquisa qualitativa e para alcançar o objetivo apresentado, realizamos a observação participante e aplicamos um questionário com quatro perguntas abertas junto aos participantes. Os resultados inferem que a inclusão social presente no tema da exposição de inauguração, na maneira como os conteúdos são apresentados, na organização das instalações e na relação entre os mediadores e o público visitante são um reflexo da diversidade da comunidade que fortalece as identidades culturais e conserva a identidade territorial. Além disso, o estudo evidenciou que a participação de jovens da comunidade no primeiro curso de formação de mediadores garante sua autonomia, potencializa a confiança e a identificação dos moradores com o museu de ciências, colaborando para promover mudanças sociais e na cultura local.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Divulgação Científica por meio da exposição museológica A Cultura da Vacinação no Brasil

Autores: Daniel Maurício Viana de Souza

RESUMO

O ano de 2020 marcou a história do planeta em razão do surgimento de uma pandemia causada pelo SARS-CoV-2. Com efeito, aprofundaram-se problemas e desafios de diferentes níveis, que atingem a vida cotidiana de todas as pessoas, contudo, em escalas distintas, considerando as inúmeras desigualdades que constituem as sociedades ao redor do globo. Seja como for, a pandemia de Covid-19 evidenciou o quão fundamental é estarmos preparados para o enfrentamento de tais calamidades, a partir da devida atenção à saúde pública.

No que concerne ao Brasil, cabe acentuar seu papel pioneiro na oferta universal de variada gama de imunobiológicos, disponibiliza através do Sistema Único de Saúde (SUS). Historicamente, o país destaca-se no planejamento e nas ações relativas a políticas públicas para saúde coletiva. Recentemente, porém, especialistas têm alertado para a queda nas taxas de imunização, reflexo direto dos movimentos antivacina, e da profusão de discursos negacionistas e anticiência, de maneira geral.

Diante deste cenário, o Museu Diários do Isolamento - MuDI, em parceria com o Curso de Museologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), inaugurou recentemente uma exposição com intuito principal de fomentar a reflexão e a consciência crítica sobre a importância da vacinação. Para tanto, procura refletir sobre as políticas de saúde pública, debatendo a premência do diálogo entre ciência e sociedade, como meio de combate ao negacionismo, de maneira, também, a provocar questionamentos acerca da desigualdade social enquanto fator determinante para o acesso às políticas públicas voltadas para a saúde no nosso país.

Consubstanciada no formato virtual, e tendo clareza quanto a responsabilidade de exercer uma divulgação científica efetivamente democrática e horizontal, a exposição prima, ainda, pela discussão dos processos históricos que levaram à adesão da população brasileira, em momentos anteriores, à imunização em massa. Desse modo, ressalta o papel do SUS e de políticas públicas representadas, por exemplo, pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) e as diversas campanhas que contribuíram decisivamente, ao longo dos séculos XX e XXI, para a construção de uma verdadeira cultura de vacinação no Brasil. Trata, além disso, sobre a relação entre algumas doenças e as vacinas que as previnem, integrando a perspectiva da sociedade acerca da importância de estar adequadamente imunizada. Por fim, tendo em conta o contexto da emergência de saúde mas também sociocultural provocada pela pandemia de Covid-19, a exposição apresenta informações sobre as tecnologias que diferem as vacinas entre si, além de propor reflexões sobre a desigualdade de acesso aos imunizantes, e a postura negligente, por parte do então Governo Federal, que comprometeu o devido combate da pandemia, resultando na perda de vidas e na fragilização do bem estar da população.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Divulgação científica sobre o Cerrado goiano

Autores: Hélida Ferreira da Cunha, Andreia Juliana Rodrigues Caldeira, Solange Xavier dos Santos, Kamila Souto Leichtweis

RESUMO

Compartilharemos produtos e experiências de Divulgação Científica (DC) desenvolvidos no Cerrado Goiano por três grupos de pesquisa da Universidade Estadual de Goiás (UEG): Ciência, com Riqueza de Detalhes (CRD); Laboratório de Pesquisa Ecológica e Educação Científica (LabPEEC) e Laboratório de Micologia Básica, Aplicada e Divulgação Científica (FungiLab), integrados por graduandos em Ciências Biológicas Farmácia, mestrandos e doutorandos dos Programas de Pós-Graduação em Recursos Naturais do Cerrado (RENAC), Ciências Aplicadas a Produtos para Saúde (CAPS), Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER), Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (PPEC), além de parcerias nacionais e internacionais. O CRD é o portal de popularização científica de uma Rede Interdisciplinar de Ensino, Meio Ambiente e Saúde, que desenvolve pesquisa básica, aplicada e DC em: a) Ensino de Biologia Celular, Molecular e Genética (@celmolgen); b) Mutação e Câncer (@cancerschool.oficial); c) Segurança alimentar de peixes marinhos (@sushicientífico); d) Cerrado (@pluralidadesdocerrado). Além de elaborar produtos de educação científica, as ações de DC promovidas pelo grupo consistem em visitas a escolas, ministrando oficinas de conteúdo científico a alunos do Ensino Fundamental e Médio. Recentemente, um novo projeto foi incorporado ao grupo: @comciênciaearte, no qual conteúdos de pesquisas científicas são transformados em produções artísticas, expostas em galerias, com visitas guiadas, seguidas de oficinas relacionadas às obras. No LabPEEC desenvolvemos DC sobre insetos do Cerrado, atualmente em três formatos de projeto: a) Baratas-de-Madagascar vão à escola pretende desmistificar o preconceito em relação às baratas e outros insetos. Já visitamos 10 escolas e mais de 700 estudantes conheceram nossas baratas que vivem em terrário. b) Tem cupim lá em casa! é um projeto de ciência cidadã cujo objetivo é mapear a distribuição e ocorrência de cupins em ambiente urbano a partir da participação voluntária de cidadãos pelo Instagram (@temcupimlaemcasa). c) Nas trilhas do Cerrado é um Podcast disponível em diferentes plataformas que divulga os resultados das pesquisas do laboratório sobre diversidade do Cerrado e como ensinar sobre o Cerrado na Educação Básica. Já postamos 14 episódios com mensagens curtas e atrativas. Além da pesquisa básica e aplicada sobre fungos do Cerrado, o FungiLab tem por missão popularizar e desmistificar os fungos e a ciência micológica, a partir de 3 frentes: a) FungiPop: produção de materiais lúdico/educativos, como livros, HQ, jogos físicos e virtuais, vídeos, documentários, oficinas, kits pedagógicos, peças teatrais, aplicativos, guias de campo, sequências didáticas; b) Bem-vind@ ao FungiPop!: recebemos visitantes diversos, especialmente escolas, oferecendo programação diversificada focada em atividades práticas/experimentais (laboratoriais e em campo), como dia de cientista, micólogo em campo, Funga do Cerrado, exposições, debates e vivências; c) FungiPop itinerante: visitamos escolas, comunidades tradicionais (indígenas e quilombolas), espaços públicos (praças/parques), adaptando as experiências descritas acima às condições locais e, assim, promovendo educação científica de forma interativa e divertida.

Área Temática: Gestão, planejamento e marketing

Título: Divulgação e popularização da ciência nas redes sociais do Museu da Vida Fiocruz (2020-2022)

Autores: Julianne Gouveia de Oliveira, Heliton da Silva Barros, Julianne Gouveia de Oliveira

RESUMO

A pandemia de Covid-19 foi fundamental para ampliar o interesse da população em temas de ciência e saúde. As redes sociais se tornaram aliadas na disseminação de informações que ajudaram a salvar vidas em tempos de fake news. O presente trabalho busca compartilhar estratégias de comunicação digital do Museu da Vida Fiocruz (MVF) nos últimos três anos, visando promover conteúdos de divulgação e popularização da ciência no Facebook, Instagram, Twitter e YouTube. No início da pandemia, o museu contava com quase 100 mil seguidores nas redes. Este número cresceu 39% desde abril de 2020, ultrapassando os 130 mil seguidores em janeiro de 2023. De uma existência majoritariamente □analógica□, focada no atendimento a visitantes e desenvolvimento de exposições e atividades presenciais, o MVF precisou se reinventar com o isolamento social imposto pela pandemia. A presença digital foi fundamental para manter a instituição conectada ao seu público, mesmo de portas fechadas, demandando a criação de estratégias de conteúdo abrangentes e relevantes junto aos seguidores. Isso exigiu amplo conhecimento sobre público-alvo, objetivos e métricas, insights obtidos a partir do monitoramento de dados nas plataformas Hootsuite, mLabs, Instagram / Facebook Insights, Twitter Analytics, YouTube Analytics e Google Analytics. Estes levantamentos de periodicidade mensal apontam tendências nos comportamentos e interesses dos usuários e as estratégias possíveis para maior diálogo com diferentes públicos. Esta avaliação foi essencial na tomada de decisões, como, por exemplo, o abandono em 2022 da produção de lives (YouTube e Instagram), dada a baixa audiência no período pós-isolamento social. Isso se deu também no que tange ao crescimento na produção de vídeos verticais, formato novo e de muito engajamento - nos últimos dois anos, foram mais de 320 mil visualizações no formato Reels do Instagram. Os resultados foram e continuam sendo positivos. O museu soma, ao longo de dois anos e nove meses, 7,8 mil posts publicados, além de mais de três milhões de interações, views e visitas a seus sites no período. O direcionamento estratégico permitiu ao MVF aprimorar sua comunicação digital e abrir espaço na experimentação de novos formatos em divulgação e popularização da ciência. A produção de conteúdo das redes compreende fotos, textos e vídeos, mas também artes gráficas (estáticas e □carrossel□), transmissões ao vivo e outros recursos interativos, como quizzes / enquetes. Entre outras estratégias adotadas, a segmentação de público também foi bastante importante, já que cada rede se comporta de uma maneira. Isso tem a ver com o perfil dos usuários, modus operandi do algoritmo e ferramentas nativas, impactando até mesmo na linguagem aplicada aos conteúdos. Cada um destes pontos tornou possível a difusão junto aos públicos de diversos produtos, abrindo espaço para uma reflexão permanente do fazer da popularização e divulgação da ciência.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Ecologia Política, Feminismos e Educação Não-Formal: educação ambiental na Bacia de Campos o projeto PEA-PESCARTE

Autores: Jéssica Evelyn Vasconcelos Alves, Sandra Rangel de Souza Miscali, Shirlena Campos de Souza Amaral

RESUMO

O presente trabalho incorpora uma pesquisa de mestrado em andamento e insere-se na área da Gestão Ambiental Pública no que se refere à Educação Ambiental (EA) no Licenciamento Ambiental, da Ecologia Política e dos Estudos Feministas. Os movimentos sociais feministas ao promover o combate das injustiças socioambientais no âmbito da educação, contribuem com diferentes perspectivas que dialogam com a tendência crítica no discurso ambiental. Diante da exploração da natureza enquanto recurso para o projeto de desenvolvimento global, entidades assumem compromissos socioambientais. Desde o séc. XX o Brasil, enquanto país signatário, busca responder às exigências internacionais pactuadas na Conferência de Estocolmo (1972) e Plataforma de Ação de Pequim - PAP (1995). Assim, a EA surge como campo que discute os impactos e grandes desastres que atingem o equilíbrio e a biodiversidade dos ecossistemas, sendo sua formação a junção do ambientalismo e da educação, enquanto processo permanente, coletivo e por meio de pedagogias problematizadoras. As diretrizes internacionais refletiram-se na democratização de políticas ambientais nacionais, como na criação da Política Nacional de Educação Ambiental (1999) que institui a EA como componente essencial e permanente da educação nacional em caráter formal e não-formal. A posteriori, o estabelecimento da Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 01/10 e da Instrução Normativa IBAMA 02/2012 formalizam a EA no processo de licenciamento ambiental de petróleo e gás. Em vista disso, de maneira a cumprir exigências legais acerca do licenciamento ambiental, a Petrobras na região Norte Fluminense mantém, objeto dessa investigação, o projeto de EA PESCARTE. Com atuação em 10 municípios, o projeto visa o fortalecimento, organização e participação comunitária de pescadores e pescadoras para que possam exercer seus direitos sociais. Para as mulheres o trabalho reprodutivo e produtivo são duais e em geral invisibilizados. Evidenciam-se as múltiplas responsabilidades exercidas por mulheres, direta ou indiretamente, em comunidades pesqueiras e na cadeia da pesca artesanal. As mulheres são desvalorizadas nas comunidades, na indústria e pelo o Estado à medida que as políticas públicas de pesca não reconhecem a sua identidade trabalhadora. Nesse sentido, nota-se que as construções sociais de gênero repercutem na maneira como as mulheres da pesca participam das atividades produtivas. Por essas perspectivas, têm-se como objetivo Identificar as relações da Educação Ambiental Crítica com os Feminismos adotados pelo PEA-PESCARTE. A pesquisa é de natureza qualitativa e adota-se a estratégia de triangulação de dados quantitativos e qualitativos. Em suma, os resultados demonstram que as epistemes feministas e Crítica se relacionam como um complexo campo de características pedagógicas, éticas, políticas e epistemológicas, contribuindo para que as ações desenvolvidas sejam para transformação da realidade social, principalmente, dentro dos campos da diversidade cultural, dos direitos do trabalho, da justiça social e da equidade de gênero.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Educação e Saúde Pública: História e memória do Ofidismo no Instituto Butantan

Autores: Gabriel Rodrigues Orlando, Silas Rodrigues Bento Couto, Isadora Almeida Simões, Marcelo Augusto da Costa Mazato, Adrielly Sardinha Taschetto Gianotti, Prado, Bruna Novais

RESUMO

O ensino de ciências com enfoque CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente) tornou-se imprescindível na estruturação de abordagens em espaços de educação. A interdisciplinaridade dessa abordagem avançou nos espaços de educação não formal, sobretudo nos museus de ciência, devido à interdisciplinaridade de suas equipes (MARANDINO, 2005). Nessa perspectiva, destaca-se a importância de que, ao lado dos conteúdos científicos, a ciência seja contextualizada no tempo e no espaço, ampliando o diálogo com as ciências humanas. São interessantes as intersecções entre História e Ciência devido às noções de história e memória intrínsecas às coleções dos museus (RAMOS, 2004), e em relação aos temas das exposições de ciência e tecnologia (VALENTE, 2005).

Esse trabalho visa apresentar a experiência de elaboração e aplicação de atividades educativas de um Museu de Ciências com foco em História a partir da exposição temporária Serum ou Soro, sediada no Espaço Terra Firme de Exposições, no Parque da Ciência do Instituto Butantan. A exposição trata da história de criação do Instituto e a estruturação dos trabalhos para a produção de soros contra o veneno de animais peçonhentos, sobretudo serpentes, a partir de seu primeiro diretor, o médico Vital Brazil. Foram utilizados como recursos o próprio edifício do Espaço, uma réplica do primeiro laboratório para a produção de soros da Instituição (um dos patrimônios culturais arquitetônicos do Parque), as coleções zoológicas, bem como acervos históricos de objetos, documentos e fotografias do Centro de Memória da Instituição.

Compreendemos que a memória é frequentemente mobilizada em exposições de temática histórica. A memória apresentada a partir da cultura material produz determinados discursos dependendo da forma em que é apresentada ao público (MENESES, 1994). O objetivo geral do grupo foi desenvolver ações em que as dinâmicas conseguissem discutir a memória do Instituto apresentada ao público pela Instituição a partir do Patrimônio Cultural exposto no Parque e na exposição.

O acervo de ciência e tecnologia foi mobilizado com os objetivos específicos de discutir o problema de saúde relacionado às serpentes peçonhentas brasileiras, trazendo temas como a biodiversidade, o cuidado com o meio ambiente e as tensões envolvidas na coexistência dos seres humanos com os animais, especialmente na cidade de São Paulo. Buscou-se discutir as mudanças nessa relação ao longo do tempo, trazendo a perspectiva da ciência como produção social alicerçada em seu contexto (SCALFI, et al., 2020). Para atingir este objetivo, foram pensadas dinâmicas visando aproximar o público dos acervos a partir do diálogo. Buscou-se realizar mediações interativas que contribuíssem para sua autonomia, estimulando diferentes formas de interpretação e compartilhamento dessas impressões (PNEM, 2018). Foram elaborados 3 roteiros de atendimento para crianças e jovens de diferentes faixas etárias, pensadas com diferentes graus de complexidade e aplicados ao longo do segundo semestre de 2022.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Educação no Museu da Vida Fiocruz: popularização da ciência para a promoção da saúde

Autores: Maria Paula de Oliveira Bonatto, Edmilson Rocha, Tereza Amorim Costa

RESUMO

Educação no Museu da Vida Fiocruz: popularização da ciência para a promoção da saúde

Maria Paula Bonatto; Edmilson Rocha; Tereza Amorim Costa

A popularização da ciência é um campo que tem como eixo processos dialógicos voltados para a educação popular. Assim, pensadores como José Mariátegui (1894-1930), Paulo Freire (1921 – 1997), Darcy Ribeiro (1922-1997), Juan Diaz Bordenave (1926-2012), Waldisa Guarnieri (1935-1990), Hugues de Varine, e no campo da saúde, Vitor Valla (1937-2009), são referências. Produzindo conhecimentos a partir das experiências de luta coletiva dos diversos povos da América Latina destacamos:

Popularizar é muito mais do que vulgarizar ou divulgar a ciência. É colocá-la no campo da participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais. É convertê-la ao serviço e às causas das maiorias e minorias oprimidas numa ação cultural que, referenciada na dimensão reflexiva da comunicação e no diálogo entre diferentes, oriente suas ações respeitando a vida cotidiana e o universo simbólico do outro (GERMANO e Kulesza, 2007, p.14).

Esse é o caminho que o Museu da Vida percorre na construção de seus programas educativos, com a preocupação de promover diálogos de interesse das comunidades em que está inserido. Para isso elaboramos uma Política Educacional que considera a popularização da ciência, tecnologia e promoção da saúde. Seus princípios estão focados em processos históricos, socioambientais, políticos e culturais apoiando reflexões críticas sobre os problemas da contemporaneidade, visando a transformação da sociedade por meio de uma educação emancipatória (FREIRE, 1987).

O Museu está inserido em um território de favelas, periferia do Rio de Janeiro, com milhares de moradores vulnerabilizados pelas desigualdades inerentes ao modo de produção capitalista. Assim, encontram-se privados de condições mínimas de acesso a políticas públicas de qualidade, como educação, saneamento básico, saúde, alimentação e moradias adequadas. Buscamos uma educação museal comprometida com orientações da Mesa de Santiago do Chile (1972) que aponta a importância do Museu Integral, espaço voltado para necessidades de prosperidade e felicidade das massas populares.

Como resultados destacamos a organização com moradores locais da III Conferência Livre de Saúde De Manguinhos, (Julho 2021); projetos com escolas públicas locais; participação popular e de povos indígenas em curadorias de exposições, e a metodologia de Ações Territorializadas, com itinerancia para regiões de favelas em diálogo com moradores e movimentos sociais.

Esses desafios são de imenso potencial educativo, produzindo conhecimentos para uma ciência comprometida com a produção social e cultural da saúde equânime, universal, enfrentando injustiças sociais.

Referências

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

GERMANO, M.G.; KULESZA, W. A. Popularização da Ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Departamento de Física v.19, n. 1, p. 7-25, 2002.

Área Temática: Arte e ciência

Título: El espacio que somos Residencias artísticas en el Planetario de Medellín. Diciembre 2022/ abril 2023.

Autores: Patricia Fernández Ceballos, Carolina Chacón Bernal, Patricia Fernández Ceballos, Juliana Restrepo Cadavid

RESUMO

¿Cómo establecer contacto con habitantes interestelares, incluso en las galaxias más remotas, cuando no comprendemos el canto de un pájaro? En esta exposición, resultado de estancias de investigación y creación en el Planetario de Medellín, se unen prácticas artísticas y ciencias para imaginar alternativas ante la crisis sistémica de nuestro planeta. Los proyectos se posicionan ante el orden patriarcal en las expediciones espaciales en el proyecto Elena I de Juliana Gómez, ante el especismo a través de sistemas judiciales cósmicos especulativos en la Declaración universal de los Derechos de los seres cósmicos y sus hábitats de Santiago Herrera, ante la huida del planeta como idea de progreso en algunas alianzas entre neoliberalismo y ciencia en Algún deseo dirigiéndose hacía el fin de Paulina Escobar; y ante la violencia sistémica derivada del narcotráfico en una ciudad como Medellín y su proyección en las constelaciones astronómicas, en El Otro Universo de Harold Ortíz.

Desarrollados en distintos formatos como instalaciones, proyectos fotográficos, audiovisuales y proyecciones en el Domo, los procesos plantean un ejercicio de mirada crítica en diálogo con las ciencias del cielo y de la Tierra, en los que mirar al cielo se hace necesario para vivir mejor en la tierra, cuidarla e imaginar otras formas de vivir juntos y juntas, menos desiguales y más sostenibles.

El espacio que somos es un programa del Parque Explora y Planetario de Medellín que reúne artistas y comunidades para desarrollar proyectos de investigación/creación durante ocho (8) semanas, que al finalizar la residencia hacen parte de una exposición. El objetivo de este encuentro es estimular y consolidar los complejos cruces entre prácticas artísticas y ciencias, en diálogo activo con los contenidos del Planetario de Medellín y las comunidades cercanas.

El museo de ciencias, en general, ha conservado las formas tradicionales de hacer exposiciones. Procesos lineales en los que las etapas de conceptualización y diseño están claramente definidas, al igual que los resultados esperados, y en los que el arte aparece como posibilidad de formato expositivo, pero casi nunca como metodología de investigación y creación. Así, esta nueva apuesta expositiva quiere expandir lenguajes y formas de interacción y participación de las personas con el espacio del museo, consolidar diálogos más transformadores entre personas conocedoras de las ciencias y artistas, y desplegar, desde las artes, oportunidades de experimentación e imaginación que posibilitan perspectivas inesperadas a situaciones cotidianas y complejas. Particularmente el diálogo de las prácticas artísticas con las ciencias del cielo y de la Tierra, puede dirigirse a la producción de pensamiento situado, y la confluencia entre prácticas artísticas + ciencias + tecnologías + sociedad puede ser funcional a las soluciones de muchos de los problemas que actualmente tenemos como habitantes del mismo planeta.

https://www.planetariomedellin.org/el-espacio-que-somos

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: El museo como encuentro de voces y perspectivas

Autores: María Cristina Díaz Velásquez, María Cristina Díaz, Sigrid Falla

RESUMO

La presentación tiene como objetivo compartir la reflexión y experiencias recientes de Maloka en torno a su rol como museo orientado a la democratización de las ciencias y las tecnologías desde el cual busca generar las condiciones no sólo para la difusión de información, sino para fomentar la participación de los ciudadanos en la producción de conocimientos. Lo anterior basado en una comprensión de la producción de ciencia y tecnología como un proceso social, que tiene profundas implicaciones económicas, culturales y políticas y que involucra a diversos actores, así como una amplia gama de métodos y protocolos de validación de los conocimientos que se producen. Esta profunda implicación con la sociedad, desde la perspectiva de Maloka, debe reflejarse en la forma en que los museos de ciencia conciben sus actividades y entienden el papel de sus públicos, los cuáles merecen ser reconocidos como productores de conocimiento y no sólo como receptores de información. En otras palabras, significa que su compromiso con aportar a la formación de ciudadanías parte de reconocer que ser parte de una sociedad del conocimiento no es solo poder interpretar nueva información o contenidos producidos por la ciencia, sino participar en su producción y comprender este proceso como parte de una identidad individual y colectiva. Por lo anterior es preciso cuestionar las formas tradicionales de abordar los contenidos y producir experiencias en el museo, buscando trascender el formato centrado en la entrega de información curada por expertos para incluir diferentes formas de co-creación con sus comunidades en el desarrollo de exposiciones y programas como una forma de construir puentes entre las ciencias y la sociedad, así como de movilizar en los ciudadanos su auto-reconocimiento como agentes con capacidades para comprender y transformar su entorno produciendo y haciendo uso del conocimiento científico, tecnológico.

Desde esta reflexión Maloka ha generado un tránsito de sus propuestas museográficas y de programas educativos a partir del desarrollo de propuestas conceptuales y metodológicas que buscan incluir distintas voces y perspectivas en la creación de las experiencias e invitar a los ciudadanos a cuestionar su realidad y generar alternativas para transformarla. Es así como programas como Chicas STEAM; Aprende en Casa con Maloka, o experiencias como la exposición Migrar, un acto de valor o el Laboratorio de Ciudad y Cultura Ciudadana desarrolladas en años recientes, han permitido experimentar distintas maneras de involucrar a diversas comunidades a partir de su participación activa en el desarrollo de procesos educativos y de intercambio de conocimientos que activan procesos de reflexión, creación y reconocimiento de las propias habilidades, así como una mejor comprensión del papel que tienen las ciencias y las tecnologías en la sociedad contemporánea, un proceso en el que caben las voces de todos los ciudadanos.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: El museo desde quienes encarnan la diversidad.

Autores: María Antonia Soto Sánchez, Luz Helena Oviedo

RESUMO

Los museos cada vez más están transitando hacia la construcción de experiencias y espacios más accesibles e incluyentes. El Parque Explora, centro de ciencias en Colombia, tiene como misión construir una sociedad del conocimiento incluyente y la noción de justicia que preside cada acción, subraya como indispensable la incorporación de contenidos accesibles que reconozcan la diversidad.

Desde el 2010 el museo ha incorporado en su práctica estrategias para la inclusión de la población sorda desde lo comunicativo y formativo: 1. Audiovisuales accesibles para redes sociales de experimentos en casa y guías del cielo mensuales, 2. Audiovisuales accesibles dispuestos en el Acuario sobre las especies de los mares y ríos de Colombia, 3. Club de astronomía para sordos, proceso que busca explorar los contenidos del Planetario de Medellín a través de la Lengua de señas Colombiana (LSC), 4. Formación a divulgadores, equipo de comunicaciones, y operadores logísticos en LSC y 5. Evento de teatro sordo con experiencias mediadas por las comunidades sordas para población oyente.

Estos procesos son acompañados por la profesional en Diversidad, Equidad, Inclusión y Accesibilidad (DEIA), quién es intérprete de LSC y con ella personas sordas usuarias de la Lengua de señas Colombiana (LSC) que son además, estudiantes de temas afines a los contenidos del museo. Una de las apuestas fundamentales es configurar experiencias con y para las personas con discapacidad, tal y como se menciona en la Convención de derechos de Personas con discapacidad firmada en el año 2006, Nada sobre nosotros, sin nosotros.

Cada conversación con las comunidades deja huella en los equipos de trabajo, esto posibilita crear mundos posibles, en espacios con obstáculos físicos y actitudinales. Se rompe con el paradigma de la deficiencia, donde personas Sordas crean contenidos de ciencia.

Los equipos se suman a la creación de contenidos accesibles, que contribuyen al compromiso con las comunidades. Se entiende la diversidad como signo rotundo de la vida, reconocimiento que compromete a poner la imaginación al servicio de las distintas formas de comprender el mundo.

Esta propuesta anclada a los ejes temáticos accesibilidad, inclusión y diversidad, profesionalización y formación de divulgadores y museos y centros de ciencia, rescata las experiencias de formación, comunicación y oferta pública realizadas con y para las comunidades sordas de la ciudad de Medellín. Los aprendizajes de estos procesos son útiles para otros museos y espacios de educación no escolar.

Área Temática: Produção de materiais

Título: El océano y su inmensa Biodiversidad

Autores: Felipe Ignacio Bórquez Silva, Sebastián Gallardo Díaz, Gladys Hayashida Soiza

RESUMO

En tiempos en que se observan significativos deterioros en el medio ambiente, es necesario promover en la comunidad la importancia de la riqueza de los mares y océanos con toda su diversidad biológica y fuente de servicios para la humanidad.

Chile es un país con miles de kilómetros de costa que esconde maravillosos secretos submarinos. La oceanografía descubre esos secretos y nos ofrece información impresionante sobre el desconocido mundo acuático. Biodiversidad Marina, es un proyecto que surge como una gran oportunidad para abrir una ventana a nuestro territorio marítimo, extenso, único y desconocido en su gran mayoría.

El objetivo es promover el conocimiento y valoración del océano y sus biodiversidad en la comunidad estudiantil y público en general de la región de Antofagasta, a través de iniciativas de divulgación y valoración de las ciencias del mar.

La iniciativa consta de tres etapas: 1) Generación de contenidos; 2) Diseño y producción de material educativo; 3) Coordinación y ejecución de actividades interactivas, en diversas comunidades, en un trabajo asociativo con redes de colaboración multi institucional.

El producto central es Top 3 Grandes de la Biodiversidad Marina, un ciclo de ocho cápsulas audiovisuales, de una duración de aproximadamente 5 minutos, sobre temáticas de biodiversidad marina. Cada temática corresponde a un grupo de organismos emparentados (taxón). El contenido de cada cápsula, es proporcionada por investigadores(as) y académicos(as) de la Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Biológicos (FACIMAR) de la Universidad de Antofagasta, quienes como expositores, se refieren a la importancia y ecología de algunos organismos, entre otros aspectos.

Las actividades interactivas se desarrollarán en torno a una de estas cápsulas, como contextualización de un grupo específico de organismos, para luego profundizar, en la ecología y protección de los ecosistemas marinos, a través de alguna de las siguientes iniciativas, orientadas y adaptables a diferentes públicos:

Conociendo el mundo marino: muestra interactiva realizada en conjunto con FACIMAR, es una serie de estaciones de trabajo de contacto directo con flora y fauna marina viva.

Zoom marino: taller práctico, en el que se identifican diversos organismos y sus relaciones ecológicas. Se realiza observación con lupas tradicionales y digitales con puerto USB.

Peces marinos del norte: juego de identificación de peces, en etapa juvenil y adulta, con imágenes impresas en 3d.

Algotecas: taller en el que se describe parte de la diversidad de especies de algas marinas y se realiza la práctica del proceso de preservación de ejemplares, como una aproximación al desarrollo de Algotecas.

Esta iniciativa es el resultado del Proyecto Biodiversidad Marina, financiado por Aguas Antofagasta, Grupo epm.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: El voluntariado universitario como herramienta de apropiación social del conocimiento

Autores: Jonatan Alzuru Aponte, Ronnie Reyes-Arriagada

RESUMO

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Elaboración de contenido para divulgación y difusión de los sitios de interés y patrimonio geológico en México

Autores: Lucero Adriana Mendoza Gutiérrez

RESUMO

En el Servicio Geológico Mexicano (SGM), institución gubernamental enfocada a la exploración e investigación en temas de Ciencias de la Tierra, se desarrollan diversos proyectos con enfoque geológico y geográfico, y que, por su naturaleza, algunos requieren el diseño y realización de contenidos de divulgación que ayuden a popularizar la información y resultados obtenidos. Ejemplo claro es el proyecto que lleva por nombre Sitios de interés y Patrimonio geológico de México, donde se identifican localidades con características geológicas únicas, de considerable valor científico, educativo, cultural o estético que, además, tienen la posibilidad de ser turísticamente atractivos y generar beneficios económicos para las poblaciones que habitan en, o cerca de esos lugares.

El objetivo del proyecto es poner de manifiesto las cualidades de las zonas para otorgarles la categoría de sitio de interés geológico, mediante un diagnóstico bibliográfico y la aplicación de una metodología de valoración cuantitativa-cualitativa, basada en una serie de criterios y asignación de valores de acuerdo a las características de cada lugar. Los sitios serán integrados a un inventario estructurado, junto con una ficha técnica que contenga la información bibliográfica necesaria, y que, a su vez, genere conocimiento a la sociedad mexicana.

Lo anterior con la finalidad de generar una base teórica para la búsqueda a futuro de un marco legal de identificación, protección y conservación de los sitios seleccionados, bajo la figura particular de patrimonio geológico. Sin embargo, para cumplir el objetivo mencionado, es necesario el trabajo colaborativo entre los actores que tienen la facultad de generar y aplicar condiciones en términos de legalidad, así como las actividades de divulgación generadas por los colaboradores del mismo proyecto, para la popularización de la información de los sitios seleccionados, actividades que sin duda, deben estar pensadas para público en general.

Al momento, el SGM ha realizado 13 fichas técnicas y con ello, se planea generar a corto plazo, contenidos digitales de divulgación, específicamente, un micrositio en la página web del SGM, donde se cargará un mapa interactivo a escala nacional que muestre la ubicación de los sitios de interés geológico identificados como puntos, y posteriormente, se habilite la posibilidad de clicar cada uno para desplegar la información contenida en las fichas técnicas de cada sitio, para uso y consulta de acceso público.

De esta manera, el SGM contribuye a resaltar la importancia, la belleza y el origen de los paisajes y los sitios de interés geológico que forman parte del patrimonio natural y cultural de la nación. Pero también, a profesionalizar la labor consecuente a la investigación: la popularización de resultados de proyectos gubernamentales, mediante un canal de comunicación digital entre gobierno, ciencia y sociedad, a través de herramientas interactivas como mapas, fotos y documentos digitales.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Elaborar el mapa para usarlo: La importancia del seguimiento a grupos de divulgación en ciudades pequeñas y medianas para entender su dinámica.

Autores: Iván Jalil Antón Carreño Márquez, Marie Astrid Cereceres Aguirre

RESUMO

En un ecosistema tan complejo como es el de la Comunicación Pública de la Ciencia (CPC) coexisten actores muy diversos en su tamaño, enfoques, recursos y alcances. Universidades, centros de investigación, museos, organismos no gubernamentales e instancias de gobierno -entre muchos otros- llevan a cabo diversas actividades de CPC, por lo cual es conveniente que se reconozcan institucionalmente y de esta manera logren una mayor sinergia.

Una estrategia efectiva para posicionarse en este ecosistema es la pertenencia a organizaciones gremiales o la inscripción a base de datos públicas. A nivel internacional existen varias iniciativas con este objetivo, por ejemplo, la Association of Science and Technology Centers (ASTC) que aglutina museos y centros de ciencia a nivel global, la European Science Engagment Association (EUSEA) que reúne universidades, fundaciones, compañías, municipalidades e individuos de toda Europa que participen en actividades de CPC o la Public Communication of Science and Technology Network (PCST) que congrega investigadores, comunicadores, periodistas, escritores, y artistas alrededor del mundo. A nivel nacional, en México, existen esfuerzos como los de la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencias y la Técnica (SOMEDICYT) o la Red Nacional de Actividades Juveniles en Ciencia y Tecnología los cuales reúnen instituciones y personas que realicen actividades de CPC.

Una de las limitantes más importantes de estos esfuerzos es la detección efectiva de micro iniciativas. Cuando se realizan esfuerzos de mapeo como los antes mencionados, hay gran probabilidad de obviar a muchos actores por cuestiones geográficas, de tamaño o visibilidad. Este es un problema que sebe ser atendido de manera inmediata por todos los interesados en la investigación y evaluación de la CPC.

Bajo el enfoque Go local, go global una opción viable es alentar a los actores de pequeñas ciudades o municipios a autodescribirse y darse seguimiento con miras a evaluar su ecosistema local de CPC.

Esta aproximación ya se ha empleado en Chihuahua, Chihuahua, México, donde se ha descrito un estado inicial de su ecosistema de CPC, del cual se ha publicado un artículo de investigación en Journal of Science Communication, y al que posteriormente se le ha dado seguimiento, un par de años después, mediante entrevistas personales. Con esto se ha podido observar la evolución de las características de los actores locales, cuales han perdurado o si han surgido nuevos. El presente trabajo tiene como finalidad presentar esta experiencia, debatirla y servir de base para que pueda ser replicada en otras ciudades pequeñas y medianas de Latinoamérica.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Elas em Redes: revista de arte e educação para ouvir e criar redes

Autores: Fernanda Cavalcanti de Mello, Fernanda Cavalcanti de Mello, Maristela Petry Cerdeira

RESUMO

Atualmente o podcast retoma a cena dos artefatos tecnológicos nas mídias praticadas pelos meios de comunicação de massa; e também seu espaço nas abordagens educativas e de mediação cultural. O podcast consiste em um modo de produção/disseminação livre de programas distribuídos sob demanda e focados na reprodução de oralidade, podendo veicular músicas, sons e vozes (FREIRE, 2013). Dado a simplicidade de sua produção e da forma de audiência (escuta com fone de ouvido, em qualquer lugar) tem levado as empresas de comunicação a investirem programas de diferentes temas. Os meios de comunicação e também instituições ligadas à educação, à cultura, e ao ativismo têm lançado diferentes projetos com podcast. Nesta comunicação, apresento à pesquisa com a produção do podcast independente Elas em Redes. Nas pesquisas com os cotidianos, conforme (Alves, 2019), alguns movimentos se fazem necessários para o desenvolvimento das praticasteorias aos conhecimentosiginicações (escrito junto como intervenção à oposição semântica que os termos costumam ser usados).Um desses movimentos, é o Ecce Femina, que trata de atuar junto com os praticantes dos cotidianos. Docentes, discentes, pessoas da comunidade escolar e fora dela. A presença feminina nas redes educativas é massiva. Entendemos também essas redes como espaçostempos de formação mútua. Formamos enquanto somos formados. Como nos ensina Certeau (2014, p. 61) o homem ordinário se torna o narrador, quando define o lugar (comum) do discurso e o espaço (anônimo) de seu desenvolvimento. O homem comum também produz o que consome. Assim, a retomada desse artefato tecnológico (software mídia), do evidencia um potencial que lhe era peculiar desde sempre: qualquer pessoa pode abrir o seu canal, produzir sua programação, emitir opinião, com mais possibilidade de escuta/audiência, pois o conteúdo pode ser segmentado. Nós professoras, pesquisadoras, estudantes, artistas, ativistas, todas nós mulheres comuns praticantes das pesquisas nos cotidianos, podemos sentirpensar acerca de temas que tencionam os currículos na contemporaneidade, a partir de artefatos culturais que consumimos-produzimos- os podcast - e por meio dos sons que produzirmos, incorporar temas socialmente importantes nos currículos materializando e comunicando outros processos educativos, culturais e de ativismos. Sou doutoranda em educação pela Faculdade de Professores da UERJ, no Programa Processos Formativos e Desigualdades Sociais, pesquisa acerca da potencia dos sons nos cotidianos em particular, veiculados pela mídia dos podcasts às pesquisas em Educação. Sou também praticante do podcast Elas em Redes que reúne professoras, produtoras culturais, artistas, cineastas e ativistas. Assim, consideramos o podcast Elas em Redes um laboratório, um locus da pesquisa para experimentar formatos, temas, escrita de roteiros, cenas ficcionais, crônicas sonoras, entre tantas outras expressões artísticas, educativas e culturais produzidas por mulheres em redes adensando escuta de diferentes saberes na partilha da diversidade de vozes que fazer e recebem todas elas pelas redes.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Elementos da arte e da ciência na criação de uma peça de teatro de temática científica

Autores: Leila Inês Follmann Freire, Josie Agatha Parrilha da Silva, Marcos Cesar Danhoni Neves

RESUMO

O teatro de temática científica tem sido apontado como uma fecunda possibilidade de desenvolvimento da divulgação da ciência, tanto em espaços formais de ensino, como em espaços não formais. A presente investigação teve como problema de pesquisa a seguinte questão: Como elementos da ciência e do teatro são mobilizados pelos participantes de um grupo teatral em processo de criação e produção de uma peça de teatro de temática científica? O objetivo principal foi compreender a mobilização de elementos da ciência e do teatro na criação e produção de uma peça teatral de temática científica. Como objetivos específicos apontamos: caracterizar a composição e o funcionamento de um grupo de teatro de temática científica; descrever o processo de criação e produção de uma peça teatral de temática científica; analisar aspectos da ciência e do teatro evidenciados pelos participantes na criação e produção de uma peça teatral de temática científica. A investigação foi desenvolvida em 2020 e 2021 por meio de uma pesquisa fenomenológica na perspectiva de Merleau-Ponty, em que foram acompanhadas, registradas em diário e produzidas vinhetas de todas as atividades e processos de criação e produção de uma peça teatral de um grupo brasileiro de teatro de temática científica. Todas as atividades de produção de dados desta pesquisa foram desenvolvidas por meio de plataformas digitais, uma vez que ocorreram durante o período de afastamento social ocasionado pela pandemia de Covid-19. Neste trabalho apresentamos a análise referente ao processo de criação e produção do texto teatral. Os dados analisados e discutidos tiveram o aporte teórico de leituras sobre o processo criativo na arte e na ciência, especialmente em autores como Fayga Ostrower e David Bohm, além de relações emergentes pautadas nas redes de criação de Cecília Almeida Salles. Evidenciamos que o processo criativo do texto da peça teatral investigada tem aporte tanto em elementos da ciência, quanto da arte. Do campo artístico evidenciamos o suporte teórico e prático do Teatro do Oprimido e de outras expressões artísticas, enquanto, do campo científico o acesso à ciência enquanto direito de todos e a valorização da pesquisa científica são as essências do fenômeno investigado. Isso nos aponta para um processo de divulgação da ciência por meio do teatro de temática científica que busca promover a transformação social que a arte e a ciência possibilitam.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Encantamentos em três casos de exposições brasileiras

Autores: Silvania Sousa Do Nascimento, Guilherme Frederico Marranghello, Silvia Martins, Nicole Manes

RESUMO

Nesta mesa será debatida três propostas de fruição de saberes de campos diferentes em formatos inclusivos e sensíveis. Nicole Manes é geóloga e está construindo uma exposição artística onde exercita a apropriação poética de ferramentas da estratigrafia na construção de pinturas que contam a história □geológica□ de pessoas, comunidades e ocupação de cidades. Ao mudar o objeto analisado, rompe com dois grandes desafios de compreensão naturais dessa área, as escalas de tempo e geográfica, criando metáforas que possibilitam elaborar geociências a partir de si próprio. Na mesa redonda, fala sobre os processos envolvidos no trabalho de mapear poiésis na geologia. Desafia a pensarmos as artes plásticas enquanto potencial veículo de democratização do conhecimento em ciências pelo toque do encantamento, tendo sua vocação centrada na liberdade de diálogo intrínseca do ambiente onde não convém o erro ou o acerto, mas o despertar da curiosidade. Guilherme é astrônomo e nos provoca sob um olhar futurista a comemoração do centenário dos planetários. Esses dispositivo expográfico, inicialmente de características optico-mecânica comemorarão cem anos entre outubro de 2023 e maio de 2025. Eles atravessaram muitas histórias e transformações em diferentes sociedades. Concorrendo com as novas tecnologias digitais, tais espaços de popularização das ciências, vivem mudanças em suas tecnologias e, em consonância com a sociedade, alteram seus modos de mediação e interação com os públicos. A diversidade e a inclusão entram na programação dos planetários para promover diálogos entre as ciências e as artes audiovisuais e digitais, assim como o encantamento de diferentes sujeitos. Silvia é física e traz discussões sobre ciência e arte no contexto de um museu universitário. Nesse contexto, busca revelar desafios e soluções para as propostas de acessibilidade e inclusão do Museu Diversão com Ciência e Arte (Dica). Sendo o Museu Dica um museu a céu aberto, localizado em um Parque Municipal, a organização das exposições em praças temáticas possibilitam promover e integrar diferentes temáticas, permitindo diálogos entre questões ciência básica, artes visuais e ações de educação ambiental

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Epidemiología y modelos matemáticos en tiempos de riesgo sanitario: ¿cómo se comunicó la ciencia detrás de las medidas de prevención durante la pandemia por COVID-19 en Costa Rica, España y México?

Autores: Cecilia Rosen, Margoth Mena Young, Ana Almansa

RESUMO

Por sus implicaciones económicas, sociales y políticas, la difusión por parte de los gobiernos de los modelos epidemiológicos y/o matemáticos sobre los cuales se aplicaron medidas de prevención y mitigación en el marco de la epidemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2, constituye un aspecto de suma relevancia para los estudios de comunicación de la ciencia (Sánchez-Mora et al., 2021).

Esta investigación parte de la pregunta general: ¿Cómo comunicaron los gobiernos la epidemiología detrás de las medidas de prevención y mitigación en México, Costa Rica y España, durante el primero año de la pandemia?

La pregunta se desprende del programa de trabajo de la Red temática para la Evaluación de Procesos de Gestión Pública en Pandemia y Participación Ciudadana (Evaprop), del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología -CYTED (https://www.cyted.org/es/evaprop), dentro de la cual se realiza actualmente el análisis comparativo de este y otros temas entre los tres países mencionados (de un total de los 8 países participantes: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, España, México y Panamá).

A través de un análisis empírico selectivo, la investigación aborda cuestiones más puntuales de la pregunta general: ¿cómo se presentaron los modelos a la ciudadanía? ¿se realizaron esfuerzos por explicar la ciencia de los modelos, su incertidumbre y otros aspectos relevantes para la toma de decisiones? ¿qué nivel de transparencia y acceso a los datos científico-técnicos brindaron las autoridades sobre los modelos utilizados para las medidas aplicadas?

El corpus de análisis consiste en una muestra representativa de boletines, conferencias de prensa y/o materiales de difusión publicados en sitios web y redes sociales gubernamentales (principalmente Facebook) que fueron difundidos durante el 2020 por los tres países involucrados en el estudio. La técnica de análisis pragmático del texto permitirá responder las preguntas principales y hacer comparaciones relevantes para el trabajo de la Red Evaprop en su conjunto.

A la luz del tema principal de este congreso, la investigación busca que los hallazgos presentados no solo permitan la comparación entre países respecto de cómo se gestionó y comunicaron los principales ejes científico-técnicos del problema, sino que apuntan a plantear algunos posibles aprendizajes y oportunidades para mejorar la comunicación de la ciencia en escenarios de riesgo como lo fue este.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Escape Ciencia, una experiencia para vivenciar la arqueología

Autores: Irene Lucerito Santiago, Vanesa Iglesias, Elena Díaz País, Romina Carnevale

RESUMO

La propuesta consiste en presentar brevemente la experiencia de producción del guion científico y museográfico junto al diseño y montaje de la primer sala de escape con temática arqueológica, en el Laboratorio del Museo de Ciencias de Olavarría (provincia de Buenos Aires, Argentina). Para ello, se conformó un equipo de trabajo multidisciplinario que se abocó, durante tres meses, al desarrollo de una serie de enigmas que ponen en juego contenidos de distintas disciplinas científicas. Mediante su resolución permitió dar a conocer investigaciones arqueológicas locales. Al participar de la experiencia en la sala, más de mil adolescentes tomaron el rol de investigadores/as para poder resolver un problema científico y escapar de la sala en un tiempo definido. Los acertijos propuestos estuvieron pensados en función de los métodos de trabajo de la Arqueología y se adecuaron a jóvenes de 12 a 18 años considerando los contenidos curriculares de nivel secundario de las escuelas locales. Todas las actividades a resolver estuvieron hilvanadas por una misma narrativa ficticia que tenía como objetivo ayudar a una investigadora a resolver preguntas e hipótesis sobre la relación entre los grupos humanos prehistóricos y la megafauna. Durante la experiencia, cada grupo estuvo acompañado por sus docentes y una mediadora que asistía, si fuera necesario, con □pistas□ permitiendo finalizar el juego de manera satisfactoria, y fomentando la sensación placentera que genera el alcanzar desafíos.

Las salas de escape ponen en juego diversos conocimientos de una manera lúdica que fortalece la creatividad, dando lugar a aprendizajes nuevos mediante el descubrimiento, el ensayo y el error. Al tratarse de un juego colaborativo, requiere de trabajo en equipo, buena comunicación, ingenio y observación para enfrentarse a las incertidumbres. Por lo tanto, armar este tipo de sala en un museo generó un nuevo y original espacio de reflexión sobre contenidos de ciencia y permitió que se vivencie la práctica científica en todos sus aspectos. Asimismo, facilitó transponer contenidos escolares y científicos con un lenguaje atractivo para los/as adolescentes dejando, por un momento, el mundo digital de lado, ya que el juego sucedió siempre en el ámbito de lo real. A su vez, constituyó una invitación a ser protagonistas de su propio juego y tomar distintos roles en él, saliendo de la actividad cotidiana escolar y museística para compartir un tiempo divertido entre amigos/as. Este tipo de instalaciones convierte al público en □hacedor□ de ciencia, dándole la llave para comprometerse y construir su propio aprendizaje. En este sentido, la concreción del proyecto no sólo renovó el interés del público por el museo, sino que generó que las exposiciones permanentes sean visitadas con otra mirada.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Espaço do Conhecimento UFMG: diversificação do público por meio do agendamento de visitas escolares

Autores: Jonathan Philippe Fernandes Barboza dos Santos, Juliana Cristina Lopes Cavalli, Wellington Luiz Silva, Priscila Gabriele Martins Silva, Christopher Eugênio Mourão, Karenina Vieira Andrade, Deborah de Magalhães Lima

RESUMO

O Espaço do Conhecimento UFMG é um museu de divulgação científico-cultural vinculado à pró-reitoria de cultura da UFMG. O museu conta com uma exposição de longa duração intitulada Demasiado Humano, que aborda a origem da vida, evolução e diversidade cultural. Além disso, o museu conta com um planetário, um terraço astronômico e um andar para exposições de curta duração. A instituição tem como um de seus objetivos a democratização do acesso às exposições, dos conhecimentos da universidade e também a construção de novos saberes e conhecimentos juntamente aos públicos. Assim, um dos caminhos para atingir o objetivo é a parceria entre museus e escolas, desse modo o Núcleo de Ações Educativas do museu mantém o projeto Espaço aberto a Educadores e o agendamento de visitas escolares. O Espaço Aberto busca dialogar com os professores sobre as possibilidades educativas das visitas no museu, considerando as diferentes etapas da visita: o pré, e o pós-visita. Além do compartilhamento de materiais educativos produzidos pelo museu, por meio de um grupo de whatsapp, que conta com cerca de 200 educadores.

Através do agendamento de visitas escolares, o museu expande suas ações para além do público espontâneo, conseguindo alcançar sujeitos da região metropolitana de Belo Horizonte e outras cidades, que visitam o museu pela primeira vez. O Espaço recebe grupos escolares de terça a sábado, nos turnos da manhã e tarde, e no sábado pela manhã e no turno noturno, às quartas-feiras no período noturno, para que os grupos da EJA e do interior do Estado consigam realizar suas visitas. Durante o ano de 2022, recebemos um total de 286 grupos, sendo 75,9% advindas do ensino público (escolas municipais e estaduais), 13,3% do ensino particular, 5,6% de institutos federais e 5,2% de outras instituições, podendo essas serem filantrópicas, organizações não governamentais, entre outras. Totalizando, assim, 8848 alunos atendidos via agendamento prévio com o Núcleo.

Além do agendamento, o Espaço do Conhecimento UFMG recebe grupos escolares que vêm de forma espontânea. Notando essa demanda, o Espaço passou a contabilizar esses grupos a partir de outubro, quando o museu notou que era preciso ter uma métrica para os grupos escolares que vinham ao museu sem o agendamento prévio, e assim, entre outubro e dezembro o Espaço recebeu 1.405 alunos, totalizando 10.253 pessoas de público educativo. Esses números nos permitem quantificar a potência das ações educativas na formação de um público de museus e também a possibilidade de amplificar a visibilidade das ações científico-culturais da universidade e da comunidade, assim como nos permitem atualizar nossas práticas cotidianas.

Área Temática: Gestão, planejamento e marketing

Título: Esquema metodológico para la creación de un programa sostenible de divulgación científica

Autores: German Arango Tamayo, María Angélica Buriticá Barragán, Jaime Eduardo Flórez Flórez

RESUMO

Siglas: PDC (programa de divulgación científica), DC (divulgación científica)

Este trabajo propone un esquema metodológico para que cualquier entidad pueda desarrollar un PDC pertinente y sostenible. El esquema plantea la identificación de retos a nivel global, nacional y local que puedan ser abordados desde un PDC y, a partir de esos retos, la definición de prioridades estratégicas que guían el diseño detallado de acciones. Una de esas prioridades estratégicas, como se verá más adelante, se denomina Programa de divulgación científica sostenible, en la que se priorizan acciones que permiten al PDC ser sostenible en el tiempo.

La identificación de retos exige una lectura juiciosa del entorno en el que se implementará el programa. Adicionalmente, se pueden clasificar estos retos a nivel global, nacional y local. A nivel global, por ejemplo, un reto es el reconocimiento de la DC como proceso fundamental para alcanzar los ODS, los cuales pueden guiar el diseño de los contenidos del PDC. A nivel nacional, un ejemplo de reto es el mejoramiento de la pertinencia de los programas. Finalmente, a nivel local, un reto puede ser el diseño de metodologías incluyentes para promover la innovación social. Así, se tiene mejor comprensión de las oportunidades que puede abordar el PDC.

Como se mencionaba previamente, los retos son el punto de partida para la definición de prioridades estratégicas. En este esquema metodológico se proponen, a modo de ejemplo, cinco prioridades: la primera es el desarrollo de contenidos y metodologías para la innovación social que incorporan enfoque diferencial y de género; la segunda es la promoción de alianzas con actores internos y externos que enriquecen los procesos y contenidos; la tercera es el fortalecimiento de capacidades en lo administrativo, técnico, operativo y de talento humano para el despliegue del PDC con públicos diversos; la cuarta es el desarrollo de estrategias de comunicación para la visibilización y proyección del PDC; finalmente, la quinta prioridad es lo que se denomina Programa de divulgación científica sostenible, en la que se definen acciones para la sostenibilidad del programa en las dimensiones financiera, social, organizacional y ambiental, las cuales son descritas, con algunos ejemplos, a continuación:

1. Dimensión financiera: construcción de un portafolio de productos y servicios para el PDC consistente con las prioridades estratégicas.
2. Dimensión social: despliegue de un plan de comunicaciones para el reconocimiento y valoración del PDC.
3. Dimensión organizacional: definición y despliegue de procesos administrativos para la sostenibilidad del programa.
4. Dimensión ambiental: implementación de procesos de DC con los equipos de trabajo que incorporen buenas prácticas ambientales.

Para concluir, en el siguiente enlace se puede acceder a un esquema que sintetiza el esquema metodológico para crear un programa de comunicación científica sostenible: bit.ly/3jBbrkG

Área Temática: Produção de materiais

Título: Estudantes como divulgadores científicos: modelo de um material didático para o Ensino Médio

Autores: Júlia Quintaneiro Mota, Luiz Gustavo Franco Silveira, Daniel Marchetti Maroneze, Fernando César Silva

RESUMO

A contribuição da divulgação científica (DC) se estende a diversos âmbitos, incluindo benefícios para a própria ciência, para a relação entre ciência e sociedade, além de implicações para o contexto educacional e escolar. Inúmeras pesquisas se dedicam a estudar a inserção de materiais de divulgação científica em sala de aula, como estratégia para fomentar oportunidades de aprendizagem de ciências. Inserir esse tipo de material em sala de aula tem demonstrado possibilidades de aproximação entre os estudantes e a cultura científica. Essa aproximação também tem sido pensada a partir de outra perspectiva, com a qual nosso estudo se alinha. O estudo propõe um modelo de material didático em que estudantes assumem o papel de construtores e divulgadores da ciência, a partir de uma situação-problema de sua comunidade escolar. Além da divulgação de conceitos científicos, o material propõe que a ciência a ser divulgada pelos estudantes seja fruto de suas próprias investigações. A proposta envolve as seguintes etapas: 1) Identificação de uma situação-problema na comunidade escolar por parte dos estudantes e professores; 2) Coleta de dados para análise da situação; 3) Levantamento e análise de materiais midiáticos existentes sobre o tema (dentro e fora da comunidade escolar) 4) Execução de ações em busca da resolução da situação-problema; 5) Construção de estratégias e divulgação dos processos vivenciados e resultados em diferentes espaços. Nossa experiência envolveu estudantes do primeiro ano do ensino médio de uma escola federal pública em Minas Gerais. A escola possui problemas no que se refere a alimentação de micos silvestres porque muitos alunos compartilham seus alimentos com os animais, o que pode gerar uma série de problemas nos micos como cáries, obesidade, além de transmissão de doenças. Durante dois anos de projeto, foram desenvolvidas ações que buscavam a conscientização da comunidade escolar. Foram construídas respostas para o problema e planejamento de estratégias envolvendo produções para mídias sociais, além da participação de uma Feira de Ciências para compartilhar os resultados. Além disso, o grupo teve como objetivo a construção de uma lixeira antifauna, isto é, uma lixeira capaz de proteger os micos. Também foram realizadas atividades de análise de cartazes da própria escola, aqueles que divulgavam o assunto e como eles poderiam reformular/aprimorar esta comunicação. A situação vivenciada com os micos serviu-nos como um modelo para elaboração de uma proposta de material didático capaz de incluir a divulgação científica como parte dos processos educativos em um contexto investigativo. A divulgação científica, nesse contexto, emerge não apenas como estratégia para a transmissão de conhecimentos de caráter, mas como forma de compreensão sobre como a ciência se organiza e se desenvolve.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Estudo para a modelagem de aplicativos de popularização da ciência e tecnologia a partir da gamificação

Autores: Bernardo Saporito Pires Franco, Taysa Bassalo, Douglas Falcão

RESUMO

O projeto Estudo para a modelagem de aplicativos de popularização da ciência e tecnologia a partir da gamificação desenvolve-se no âmbito da Coordenação de Educação em Ciências do Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST e busca desenvolver metodologias que viabilizem o uso de aplicativos no meio da educação e da popularização da ciência e tecnologia. O estudo busca explorar o uso do processo de "gamificação" termo usado para descrever a utilização de elementos do jogo em outros ambientes que não são jogos, a fim de expandir a experiência do usuário. A escolha do processo de gamificação se justifica pelo alto grau de aderência de seus atributos (busca de objetivo, feedback, participação voluntária) em relação ao contexto da aprendizagem em ambientes e processos não formais e informais de educação. Verifica-se que os jogos despertam e envolvem os jogadores a desenvolver estratégias e ações sistematizadas para suplantar obstáculos. Neste sentido, o processo de gamificação é visto como um caminho promissor na educação em ciências. Dessa forma, a pesquisa visa a contribuir com a divulgação científica e os métodos da educação não formal, que são usados como contraponto à educação formal das escolas. Dando ênfase ao lúdico e ao prazer obtido na própria atividade, a educação não formal e informal se apresenta de modo a contribuir para o aumento da motivação intrínseca para o aprendizado de ciência. A avaliação da eficácia de ações de divulgação científica será feita então por meio da medição de fatores que contribuem para o aumento da motivação e do interesse para o estudo de ciência. Existe, então, a necessidade de desenvolvimento de instrumentos e análises de fatores intrínsecos às ações, para fins de aferição do nível e da mudança nos níveis das diversas formas de motivação para o estudo e sensibilização para ciências e matemática. A metodologia utilizada é a escolha de alguns aplicativos educativos e também de entretenimento, com os quais foram realizadas oficinas com o público infantil de visitação espontânea do MAST. Mediante permissão formal, foram realizadas gravações, registros e entrevistas com os participantes. Um dos resultados gerados com o projeto por exemplo foi a criação dos descritores, um conjunto de elementos propostos durante a análise dos jogos e são compostos por cinco parâmetros: resumo; objetivos; elementos; ações do jogador e conceitos científicos abordados e são uma maneira de facilitar a avaliação do jogo para fins educativos, seja na educação formal, não formal ou informal. A pesquisa também aponta para a junção entre a utilização dos jogos com a gamificação como processo de exploração do conteúdo científico dos jogos. Este processo foi uma estratégia exitosa no uso da gamificação como estratégia de popularização da ciência em um museu de ciência tecnologia como o MAST.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Evaluación de impactos y procedimientos de formación experimental en CTIM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática) a través del desarrollo de cursos para docentes durante el periodo 2014-2020

Autores: Patricia Susana Mateos, VANINA JAEL GIRAUDO, Miriam Franco, Jordana R. Dorfman

RESUMO

Desde la Secretaría de Extensión y Cultura Científica del Instituto Balseiro presentamos los resultados de una evaluación de impacto que realizamos sobre los cursos para docentes de primaria, secundaria y profesorados, que fueron organizados por el Centro Atómico Bariloche (CAB) y el Instituto Balseiro (IB), desde 2014 hasta 2020.

Estos cursos, que continúan, son una propuesta innovadora. Ya que cuentan con un diseño particular, fruto del trabajo de más de 20 años de un equipo interdisciplinario apasionado por la ciencia y la promoción de una educación de calidad en CTIM para toda la sociedad. Equipo compuesto por formadores (investigadores/as y técnicos/as del CAB y profesores/as del IB), así como el equipo organizador de comunicación de ciencia.

Entre muchos otros detalles operativos, se trata de recorridos formativos en temáticas actuales con un fuerte énfasis en lo experimental, y permanente diálogo entre el equipo y las personas que participan, pensados específicamente para que sea posible trasladar las experiencias al aula. Además, para reforzar la práctica y el abordaje de los nuevos conocimientos, quienes participan y aprueban estos cursos pueden intervenir activamente en talleres de experimentos para niñas, niños y adolescentes, en colaboración con los formadores. Desde el comienzo de estas actividades, se buscó fomentar la presencia de docentes que trabajan en zonas alejadas y la participación de escuelas públicas y privadas de diversas realidades socioeconómicas.

Respecto de los Talleres, señalamos que los chicos y las chicas que participan se inscriben en forma independiente de sus escuelas, pueden participar menores no escolarizados y también se busca propiciar la llegada de jóvenes que viven en entornos socioeconómicos desfavorables. Así, en este nuevo ámbito se genera un fantástico diálogo entre las y los chicos, docentes, investigadores, técnicos y las organizadoras.

Realizamos esta evaluación bajo la hipótesis de que lo aprendido en estos cursos llega efectivamente a las aulas, con el objetivo general de conocer la opinión y vivencias de las y los docentes participantes (así como la de los equipos de formadores), para detectar aciertos y fallas en la actividad y mejorar en próximas ediciones. Dado que hemos probado nuestra hipótesis, nos interesa compartir este trabajo con colegas, ya que esta modalidad puede resultar útil para aplicar en otros ámbitos.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Exhibición interactiva "Pasatiempo": de la idea a la materialización

Autores: Silvina Basile, Patricia Rey

RESUMO

En este trabajo se presenta el proceso de diseño y producción de la exhibición Pasatiempo, desarrollada por el equipo interdisciplinario de Mundo Nuevo, programa de popularización de las ciencias de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Argentina.

Se trata de una exhibición interactiva e itinerante financiada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación (MINCyT), cuyo objetivo es contribuir con el bienestar y la salud de las niñas, niños y sus familias, a partir de su participación en actividades de cultura científica. Si bien inicialmente fue pensada para ser montada en salas de espera de hospitales y otros centros de salud, la irrupción de la pandemia de COVID-19 produjo un cambio en el emplazamiento. Actualmente se encuentra ubicada en el espacio educativo cultural de Mundo Nuevo UNLP, en la República de los Niños, un parque temático municipal recorrido semanalmente por cientos de visitantes.

La propuesta se centra en el Tiempo como temática principal, que permite un abordaje colaborativo desde áreas como la física, la biología, la astronomía, el diseño, las ciencias sociales, el teatro, la comunicación, entre otras. Si bien el Tiempo es un tema amplio que habilita el diálogo multidisciplinar, a su vez genera desafíos por lo abstracto, complejo y diverso que resulta a la hora de materializarlo y hacerlo accesible a distintos públicos.

¿Qué criterios se utilizan para seleccionar contenidos? ¿Qué interpretaciones del tiempo existen en diferentes culturas? El Tiempo ¿se puede oír, oler, ver, tocar? ¿Qué tipo de experiencias en relación al Tiempo se propone a los visitantes? Éstas fueron algunas de las inquietudes que orientaron el proceso de diseño en el que se utilizaron diferentes estrategias y recursos didácticos y museográficos. La creatividad, la metáfora y la poesía se vuelven protagonistas.

La exhibición está organizada en cuatro ejes temáticos: El tiempo cambia y nos cambia (ciclos de vida, cambios y permanencias); El tiempo se guarda (el tiempo y su registro. Memorias); El tiempo se mide (escalas temporales, duraciones, mediciones); El tiempo se piensa, se siente y se imagina (el tiempo como construcción histórico-social).

Está integrada por equipamientos interactivos realizados en piezas encastrables de OSB laqueado (material resistente y de fácil mantenimiento). En cuanto a la paleta de colores, se utilizaron tonos pasteles, uno por cada eje temático. En el caso de las imágenes, se tuvo en cuenta que no reprodujeran estereotipos, que fuesen reconocibles pero a la vez cargadas de sentidos y disruptivas para provocar la reflexión.

Si bien la exhibición ya se inauguró, consideramos que su producción está en un proceso continuo. En esta etapa de itinerancia e interacción de los visitantes con los equipamientos, es que se completa y aparecen nuevos sentidos, habilitando la revisión y la posibilidad de cambios.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Experiências e narrativas de comunicação e divulgação científica na Biblioteca de Manguinhos

Autores: Igor Falce Dias de Lima, Márcia de Souza Maia Aguiar

RESUMO

A Biblioteca de Manguinhos se destaca como uma unidade de informação da Fundação Oswaldo Cruz, integrante do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, sendo responsável pelo acesso à informação científica na área das Ciências Médicas e Biológicas. Seu papel estratégico no apoio à pesquisa possibilita o desenvolvimento de atividades que perpassam desde a comunidade científica até a sociedade civil como um todo. Como locus de eventos e reflexões, a Biblioteca promove inúmeras exposições que elucidam através do seu acervo bibliográfico as potencialidades científicas de suas obras, a memória institucional em suas marcas de proveniência e a conjugação entre a arte e a ciência. Além de ser palco de inúmeros eventos institucionais, é também um lugar de diálogo, aprendizado e troca de conhecimentos, rompendo o paradigma da biblioteca como um espaço apenas de concentração, estudo e silêncio. Constantemente, a Biblioteca de Manguinhos congrega inúmeras manifestações culturais em seus eventos que permeiam a dança, a música, o teatro e a poesia, expandindo seus eixos de atuação. Vale ressaltar, a participação ativa da biblioteca na promoção da divulgação científica que, dialogando com diversos setores da sociedade civil, promove atividades culturais como visitas guiadas, sessões de contação de história, oficinas de preservação e conservação de livros e jogos educativos em ciências. Ademais, a biblioteca integra recursos digitais contemporâneos como formas de aproximação e ampliação da sua comunidade usuária, com acesso a tecnologias como o tour virtual, o totem de autoatendimento e as mídias sociais. Dessa forma, a Biblioteca de Manguinhos não se qualifica apenas como um polo de disseminação de informação especializada, mas também como unidade ativa de produção de conhecimento e divulgação científica.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Experimentos lúdicos no ensino de física: concepção e implantação do Laboratório Lúdico.

Autores: Paulo Katsuyuki Takahashi Neto, Poliana Friolani

RESUMO

Área Temática: Arte e ciência

Título: Exposiciones: arte y ciencia al servicio de la divulgación

Autores: Tracy Catalán, Makarena Estrella, Manuela Zoccali, Tracy Catalán, Álvaro Rojas Arriagada, Rodrigo Contreras Ramos, Sofía Gac

RESUMO

¿Viajar al interior del Sol, conociendo sus capas y propiedades o desplazarse por la inmensidad del Sistema Solar? ¿Cómo explicamos a distintos tipos de públicos conceptos científicos complejos y acercarlos a su cotidianidad? Esa es la inquietud que tuvo Programa de Divulgación ObservaMAS, Acercándote MAS al Cosmos , del Instituto Milenio de Astrofísica MAS en Chile, que lo impulsó al desafío de construir exposiciones de gran escala, que le permitieran conectarse con la audiencia de una forma lúdica y entretenida, y al mismo tiempo sin sacrificar el contenido científico divulgativo.

En esta presentación, se propone realizar un recorrido por la creación específica de dos exposiciones del instituto: El Túnel Solar: Un viaje estelar y el Sistema Solar a Escala abordando los desafíos que implica construir proyectos de esta envergadura, los aciertos y desaciertos, cómo se llevó a la práctica y los resultados finales con los públicos objetivos. Asimismo, la virtuosa alianza del arte y la ciencia al servicio de la divulgación.

El túnel Solar, es una exposición itinerante, consistente en un túnel de más de 9 metros de largo, que invita a los participantes a un viaje inmersivo a través de las capas del Sol, las que son simuladas con elementos cotidianos, como pelotas, elásticos, cintas, entre otras. Por su parte, el Sistema Solar a Escala MAS es una exposición permanente que simula - a través de 10 estaciones- las verdaderas distancias y tamaños de los objetos que componen nuestro Sistema Solar. Simulando un Sol de 24 cm de diámetro, se ordenan los planetas de forma lineal con los tamaños a proporción - resultando por ejemplo en el impresionante hecho de que Mercurio es un pequeño punto de aproximadamente 0,9 mm y la Tierra de 2,5 mm- y las distancias correctas entre ellos considerando este tamaño del astro. Todo ello acompañados de paneles explicativos, con datos curiosos y códigos QR que entreguen más información, además de lenguaje braille y narración. Con ello se espera que los participantes puedan abordar de manera simple y didáctica las verdaderas dimensiones del Universo, las que muchas veces son muy abstractas e inimaginables para el público no científico.

https://www.astrofisicamas.cl/exposiciones/

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Factores que influyen en la cultura científica

Autores: Ma de Lourdes Patiño-Barba, Ma. de Lourdes Patiño-Barba, Jorge Padilla González

RESUMO

A pesar de que hay diversas propuestas sobre lo que se entendería por cultura científica y no hay un consenso al respecto, muchos comunicadores de ciencia, investigadores y tomadores de decisiones institucionales concuerdan en que probablemente el principal objetivo de la divulgación de la ciencia sea coadyuvar a fortalecer la cultura científica de la población. También parece haber un acuerdo tácito de que la cultura científica no se agota tan sólo en que las personas posean un acervo de conocimientos sobre conceptos y principios de las ciencias, sino que abarca también otras dimensiones, como la conciencia sobre el papel de la ciencia en la sociedad, el proceder del quehacer científico, la valoración de la ciencia y la tecnología, y la adopción de comportamientos basados en el pensamiento crítico y en los conocimientos aportados por las ciencias.

Hay diversos agentes que, de una manera u otra, en favor o en desfavor de ella, influyen a lo largo de la vida de toda persona en su cultura científica: familia, escuela básica, medios de comunicación, divulgadores, etc. Pero también influyen el contexto sociocultural en que se desenvuelve, la penetración de las pseudociencias en el tejido social, las corrientes de posverdad y otros factores más.

En este trabajo se presentarán dos modelos de alguna manera coincidentes sobre los componentes de la cultura científica; los actores sociales que moldean la cultura científica de las personas; y los diversos factores que influyen en ella. Todo ello, con la aspiración de que los divulgadores tomen conciencia o reflexionen en torno a estos tópicos, para que cuenten con mayores marcos conceptuales para orientar su quehacer de comunicar la ciencia y la tecnología.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Fala, personalidade e desejo: a boca como território vivo

Autores: Iasmyn Silva Souza, Maria Goretti Andrade Rodrigues

RESUMO

A educação em saúde configura hoje uma necessidade muito presente na sociedade, principalmente em regiões que não apresentam facilidade de acesso à Atenção Básica em razão da ausência de políticas públicas efetivas. Nesse sentido, tal esfera precisa ser vista como interdisciplinar, o que demanda a junção de profissionais da saúde diversos adotando uma postura consciente e assertiva com finalidade de oferecer o melhor tratamento para o paciente considerando sua subjetividade. A partir disso, a proposta da pesquisa em curso busca apresentar, por meio de exposição oral, o consultório odontológico como um espaço de educação em saúde bucal, que independe de sua inserção, seja no setor público, seja no privado, tendo em vista que tal âmbito precisa ser compreendido como um espaço de educação popular, visto que pode contribuir sobremaneira para mudanças de hábitos considerados nocivos ao paciente, como dieta alimentar cariogênica, ausência de flúor nos cremes dentais e escovação dental inadequada. Além disso, é viável pensar o papel social vivenciado em tal contexto, pois na prática clínica diária o contato e diálogos com pares distintos é contínuo, o que pode possibilitar a disseminação de posturas e hábitos saudáveis. Ademais, pensar em uma postura que promova tal olhar multifacetado é um desafio que emana a realidade da educação permanente em saúde bucal, já que as narrativas que envolvem esse cenário configuram um contorno estrutural amplo. Tal questão justifica-se em detrimento das subjetividades que tecem as redes do cotidiano odontológico, além dos muitos Outros que abrigam essa cena. Diante disso, apresentamos a boca como um território vivo composto de nuances múltiplas que abrigam o cotidiano. Tal órgão necessita ser compreendido em totalidade, fala, personalidade e desejo, em detrimento dos papéis sociais diversos constituídos pela boca humana, e para tanto é necessário um olhar atento do cirurgião-dentista que realiza dada intervenção terapêutica. Contudo, grande parte dos pacientes não compreende os direitos que possui enquanto ser singular presente na cadeira odontológica, uma vez que na Odontologia por muitas décadas utilizou-se o modelo curativista nos tratamentos odontológicos. Nessa perspectiva, o plano de trabalho busca, por intermédio do conceito de Bucalidade proposto por Bottazo (2006) enfatizar a importância de repensar o papel social que a Odontologia apresenta, não limitando-se a dentes, mas constituidora de saúde geral do indivíduo. Acreditamos que tal ação, gradativamente, possa contribuir para a popularização da ciência nesses espaços diversos, uma vez que por intermédio da educação em saúde bucal a comunidade poderá ter acesso aos meios terapêuticos adequados para que a promoção de saúde possa ser empregada corretamente, e com isso, a prevenção de doenças oriundas da/na boca possa ser realmente viável.

Palavras-chave: Educação em Saúde Bucal; Odontologia; Saúde Coletiva

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Ferias de Ciencia y Tecnología: un camino hacia la inclusión

Autores: Melania Campos Rodríguez, Marjorie Valverde Rojas

RESUMO

En Costa Rica desde el año 2000, inicia el Programa Nacional de Ferias de Ciencia y Tecnología (Pronafecyt), el cual brinda la oportunidad de participación en los procesos de ciencia y tecnología a personas estudiantes de todos los rincones del país.

En este programa se da un trabajo conjunto del Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, el Ministerio de Educación Pública y las cinco universidades públicas estatales.

Durante el proceso de Ferias a través de diferentes etapas (institucionales, circuitales y regionales), las personas estudiantes presentan sus proyectos de investigación en modalidades específicas según el nivel escolar: preescolar, primaria y secundaria; asimismo se asignan espacios de participación según modalidades en las que se ofertan estos niveles educativos, tales como primaria académica unidocente, primaria y secundaria académica regular e indígena y otras. Lo anterior en busca de una participación justa, en la que compiten entre personas con características y formación educativa similar.

Esta evaluación según las modalidades educativas y otros elementos se consideraban suficientes para procesos de ferias democráticos e inclusivos, pues todas las personas estudiantes del sistema educativo costarricense podían participar de forma voluntaria. No obstante, era una realidad a medias.

En 2021 se inició con la atención del reclamo de una población que se había invisibilizado por muchos años: quienes atienden a las modalidades para personas jóvenes y adultas. Previamente podían participar, pero lo hacían en los mismos cupos de las personas de la educación primaria y secundaria regular; además en los lineamientos de los procesos de ferias no aparecían de forma explícita.

El camino para incluirles arrancó al mencionar todas las modalidades en las que estudia esta población en los lineamientos de las Ferias, y así en medio de una pandemia mundial, esta población se hizo visible y partícipe, a pesar de los retos educativos que se habían presentado en ese contexto.

¿Se había acabado el camino a la inclusión? No, en 2022 otra población ya incluida reclamó ser considerada desde su realidad: las personas que son atendidas en los Centros de Educación Especial, Aulas Integradas y Plan Nacional. Para estas personas se creó una nueva categoría de participación, que permitirá integrar a niños, niñas y jóvenes con discapacidad visual, auditiva, cognitiva y que requieren apoyos y no tienen nivel de lectoescritura, así como aquellos con sistemas de comunicación aumentativo o alternativo y con habilidad de lectoescritura.

En este año 2023 esta categoría hará posible la participación de las personas con alguna discapacidad, y con esto se darán nuevos pasos en el camino hacia la inclusión en las Ferias de Ciencia y Tecnología; buscando así que sea un proceso que responde a la diversidad de las necesidades, a la participación justa y en el que nadie es excluido.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Ferramentas e perspectivas da prática inclusiva dentro do ensino superior

Autores: Luis Rafael Rodrigues dos Santos, Pedro Henrique Raposa Moreira, Beatriz Cavalheiro Crittelli

RESUMO

A questão da acessibilidade de pessoas com deficiência (PCDs) e estudantes público alvo da educação especial (EPAEE) à educação no Brasil ainda é um assunto que ainda está em desenvolvimento no sentido de políticas públicas, visto que o olhar governamental para essa classe de alunos começou a ocorrer de forma mais acentuada recentemente, entretanto, ainda não supre as demandas necessárias. A efetivação da oferta ao ensino teve início na década de 1990, com a promulgação da Lei 9.394/96, a qual estabelece diretrizes e bases para a Educação Básica Nacional (BRASIL, 1996). Esta, por sua vez, define em seu artigo 58 o processo educacional para PCDs como modalidade de educação escolar ofertada a alunos portadores de condições especiais (sejam elas motora, sensorial, física ou neurodivergente) e preconiza o seu oferecimento em preferência na rede regular de ensino (BRASIL, 1996). Com isso, a reflexão sobre as políticas educacionais nos dias atuais precisam ainda continuar lutando contra o comportamento segregacionista, capacitista e inflexível evidenciado no que tange à educação especial.

Para que então seja possível compreender e discutir a prática da acessibilidade na educação, se faz necessário voltar a ótica para o espaço de formação docente, localizados nas instituições de ensino superior, como por exemplo, à dos autores: a Universidade Federal Fluminense (UFF). Ela possui uma quantidade significativa de alunos com deficiência, os quais contam com uma rede de alunos apoiadores estes são alunos que desenvolvem atividades tanto no núcleo de acessibilidade, quanto no cotidiano do aluno apoiado, assegurando o direito do discente com deficiência e garantindo a sua permanência no ensino superior para auxiliar nos programas de monitoria disponibilizados pelo Setor de Apoio Educacional da Instituição, em parceria com a Divisão de Acessibilidade e Inclusão, núcleos que correspondem à implementações de políticas públicas para o ensino superior.

O seguinte trabalho tem como finalidade, apresentar metodologias e recursos utilizados para o ensino superior de química, através de um viés inclusivo tendo como foco um aluno com TEA (Transtorno do Espectro Autista), detalhando o processo da monitoria com as atividades desenvolvidas à este aluno, expressando assim a importância desses espaços na formação universitária a todas as pessoas envolvidas.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Fomento às feiras e mostras científicas: revelações dos editais e chamadas do CNPq no período de 2010 a 2021

Autores: Denise de Oliveira, Diego Vaz Bevilaqua, Maria do Carmo Galiazzi, Betina Stefanello Lima, Guilhermo Silveira Braga Vilas Boas, Alisson Alexandre de Araújo, Martha Marandino

RESUMO

Políticas públicas de popularização da ciência tem um papel fundamental para a proposição e manutenção de ações que visem fortalecer a inclusão social, o debate, a participação pública e o engajamento da sociedade em temas de ciência e tecnologia. No Brasil, as chamadas públicas de popularização da ciência têm sido, especialmente a partir de 2003, parte essencial desse esforço interinstitucional, como as chamadas de feiras e mostras científicas; da semana nacional de ciência e tecnologia; das olimpíadas de Ciências; dos centros e museus de ciência e espaços científico-culturais. O presente estudo enfocou um conjunto de chamadas anuais de feiras e mostras científicas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq no período de 2010 a 2021, no que se refere aos recursos, parcerias, e de modo especial aos públicos a que se destinam. Por meio da análise de dados e da Análise Textual Discursiva, os resultados revelam desafios nos que se refere às parcerias para o cofinanciamento e aos recursos disponíveis aos projetos, que decresceram nos últimos cinco anos do período estudado. Por outro lado, revela-se um esforço persistente do CNPq de manter esta ação de fomento e incrementar os termos para a inclusão social de diferentes modos: (a) valorização de propostas das regiões norte, nordeste e centro-oeste; (b) estímulo a projetos voltados aos povos e comunidades tradicionais, moradores de áreas rurais e periferias urbanas, pessoas com deficiência e meninas/mulheres; (c) estímulo à apresentação de projetos por meninas, bem como equipes mistas, especialmente nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Computação; (d) estímulo à cultura indagativa e crítica, própria da ciência e outras questões próprias da sociedade, como gênero e raça; (e) previsão de atividades nas áreas de etnociências, tecnologia social, tecnologia assistiva e empreendedorismo; (f) garantias de atendimento à legislação de acessibilidade; (g) envolvimento majoritário de alunos de escolas públicas da Educação Básica (ensino infantil, fundamental e/ou médio); (h) estímulo à participação de alunos de escolas públicas, especialmente com baixo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), e de alunos de municípios remotos e/ou com baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Ao destacar-se o empenho do CNPq na manutenção desta importante ação de fomento à educação e divulgação científica, em perspectivas de inclusão social e de gênero, percebe-se a oportunidade do aprimoramento das ações de fomento à divulgação científica que considerem a diversidade da população brasileira em seus aspectos cultural, étnico, regional e social, bem como seus diferentes contextos, por meio da menção à inclusão dos povos historicamente excluídos e da incorporação das diretrizes de políticas públicas de equidade social, racial, de classe e de gênero.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Formação de divulgadores científicos nas licenciaturas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM, Uberaba/MG, Brasil)

Autores: Tenisziara de Moura Ferreira, Daniel Fernando Bovolenta Ovigli

RESUMO

O aumento do negacionismo e da crença em pseudociências torna urgente a formação de divulgadores científicos, papel este também das universidades. A comunicação pública da ciência (CPC) pode ocorrer para dois públicos: os pares (outros profissionais e acadêmicos) e o público não especialista (sociedade em geral). Quando a comunicação ocorre direcionada para os pares, pode ser denominada comunicação científica. Quando se direciona ao público não especialista, divulgação científica (DC). Geralmente os graduandos são estimulados e preparados para fazer CPC aos pares. Apesar da importância e necessidade de continuação desta modalidade, a maior parte da população não tem acesso a este tipo de publicação e acaba, por vezes, não reconhecendo os avanços da área. Assim, o iminente desafio do ensino superior no ramo de CPC é de formar profissionais capazes de realizar DC com o público não especialista. Torna-se necessário reconhecer esta modalidade como um campo do conhecimento a ser pesquisado e ensinado, inclusive no âmbito da formação docente. Divulgar ciência ao público não especialista demanda conhecimentos e técnicas específicas. Além de escolher tema, público, objetivo, ambiente, identidade visual e cronograma, a linguagem também precisa ser escolhida e adaptada ao perfil dos públicos. A pesquisa em questão, decorrente de um doutorado em Educação em fase inicial, pretende identificar estratégias, métodos e técnicas de como formar licenciandos para a divulgação científica. Do tipo qualitativa, utiliza como abordagem a pesquisa participante e tem como um dos procedimentos metodológicos a proposição de uma disciplina eletiva, que será ministrada pela doutoranda e seu orientador. Questionamos em que medida uma disciplina eletiva pode contribuir para que licenciandos da UFTM sejam capazes de utilizar diferentes estratégias de DC para diferentes públicos. Em um primeiro planejamento, buscamos que a disciplina seja constituída pelos seguintes temas: 1) O cientista e seu trabalho; 2) O pensamento científico; 3) CPC; 4) Meios de comunicação e a DC; 5) Percepção pública de C&T; 6) Diferentes públicos para a DC 7) Linguagem e DC 8) Identidade visual na DC; 9) DC na Internet; 10) Socialização das experiências produzidas pelos participantes. Na primeira aula buscaremos levantar conhecimentos prévios dos participantes sobre CPC. Em cada encontro buscamos o estudo teórico do tema seguido por oficina de produção. Adicionalmente, os licenciandos avaliarão a experiência do dia em formulário próprio. Planejamos, ao final da disciplina, a realização de um grupo focal, seguido de socialização com o grupo dos aprendizados construídos. Adicionalmente, haverá a construção de um diário de bordo durante os encontros. Intentamos, a partir do estudo, reforçar a necessária profissionalização do divulgador científico, papel também do futuro professor.

Área Temática: Gestão, planejamento e marketing

Título: Fortalecimento da popularização da Ciência Cidadã no estado do Paraná: Estruturação de um programa em rede

Autores: Emerson Joucoski, Rodrigo Arantes Reis, Tamara Dias Domiciano, Roberta Liz Oliveira Hering

RESUMO

A pesquisa científica é a usina da inovação na construção de conhecimentos e produtos e no Brasil essa função é atribuída majoritariamente às universidades públicas que buscam desenvolver projetos que possam contribuir com à sociedade. Todavia, nem todo esse conhecimento produzido alcança a população fora das universidades, tornando a divulgação e popularização da ciência uma das áreas com grande potencial de atuação no País. No estado do Paraná, pesquisas evidenciam a contribuição dos museus e centros de ciências para a popularização da ciência, mas ainda enfrentam baixo alcance ao público, falta de compartilhamento de conhecimentos e acervos. Elas mostram que isso ocorre pela dificuldade na criação de uma rede de relações para o fortalecimento das instituições no estado (STAUB, 2014). O Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola (PICCE) foi idealizado como uma proposta de fomento a cultura científica da sociedade paranaense e promoção da democratização do conhecimento, através do desenvolvimento de protocolos baseados em ciência aberta do tipo ciência cidadã. Os projetos desse tipo que estão em desenvolvimento envolvem cientistas cidadãos na coleta e compartilhamento de dados científicos, possibilitando maior participação e intervenção direta da população na pesquisa científica, por meio do desenvolvimento de ferramentas abertas e descentralizadas em favor da democratização e apropriação cidadã da ciência e da tecnologia em favor da inovação social (ALBAGLI, 2015, p. 15). O desafio interinstitucional da proposta foi a de não representar a somatização de projetos de diferentes grupos, mas sim a construção de uma rede colaborativa de popularização da ciência no estado. A partir disso, foi construído um edital interinstitucional, com vistas a apresentação de propostas de protocolos de ciência cidadã de grupos de pesquisas, alinhadas com os objetivos do PICCE. Ao todo, foram submetidas 74 propostas, das quais originalmente foram selecionadas 40, envolvendo 145 pesquisadores de oito instituições: UFPR, Unila, IFPR, UEM, UEL, Unioeste e a SEED-PR. Atualmente o PICCE possui 16 protocolos de ciência cidadã, de diferentes áreas do conhecimento em etapa final de desenvolvimento que serão disponibilizados aos professores da educação básica do estado no primeiro semestre de 2023. O PICCE também ofertará um curso de formação continuada aos professores que serão convidados convidados a elaborar projetos de investigação em parceria com seus estudantes, visando a participação em feiras e eventos de ciências, estimulando assim o desenvolvimento de competências relacionadas à divulgação e comunicação científica.

ALBAGLI, S. Ciência aberta em questão. In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M.L.; ABDO, A.H. Ciência aberta, questões abertas. Brasília: Ibict; Rio de Janeiro: Unirio, 2015.

Staub, T. O papel dos museus e centros de ciências na divulgação científica: um estudo no estado do Paraná. 2014. 158 f. Dissertação (Mestrado em Sociedade, Estado e Educação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2014.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Gênero e Ciência um painel multimídia dos 70 anos da participação das mulheres na prática científica e docente da Puc Minas

Autores: Lúcia Lamounier Sena, Verônica Soares

RESUMO

A proposta apresentada para o congresso diz respeito a uma pesquisa em andamento cujo objetivo central é desenvolver uma pesquisa subsidiadora de uma proposta de divulgação científica em uma modalidade de plataforma multimídia para registro da memória e divulgação da produção e participação das mulheres na produção de conhecimento científico e de docência no ensino superior da Pontifícia Universidade Católica ao longo dos seus 70 anos de existência. Uma investigação e divulgação desse fenômeno, ainda que delimitado institucionalmente, em plataformas multimídia servirá como incentivo institucional e social para ampliar a participação das mulheres na ciência e de maneira central contribuir para a construção de um memorial permanente de divulgação do trabalho das mulheres, fato que extrapola o campo institucional.

O tema ciência e gênero tem mostrado ser decisivo na composição do conhecimento contemporâneo. No entanto, são relativamente recentes a as abordagens sobre o tema da memória e da análise das composições e contribuições das mulheres na produção científica e tecnológica no Brasil. A despeito dos trabalhos que têm sido produzidos as desigualdades de estruturais de gênero e raça nesse campo permanecem. Um dos indicadores dessa questão pode ser verificado nos dados do estudo da Nature Magazine (2017) que aponta que Entre 2014 e 2017, o Brasil publicou cerca de 53,3 mil artigos, dos quais 72% são assinados por pesquisadoras mulheres elas significam somente 49% das que publicam artigos como autoras(EBC Brasil,2019). Nos EUA, apesar das mulheres apresentarem um percentual maior entre o número total de doutores (53% contra 47% dos homens) nas áreas como engenheria e ciência da computação os homens representam mais de 70% dessa titulação (FORBES,2018).

Autoras como Londa Shiembiger (2001), Donna Haraway (2009), Evelyn Keller (2006) Megan Halpern (2019), são alguns nomes entre inúmeras outras pesquisadoras do campo da história da ciência e do feminismo e ciência que trazem contribuições centrais para a problematização da produção do conhecimento científico e seu atrelamento com a perspectiva de gênero cujos estereótipos, desigualdades estruturais e supostos papéis e posições a serem ocupados ainda não estão resolvidos ou superados.

A questão de gênero não diz respeito somente às implicações na produção do conhecimento científico. Apesar dos indicadores globais e brasileiros de forma específica estarem sendo modificados, ainda há diferenças acentuadas nas áreas de conhecimento em que predominam mulheres, no número de patentes por elas registradas, nas cátedras assumidas, no volume e produção de artigos, dentre outros aspectos implicados no tema mulheres e ciência. Como nos afirmam as autoras aqui citadas, a ciência é um dos diversos outros dispositivos em que o poder e o gênero se entrelaçam. Nesse sentido, as pesquisas que se debruçam sobre esta temática buscam tensionar essas estruturas de poder no campo do conhecimento científico.

Área Temática: Gestão, planejamento e marketing

Título: Gestão sustentável de museus: a experiência do processo de elaboração do plano museológico do Museu da Vida Fiocruz para o Ciclo 2023-2026

Autores: Lucas Lins Gesteira, Miliana Fernandes, William Souza, Amanda Xavier, Héliton Barros

RESUMO

O texto apresenta a experiência de planejamento e elaboração do segundo plano museológico (2023-2026) do Museu da Vida Fiocruz(MVF), com vistas à sistematização de um modelo de prática sustentável para gestão. Conduzido de forma coletiva, o processo extrapolou a dimensão administrativa e se constituiu como um espaço de engajamento político, pedagógico, e de coconstrução de futuros possíveis, com ênfase na sustentabilidade, alinhado ao atual conceito de museus do Conselho Internacional de Museus (ICOM). Há poucos modelos sistematizados que orientem a prática sustentável em museus , por este motivo, a elaboração do novo plano museológico se amparou na ergonomia da atividade , dinâmicas de inovação territoriais , inovação e valorização de ativos intangíveis , para compor um quadro teórico e conceitual capaz de oferecer novas perspectivas de gestão para instituições culturais: nele, a mentalidade sustentável atravessa a cadeia de operação museal e rompe a modelo linear de planejar, conceber e gerir processos, prioriza os ciclos de vida dos produtos e serviços. Ademais, valoriza a dinâmica da coprodução dos múltiplos atores, e o estabelecimento de relações dialógicas com fulcro no território. Diante deste contexto, como ampliar a participação dos atores sociais, democratizando planejamento e gestão? Como estabelecer diferentes mecanismos de governança? Como valorizar o trabalho real dos diferentes profissionais? Como inovar na gestão de um museu que atua com divulgação e popularização da ciência, ampliando a utilização de ativos intangíveis frente aos recursos materiais limitados?

Este é um estudo exploratório , de caráter qualitativo , conduzido em consonância aos objetivos que estruturaram o plano museológico: identificar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, por meio de um diagnóstico institucional; atualizar discussões temáticas que reforçam o papel social dos museus contemporâneos (acessibilidade, territorialidade e produção de cultura digital), por meio de seminários e debates; conhecer percepções e expectativas de atores internos e externos a fim de produzir metas e projetos mais bem direcionados por meio de sondagem. Atualizar o mapa estratégico de forma participativa engajando o corpo funcional em um processo de escrita colaborativa de novos objetivos institucionais. Todo o processo foi embasado por uma escuta ativa destes atores.

Os resultados apontam para a importância de instâncias para tomada de decisão compartilhada que valorizem múltiplos pontos de vista na concepção e desenvolvimento das atividades, com foco territorial. O monitoramento do plano se dará por meio de dinâmicas regulares e coletivas de avaliação e por ferramentas que facilitem o registro dos resultados e a produção da memória institucional. Um desafio identificado foi o de superar limites institucionais, sociais e políticos para transformar o museu em um lugar integrado ao território: da gestão à programação científica e cultural.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Guardiões do Cerrado: Roteiro voltado ao Cerrado para Ensino Infantil em Espaço Não-Formal.

Autores: Paola Camargo Sartori, Rafael Araújo de Lemos, Aurélio Bianco Pena, Júlio Libanio Grigolon, Melissa Marques da Cunha, Silvia A. M. dos Santos

RESUMO

O Centro de Divulgação Científica e Cultural da USP - São Carlos (CDCC-USP) configura-se como um espaço não-formal de ensino, tendo como objetivo principal estabelecer um vínculo entre a Universidade e a Comunidade, promovendo atividades que visam despertar o interesse pela ciência e cultura. O Centro possui uma Área de Exposição de Ciências que contém dispositivos didáticos e espaços relacionados às áreas de física e biologia, com destaque à educação ambiental (EA). A alfabetização científica cultural, quando ligada à EA, pode resultar em um ensino de ciências investigativo para o aprendiz desempenhar o papel de cientistas e ambientalistas, gerando o sentimento de pertencimento nas crianças, tornando-as guardiões de determinado bioma, por exemplo. Neste trabalho apresentamos um roteiro que foi elaborado a respeito do Cerrado, um dos principais biomas da região de São Carlos (SP) e está representado em espaço específico no CDCC com linguagem e abordagem adequadas ao público infantil. O conteúdo é apresentado de forma didática, por meio de atividades lúdicas, de modo a promover ações que provoquem a curiosidade voltada à biologia e instigar as crianças a entenderem a importância da biodiversidade de fauna, flora e a cultura dos povos tradicionais desse bioma, além da necessidade de preservação desses atributos. As propostas apresentadas levam em consideração que o espaço não-formal pode ser utilizado para a construção de cidadania e nas discussões ambientais, buscando uma melhor qualidade de vida desde o início da infância. O roteiro consiste em apresentar espaços presentes no CDCC-USP nos quais podem ser trabalhados temas de agricultura, conservação, fauna, história, e folclore do Cerrado. Além disso, prevê-se atividades com pretexto educativo ao final de cada visita para trabalhar os direitos previstos no Currículo Paulista para Educação Infantil. Os ambientes no CDCC-USP a serem abordados são: Quintal Agroecológico, que pode ser utilizado para trabalhar a expansão da monocultura na região de São Carlos e o desmatamento; Exposição: Bicho quem te viu, quem te vê!, que abrange o atropelamento de fauna silvestre, a percepção da biodiversidade local, a compreensão histórica da evolução da paisagem, os biomas e as áreas naturais da região, e as possibilidades de conservação; Trilha dos Sentidos, onde pode-se trabalhar a diferença entre as espécies de Mata Atlântica e Cerrado, a influência da umidade, o comportamento das rochas basálticas e sedimentares. Por fim, trabalhar as atividades propostas no Almanaque Cultural de Florestas Brasileiras, edição Cerrado, que abrange diversos conceitos e disciplinas. O roteiro procura abordar as principais questões sobre o Cerrado utilizando-se um espaço de ensino não-formal, um centro de ciências, e aproximar o público infantil das questões ambientais da região, utilizando metodologias e ideias que podem ser facilmente replicadas em museus, jardins botânicos, centros de ciências e visitas a campo por todo Brasil.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Há Ciência e Arte em Capas do Jornal Folha de S.Paulo? Análise da obra Primeira Página

Autores: Jane A. Marques, Netília Silva dos Anjos Seixas, Manuella Vieira Reale, Vanessa Brasil de Carvalho

RESUMO

A Folha de S.Paulo, conhecida também por Folha, é um jornal diário editado pela Empresa Folha da Manhã S/A desde 1921. Foi fundada com o nome Folha da Noite, em oposição ao principal jornal da cidade na época. O Estado de S.Paulo, que apresentava editorial mais conservador. Atualmente, a Folha é o terceiro maior jornal diário do Brasil, atrás de O Globo e o Estado de S.Paulo, mas já esteve à frente deste último, segundo IVC Brasil (2022).

Em 2022, a Folha de S.Paulo (2022) lançou a nona edição da publicação Primeira Página: 100 anos de história nas capas mais importantes da Folha. A edição reúne 225 capas desde o lançamento do jornal em 1921 até 2021, e documenta importantes fatos do Brasil e do mundo, abrangendo questões sociais, históricas, culturais e avanços científicos. A nona edição foi revista e ampliada, incluindo textos ou infográficos ao lado da reprodução de cada página da edição, destacando as principais notícias.

As capas publicadas revelam os movimentos enunciativos (VERÓN, 2004) e os enquadramentos (GOFFMAN, 1974) realizados pela produção jornalística, em cada época, no processo de captura e hierarquização dos acontecimentos do mundo social, em fluxo incessante. A obra em análise constitui-se em novo movimento enunciativo e de enquadramento quanto às capas já publicadas, resultando em seleção daquelas destacadas como mais relevantes. Qual a presença que a ciência e a arte têm na publicação? Este estudo se propõe a analisar se e quanto esses assuntos fazem parte da edição publicada e como integram a enunciação do jornal.

Para a análise, utiliza-se como base a ferramenta de análise de conteúdo da Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico (MASSARANI; RAMALHO, 2012). Trata-se de um protocolo que registra e sistematiza diversos aspectos de materiais jornalísticos tais como data de publicação, enfoque, recursos visuais, entre outros e possibilita a construção de indicadores de frequência que contribuem na descrição e análise do corpus analisado. Assim, é possível estabelecer reflexões e inferências sobre o conteúdo investigado, considerando suas causas e razões e ainda ponderar sobre possíveis efeitos no público.

Referências:

FOLHA DE S. PAULO. Primeira Página: 100 anos de história nas capas mais importantes da Folha. 9. ed. São Paulo, 2022.

GOFFMAN, E. Frame analysis. New York: Harper & Row, 1974.

IVC BRASIL. A Importância da Auditoria de Circulação de Jornais e Revistas no Mercado Publicitário Mundial. São Paulo, 2022. Disponível em: https://ivcbrasil.org.br/#/institucional/fundacao.

MASSARANI, L.; RAMALHO, M. Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico: a experiência de uma rede ibero-americana. Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz: Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina (Ciespal), 2012.

VERÓN, E. Fragmentos de um Tecido. São Leopoldo, RS: Unisinos, 2004.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Hacia una sistematización de la incorporación de historias en el diseño de actividades de ciencia recreativa

Autores: Felipe de Jesús Cerda Hernández, Gustavo Epitacio Joaquin, Felipe de Jesús Cerda Hernández

RESUMO

Crear una historia es un recurso utilizado con frecuencia en la elaboración de productos de comunicación pública de la ciencia para medios audiovisuales o escritos. El uso de historias favorece la vinculación entre realidades distintas; la presentación de escenarios no estereotipados del trabajo científico; la empatía hacia quienes hacen la ciencia, a través de sus emociones y motivaciones, y la atención del público por medio de la narrativa, entre otros beneficios, lo que coadyuva a la significación del mensaje que se transmite. Sin embargo, en el ámbito de la ciencia recreativa, las historias son un recurso poco explorado, al que se recurre de manera esporádica y empírica.

Con estas inquietudes como antecedente, desde 2019, los autores desarrollan un modelo de sistematización para la incorporación de historias en el diseño de actividades de ciencia recreativa, con base en la investigación documental del tema y su experiencia como mediadores de Ciencia Desde Cero y Recreación en Cadena, A.C., Red Mexicana de Ciencia Recreativa, organizaciones independientes dedicadas a la comunicación pública de la ciencia por medio de actividades recreativas: charlas, demostraciones, talleres, juegos y teatro.

A la fecha, la conformación de este modelo de sistematización ha pasado por las etapas que se enlistan a continuación:

1. Situaciones detonadoras
2. Reflexión en torno a la experiencia
3. Revisión documental
4. Identificación y clasificación de pautas
5. Elaboración de una guía con criterios, procedimientos y recomendaciones
6. (Re)diseño de actividades con base en la guía
7. Pilotaje, retroalimentación y adecuación de las actividades (re)diseñadas
8. Presentación de las actividades (re)diseñadas al público
9. Evaluación de las presentaciones
10. Ajustes a la guía a partir de los resultados obtenidos

El siguiente paso, aún en proceso, consiste en efectuar una segunda ronda de las etapas 5 a 10 con las actividades (re)diseñadas, a fin de estrechar la brecha entre la guía propuesta y el modelo de sistematización. Cabe destacar la adaptación de instrumentos de autoevaluación y coevaluación para conocer el impacto de la guía en el (re)diseño de actividades al interior de la organización, además de la elaboración de un instrumento de heteroevaluación para conocer la respuesta del público.

En esta presentación se explican las etapas concluidas del proceso, desde las interrogantes que guiaron cada paso en la búsqueda de respuestas, hasta las pautas identificadas para incorporar las historias en las actividades de ciencia recreativa. Asimismo, se exponen los beneficios que obtienen los mediadores con esta incorporación, tales como ayudar a la organización y memorización de los contenidos abordados y las dinámicas propuestas en una actividad. Es al promover la formación y el desempeño de los mediadores,

que la construcción de este modelo de sistematización también coadyuva a la profesionalización de la ciencia recreativa como actividad profesional.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Herramientas de "design thinking" para el desarrollo de un curso de Comunicación Científica a nivel universitario

Autores: Soledad Machado Corral, Micaella Cipriani, Agustín Rodríguez, Maite Martirena, Marcelo Queirolo

RESUMO

El design thinking, o pensamiento de diseño es un enfoque de resolución de problemas que requiere empatía, iteración y creación de prototipos para crear soluciones innovadoras adaptadas a una audiencia particular. En esta presentación realizaremos una breve reseña de cómo aplicamos metodologías de pensamiento de diseño para mejorar iterativamente el curso electivo "Introducción a la Comunicación Científica" de la Facultad de Química, en particular en lo referente a cómo pasamos de una metodología esencialmente expositiva a un curso mayoritariamente basado en la práctica y cómo planeamos iterar en siguientes ediciones.

Desde 2017, hemos buscado comprender los desafíos y oportunidades a las que se enfrentan nuestros estudiantes, con el objetivo de mejorar su experiencia de aprendizaje. Esto incluyó la recopilación de opiniones, comentarios y observaciones de estudiantes y profesores sobre sus experiencias en el curso, que se utilizó para realizar cambios en la estructura del curso y las tareas año tras año. Por ejemplo, en 2017, los estudiantes debían presentar un póster académico y una pieza en un formato a elección al final del semestre. En esa edición, el seguimiento docente de las tareas era mínimo. Luego de varias re-ediciones del curso, en 2022 los estudiantes trabajaron en pequeños grupos en tareas semanales en las que presentaron un prototipo de una pieza de comunicación científica con un tema y formato específicos (por ejemplo, una infografía o un video corto). A esto le siguió una extensa retroalimentación, que se implementó en un prototipo más avanzado de la pieza. Cada pieza pasó por al menos dos iteraciones y dos sesiones de retroalimentación.

A lo largo del proceso, descubrimos que el pensamiento de diseño nos permite ser flexibles y receptivos a las necesidades de nuestros estudiantes, y al mismo tiempo mejorar continuamente el curso, en función de los datos que recopilamos. Esto se refleja positivamente en la calidad del trabajo que producen los estudiantes y la forma en que interactúan con los materiales y los docentes invitados.

Esta metodología de trabajo, que al principio parecía desalentador y lento, fue clave para crear una experiencia de aprendizaje más efectiva y atractiva para todas las personas involucradas. Esperamos que al compartir nuestra experiencia, otros educadores se sientan inspirados para aplicar el pensamiento de diseño en su propia práctica docente.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Historia del café científico incluyente del Instituto de Energías Renovables de la UNAM

Autores: Nicté Yasmín Luna Medina, Guillermo Barrios del Valle

RESUMO

A partir del 2014, el Instituto de Energías Renovables de la Universidad Nacional Autónoma de México (IER-UNAM) ha realizado el proyecto de divulgación de la ciencia: el Café Científico en una cafetería de la ciudad de Cuernavaca, Morelos, México. La dinámica inicial consistía en que una persona científica brindara una charla de divulgación sobre su tema de experticia, al término de esta se abría una sesión de preguntas por parte del público para propiciar el diálogo. Este proyecto ha permanecido a lo largo de este tiempo. Durante la pandemia se adaptó a la virtualidad, por lo que se realizaron transmisiones en vivo a través de la página de Facebook y YouTube del IER-UNAM. En el café científico número 51 (realizado agosto del 2022) se retomó la modalidad presencial, en esta ocasión, en conjunto con la cafetería Resiliente, un proyecto de inclusión laboral para personas con discapacidad intelectual y auditiva. En el 2022 se realizaron tres cafés científicos en la modalidad híbrida (en la cafetería resiliente y a través de las redes sociales mencionadas anteriormente) con la participación de una intérprete de Lengua de Señas Mexicana. La colaboración continuará en el 2023. En este trabajo contaremos la historia de este proyecto de divulgación de la ciencia, con una perspectiva de género para analizar cómo ha sido la participación de las personas que impartieron charlas, así como los campos de conocimiento que se han abordado. Por otro lado, compartiremos desde nuestra narrativa como organizadores la experiencia que hemos tenido al colaborar con la cafetería Resiliente, y mostraremos cómo ha vivido la audiencia la modalidad híbrida del café científico del Institutos de Energías Renovables.

Área Temática: Arte e ciência

Título: HIV/AIDS e romances gráficos: possibilidades de ensino através da obra Pílulas Azuis

Autores: Vinicius dos Santos Moraes, Roberto Rodrigues Ferreira, Tania Araujo-Jorge

RESUMO

Apesar de passados mais de 40 anos do início dos registros de casos de HIV/aids no Brasil, o número de novos casos e mortes em decorrência da doenças ainda preocupam. Mesmo com os avanços de acesso à terapia antirretroviral e dos métodos de prevenção, estima-se que no Brasil mais de 900 mil pessoas vivam com o vírus. A educação em saúde é um importante processo de profilaxia que pode contribuir na disseminação de informações que atenuem o aumento de casos. Dentre as diferentes estratégias utilizadas nos processos educativos, dentro e fora da sala de aula, os produtos imagéticos são fortes aliados devido seu grande potencial narrativo para diferentes públicos. As Histórias em Quadrinhos (HQs) são artes sequenciais bastante difundidas nos processos de educação, sejam os materiais produzidos com esse foco, sejam obras de entretenimento que abordam a temática. Os Romances Gráficos (RG), apresentam as mesmas características das HQs somado a aspectos de linguagem que o direcionam ao público adulto. O objetivo deste trabalho foi analisar o RG Pílulas Azuis a fim de identificar seu potencial para abordagem da temática HIV/aids no ensino de Biologia. Pílulas Azuis, do autor Frederik Peeters, é uma obra autobiográfica que apresenta os desafios e angústias de Fred ao descobrir que sua namorada Cati, e seu filho, são soropositivos. Realizamos uma análise de conteúdo na obra observando os elementos imagéticos e textuais que permitem seu uso contextualizado no ensino. Após análise, identificamos os seguintes temas com potencial utilização no ensino em biologia: aspectos da doença, terapia antirretroviral, uso de métodos contraceptivos e vivência de pessoas com HIV/aids. Assim, entendemos que o material apresenta possibilidades de uso no ensino, para abordagem da temática, dentro do currículo de Biologia, assim como trazer para o debate questões sociais pertinentes ao cotidiano de pessoas soropositivas, desmistificando estigmas presentes no imaginário coletivo. Entendemos que o RG possui os elementos necessários para sua utilização dentro da formação docente, devido sua linguagem e teor narrativo voltados ao público adulto. A utilização da obra, dentro deste recorte, permite que os futuros docentes tenham um olhar atento ao ensino da temática, que abarque também os aspectos sociais envolvidos, assim como a utilização de novas ferramentas que possibilitem um ensino lúdico, contextualizado e reflexivo aos alunos, podendo ampliar sua utilização para ações de divulgação científica a fim de desmistificar questões sobre HIV/aids na sociedade.

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: Horta Escolar: Desafios e Conquistas em uma Escola Pública do Município do Rio de Janeiro

Autores: Josiane Cescon Ferreira da Silva, Cilene Mattos, Cilene Mara Jordão de Mattos, Bruno Saraiva Vieira da Silva, Rosicler Neves

RESUMO

As mudanças climáticas são um dos grandes desafios da nossa sociedade. Representantes da academia, indústria, governos e sociedade civil precisam unir forças e saberes para discutir novos caminhos e formas de enfrentar esse complexo problema. A ciência e sua relação com a sociedade têm sido cruciais no reconhecimento das mudanças climáticas e desestabilização dos ecossistemas do planeta. No entanto, os espaços de debate público sobre o tema e suas implicações locais, envolvendo diversos atores, ainda são escassos, em particular com jovens. Nesse sentido, os espaços de educação formal têm um papel estruturante para o engajamento e a preparação das futuras gerações desde o ensino fundamental. Este trabalho enfoca a implementação de uma horta nas dependências da Escola Municipal Myrthes Wenzel, unidade escolar situada na zona oeste do Rio de Janeiro, região banhada pela Baía de Sepetiba que vem sofrendo com impactos na pesca, à vida marinha, prejuízos socioeconômicos e agravos à saúde gerados por poluição de atividades industriais. A iniciativa, liderada por professoras da unidade escolar, é uma das estratégias adotadas para o engajamento de jovens estudantes moradores da região com o tema sustentabilidade. Envolve professores, alunos de 13 a 15 anos, profissionais de instituições parceiras, pesquisadores e divulgadores da ciência da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), no âmbito do Programa Fiocruz Mulheres e Meninas na Ciência. Buscamos enfatizar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, além de possibilitar a alfabetização científica dos alunos. Acreditamos em um ensino que estimule o protagonismo dos estudantes, favorecendo a motivação e promovendo autonomia. Em nossa apresentação, com foco na avaliação, discutiremos as estratégias adotadas, os aspectos que facilitam a realização das atividades e os desafios enfrentados, como a organização da vida funcional dos professores e gestores a fim de contemplar o planejamento e as ações pedagógicas dentro do contexto pós pandemia. Abordaremos também sobre os processos de escuta e valorização das opiniões dos estudantes, os impactos do distanciamento escolar e problemas emocionais e disciplinares dos estudantes participantes. Essa forma de divulgar ciência, assim como proposta por Albagli, 1996, possui importante aspecto educacional, atuando na ampliação do conhecimento e da compreensão do público a respeito do processo científico e sua lógica. Como resultados positivos dos esforços coletivos o projeto horta escolar, intitulado pelos alunos de Horta Plantando Vidas, colheu em 2022 a premiação municipal Infantojuvenil pelo meio ambiente, além da premiação nacional como destaque na região sudeste na 11ª Olimpíada Nacional de saúde e meio ambiente da FIOCRUZ.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Implantação de um Centro de Ciências na Baixada Fluminense: Importância da parceria entre Centros de Ciências e Educação Básica para a popularização da Ciência.

Autores: Sérgio de Souza Henrique Júnior, Grazielle Rodrigues Pereira, Cristiano Xavier da Costa, Rosália do Nascimento Silva Henrique

RESUMO

Os Centros de Ciências apresentam debates científicos de forma ampla, porém precisam buscar a aproximação com a educação básica, principalmente no que tange a rede pública de ensino, promovendo a popularização da Ciência. Esses espaços têm como uma de suas funções contribuir para a educação científica de toda a sociedade e, sobretudo, promover inclusão social de grupos que comumente não têm acesso ao conhecimento científico, nesse sentido, se propõem a investir em projetos com vistas à resolução de problemas e no engajamento da comunidade escolar, levando os sujeitos a se reconhecerem na ação e a compreenderem melhor a vida cotidiana. O Espaço Ciência Interativa (ECI) do IFRJ Campus Avançado Mesquita é um espaço dedicado à divulgação e promoção da Ciência. Com uma variedade de atividades interativas e experimentos, o Espaço busca tornar a ciência acessível e compreensível para o público em geral, especialmente para as crianças e jovens. Além das atividades realizadas no ECI, é oferecido o projeto ECI Itinerante que a través de módulos interativos, experimentos práticos e atividades lúdicas, busca despertar o interesse dos jovens e crianças pela ciência, promovendo a divulgação da Ciência. O objetivo é tornar a ciência mais acessível e compreensível para todos, especialmente para aqueles que têm pouco ou nenhum contato com ela. Além disso, o projeto também visa contribuir para o desenvolvimento social e cultural das comunidades atendidas, oferecendo uma nova forma de aprendizagem e conhecimento. Utilizando parte de acervo, que passa por constante renovação, consideramos importante, oferecer ferramentas para que espaços de divulgação científica sejam criados dentro de unidades Educação Básica. Com este trabalho buscou-se oferecer subsídios para a implantação de um Centro de Ciências e desenvolvimento da primeira exposição deste espaço no Colégio Estadual Presidente Kennedy município de Belford Roxo, Baixada Fluminense, Rio de Janeiro. Este processo foi mediado pela proposta de tese de doutorado do autor deste trabalho que exerce atividade docente no Colégio e atua também no ECI. O Colégio recebeu parte do acervo doado pelo ECI e, com a participação da comunidade escolar, desenvolveu outros módulos que dialogavam acerca de questões relacionadas a Sustentabilidade. Ao todo, 10 módulos interativos foram desenvolvidos ao longo do ano de 2022, durante encontros da disciplina de Clube de Ciências, oferecida para alunos de 1ª série do Ensino Médio, e estes compuseram a 1ª exposição do Centro de Ciências Professora Andrea Cristina Costa de Freitas, inaugurado em outubro de 2022, a partir da parceria firmada entre o Colégio e o ECI, que contou ainda com a participação ativa da comunidade escolar em todas as etapas do processo. O Centro de Ciências, além de atender demandas internas, oferece a possibilidade de visitação externa a partir de agendamento na coordenação pedagógica.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Importância da presença de monitores em museus de ciência: processo de formação

Autores: Kalinda de Moura Ferreira, Kalinda de Moura Ferreira, Ayle Lua Reis de Oliveira, Silvia Martins dos Santos

RESUMO

Museus de ciências são exemplos de espaços de educação informal, segundo Paulette McManus (2013, p.24) "a educação informal é fundamental, pois essa formação ajuda as pessoas a pensar, traz autonomia e faz com que tenham uma compreensão do todo, traz uma conscientização, ou seja, permite que as pessoas consigam entender que não há só "preto e branco", mas há áreas acinzentadas e nem tudo é tão claro assim". Assim, o Museu Dica – Diversão com Ciência e Arte – da Universidade Federal de Uberlândia busca contribuir para esse processo e entende que o papel do monitor é essencial para trazer o conhecimento científico à luz e torná-lo acessível a diferentes olhares. O Museu permite ao público interagir com artefatos para refletir acerca de conceitos científicos e proporcionar uma nova visão sobre questões da Física, Química e Educação Ambiental. Nas relações entre o público e o museu, o trabalho de mediação é fundamental e, desse modo, as ações de formação de monitores é uma preocupação da equipe do museu. Considerando o cenário pós pandemia, tem-se um desafio ainda maior, a reabertura do museu é vista como um marco do zero no quesito formação de monitores, um déficit na repassagem de experiência de monitoria foi gerado pois, os poucos monitores existentes na pandemia não tiveram contato com os novos contratados. Nesse sentido, o processo de formação dos monitores para a reabertura do museu em 2022 representou um desafio extra. Nesse contexto, esse trabalho busca refletir as experiências do processo de formação de monitor nessa nova fase. A primeira etapa de formação contou com um workshop em que foram discutidas didáticas museológicas e técnicas de mediação, com palestras, trocas de experiências e oficinas. Na segunda etapa, ainda no processo de reabertura, os monitores participaram do processo de reconstrução das ações educativas do museu, com o intuito de que ampliassem suas relações com as exposições. Finalmente, como atividade preparatória para a reabertura do Dica, organizamos "visitas piloto" de público escolar, que aceitou participar das atividades formativas. Essa etapa foi importante pois é difícil discutir questões relacionadas a imprevisibilidade da visita (MARANDINO, 2008) em oficinas sem público, principalmente porque esse grupo de monitores não contariam com o apoio de monitores mais experientes em suas rotinas de trabalho, uma vez que o museu esteve fechado por dois anos e a equipe é toda nova. Consideramos, assim, que embora o processo de formação do monitor seja importante, a fase mais importante ocorre no exercício de sua atividade, nos espaços de divulgação científica.

Referências:

Educação em museus: pesquisas e prática. Autora: Paulette McManus; Organizadoras: Martha Marandino e Luciana Monaco. São Paulo: FEUSP, 2013. 97p.

Educação em museus: a mediação em foco. Organização: Martha Marandino. São Paulo, SP, FEUSP, 2008.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Inclusão de alunos com deficiência intelectual em cursos de ciências no ensino superior: uma análise bibliográfica

Autores: Paloma de Azeredo Alves, Beatriz Cavalheiro Crittelli

RESUMO

O processo de inserção de pessoas com deficiência no ensino básico foi um caminho longo e marcado por muitas lutas. Por muito tempo, foram negados os direitos à educação para pessoas com deficiência (PcDs), onde as mesmas eram segregadas e acabavam por receber apenas o atendimento para reabilitação.

No âmbito do ensino superior, a realidade não foi diferente. Essas pessoas ainda enfrentam um sistema amplamente elitista que é o ambiente acadêmico. Por muitas vezes, o ensino de ciências é pregado como um conhecimento exclusivo para gênios, para poucos privilegiados e não acessível para a maior parte da população, acarretando assim o acesso ao ensino superior um sonho utópico para pessoas com deficiência. Através dessa problemática, foi elaborada uma análise bibliográfica onde foram recolhidos trabalhos das seguintes fontes de dados: Google Acadêmico; SciELO e BDTD, dentro do recorte temporal entre os anos de 2008 a 2020. Os resultados apontam a inexistência de publicações de trabalhos relacionados a essa temática. Embora o censo do ensino superior realizado no ano de 2018 pelo INEP aponte que há um número considerável de pessoas com deficiência intelectual matriculadas nas instituições de ensino superior no país, não há relatos e nem trabalhos publicados que informam como anda o processo de inclusão desse público em cursos de ciências. A conclusão estabelece a importância da reflexão e da elaboração de trabalhos que abordem essa temática e que, principalmente, evidencie que alunos com deficiência intelectual estão presentes nas instituições de ensino superior e que há uma grande e necessária demanda de estudos para que esses alunos possam usufruir de um ensino equitativo e de qualidade, mudando a visão de senso comum que o pensar, fazer e estudar ciências não é uma tarefa apenas para gênios, mas sim um direito de todos.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Inclusão nas STEM: relato de experiência sobre a acessibilidade em museus para construção de capital da ciência

Autores: Gabriela Sehnem Heck, José Luís Ferraro

RESUMO

Frente a preocupação crescente com o desinteresse de jovens por empregos em áreas relacionadas à Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) o que resulta em lacunas significativas de profissionais capacitados nessas torna-se perceptível, como resultado desta realidade, seu impacto negativo no desenvolvimento científico e tecnológico dos países onde pesquisas têm se preocupado com a correlação e a compilação destes dados. Evidencia-se que entre os que optam por seguir carreiras nesses campos, há um perfil padrão: a tendência é que sejam pessoas brancas, de classe média/alta, do gênero masculino e sem deficiência(s). Frente a este corte, operado por um perfil médio de pessoas que historicamente sempre tiveram acesso a diferentes formas de tecnologia e à ciência ou ao conteúdo científico, muitas pessoas acabam desenvolvendo uma crença limitante de que a ciência é uma espécie de território proibido; contribuindo para o desinteresse e exclusão de diversos públicos das STEM, o que impacta seu capital da ciência (Science capital) um estoque individual de conhecimento, atitudes, experiências e recursos relacionados à ciência que são adquiridos ao longo da vida e utilizados pra tomar decisões no dia a dia. O foco desta pesquisa é a inclusão das pessoas com deficiência nos campos da STEM, um público negligenciado e excluído de pesquisas sobre diversidade de participação nesses campos. Assim, trata de pensar alternativas para ampliar a participação de pessoas com deficiência nos campos da STEM considerando os recursos interativos dos Museus de Ciências. Para tal, apresenta-se um relato de experiência referente a um estudo de caso desenvolvido em um museu universitário localizado ao norte da Inglaterra, onde foi possível identificar os indicadores relacionados ao potencial de acessibilidade desse espaço; entrevistar funcionários, o diretor e visitantes com deficiência no intuito de compreender suas perspectivas e percepções referente ao seu bem-estar, recepção e acolhimento no espaço museal. Por ser uma pesquisa em execução, os resultados que serão apresentados são parciais estando ainda sob análise. Por meio desta pesquisa acredita-se ser possível contribuir com os estudos sobre o Capital da Ciência, que têm como objetivo a promoção da justiça social nas áreas da STEM, a partir da igualdade de oportunidades para o público jovem, considerando questões de gênero, classe social e etnia/raça, mas que deixa a desejar em relação às desigualdades educacionais em face à falta de acessibilidade para pessoas com deficiência; o que leva à exclusão do campo científico, despotencializando suas formas de participação social. Isso demonstra a importância de pesquisas que visem incluir esse grupo nos campos da STEM e entender seus padrões de aspirações para trazer equidade e justiça na participação social também a essas pessoas.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST): Cartilha digital popularizando o conhecimento e estimulando a prevenção e o autocuidado de mulheres em Comunidade Terapêutica do Município de Maringá-PR.

Autores: Daiane Aparecida Gonçalves, Bruna Sayuri Matsumura Kanashiro, Giovanna Cristina Ferreira Passeri, Giulia Meneses Menon, Isabela Tatiane de Oliveira, Gabriely Jeziorny Ribeiro, Pedro Henrique Gorri Custódio de Melo Brites, Carmem Patrícia Barbosa, Claudia

RESUMO

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), configuram-se como um problema de saúde pública mundial. Transmitidas horizontal ou verticalmente, podem desencadear manifestações clínicas como corrimento, feridas e odor em região genital, ou apresentar-se de forma assintomática. Sem tratamento, essas infecções causam impactos negativos na saúde da mulher e em sua qualidade de vida. O tratamento tardio das IST podem levar ao desenvolvimento de doença inflamatória pélvica (DIP), neoplasia maligna, gravidez ectópica, aborto e infertilidade. A literatura médica reitera a necessidade da busca imediata de tratamento mediante qualquer sinal ou suspeita de contaminação por infecções sexuais a fim de reduzir os danos subjacentes a tais enfermidades, bem como a utilização de métodos que evitem o contágio e propagação. Contudo, há uma porcentagem expressiva de mulheres, especialmente sob condições socioeducacionais vulneráveis, que não buscam auxílio médico no desenvolvimento inicial da infecção, mas tardiamente, quando os sintomas se manifestam em sua forma mais grave. Esse adiamento deve-se, muitas vezes, à falta de reconhecimento dos sinais e sintomas comuns a esse tipo de infecção no público feminino. Nesse sentido, vê-se que difundir informações a respeito do tema, em linguagem compreensível, culturalmente engajada e de fácil acesso, é primordial na construção de ações de prevenção e autocuidado, de forma a reduzir a transmissão e as complicações agudas e tardias. Tivemos como objetivo criar um material didático, que será utilizado com mulheres que se encontram internadas para recuperação, (re)inserção familiar, comunitária e social, em virtude do uso abusivo de substâncias psicoativas. Elaboramos uma cartilha digital visando executar ações extensionistas e de ensino direcionadas para a prevenção e autocuidado em IST. O material aborda práticas associadas à prevenção, análise de sintomas e modos de tratamento das principais IST, de modo a fazer com que tais informações sejam compreensíveis de acordo com as experiências de vida das participantes. Tal material foi desenvolvido para ser utilizado no formato online ou impresso, demostrando sua dinâmica e adaptabilidade a diversos métodos de divulgação, com linguagem acessível e figuras autoexplicativas. Além disso, a elaboração da cartilha contou com o auxílio das próprias participantes, por meio de diálogo e dinâmica prévia em roda de conversa, possibilitando o desenvolvimento de uma metodologia que permita a propagação da ciência e o diálogo entre saberes ao mesmo tempo em que direciona as leitoras à busca pelo próprio bem-estar, impulsionando-as ao autocuidado. Espera-se que esse material possa ampliar o conhecimento das participantes sobre o tema, a importância de se buscar tratamento e como essas infecções podem ser prejudiciais à mulher, alinhando a educação em saúde às ações concretas de autocuidado nessa Comunidade Terapêutica.

Apoio: Fundação Araucária/Edital 002/2022 (FA).

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Iniciativas institucionais em divulgação científica nas universidades públicas: O caso Agência Escola UFPR

Autores: Regiane Ribeiro, Patricia Goedert Melo

RESUMO

Discutir o papel da divulgação cientifica e da popularização da ciência requer investir na criação e manutenção de uma cultura cientifica que promova maior conexão dos que produzem o conhecimento, ou seja, a comunidade científica e o cidadão comum. Entendendo a divulgação científica como área multidisciplinar e as universidades como espaço potencial de diferentes saberes, torna-se importante refletir sobre o apoio institucional a projetos que contribuam para a democratização do conhecimento científico, um dos objetivos mais nobres da comunicação das universidades públicas. Institucionalizar e prever recursos para divulgar ciência como área estratégica foi uma inciativa importante realizada pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). A Agência Escola UFPR AE teve início em 2018 e desde então se dedica à prática da divulgação científica em diferentes formatos e linguagens, em um processo não apenas de produção de conteúdos, mas de incentivo a uma percepção crítica do processo comunicativo em ciência. A equipe é multidisciplinar, composta por bolsistas de graduação, pós-graduação e docentes, técnicos-administrativos e profissionais da área da comunicação. A pluralidade, a integração e o trabalho coletivo fazem parte do cotidiano e do processo de pensar e produzir que não se restringe à produção midiática, mas envolve pesquisa, formação, capacitação e experimentação. No eixo da formação prioriza-se a alfabetização científica aos estudantes de graduação e pós-graduação que participam de eventos, cursos, produção de artigos e do cotidiano da produção do conhecimento. No eixo de capacitação os esforços estão voltados para alfabetização midiática da comunidade científica, pesquisadores, projetos e núcleos/grupos de pesquisa e de extensão da UFPR para que reconheçam o campo da comunicação e possam atuar como protagonistas na produção dos próprios conteúdos. E por fim, no eixo da experimentação a teoria apreendida é aplicada em uma perspectiva criativa e inovadora, que privilegie novas linguagens e formatos. O investimento no projeto vai ao encontro de outras iniciativas importantes da UFPR em fortalecer o campo da divulgação científica, entre elas a criação da Rede de Divulgação Científica, cuja proposta é aproximar diferentes ações de divulgação cientifica da universidade, e a Disciplina Transversal Divulgação Científica e Popularização da Ciência, que integra um projeto de oferta de disciplinas aos alunos da pós-graduação stricto sensu da UFPR e de outras universidades públicas do Paraná. A experiência e o esforços aqui apresentados, ainda que não atendam a grandiosidade da área, representam um importante passo para que a sociedade não só entenda a importância da ciência, mas também se aproprie de forma mais efetiva do conhecimento científico produzido pelas universidades públicas. Projetos como o da AE ampliam os espaços de difusão de uma cultura científica que possibilitam, em última instância, o fortalecimento da imagem das universidades públicas tão indispensáveis para o desenvolvimento econômico, social e tecnológico do país.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: Institucionalidade democrática e de direitos humanos: desafios à jurisdição constitucional do STF, às políticas de saúde e ao cidadão e aos movimentos sociais

Autores: Matheus Abreu Lopes de Andrade, Cíntia da Silva Telles Nichele, Aldo Pacheco Ferreira

RESUMO
RESUMO
No Brasil, a defesa e a proteção da democracia e dos direitos humanos, como a saúde, notadamente do cidadão e dos movimentos sociais e, ainda mais particular, de pessoas/grupos sociais vulneráveis e minorias a despeito de algumas vozes afirmarem que a Constituição de 1988 não teria expressamente consagrado esses segmentos como legitimados dos processos constitucionais são usualmente apontadas como a principal missão da justiça constitucional, e, mais precisamente, dos processos de controle abstrato e concentrado de constitucionalidade, a cargo do Supremo Tribunal Federal. Mas será que essas pessoas têm a possibilidade de neles ativamente participar? O objetivo deste estudo consistiu em analisar se o cidadão e os movimentos sociais, particularmente pessoas/grupos sociais vulneráveis e minorias, que representam a defesa dos direitos humanos desses segmentos, possuem, na jurisprudência do STF, reconhecida a sua legitimação para acioná-lo, por meio de ações diretas. Utilizou-se o Informativo STF. Acreditou-se, com isso, se debruçar sobre aqueles que seriam os principais processos e julgamentos de ações diretas, que são públicos e de veiculação eletrônica, desta Corte. Por outro lado, tal decisão implicou em não permitir analisar a totalidade dos processos da jurisdição constitucional abstrata e concentrada já julgados pelo STF, nem aprofundar a análise desses processos. Os resultados mostraram que, somente em 2020, o STF reconheceu, pela primeira vez, por ocasião da ADPF 709, frente às omissões do Poder Público, particularmente a União, de políticas de saúde voltadas aos povos indígenas, agudizadas no contexto pandêmico (basta, hoje, assistir ao deplorável estado sanitário na Terra Indígena Yanomami, com a participação de altas autoridades federais), o direito de propositura da Articulação dos Povos Indígenas do Brasil, naquele processo constitucional, na defesa e proteção dos direitos humanos, entre eles a saúde, desse segmento. Tratou-se, portanto, de importante passo para o acesso do cidadão e dos movimentos sociais, fundamentalmente vulneráveis e minorias, que representam a defesa e a proteção dos direitos humanos, dentre os quais a saúde. A partir disso, questiona-se se, após esse necessário reconhecimento, o STF tem efetivamente exercido essa sua competência e sido concretamente um espaço aberto para essas e/ou outras pessoas/grupos sociais vulneráveis e minorias, importantes atores na garantia da perpetuidade incondicional do Estado Democrático de Direito e do respeito irrestrito aos direitos humanos, inclusive o direito humano à saúde.
Palavras-chave: Direitos Humanos. Direito à Saúde. Participação Social. Constituição e Estatutos. Decisões da Suprema Corte.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Integração ensino-pesquisa-extensão: a experiência de um laboratório de pesquisa na UFRJ

Autores: Beatriz da Silva Monteiro Lima, Alexandre Pimenta Esperanço, Brendha Alvares, Carolina Braga Seda, Carolina Colares, Cristina de Oliveira Araújo, Flavia Herminio, Gabriel Khattar, Henrique Tavares Godinho, Jorge Luiz dos Santos Jr, Lucas de Mello Sampaio,

RESUMO

O movimento de popularização do conhecimento científico tem crescido e se diversificado ao longo dos anos. No Brasil, esse movimento se intensificou a partir da criação de políticas públicas com o objetivo de estimular universidades e instituições de pesquisa a se integrarem nas atividades de educação e divulgação científica. No entanto, os acadêmicos envolvidos nessas ações muitas vezes encontram dificuldades na integração e comunicação de suas atividades. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é relatar o funcionamento de ações de ensino, pesquisa e extensão do Laboratório de Ecologia de Insetos (LEI/UFRJ). Em todas as ações desenvolvidas, participam docentes e alunos de graduação e pós-graduação do LEI, elaborando diferentes atividades para atender públicos diversos de acordo com o contexto em que estão inseridos. Dessa forma, exemplificamos atividades relacionadas à popularização da ciência em ações de ensino, pesquisa e extensão em que o LEI atuou nos últimos anos, em interação com diferentes públicos e de diferentes formas. Na disciplina de graduação Insetos na Educação Básica, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, os futuros professores aprendem ao mesmo tempo que produzem materiais que lhes permitem utilizar insetos em sala de aula como uma ferramenta pedagógica. Ao final da disciplina os alunos organizam uma exposição aberta ao público em que as atividades desenvolvidas ao longo do semestre (painéis, caixas entomológicas, terrários, esculturas, jogos, etc) são apresentadas, sendo eles próprios os mediadores. Nos projetos de pesquisa do LEI, estudamos diversidade, distribuição, biologia e ecologia de insetos. Os resultados desses estudos são devidamente adaptados em termos de linguagem para sua divulgação a diferentes setores da sociedade: em cursos para professores, eventos de diferentes naturezas e publicação de textos de divulgação científica. Em projetos de extensão universitária, já atuamos em espaços não-formais, como em um borboletário, e de forma virtual, no projeto Lumina Mundi. O borboletário recebeu visitas, principalmente, de alunos do ensino fundamental e médio da rede pública e privada de ensino. Já o projeto Lumina Mundi tem como objetivo divulgar conhecimento e despertar o interesse e curiosidade da população em geral sobre os insetos nas redes sociais. Torna-se evidente que a explícita valorização da popularização da ciência, reconhecida nas diferentes ações do LEI, tem sido decisiva para a formação de profissionais capacitados para atuar em divulgação científica. Além disso, por estarem intimamente integradas, essas ações formam uma unidade coesa dentro do Laboratório. Essa integração viabiliza o cumprimento do compromisso que a universidade tem com a divulgação do conhecimento que produz, levando esse conhecimento a públicos diversificados.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Interesses e discursos sobre a ciência: a expectativa da população que não frequenta museus de ciência.

Autores: Vanessa Fernandes Guimarães, Sonia Maria Figueira Mano, Diego Vaz Bevilaqua, Ana Carolina de Souza Gonzalez

RESUMO

A oferta de informações científicas em museus e centros de ciência possibilita o acesso a esse conhecimento e o despertar e o interesse sobre temas importantes para a vida. É um meio de aquisição de capital científico, termo cunhado pelo sociólogo Pierre Bourdieu (1989) e aprofundado por Archer e colaboradores (2015). A pesquisa investigou o interesse de visita a museus de C&T e as expectativas de 108 entrevistados, selecionados em locais de ampla circulação de pessoas na região de influência do Museu da Vida Fiocruz (MVF), isso é, a que mais recebe visitantes. Este grupo não representa um padrão da cidade do Rio de Janeiro, até porque pesquisas com metodologia qualitativa não são generalizáveis. Os dados foram obtidos após o preenchimento de um questionário relativo a pesquisa realizada para se conhecer o impacto do Museu sobre o seu público. O instrumento utilizado foi uma entrevista curta, livremente concedida, por sujeitos que não conheciam o MVF. As entrevistas foram transcritas e codificadas com o auxílio do software MAXQDA e resultaram na seleção de 155 trechos de falas. A análise dos dados foi realizada segundo o método do Discurso do Sujeito Coletivo (Lèfevre, 2017). Os trechos de interesse para o estudo, ou Expressões Chave (EC), conforme o método, foram categorizados em relação as expectativas de visita a um museu, apresentando as seguintes Ideias Centrais: (i) o museu como um local de conhecimento (EC 52); (ii) um lugar de descoberta (EC 22); (iii) um espaço de informação sobre a saúde (EC 19); (iv) um ambiente de estímulo à cidadania (EC 16); (v) um campo que fala a minha língua (EC 16); e (vi) um espaço formador da futura geração (EC 8). As visões relacionadas a categoria ciência tiveram as seguintes IC: (vii) a ciência é o futuro (EC 11) e (viii) um conhecimento de valor (EC 10). Apesar de mostrarem um conceito favorável, os entrevistados consideraram, entre outros aspectos, que as coisas da ciência são para iniciados e ainda um mistério a ser desvendado e que os museus seriam intérpretes e facilitadores, e importantes espaços de construção de cidadania para a formação da futura geração. A visão da ciência indicou a percepção de uma alta importância para a vida humana e o seu futuro diante do interesse e o reconhecimento das constantes inovações, principalmente na área tecnológica, apontando para uma expectativa que a coloca em um patamar simbólico, em um espaço de fé e de esperança de que ela seja a resolução dos problemas que afligem a sociedade.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Investiga Menina!: uma outra epistemologia possível na construção do conhecimento científico

Autores: Deborah Terezinha Conceição, Igor Canavarro Benite, Nyuara Araújo da Silva Mesquita, Anna M. Canavarro Benite

RESUMO

A ciência moderna, submeteu ao mundo globalizado, um modelo ideal de ciência guiado por uma lógica eurocêntrica e outorgado pelo homem branco. No Brasil, mesmo após dez anos da implementação da lei nº12.711/12, instituindo cotas raciais nas instituições federais de ensino superior, ainda encontramos na ciência um domínio de pessoas brancas. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 56,1% dos brasileiros se autodeclaram negros/as indicando, desta maneira, maioria da população brasileira. Análises dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, realizadas por Oliveira e Welle (2021), demonstram que 27% dos estudantes do ensino superior público em 2019, eram mulheres negras. Porém, se somarmos a presença de homens e mulheres brancas na universidade, estes ocupam 50% das vagas. Se levarmos em consideração a maior parcela da população do país, os números ainda se demonstram insuficientes para uma realidade ideal. Diante disso, não podemos aceitar a ideia de que o conhecimento científico é um universo predominantemente branco e masculino. A ciência precisa ser representada pelos seus pares, isto é, pela diversidade. No intuito de corroborar com a transformação social através de uma ciência mais condizente com a realidade, foi criado o Projeto Investiga Menina!, que tem como objetivo questionar e mudar a trajetória da história científica brasileira, estimulando meninas e mulheres negras às carreiras científicas. O Investiga Menina! nasceu na cidade de Goiânia, em 2016, de uma parceria entre o Movimento Negro, o Grupo de Mulheres Negras Dandara no Cerrado e a Universidade Federal de Goiás, através do Laboratório de Pesquisas em Educação Química e Inclusão e do Coletivo Negro/a Tia Ciata. Desde então foram promovidas ações com cientistas negras renomadas visando divulgar a trajetória e feitos científicos das cientistas negras brasileiras, com o intuito de inspirar alunas e mulheres a seguirem a carreira profissional e acadêmica na área das exatas e na esfera tecnológica (BASTOS, 2020, p.56). Em 2022, participaram do projeto dez cientistas brasileiras, entre elas as Dras. Luane Bento dos Santos (PUC-RIO), Núbia Natália de Brito (UFG), Daniela Santos Anunciação (UFAL), Elizabeth Maria Mamede da Costa (UNB), Eliade Ferreira Lima (UNIPAMPA), Jacqueline Alves Leite (UFG), Tânia Márcia Sacramento Melo (UFOP), Láisa Gomes Dias (UFG), Luciana Maria Silva (FUNED/MG), Gabriela Rodrigues Mendes Duarte (UFG). Foram discutidos conceitos científicos envolvendo A Ciência na Oncologia, A Química de produtos naturais e A Ciência das Estrelas. No mesmo ano, o projeto abrangeu cerca de 324 alunos/as, 06 professores/as da rede pública além de 06 pesquisadores/as. Por fim, ressaltamos que as ações promovidas pelo Investiga Menina! visam, melhorar a visão crítica de estudantes e contribuir para a formação de professores/as em prol de uma ciência mais plural quebrando, desta maneira, as barreiras impostas por uma Ciência excludente, invisibilizadora e racista.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Invisibilidade intelectual dos povos originários: ensaio sobre os reflexos do racismo científico na narrativa histórica da ciência no Brasil

Autores: Karla Cristina da Silva Souza, Karla Cristina da Silva Souza, Ermelinda Moutinho Pataca

RESUMO
O estudo apresenta uma breve análise sobre a invisibilidade dos povos indígenas, como reflexo do racismo científico, na narrativa histórica da ciência no Brasil. O racismo científico do século XIX e início do século XX teve como base as teorias de seleção natural e da evolução das espécies de Charles Darwin. Essa teoria contava com o apoio de vários teóricos da época e tinha como linha de pensamento um ideal de boa raça, evitando a miscigenação e contribuindo assim para uma política social segregacionista. A proposta é de mudança de enfoque para uma visão ameríndia com sua resistência à colonização e a exclusão da política de mestiçagens. No entanto, como a mudança para um perspectivismo ameríndio refletiria na narrativa histórica da ciência no Brasil? Com o objetivo de responder essa pergunta, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema no qual tivemos como referencial teórico as pesquisas de Pacheco de Oliveira (2016), Schwarcz (2021), Palitot (2005), Freyre (2003) entre outros, bem como uma breve análise da tela A Redenção de Cam que serviu para fundamentar a tese sobre o embranquecimento da população brasileira em três gerações defendida por João Batista de Lacerda (1911). Outro ponto de reflexão apontado no estudo se refere às categorias censitárias do IBGE definidas por um critério racialista, oriundo desse pensamento do século XIX e permanecendo, por uma inércia institucional, perceptível até os dias atuais. De forma preliminar podemos deduzir que o extrativismo cultural perpetrado pelos invasores europeus e fundamentado em sua teoria de branqueamento promoveu uma lógica da apropriação do conhecimento ameríndio através de uma economia do controle sobre a produção e sobre a força de trabalho dos povos originários do Brasil. É preciso criar pontes em substituição de muros para que consigamos encontrar soluções para os problemas da sociedade no futuro e que possibilite o protagonismo social através da materialidade das vozes, narrativas e lutas dos povos originários que foram invisibilizados ao longo da história das ciências no Brasil.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: Invivo: jornalismo, novas mídias e divulgação científica

Autores: Teresa Elisa Clemente dos Santos, Julianne Gouveia de Oliveira, Tereza Amorim Costa, Heliton da Silva Barros

RESUMO

O acesso crescente à internet potencializa o uso de novas mídias em vários campos. A pandemia de Covid-19 acentuou o interesse da população na ciência, especialmente por meio do jornalismo e estratégias diversas de divulgação e popularização. O presente trabalho busca compartilhar resultados e estratégias do site Invivo ao longo de 2022, após seu processo de reformulação, com foco nos dados de acesso. O Invivo é gerido pelo Museu da Vida Fiocruz e integra o sistema de sites da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Desde sua criação, em 2002, soma mais de 20 milhões de visitas. Os textos utilizam linguagem simples, direta e acessível, com vocabulário adequado a públicos com níveis intermediários de letramento, além do uso de imagens ilustrativas e de grandes dimensões, que facilitam a compreensão do tema e despertam curiosidade. O conteúdo é desenvolvido por educadores, pesquisadores e jornalistas da Fiocruz. Após migração para a plataforma Wordpress em 2022, o site ganhou novo leiaute e seis editorias: Biodiversidade, Ciência e Tecnologia, Saúde, História, Sustentabilidade e Experimente. Também passou a priorizar estratégias de SEO (Search Engine Optimization) na gestão de conteúdo. Atualmente, divulga e populariza temas de ciência, saúde, tecnologia e história em diferentes formatos, como artigos, matérias, entrevistas e reportagens, além de desenvolver profunda sinergia com as redes sociais do Museu da Vida Fiocruz e parcerias com comunicadores populares. Para caracterizar o perfil de acesso ao site após seu relançamento e a permanente avaliação de estratégias de conteúdo, foi feito um levantamento de dados utilizando a ferramenta Google Analytics (01/01 a 31/12/2022). Os parâmetros de medição utilizados foram total de visitas, origem de tráfego, tempo de visita, público-alvo, páginas mais visitadas, entre outros. Os resultados mostram que, no período analisado, o Invivo foi acessado por 411 mil usuários e somou 624.421 visualizações de página. É possível determinar ainda que o público do Invivo é predominantemente jovem e do sexo feminino. O padrão de visitação também se assemelha ao do público escolar, o que já havia sido observado em estudos anteriores. Uma das evidências do interesse desse público é a lista de termos mais buscados no site, que coincidem com conteúdo curricular das aulas de ciências da natureza. Os dados também indicam que o Invivo é fonte de consulta não apenas para estudantes e profissionais de educação, mas também para o público em geral. Isso fica claro quando percebemos, por meio do monitoramento mensal, que grande parte dos visitantes chega ao site redirecionada por pesquisas no buscador do Google. Estas informações têm sido fundamentais para o planejamento estratégico do Invivo e outros desdobramentos que possa ter junto à comunidade escolar e populações socialmente vulnerabilizadas, ajudando a ampliar o debate sobre saúde e ciência de forma leve e acessível.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Jogos digitais científicos-educativos em Comunicação e Divulgação da Astronomia

Autores: Rafaela Ribeiro da Silva, Paulo Henrique Colonese, Renata Alves, Leonardo Pereira de Castro

RESUMO

A primeira família de jogos interativos em Astronomia sobre as constelações ocidentais (família Zodiacal) foi desenvolvida por planetaristas do programa Ciência Móvel do Museu da Vida Fiocruz, utilizando a plataforma espanhola desenvolvida por educadores Genial.ly, que permite a criação de jogos online sem necessidade de conhecimentos prévios em programação.

A plataforma permite criar conteúdos interativos. A interatividade foi inicialmente pensada como um recurso complementar ao conteúdo produzido na Coleção Os Mensageiros das Estrelas. A excelente recepção dos conteúdos interativos entre o público possibilitou que a produção também serviço como elemento de divulgação e comunicação da coleção em Astronomia, despertando curiosidade e interesse pela área.

Os recursos interativos (quizzes com feedback e gamificações) ganharam também uma independência como recursos comunicativos. A coleção, no momento, é composta de 21 jogos digitais científicos-educativos e 12 posteres interativos das constelações. Os Jogos astronômicos tornaram-se um facilitador lúdico de grande valor para difundir conhecimentos astronômicos entre os mais diversos públicos e canais.

O jogos como ferramentas pedagógicas podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem e de socialização dos estudantes. Como parte do módulo Brincando se Estuda, Jogando se Aprende do programa itinerante Ciência Móvel, a elaboração dos jogos e gamificações interativas on-line e em redes sociais se integra aos jogos analógicos de tabuleiro já presentes no módulo na área de saúde.

A plataforma Genial.ly permite integração com outros sistemas (em html) e isso possibilitou diversificar as gamificações, enriquecendo com desafios de outras plataformas, em especial as gamificações criadas pela plataforma francesa SCAPE. Deste modo, os quizzes ganham o caráter de aventuras de descobertas; os acertos e erros possuem feedback educativos sempre garantindo descobrir novas informações e avançar em seu próprio ritmo. Os desafios fornecem ao jogador um motivo para atingir objetivos e, assim, esclarecer ideias. É uma forma de desenvolver seu próprio conjunto de habilidades.

O conjunto de ferramentas das duas plataformas (Scape Games e Genial.ly) permite o desenvolvimento de jogos e gamificações, simples e complexos, com diferentes níveis e camadas de informações a serem descobertas e investigadas.

O presente trabalho pretende contribuir para a práxis e reflexão sobre o

uso dos jogos na Educação em Astronomia formal e não formal, por meio da incorporação do uso de jogos digitais no processo de ensino e aprendizagem.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: Juntas na Pandemia: Blog costura memórias sobre a experiência das mulheres brasileiras na crise sanitária e social da Covid-19

Autores: Nanda Isele Gallas Duarte, Claudia Bonan, Ana Paula dos Reis, Andreza Rodrigues, Cecília McCallum, Ulla Macedo, Denise Nacif Pimenta, Ana Caroline da Silva Dutra, Hannah de Barros Castro, Jamile Resende Mercês Valença

RESUMO

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: La Bombillla: Laboratorio de proyectos de popularización de la ciencia

Autores: Aketzalli González Santiago, Lucero Adriana Mendoza Gutiérrez, Maricarmen García Tenorio, Issac Gutiérrez Navarrete

RESUMO

La Bombilla es un colectivo de popularización de la ciencia con nueve años de formación, el cual está integrado por jóvenes investigadores de diferentes áreas del conocimiento, por lo que las propuestas que surgen suelen ser de carácter multidisciplinario.

El laboratorio ha pasado por diferentes etapas en las que se inició buscando realizar divulgación de las ciencias y artes. Sin embargo, en esta nueva etapa nos hemos conformado como un laboratorio de ideas y proyectos que participa activamente en ferias de ciencia y proyectos comunitarios. Los ejes temáticos en los que se han centrado las actividades son en la popularización del conocimiento científico con un enfoque intercultural y de género. Algunas de las áreas que existen dentro del laboratorio son las del diseño de instrumentos de evaluación, teatro popular, blog-revista, charlas, ciencia recreativa (talleres y juegos), y gestión de recursos. Dichas áreas trabajan de forma continua para la generación y revisión de contenido, buscar recursos, y espacios en los cuales se puedan desarrollar las actividades.

En la presente propuesta se busca mostrar parte de los proyectos más relevantes del laboratorio, los cuales son la colaboración del 2019 con la Secretaría de Cultura de la Ciudad de México en dónde se llevaron a cabo diversas obras de teatro en comunidades de difícil acceso de la Ciudad de México. Otro proyecto de gran relevancia fue el financiamiento recibido por la Sociedad Europea de Biología Evolutiva (ESEB por sus siglas en inglés), en dónde se desarrollaron diez materiales de divulgación de la evolución humana con perspectiva de género. Además, se realizaron cursos de la profesionalización con sociedades científicas para difundir el material y técnicas para comunicar el tema con perspectiva de género.

Para finalizar, se hablaría de la colaboración que se tiene en la actualidad con la Casa de Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). El año 2022 se llevaron tres juegos en un evento nombrado Caravana de las humanidades, y en este primer periodo de año colaboramos con dicha institución como Embajadores por la salud mental con tres actividades centradas en el tema de las neurociencias. En esta propuesta de conferencia individual se busca mostrar cómo ha sido la evolución, organización y gestión del laboratorio. Hablar de los principales proyectos y la búsqueda de financiamientos, así como del valor de cada área y miembros que pertenecen a diferentes áreas de conocimiento. De igual forma se mostraría el cómo se realizan las evaluaciones cuantitativas y cualitativas, el diseño de instrumentos de evaluación y la sistematización de información.

Área Temática: Gestão, planejamento e marketing

Título: La democracia participativa y el diálogo de saberes en la gestión de políticas públicas de popularización de la ciencia

Autores: Elena Diaz Pais

RESUMO

El presente trabajo busca reflexionar sobre dos políticas de comunicación pública de la ciencia que hace más de quince años se vienen desarrollando desde el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación Argentina. A partir del análisis de las características y el impacto de Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología y Las científicas y los científicos van a las escuelas, se propone reflexionar sobre los desafíos que implican la gestión y planificación de políticas que fortalecen la democracia participativa y el diálogo de saberes.

Si bien las iniciativas llevan varios años de ejecución, no han permanecido siempre iguales y las evaluaciones de impacto constituyeron una herramienta muy útil para adaptar los programas a las dinámicas actuales de popularización de la ciencia. Se propone presentar el análisis de dos acciones públicas con dinámicas, actores participantes y procesos de ejecución muy diferentes. Sin embargo, esta contraposición permitirá discutir cómo el presentarle a la ciudadanía diversas experiencias para vivenciar la ciencia en la vida cotidiana puede contribuir a que reconozca sus derechos y ejerza su propia voz para reivindicarlos.

Ambas iniciativas comparten los objetivos de popularizar la ciencia de una manera dinámica, transversal, lúdica, y horizontal. Asimismo, promulgan la participación ciudadana con base en los territorios. En este sentido, el trabajo colaborativo y la paridad de saberes constituyen los pilares de trabajo no sólo para que las científicas y científicos trabajen con otros actores sociales, sino también para gestionar entre distintas carteras y niveles de gobierno. Poniendo en consideración que la sociedad es diversa en sus identidades y culturas, se plantea como conclusión que los Estados Nacionales deben ejecutar variadas propuestas de intervención en los espacios públicos, pero además las acciones deben partir de una mirada inter y multidisciplinaria propiciando diálogos horizontales entre diferentes instituciones públicas y de la sociedad civil. De esta manera, la ciudadanía contará con una multiplicidad de ofertas de vinculación con la ciencia que partieron de sus intereses, deseos, gustos, edades y, principalmente, identidades.

Por lo tanto, la gestión y planificación de políticas públicas de divulgación dentro de un paradigma de democracia participativa debe defender y valorar la coexistencia de múltiples culturas dentro de una sociedad, favoreciendo el desarrollo autónomo y las relaciones igualitarias entre los individuos. Sólo así se construirán herramientas sólidas de creatividad colectiva y compromiso crítico ciudadano para la construcción de sociedades más equitativas.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: La importancia de planear: diseño y evaluación de un taller para dar charlas de divulgación

Autores: Camila del Río Castro, Cecilia Rosen

RESUMO

Es cada vez más común que comunidades científicas de diversos contextos socioculturales se percaten de la relevancia que tiene adquirir habilidades para comunicar claramente su trabajo a públicos externos a la ciencia. Sin embargo, en la mayoría de las carreras científicas no se enseña a las y los investigadores en formación las habilidades necesarias para comunicarse eficientemente con un público diverso y ajeno a su disciplina.

Para satisfacer la demanda por aprender a comunicar ciencia a un público no especializado, se han diseñado diferentes talleres y cursos de capacitación en Comunicación Pública de la Ciencia (CPC) bajo la premisa de que las habilidades para comunicar pueden ser aprendidas por personas que no poseen estas habilidades de manera innata.

Aunque la oferta de estas capacitaciones continúa creciendo en América Latina y el mundo en general, no es común que estas se evalúen, y lejos estamos aún de un consenso sobre las características y las metodologías que son más eficientes para alcanzar los objetivos planteados. La heterogeneidad en las propuestas de evaluación, por su parte, dificulta la comparación entre cursos para encontrar las mejores estrategias para enseñar las distintas habilidades y herramientas.

Para superar este obstáculo práctico, se impartió un taller de capacitación piloto en CPC considerando la evaluación de este durante su diseño y ejecución. El objetivo principal del taller fue compartir algunas herramientas que ayudaran a las personas que tomaron el taller a mejorar el diseño, planeación y ejecución de una plática de divulgación científica (con tema de libre elección) cuya duración no excediera los 20 minutos.

La evaluación del taller fue de tipo triangular: se combinaron las evaluaciones de tres grupos distintos (talleristas, público y capacitadora). Los resultados muestran que las pláticas fueron bien recibidas por el público y que el taller sí mejoro las habilidades percibidas de comunicación de las y los talleristas.

Este trabajo abre el camino a futuras capacitaciones en donde se considere la evaluación al momento de diseñar e impartirlas. Es importante considerar la evaluación de estos talleres y cursos para saber si nuestros esfuerzos por capacitar están sirviendo y, si no lo están haciendo, saber cómo mejorarlos. Además, es pertinente poder comparar las distintas capacitaciones que hay en el mundo para poder encontrar las mejores estrategias de enseñanza de estos temas, y eso no se puede hacer sin un marco común de evaluación.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: La percepción de niños y niñas participantes de un taller online de optimización en Chile durante el COVID-19

Autores: Evelyn Nahuelhual Martínez, Teresa Vernal, Rayen Condezza, José Orellana

RESUMO

La siguiente propuesta se centra en una investigación mixta, en periodo de publicación, que surge a partir de un taller online de educación no formal, dirigido a niños y niñas en etapa escolar, denominado Optimización en el diseño de un diario. Dicha actividad fue creada en Chile por el Programa Comunidad InGenio del Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI) y durante la pandemia COVID-19 se ha modificado a una versión de tipo virtual que incluyó actividades prácticas en formato sincrónico y asincrónico, donde se vincularon las matemáticas y la labor de diagramación para abordar el concepto de optimización.

A través de una encuesta y un focus group, se ha logrado conocer la percepción de 102 participantes sobre el aprendizaje recibido y la experiencia vivida, mediante las actividades sincrónicas y asincrónicas en modalidad online. Asimismo, desde una investigación-acción con enfoque mixto (Onwegbuzie & Johnson, 2006), fue posible visualizar las instancias de mayor motivación y dificultad que enfrentaron los niños y las niñas, luego de formar parte del taller de optimización.

Entre los años 2022 y 2023, surgen nuevos resultados de la investigación propuesta que evidenciaron que las actividades online, relacionadas con las matemáticas, pueden ser igualmente atractivas que las presenciales. No obstante, requieren de un apoyo dinámico y de herramientas atractivas. En esta misma línea, el rol de los/as profesores y guías, sería fundamental para lograr una motivación desde los/as participantes, quienes también manifestaron sentir mayor timidez en el taller online, sobre todo desde las estudiantes mujeres.

La investigación desarrollada, permitió evaluar los aspectos positivos y las dificultades del Taller Optimización en el diseño de un diario en modalidad remota, logrando considerar y acoger las percepciones analizadas desde los y las adolescentes para las futuras mejoras del programa y sus actividades escolares.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: La presencia de mujeres científicas y académicas en la prensa chilena, durante el COVID-19

Autores: Teresa Paz Vernal Vilicic, Teresa, Claudia Reyes

RESUMO

La pandemia del COVID- 19 ha significado una alteración importante en las dinámicas de trabajo de las mujeres investigadoras. De acuerdo a Staniscuaski (2020) los hombres académicos, especialmente los que no tienen hijos a su cargo, son los menos afectados, no así las mujeres, en especial las madres. El explorar el impacto que ha tenido el virus en el trabajo que desarrollan las mujeres científicas en el ámbito de las comunicaciones y las ciencias sociales se torna crucial para poder desarrollar acciones y políticas que ayuden a frenar la discriminación de género.

Utilizando el Modelo de Barreras de Género (Tomás y Gillamón 2009) que establece que las barreras externas se relacionan con estructuras sociales y liderazgo y género, así como las internas tienen relación con conductas y actitudes, esta investigación busca explorar la forma en que las investigadoras de las distintas áreas del conocimiento, han sido visibilizadas como fuentes expertas durante la pandemia de COVID-19.

Para ello, gracias al proyecto Fondecyt de Iniciación 2022, se está realizando un análisis de contenido, a más de 400 noticias, y que ha permitido evidenciar la baja presencia de mujeres investigadoras chilenas, en comparación a científicos hombres, como fuentes expertas en la prensa nacional. En esta misma línea se han categorizado los adjetivos utilizados, tanto para las fuentes femeninas como masculinas, arrojando resultados iniciales que evidencian un cambio positivo en relación a la feminización de los apelativos utilizados. Asimismo, ha sido posible corroborar que en dichas fuentes predominan las áreas de la salud, las ciencias biológicas y las ciencias sociales, ésta última jugando un rol crucial para comprender el fenómeno del confinamiento.

Dicho proyecto, que se encuentra en etapa de internacionalización, permite levantar reflexiones sobre las brechas de género existentes en los medios de comunicación iberoamericanos y, a la vez, replantearse el rol de la formación periodística para lograr una equidad de género desde la selección de fuentes expertas.

Referencias

Staniscuaski et al. (2020). Gender, race and parenthood impact academic productivity during the COVID-19 pandemic: from survey to action. bioRxiv Preprint. https://doi.org/10.1101/2020.07.04.187583

Tomás, M. & Guillamón, C. (2009). Las barreras y los obstáculos en el acceso de las profesoras universitarias a los cargos de gestión académica. Revista de Educación, 350, 253-275. http://www.revistaeducacion.mec.es/re350/re350_11.pdf

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Las salas de escape educativas, ¿cómo interactúan los participantes en estos espacios?

Autores: Fiorella Silveira, Martha Cambre, Luisa Massarrani

RESUMO

Desde hace algunos años diferentes museos y centros interactivos de ciencia han incluido, dentro de su oferta educativa, salas de escape. En España, el Cosmocaixa de Barcelona y el Parque de las Ciencias de Granada han incorporado estas salas que tienen como hilo conductor temas de ciencia.

A pesar de que las salas de escape son iniciativas relativamente nuevas, se cuenta con estudios que han investigado su aporte educativo De acuerdo a Piñero (2019), las salas de escape son espacios que habilitan a trabajar habilidades transversales, como el trabajo en equipo, el liderazgo, el pensamiento creativo y la comunicación. Asimismo, Manzano y Arrifano (2022) afirman que, junto con otras estrategias de aprendizaje lúdico, son una tendencia creciente en la educación.

Espacio Ciencia, el centro interactivo de ciencia más grande de Uruguay, se embarcó en el año 2022, en el proyecto de diseñar, validar y poner en práctica Modo Escape: Solo la ciencia podrá salvarte. La sala está inspirada en ChEsRm, una iniciativa de un grupo de docentes del Instituto Weizmann (Israel) desarrollada para poner en práctica en laboratorios de química de institutos de enseñanza media superior. Esta iniciativa contó con una muy buena valoración por parte de los participantes y se encontró evidencia de que los alumnos se comprometieron fuertemente con cada una de las actividades.

Se compartirán en esta presentación las etapas transitadas en el proceso de adaptación, diseño y validación de la sala de escape, de la que participaron estudiantes, docentes, grupos de amigos y funcionarios del LATU (tanto técnicos como administrativos). Con los aportes recogidos se puso en práctica una primera versión para los visitantes de Espacio Ciencia, la que se mejoró con los insumos recolectados por parte de los mediadores y de los coordinadores educativos. Posteriormente se llevó a cabo un estudio de público, de enfoque cualitativo, del que participaron diferentes familias. Con el objetivo de obtener datos para analizar se grabó toda la participación de la familia en la sala de escape utilizando una cámara subjetiva colocada en la cabeza de uno de los participantes. Se utilizó el software Dedoose para analizar las interacciones que ocurrieron en la sala de escape. Asimismo, se analizó el contenido de las conversaciones que allí ocurrieron. Los resultados muestran múltiples interacciones entre los participantes, los mediadores y los objetos que componen la sala en la búsqueda de caminos para resolver los acertijos y poder salir. Asimismo, se observa que las conversaciones fueron fundamentales para el trabajo colaborativo.

Se espera que este estudio sea de interés para todas aquellas personas interesadas en salas de escape, en especial para aquellas que se localizan en museos de ciencia.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Lembranças, vivências, presenças que marcam: o que forma o público de um museu de ciência?

Autores: Andréa Fernandes Costa, Andréa Costa, Mônica Dahmouche, Sonia Mano, Sibele Cazelli, Isabel Gomes, Paulo Colonesse

RESUMO

O inicialmente denominado Observatório Museus e Centros Culturais, atual Observatório de Museu de Centros de Ciência e Tecnologia (OMCC&T), vem há 20 anos acompanhando a rede de museus que o integra com foco em sua visitação nos aspectos que afetam essa prática cultural. Ao longo desses anos, os dados da pesquisa mostram que a prática cultural de visita a museus é coletiva, realizada em grupos liderados, majoritariamente, por mulheres. Realizamos uma pesquisa sobre as memórias que a ida a museus, em particular, museus de ciência, provocam nos visitantes e as relações que se estabelecem a partir dessas memórias. A pesquisa qualiquantitativa, em duas etapas, foi realizada em seis museus do RJ, com visitantes acima de 30 anos. Na primeira, foi utilizado um questionário autoaplicado. Do conjunto de 498 formulários respondidos por visitantes das instituições participantes, foram selecionadas, por sorteio, 87 pessoas dentre as que se disponibilizaram a conceder uma entrevista telefônica, em contato posterior. A análise qualiquantitativa está sendo realizada sob a ótica do método do Discurso do Sujeito Coletivo, com a participação direta de três pesquisadores no processo de categorização. Um dos resultados que nos chama atenção é a relação afetiva dos visitantes com o Museu Nacional e as memórias construídas desde a infância. O Museu Nacional, também conhecido como o Museu da Quinta, integra o imaginário social como aquele que faz parte da infância da população. Os dados da pesquisa mostram ainda que, na visita ao museu, há uma intencionalidade de aquisição de cultura e conhecimento para o próprio visitante e para os que o acompanham. É possível observar nas falas dos entrevistados a curiosidade por temas de ciência, que vão desde animais às temáticas associadas à astronomia. Verificamos que os depoimentos emergem associados ao lazer cultural, binômio que alia entretenimento e aquisição de conhecimento. É marcante, nas falas, o interesse pela aquisição e transmissão de capital cultural para filhos e família, assim como de capital científico, por meio da visita a museus. Os achados dessa pesquisa trazem informações importantes sobre a relação que o público estabelece na visita a museus, ratificam aspectos que constam na literatura da área, como a presença da emoção na formação do hábito cultural e que as visitas dão origem a experiências emocionais relevantes para a vida. A pesquisa mostra ainda dados sobre a relação de proximidade desenvolvida com os museus e o lazer cultural como opção de entretenimento para as famílias.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Levantamento de gênero dos participantes, estudantes e docentes, da FECTI Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro - 2014 - 2022

Autores: Vera Cascon, Renata Guimarães Dümpel, Christina Sant Anna de Castro, Sônia Simões Camanho, Daniele Cabral de Freitas Pinheiro, Vladimir Jearim Peña Suarez

RESUMO

A FECTI é uma feira de ciências estadual de projetos de pesquisa desenvolvidos por estudantes em suas escolas, sob orientação de seus professores, que participam em uma das 6 categorias: 2 do Ensino Fundamental II e 4 destinadas a estudantes do Ensino Médio/Técnico.

Para responder a pergunta: Ciência é coisa de menina na FECTI?, tem sido realizado, desde 2014, o levantamento do gênero dos participantes, estudantes e docentes, da FECTI Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro.

O objetivo do levantamento foi conhecer a dimensão da participação de meninas e as áreas de atuação e de interesse de docentes e estudantes do sexo feminino.

Em todas as edições da FECTI, de 2014 a 2022, foi constatada uma predominância de docentes e estudantes do sexo feminino. No entanto, no segmento do Ensino Fundamental II há predominância de trabalhos orientados por docentes do sexo feminino e no Ensino Médio/Técnico por docentes do sexo masculino, especialmente devido à sua participação massiva na categoria Desenvolvimento de Tecnologia (Des. Tec.).

Ao serem analisados em separado os segmentos do Ensino Fundamental II e do Médio/Técnico, também foi possível constatar o predomínio de meninas em cada segmento, com exceção de 2018, quando ocorreu um predomínio de meninos no segmento de Ensino Médio.

Ao ser feito o levantamento por categorias do Ensino Médio (Ciências Biológicas & da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Desenvolvimento de Tecnologia, Interdisciplinar), foi constatado um predomínio, em média, de meninas em todas as categorias de Ensino Médio, exceto na Des. Tec.

De 2014 a 2019, a proporção de meninas na categoria Des. Tec. foi, na média, 29,1% do total de estudantes autores de projetos selecionados.

A partir de 2018, a FECTI passou a conceder o prêmio Destaque Meninas na Ciência, com o objetivo de estimular a participação das meninas, especialmente nas áreas das engenharias e robótica, de modo que venham a seguir carreira nessas áreas, inclusive como docentes.

Em 2020, ocorreu a participação igualitária de meninas e meninos na categoria Des. Tec. Foi constatado um aumento, em relação ao período 2014-2019, na proporção de meninas nessa categoria em 2021 e em 2022, representando 41,5% e 45,5% respectivamente.

Independentemente de ainda não ser possível afirmar que a mudança observada a partir de 2020 seja efeito do prêmio Meninas na Ciência, se pretende formular outras iniciativas que estimulem a participação de meninas.

Palavras-chave: Estudo de gênero, Feira de ciências, Meninas na ciência

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Los talleres de ciencia recreativa y el enfoque STEM: un punto de encuentro en crema de maní

Autores: Cynthia Lizeth Cervantes Aguilar, Cynthia Lizeth Cervantes Aguilar, Miguel García Guerrero, Bertha Michel Sandoval

RESUMO

En las últimas décadas han cobrado fuerza los Talleres de Ciencia Recreativa (TCR) como medio participativo de comunicación de la ciencia. Su dinámica de trabajo busca una creación colectiva, los participantes asumen un rol activo y, el divulgador funge como guía o facilitador. Procuran la interacción en tres niveles: físico, intelectual y emocional porque son considerados como vías para experiencias con manos, mente y corazón en acción.

Los TCR se distinguen, de otras actividades de divulgación, por buscar retroalimentación directa e inmediata de la ciencia con el público no especializado. Esta práctica facilita el acceso a la ciencia en sus conocimientos, retos y controversías. En estos casos se sale del ámbito especializado que les dio origen para adaptarse a los distintos contextos de las personas involucradas.

En el Grupo Quark se trabaja con TCR dirigidos al público de 4 hasta 99 años de edad, pero especialmente con niñas, niños y jóvenes en edad escolar -de 4 a 15 años- en uno de nuestros principales programas: el Club Infantil de la Ciencia (CIC) que se realiza en el Museo de Ciencias de la Universidad Autónoma de Zacatecas, México.

El CIC trabaja cada año con un programa que se desarrolla en 32 sesiones de dos horas. Se incluyen 6 actividades que abordan una temática desde diferentes perspectivas, para lograrlo, se echa mano de herramientas de divulgación de la ciencia y educación no formal que se han desarrollado de bases teóricas de la divulgación, de la experiencia del grupo y de la interacción con otras organizaciones.

Con la participación de integrantes del grupo Quark en programas educativos relacionados con el enfoque STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), se notó que -sin una planeación consciente-, existen coincidencias con la metodología de esta perspectiva. Por ejemplo, en la sesión de Dulcero y Chocolatero, se trabajó con la actividad elaboración de crema de maní para explicar cómo se prepara. En una máquina se trituró 1kg de maní entero a la velocidad requerida para liberar grasa necesaria y ser mantequilla. En el desarrollo se preguntó a los participantes: ¿Cómo obtener crema de maní?, ¿con qué aparato?, ¿por qué al triturar el maní se obtiene mayor cantidad?, ¿cuánta energía debemos aplicar sobre el aparato para poder obtener el alimento?, ¿qué sucede con las moléculas del maní para obtener la consistencia deseada?

El seguimiento de las actividades, la reflexión a partir de las preguntas y los resultados experimentales, es parte del proceso metodológico de TCR, que damos cuenta en este trabajo y que llevaron a pensar en una conexión de esta perspectiva con la orientación STEM para establecer puntos en común de estos abordajes y, sobre todo, aspectos en los que se pueden complementar para fortalecer su avance.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: Mapeamento de ONGs no território estendido do Museu da Vida: a promoção de mudanças sociais nas ações da Redes da Maré e Azulejaria

Autores: Débora Teixeira dos Santos e Menezes, Regina Merteleto

RESUMO

Esta apresentação foi baseada em estudo preliminar, elaborado no âmbito de pesquisa de doutorado em Ciência da Informação, sob o tema da mediação de saberes, com foco nos indivíduos socialmente vulnerabilizados que vivem no território de museus de ciências. A pesquisa propõe investigar projetos que apresentem potencial para catalisar mudanças sociais, colaborando para o exercício dos direitos de cidadania e melhorias nas condições de vida dos indivíduos normalmente excluídos, ou que utilizam de maneira desigual os meios técnico-científico informacionais (SANTOS, 2006).

O trabalho proposto é exploratório e partiu de fontes documentais, inicialmente o mapeamento de áreas de resistência, onde a atuação de ONGs e projetos culturais promovem mudanças sociais na favela da Maré, no Rio de Janeiro, território estendido do Museu da Maré e ainda do Museu da Vida da Fiocruz (BEVILAQUA et al., 2020). Como método foi utilizado o dispositivo Google My Own Maps, processo que revelou a mobilização da Redes da Maré (REDES) e os memoriais realizados em parceria com a Azulejaria. Em seguida, o mapeamento dialoga com referências teóricas da Divulgação científica, da Ciência da Informação, e outras, além de dados extraídos do sítio web da REDES.

A proposta se justifica, pois o campo de divulgação científica reconhece os desafios para engajar e estabelecer um diálogo consistente com o público em vulnerabilidade socioeconômica nos territórios (CAZELLI, 2015; DAWSON, 2019; FALCÃO et al, 2010; MORAIS, 2019). Em geral, os museus enfrentam dificuldades neste sentido, e quando o fazem, costumam direcionar esforços ao público em idade escolar. Além disso, ainda que o museu realize ações no território, por muitos anos, uma parte relevante do público pode não conhecer a instituição (BEVILAQUA et al, 2020), ou não considera a hipótese de visitá-la, por questões relacionadas ao capital cultural, dentre outros fatores.

Buscou-se realizar uma análise social, inspirada na abordagem antropológica (MINAYO, 2006, p. 202) ainda que devam ser considerados os limites característicos dos estudos qualitativos e da pesquisa exploratória documental.

As ações promovidas pela parceria Redes da Maré e Azulejaria, em diálogo com o referencial teórico da mediação em múltiplos planos (DAVALLON, 2007; JEANNERET, 2009; MARTINS; MARTELETO, 2021) e da mediação documentária (COUZINET, 2022; MARTELETO, 2022; MEYRIAT, 2016) formam a base teórico-metodológica do estudo. A mediação neste contexto vai além dos modelos tradicionais de comunicação, apreendendo conjuntamente o técnico e o social e a articulação com um elemento terceiro, que permite a troca social (DAVALLON, 2007).

Percebe-se, nos resultados da análise, que as ações em questão envolvem a arte como meio para ensinar técnicas da azulejaria e ressignificar espaços, ao mesmo tempo em que fomentam o debate sobre traumas e lutos, valorizando a história, identidade e memória dos indivíduos, por meio do diálogo de saberes entre diferentes atores sociais.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Mapeamento do consumo midiático de ciência e tecnologia entre jovens estudantes do ensino médio de Curitiba/PR

Autores: Valquíria Michela John, Breno Antunes da Luz, Robson Souza dos Santos, Julia Aparecida Pedroso

RESUMO

Esta pesquisa pretende compreender mediações exercidas por narrativas midiáticas sobre ciência e tecnologia no cotidiano e no processo de formação e visão de mundo de jovens estudantes do Ensino Médio. A pesquisa tem como sujeitos participantes jovens estudantes do Ensino Médio matriculados na rede pública da cidade de Curitiba/PR. Esta primeira etapa da pesquisa refere-se ao mapeamento do consumo midiático dos jovens no que diz respeito aos conteúdos científicos, que lugar ocupam em seu cotidiano, se e como têm acesso a essas narrativas. Tem como instrumento principal de coleta de dados o uso de um questionário, respondido em plataforma online. O questionário tem 50 questões (sendo 7 abertas e as demais de múltipla escolha ou escala likert) divididas em três grupos (dados socioeconômicos; consumo midiático no geral; visão sobre C&T e consumo midiático de C&T). O universo da pesquisa compreende o total de 124 estabelecimentos da rede estadual de ensino que congrega, conforme dados da Secretaria Estadual de Educação de abril de 2022, 43.904 estudantes matriculados no Ensino Médio na cidade de Curitiba. O percentual de questionários a serem atingidos (a coleta ainda não foi finalizada) compreende o mínimo de 381 respondentes (95% de confiabilidade e 5% de margem de erro). Para aplicação e cruzamento inicial dos dados é utilizada a plataforma SurveyMonkey, que permite vários cruzamentos, inclusive o comparativo por gênero que é um dos objetivos secundários da pesquisa. A pesquisa insere-se na perspectiva teórico-metodológica dos estudos de recepção latino americanos) e tem como motivadora de sua realização a reconhecida importância dos processos de divulgação científica para o exercício da cidadania. Parte do entendimento de que os meios de comunicação e suas narrativas, sobretudo no contexto de intenso uso das plataformas digitais, são importantes mecanismos da difusão e ampliação do alcance dos conhecimentos produzidos. Deste modo, compreender como jovens estudantes do ensino médio, em franco processo de formação educacional e cidadã, consomem e se relacionam com conteúdos midiáticos voltados à temática da C&T constitui importante mecanismo para a popularização da ciência, para o alargamento de uma ciência cidadã e também para a problematização do papel exercido pelas narrativas midiáticas nesse processo. A coleta de dados está em andamento e será finalizada no mês de abril/2023, portanto, durante a realização do evento apresentaremos os resultados da pesquisa relacionados às escolas públicas e particulares da cidade de Curitiba bem como os primeiros indicadores da coleta nas cidades da região metropolitana da capital.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Marco ético en la práctica de la divulgación científica desde el pensamiento complejo

Autores: Pamela Geraldine Olivo Montaño, Jorge Carlos Sanabria Zepeda, José Martín Molina Espinoza

RESUMO

Los trabajos destinados a comunicar o divulgar el conocimiento a un público no especializado o a la sociedad en general se remontan a varios siglos atrás. Para recurrir a uno de los pioneros que tuvieron tal propósito podemos mencionar el texto de Diálogos sobre los dos máximos sistemas del mundo (1632) de Galileo Galilei. Sin embargo, el quehacer de divulgación científica como profesión es un tanto reciente donde la actividad va más allá de un ejercicio de voluntariado social (Sánchez Mora, 2010, 11). La divulgación de la ciencia ha pasado de una actividad secundaria o complementaria para los científicos a una actividad que se fortalece con educación y formación.

Al considerar a la divulgación científica como una profesión surge la preocupación y necesidad por establecer un marco normativo y de valores que guíen la actividad, pues esta no es excluyente de posibles conflictos éticos. Como primera valoración podríamos señalar que los mismos principios éticos que rigen a las ciencias, se aplicarían a la divulgación científica. Sin embargo, esta consideración no sería del todo adecuada, dado que la actividad de divulgación científica tiene sus propios objetivos, bienes internos o fines sociales.

Por mencionar algunas cuestiones que podrían derivar en conflictos éticos en el quehacer de la divulgación, basta con explorar y reflexionar alrededor de las siguientes preguntas: ¿Se justifica utilizar títulos sensacionalistas con el objetivo de atraer mayor público hacia el contenido que se desea comunicar? Por ejemplo, nombrar partícula de dios para referir al bosón de Higgs, o bien, lanzar titulares catastróficos al abordar el cambio climático, ¿Qué implicaciones éticas y sociales conllevan estas decisiones?, ¿Cómo afrontar los conflictos de interés?, ¿Es válido que el profesional emita sus propias conclusiones ante cierta información?, ¿Cómo garantizar la calidad de la información ante la rapidez de su circulación que demandan los nuevos medios de comunicación, como las redes sociales?

Reflexionar sobre las anteriores cuestiones requiere del abordaje de la Ética en la profesión, necesaria para conducir el quehacer de la divulgación científica sin perder de vista su fin social envuelto de ciertos principios clave como la democratización del conocimiento, la integridad, objetividad, imparcialidad, justicia, etcétera.

En la presentación se propondrá una especie de marco normativo propio de la profesión desde la definición de su bien interno, siguiendo los parámetros del filósofo y eticista de las profesiones, Emilio Martínez. A partir del reconocimiento del bien interno de la profesión se identificarán los principios éticos y su fundamentación, los cuales justifiquen el parametro ético del quehacer profesional de los divulgadores de ciencia, de tal manera que tal marco ilumine sobre las preguntas anteriores.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Material didático para o processo de formação de monitores do museu Dica

Autores: Karina Fernandes Silva, Karina Fernandes Silva, Silvia Martins dos Santos

RESUMO

O museu Dica - Diversão com Ciência e Arte, é um museu universitário e ele faz parte do INFIS Instituto de Física da Universidade Federal de Uberlândia. O Dica tem formato de museu parque (parque de ciências), é constituído de praças que abordam Biologia, Química e Física, contém um quiosque fechado onde se encontram exposições temporárias, uma trilha Astronômica e exposições que fazem parte dos projetos de itinerâncias. Além dessa constituição, o Dica promove eventos científicos, cursos de aperfeiçoamento para professores, visando a divulgação cientifica e promover o ensino de ciências de forma interativa e divertida.

Durante a pandemia o Dica permaneceu fechado assim como todos lugares públicos, suspendendo todas as atividades presenciais, porém deu continuidades nos eventos científicos de forma virtual. Dentro desse contexto, esse resumo trata-se de um relato de experiência de uma pesquisa de mestrado, no qual tivemos como base os seguintes objetivos;

Analisar o processo de formação dos monitores do Museu Dica no ano 2022; acompanhar o processo de reabertura do museu após período de pandemia e propor um material didático para contribuir com o processo de formação dos monitores de 2023.

Para o desenvolvimento desse trabalho assumimos uma perspectiva de pesquisa qualitativa afim de identificar as qualidades e fragilidades do processo de formação de monitores em 2022, sendo assim observamos e fizemos parte do workShop de ingresso dos novos monitores. Nesse evento abordou-se questões do papel dos museus em geral, construção de exposições, funções dos monitores e as principais atividades realizadas pelo museu Dica. Além da participação dessa fase, observamos também os treinamentos de monitorias e confecção de resumos de bolso para facilitar todo o processo.

No decorrer do processo de reabertura do Dica, notamos a necessidade de acompanhar mais de perto toda movimentação que o processo exigia, tais como a reforma de todo o museu, planejamentos dos eventos e da reabertura em si.

Após a reabertura do Dica em conjunto com toda a equipe do museu, participamos ativamente da construção do plano museológico, e isso contribuiu muito para entendermos melhor sobre o papel e intuito do Dica enquanto museu, facilitando o desenvolvimento da pesquisa.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: MayorMente: Diálogos intergeneracionales sobre ciencia, tecnología, conocimiento e innovación

Autores: Eliette Angel, Eliette Angel, Francisca Pacheco

RESUMO

Las personas mayores son "unos grandes olvidados por la divulgación científica" (Gibaja, 2018). En el caso de Chile, la divulgación se ha enfocado principalmente en el público escolar y, durante los últimos años, se ha abierto a otros grupos etáreos. Si bien no existe un catastro, son muy escasas las iniciativas con foco en personas mayores. Esta situación es preocupante. Primero, porque este grupo es el que percibe tener un menor conocimiento sobre ciencia, según diversos estudios. Las razones serían diversas: las nuevas generaciones reciben educación escolar completa, ésta incluye más ciencia y tendrían mayor confianza sobre ese conocimiento porque se trata de una experiencia más reciente.

En segundo lugar, las personas mayores son el grupo etáreo con mayor crecimiento en Chile y a nivel mundial. Si en 2020, el 17,2% de la población chilena eran personas mayores; en 2050 será casi un tercio (Observatorio del Envejecimiento UC, 2021). Por lo mismo es fundamental desarrollar contenidos para este público en específico, especialmente para la TV que además "prácticamente no muestra a los adultos mayores" (Adultos mayores y TV, CNTV 2019).

En ese contexto, la Unidad de Divulgación de la Ciencia de la vicerrectoría de Investigación de la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC Chile), se adjudicó un proyecto "Ciencia Pública" del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), que consiste en la realización de una serie para televisión por cable llamada "MayorMente". Este espacio propone una mirada intergeneracional en la divulgación de la CTCI: sus conductores serán una persona mayor "el periodista Nicolás Luco- y la joven bióloga Macarena Rojas, ambos divulgadores científicos chilenos con amplia experiencia.

Su principal objetivo es que las personas mayores mejoren su cultura sobre temas CTCI que están siendo cubiertos por los medios de comunicación, pero que no necesariamente son comprendidos por el público objetivo. Su apropiación social podría permitir la toma de decisiones políticas más informadas, la generación de un pensamiento crítico, además de facilitar la integración de las personas mayores mediante la participación activa en conversaciones.

Los contenidos que abordará MayorMente fueron definidos por las propias personas mayores, gracias a diversos focus groups liderados por el Centro de Vejez y Envejecimiento de la UC. El formato considera otras herramientas de inclusión, como lenguaje de señas y subtítulos en español de alto contraste para facilitar su visualización.

Finalmente, otro de los objetivos de esta serie es valorizar el conocimiento y experiencia de las personas mayores en una sociedad donde suele ser olvidado. Por eso, los presentadores del programa irán turnándose en el mayor o menor dominio sobre los temas en sus conversaciones y en las entrevistas a investigadores. La idea es que el programa asimile un recorrido en la búsqueda de respuestas.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Memes e pandemia: um estudo sobre recepção e estratégias de divulgação científica

Autores: Marina Ramalho e Silva, Luis Henrique de Amorim, Carla da Silva Almeida, Rosicler Neves

RESUMO

Uma imagem vale mais que mil palavras" é um ditado antigo que ilustra bem a aplicação do termo meme criado originalmente pelo pesquisador e escritor britânico Richard Dawkins em 1976 no contexto da Internet: uma imagem ou informação que se espalha rapidamente online, geralmente com humor ou um viés satírico. Mesmo em assuntos de grande gravidade, ou principalmente neles, os memes tornaram-se mundialmente uma forma peculiar e de alto impacto de troca de informações. Uma pesquisa da Fundação Getúlio Vargas apontou que 42% do debate sobre o coronavírus nas redes sociais no Brasil entre janeiro e fevereiro de 2020 foi feito por meio de memes. Tal fato ganha ainda mais relevância ao considerarmos dados de 2021 da pesquisa TIC Domicílios, feita anualmente pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, que aponta que 81% da população brasileira afirmava acessar a internet todos os dias ou quase todos os dias, principalmente usando celulares. Investigar a relação entre memes e a pandemia de Covid-19 cenário marcado pela ampla circulação de desinformação é nosso objetivo. Em um primeiro esforço, foram mapeados 20 memes que abordam diferentes temas da pandemia no Brasil, como distanciamento social, briga política pela compra ou produção de vacinas, prescrição de medicamentos ineficazes, eficácia das vacinas, negacionismo científico e o uso de máscaras. Na segunda etapa, buscamos entender melhor a recepção desses memes e a criação de sentidos a partir deles, por meio de grupos focais online assíncronos realizados com jovens de 18 a 25 anos. Tais grupos focais serão realizados via o aplicativo de troca de mensagens Whatsapp, amplamente difundido no Brasil, sobretudo nessa faixa etária, e cujo uso foi potencializado pelo isolamento físico-social estimulado durante a pandemia de Covid-19 (Panorama Mobile Time/Opinion Box, 2020). Em nossa apresentação, discutiremos como esse material gráfico é "lido" por jovens (como se apropriam deste conteúdo e o ressignificam) de diferentes recortes socias, os sentimentos que suscita (risos, descontração, raiva, reflexão), a intenção de partilha (em que grupos amigos, família, escola, etc. e em que circunstâncias) e a percepção dos jovens sobre se os memes podem ser considerados estratégias eficazes de informação ou se são usados apenas para entretenimento. Buscamos, assim, novas formas de entender a comunicação dos jovens em torno de um tema científico, de modo que o estudo possa gerar insights sobre estratégias para a divulgação da ciência e da saúde, possivelmente válidas também em diferentes contextos.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Memória e narrativas sobre Leopoldo de Meis

Autores: Luís Carlos Victorino de Oliveira, Wagner Seixas da Silva

RESUMO

Cientistas no decorrer da carreira atuam na investigação científica, docência, orientação, formação pesquisadores, coordenação de projetos, além de cargos de gestão e, em alguns casos, na divulgação e popularização da ciência. Alguns se destacam como lideranças científicas e políticas, assumindo papéis-chave em iniciativas com implicações para suas instituições e para o campo científico em que atuam. Apesar do valor, frequentemente, suas ações e registros são esquecidos ou se perdem quando os pesquisadores deixam de integrar os quadros acadêmicos de seus locais de trabalho. Nesse sentido, a pesquisa Memória e narrativas sobre Leopoldo de Meis, tem por objetivo investigar o papel do pesquisador brasileiro, reconhecido internacionalmente nas áreas de bioenergética e metabolismo, na consolidação da bioquímica e divulgação científica do campo no Brasil Buscamos estudar as ações do pesquisador e a conjuntura social, política e científica do país por meio de entrevistas, a luz das memórias dos participantes, e via a análise documental. Realizamos 12 entrevistas com participantes voluntários que presenciaram e/ou participaram de suas ações e realizações, no período de 1996 a 2014, incluindo ex-alunos, professores, equipe técnica e de apoio do Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Os documentos também analisados incluíram vídeos, textos e entrevistas do pesquisador, bem como materiais de divulgação desenvolvidos por e/ou com Leopoldo de Meis. A partir da análise das entrevistas, transcritas e analisadas por meio da análise de conteúdo com auxílio do software MAXQDA, elencamos cinco temas principais, os quais destacam a contribuição do pesquisador para a consolidação da bioquímica no país: a) produção e importância científica; seu trabalho sobre mecanismo enzimático foi citado por Paul Boyer, Nobel de química em 1997, em sua Nobel Lecture; b) implementação do Instituto de Bioquímica Médica da UFRJ; c) Ações de divulgação científica, com o desenvolvimento de filmes, livros, quadrinhos, coluna em jornal e peça teatral; d) implementação do Programa de Pós-graduação em Química Biológica em 1988 e da área de concentração Educação, Difusão e Gestão em Biociências em 1993; e) realização do Curso de Férias e do programa Jovens Talentosos, alicerce da Rede Nacional de Educação e Ciência: Novos Talentos da Rede Pública RNEC, que conta atualmente com a participação de 22 instituições brasileiras. Nossa apresentação discutirá as iniciativas do pesquisador em Divulgação e Popularização da Ciência, em particular, nas estratégias utilizadas por De Meis, como o trabalho em colaboração com estudantes e profissionais com expertises e saberes diversos para o desenvolvimento de iniciativas de DC e ações educativas. O estudo da trajetória e ações de Leopoldo de Meis nos possibilita melhor compreender o papel do cientista na consolidação da ciência e da cultura científica brasileira.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Menos preconceito é mais Saúde: Divulgação Científica da Saúde da População LGBT

Autores: José Vitor Costa Cruz, Maria José Nogueira, Cláudia Beatriz Nicácio, Juracy Xavier de Oliveira, Gabriel Ferreira Alvarenga, Poliana Cabral de Assis

RESUMO

Apesar das garantias constitucionais, dos avanços nas políticas de direito à saúde para grupos populacionais específicos, principalmente para a população LGBT e da crescente organização e visibilidade da luta pelos direitos humanos dos mesmos, ainda permanecem, de forma alarmante, as expressões de preconceito, discriminação e violência contra essa população. Tais manifestações são reforçadas por discursos de setores conservadores da sociedade, tendo como consequência a violação de direitos, sendo um deles o direito à saúde. A literatura aponta que a discriminação e o preconceito institucional representam obstáculos no acesso aos serviços e cuidados com a saúde, colocando os mesmos em situação de vulnerabilidade para diversos agravos de saúde.

A discriminação por orientação sexual ou identidade de gênero tem grande impacto sobre a saúde da população LGBT, seja pela dificuldade de acesso aos serviços, estigma social e discriminação sofrida em espaços e serviços da saúde e até mesmo pelo desconhecimento dos profissionais de saúde a respeito dos direitos e das necessidades específicas de saúde dessa população. Desse modo, partindo da premissa que informações qualificadas têm o potencial para diminuir a discriminação e promover práticas mais acolhedoras e menos discriminatórias, principalmente nos serviços de saúde foi elaborado o projeto Menos preconceito é mais Saúde: Divulgação Científica da Saúde da População LGBT. O projeto tem o objetivo de promover a divulgação de informações qualificadas e a popularização de conhecimentos científicos sobre as temáticas que envolvem a saúde da população LGBT. Trabalhamos nesse projeto alinhados com a Política Estadual de Saúde Integral da População LGBT, embora reconheçamos a importância de ampliar a mesma para outros grupos. Por meio de metodologia participativa com integrantes de coletivos LGBT de Minas Gerais, serão elaborados Boletins Informativos, Podcast, Vídeos curtos e uma mostra de fotográfica para levar a informação em linguagem acessível, em mídias diversas, e que produza sentido no universo sociocultural dos públicos específicos. A mostra fotográfica proposta foi pensada pelo potencial das imagens para dar visibilidade às temáticas LGBT, bem como pela grande capilaridade, uma vez que a versão online da exposição poderá ser exibida em vários espaços formais e informais da saúde e educação.

Um projeto de divulgação científica no campo das ciências humanas é de suma importância para evidenciar a relevância do conhecimento produzido na área. As reflexões das áreas humanas e sociais são fundamentais para subsidiar a formulação de políticas públicas mais aderentes com o contexto sócio-cultural, bem como contribuir para desenvolvimento crítico das demais ciências.

O projeto terá a duração de 03 anos e conta com o apoio financeiro da FAPEMIG.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Metodología para el diseño de experiencias de aprendizaje tecnológicas para temas científicos

Autores: Rogelio Gonzalez Quiros, Yoselyn Walsh-Zuñiga, Monserrat Jarquín-Cordero, Rogelio Gonzalez-Quirós

RESUMO

El objetivo de este estudio es explorar la metodología de diseño y validación de experiencias de aprendizaje tecnológicas para temas científicos. Específicamente este estudio expone la metodología de diseño utilizada para la creación de una experiencia de aprendizaje para conceptos de mejoramiento genético. El objeto de aprendizaje diseñado utilizó tecnología en realidad aumentada. Además se diseñaron pruebas de validación de conceptos y la guía de interacción para el objeto de aprendizaje. Se eligió el tema de mejoramiento genético ya que es difícil de aprender debido a la necesidad de equipos especializados para su enseñanza y la necesidad de múltiples representaciones visuales para poder transmitir los conocimientos conceptuales. La metodología utilizada en el estudio adaptó las metodologías de diseño centrado en el usuario (UCD) y la metodología de diseño centrada en el estudiante (LCD). Las etapas consideradas en el diseño de diseño centrada en el usuario fueron entender el contexto de uso, especificar los requerimiento, diseñar soluciones y evaluar el diseño con base en los requerimientos. La etapa de entender el contexto de uso, se complementó con el primer nivel de la metodología de LCD denominada análisis de requerimientos y especificaciones. Es decir, no solo se consideró los espacios, los estudiantes y el docente, sino que se consideró el tema a aprender, la ubicación del tema dentro del curriculum y la importancia del tema para los cursos posteriores. El producto final de esta etapa fueron los requisitos de los docentes, estudiantes y el currículum. Además se especificaron en el enfoque de la experiencia de aprendizaje (ej., que conceptos específicos se aprenderán). La etapa de diseño de soluciones de la metodología UCD se fusionó con el segundo nivel de LCD denominado diseño de la aplicación multimedia. Es decir, se consideró los elementos de aprendizaje multimedia en el objeto de aprendizaje. Además, se consideró las ventajas y desventajas de implementar la experiencia en diferentes tecnologías tales como simulaciones, realidad virtual y realidad aumentada. Debido a la facilidad tecnológica, la posibilidad de interactuar con objetos físicos y virtuales, y la posibilidad de visualizar elementos no disponibles en nuestro entorno, se optó por el diseño de una experiencia de aprendizaje en realidad aumentada. Finalmente, para evaluar el diseño con base en los requerimientos, o el tercer nivel de la metodología de LCD, se implementó la experiencia de aprendizaje en un curso de mejoramiento genético de una carrera de ingeniería (n = 14). Resultados preliminares del análisis de respuestas de las pruebas de conocimiento muestran mejoras de aprendizaje posterior al uso del objeto de aprendizaje. Además la instructora del curso reportó que los estudiantes estuvieron motivados durante la experiencia de aprendizaje y que se facilitó el aprendizaje de conceptos posteriores en el curso.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Misión 2030- Ópera Contemporánea Transdisciplinar sobre la terraformación de Marte

Autores: Oriana Trejo Álvarez

RESUMO

Durante la pandemia, tuve la oportunidad de involucrarme en el desarrollo del proyecto Misión 2030, una ópera contemporánea experimental de cuatro actos y un prólogo virtual basada en datos científicos actuales sobre la Terraformación de Marte, que tiene como objetivo generar reflexiones de conciencia sobre nuestra responsabilidad con el impacto ambiental. El desarrollo de la misión constó de cuatro fases: investigación, preproducción, filmación y postproducción. Durante estas fases, la narrativa de la ópera se generó a través de las áreas transdisciplinares de la astronomía, las artes visuales, la música y la danza.

Como parte del equipo, me desempeñé como asesora científica y responsable de la comunicación científica y enfrenté nuevos desafíos y experiencias trabajando en conjunto con el arte. Esto me permitió adquirir una nueva perspectiva sobre las formas y métodos de comunicar la ciencia y me dio la oportunidad de ser más sensible a las emociones, sentimientos y sensaciones de la audiencia.

La pieza final fue galardonada con el primer lugar de la iniciativa Flash ACT 2021 y se ha presentado en diversos festivales nacionales e internacionales, con enfoque en arte, ciencia y tecnología. Adicionalmente se realizaron entrevistas por parte de medios nacionales, obteniendo publicaciones en periódicos, radio y televisión.

A través de mi participación en RED POP deseo inspirar a otros colegas a trabajar con herramientas artísticas para comunicar la astronomía, fortalecer los lazos entre las diferentes comunidades y establecer una mejor comunicación con el medio artístico para lograr nuestros objetivos comunicativos. Ya que estoy convencida de que los desafíos que enfrenta nuestro planeta no solo dependen del tiempo sino también de las personas y las instituciones, y que debemos trabajar en equipo, unir esfuerzos y permitirnos aprender de los demás.

En ese sentido considero que ser parte del congreso me permitirá dar a conocer el trabajo que hacemos en México en torno a la comunicación de la ciencia, retroalimentar nuestros proyectos y generar alianzas estratégicas que permitan la difusión, expansión y mejora de los mismos y al mismo tiempo al mismo tiempo, obtener nuevas ideas e inspiración del trabajo desarrollado en Latinoamérica, para traerlas de vuelta a casa e inspirar a más personas a maravillarse con la ciencia, la astronomía y el arte.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Modelo teórico-metodológico para la producción audiovisual en Comunicación Pública de la Ciencia

Autores: Margoth Mena Young, Tracy Mena Young

RESUMO

Durante la pandemia por COVID-19 aumentó la cantidad de información y desinformación que se distribuye en redes sociales (fenómeno llamado desinfodemia por la Organización Mundial de la Salud) y en aplicaciones de mensajería instantánea. Los centros de producción de conocimiento, entidades políticas, educativas y otros grupos organizados implementaron múltiples representaciones visuales en internet (fotografías, gráficos, infografías, animaciones, memes, mapas, diagramas, etc.) para captar la atención y para dar claridad al volumen y la complejidad de los datos (Pérez-Montoro, 2021); pero este mismo recurso también fue usado por grupos conspiranoicos o comunidades de desinformación.

Este trabajo presenta un modelo teórico-metodológico que tiene como objetivo facilitar nuevas rutas para abordar contenidos y narrativas en la comunicación audiovisual del conocimiento científico, pues a pesar de que el uso de material audiovisual se ha extendido en el ambiente digital, falta evidencia para utilizar efectivamente las visualidades en mensajes complejos y son necesario más estudios para comprender cómo implementarlas para una comunicación efectiva (Røislien et al., 2022). Las dos principales vertientes conceptuales que fueron usadas en el desarrollo del modelo fueron: a- sobre cultura científica con Cámara y López (2007), Quintanilla (2011), Escobar et al. (2014), Schäfer et al. (2018), Cortassa (2018), López (2016), Tapia (2014); y b- sobre narrativa audiovisual con Igartua (2008), Hermann (2009), McQueen et al. (2011), Igartua y Vega (2014).

La investigación que brindó sustento al modelo se realizó del 2019 al 2021 y abordó el análisis de producción y consumo de videos en redes sociales de 10 instituciones del Sistema Nacional de CTI de Costa Rica.

El modelo consta de 4 etapas: 1- conocer los elementos de cultura científica extrínseca de los públicos (segmentados, heterogéneos y perfilados); 2- seleccionar los contenidos de cultura científica intrínseca que se pueden desarrollar y el para qué se desea hacerlo: 3- construir la narrativa audiovisual desde el desarrollo de una historia; y 4- planificar la evaluación no solo de la gestión del audiovisual sino de los efectos afectivas, cognitivos y conductuales de los públicos/audiencia/usuarios/actores.

El modelo propuesto puede ser usado para guiar un proceso de producción de un audiovisual propio, pero también como herramienta de evaluación de piezas audiovisuales que se utilicen en iniciativas de comunicación y divulgación de la ciencia. Es a partir de este último caso que se presentará en el congreso.

Referencias (clave)

Escobar, M. et al. (2014). Indicadores de cultura científica por comunidades autónomas. En: Percepción social de la ciencia y la tecnología. FECYT.

Herman, D. (2009). Basic Elementos of Narrative. WileyBlackwell.

Pérez-Montoro, M. (2021). Comunicación visual de una emergencia sanitaria mundial: el caso de la Covid-19. Anuario ThinkEPI, 15.

Røislien, J., et al. (2022). Creating Effective, Evidence-Based Video Communication of Public Health Science (COVCOM Study). JMIR Research Protocols, 11(3).

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Monólogos científicos con jóvenes investigadores: una estrategia de formación en divulgación científica en el Parque Explora, Medellín-Colombia

Autores: Hernán Oquendo

RESUMO

Es posible una universidad más integrada al contexto social que busque conversar de manera más directa y frecuente con la comunidad a la que pertenece. Bajo esta premisa, la Universidad de Antioquia y el Parque Explora de Medellín se unieron para crear un espacio de sensibilización y de formación en comunicación pública de la ciencia (CPC) para jóvenes investigadores de proyectos diversos. La colaboración entre museo y universidad propone que los estudiantes construyan como resultado del proceso un monólogo científico (MC) en el que comuniquen lo que están investigando. Este trabajo tiene el propósito de presentar la experiencia que se ha llevado a cabo durante dos años consecutivos y mostrar los aprendizajes, aciertos y desaciertos, que se han obtenido en estos cursos. Los asistentes se reúnen en grupos de veinte personas en las instalaciones del Parque Explora y participan activamente de las sesiones. El formato MC es el punto de partida para iniciar la reflexión y la práctica de la CPC. Con estrategias del teatro y de la narración, los monologuistas ejercitan sus habilidades de escritura y después su oratoria en el montaje de un texto divulgativo, que posteriormente es presentado frente a los compañeros que les hacen comentarios para mejorar la pieza. Luego de refinado el resultado, los monólogos son grabados y publicados en las redes sociales de la universidad y algunos son presentados ante audiencias en vivo. Esta estrategia contribuye a que los futuros profesionales, investigadores y docentes reconozcan la importancia de la CPC en su trabajo y les provee de nuevas herramientas para enfrentar posteriormente el reto de crear contenidos de divulgación.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Mulheres Brasileiras na Química: a trajetória de Maria da Glória Ribeiro Moss

Autores: Marcela Vitor Alvaro

RESUMO

As relações de gênero refletem por todos os campos da sociedade, inclusive na ciência. Contudo, muitos estudos sobre a historiografia da ciência têm contribuído para alimentar o mito de que a ciência é um campo masculino. Ao não reconhecer a participação das mulheres, a história é distorcida e o protagonismo da produção do conhecimento científico passa a ser restrito às contribuições masculinas.

Portanto, é preciso falar de mulheres que estavam invisíveis, mas que existiram e que modificaram os sistemas e sociedade em que estavam inseridas, para que estas sirvam de inspiração e exemplo para a inserção de mais mulheres em meios, há muito, tidos como exclusivamente masculinos.

Deste modo, o presente trabalho busca investigar a trajetória de Maria da Glória Ribeiro Moss, uma cientista e inventora brasileira, formada em farmácia e em direito, que foi a primeira mulher a ser professora do Colégio Pedro II considerado como referência no brasileiro, entre os anos de 1926 e 1940.

A metodologia consiste em uma pesquisa exploratória, com análise documental das diferentes fontes do período estudado. Como fontes primárias foram utilizadas as duas teses apresentadas por Maria da Glória Ribeiro Moss para candidatura ao concurso público de provas e títulos, de 1933 e 1939, à cadeira de Química do Externato e Internato do Colégio Pedro II. A documentação avaliada faz parte do Núcleo de Documentação e Memória do Colégio Pedro II (NUDOM).

Nascida em 21 de abril de 1904, Maria da Glória Ribeiro Moss era um dos 6 filhos da professora Isabel Ribeiro Moss e do militar Diogo Tomaz Moss. Em 1922 concluiu a graduação em Farmácia pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, hoje Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Além de escrever duas teses sobre catálise, Moss também detinha uma patente de invenção de um novo tipo de catalisador. Apesar de alguns estudos determinarem que o desenvolvimento de pesquisas na área da catálise, no Brasil, ocorreu apenas entre os anos 60 e 70, ainda nos anos 30, Moss já pesquisava na área, o que leva a crer que ela foi pioneira no estudo da catálise no Brasil.

A trajetória de Moss exemplifica a invisibilidade das mulheres na ciência. Mesmo tendo uma patente de invenção, participando de diversos congressos e associações científicas, sendo a única mulher a concorrer ao concurso para cátedra de Química do Colégio Pedro II, as informações sobre ela se limitam aquelas encontradas em suas teses, e documentações do Colégio. Como muitas outras mulheres que ultrapassaram as barreiras impostas pelo patriarcado e seguiram a carreira científica, ela teve seu nome, e feitos, apagados da história. Deste modo, ao retratar à trajetória de Maria da Glória Ribeiro Moss, buscamos contribuir para o resgate da história de cientistas brasileiras.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: Mulheres e ciências em sites feministas nativos digitais: um estudo de caso de duas iniciativas brasileiras

Autores: Verônica Soares da Costa, Maria Eduarda Gonzada dos Santos

RESUMO

Esta proposta apresenta resultados preliminares de uma investigação que se debruçou sobre como sites nativos digitais brasileiros que se apresentam como iniciativas feministas de jornalismo abordam questões relacionadas às experiências das mulheres em ciência e saúde, a partir de uma coleta de dados realizada entre 2020 e 2022, com especial ênfase na cobertura da pandemia de covid-19. As contribuições das epistemologias feministas à ciência e à divulgação científica vêm sendo destacadas há décadas, porém, a análise do jornalismo sob essas perspectivas ainda é incipiente, embora possa contribuir para a superação do ideal de neutralidade e objetividade atrelado às práticas profissionais dos jornalistas científicos - ideais que, em muitos casos, ajudam a silenciar questões importantes para a vida das mulheres, principalmente quando se consideram os contextos sócio-históricos que permitiram que a ciência se estabelecesse ao longo de vários séculos como um espaço privilegiado de conhecimento exclusivamente masculino. A pesquisa toma os Science and Technology Studies (STS) como referencial teórico para abordar como o pensamento moderno sobre a ciência tem sido configurado pela separação das experiências de homens e mulheres em diferentes aspectos da vida pública e privada. Ancorados em uma perspectiva que assume seus vieses de gênero, os sites brasileiros de jornalismo digital AzMina (azmina.com.br) e Gênero & Número (www.generonumero.media) são tomados como objetos empíricos. Ambos se apresentam como mídias feministas cuja cobertura jornalística se debruça sobre as desigualdades de gênero e raciais, não apenas no Brasil, mas também na América Latina. As abordagens metodológicas consideram o mapeamento da participação de mulheres cientistas como fontes jornalísticas em artigos de ciência e saúde e analisam como essas iniciativas de jornalismo abertamente feminista se posicionam em relação aos temas. Os resultados apontam que a perspectiva feminista privilegia uma abordagem interdisciplinar e interseccional, associando temas científicos a políticas públicas, aspectos sociais e temas como maternidade, população indígena, economia do cuidado e saúde da população LGBTQIA+, dentre outros. Tais práticas jornalísticas feministas sobre ciência e saúde indicam caminhos possíveis para novas formas de contar as histórias da ciência a partir de uma ponto de vista mais abrangente, plural e diverso, mobilizado pelo posicionamento feminista das organizações e de suas equipes de jornalistas.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Museu de ciência como espaço de lazer cultural na Baixada Fluminense

Autores: Mônica Santos Dahmouche, Simone Pinheiro Pinto, Vinicius Valentino, Amanda Silva

RESUMO

Os museus são espaços que viabilizam intensa interação social e possuem potencial de transformação dos visitantes por meio das experiências vividas. Nesse sentido, eles são instituições promotoras de experiências afetivas, culturais e cognitivas, locais de lazer, deleite e encantamento. Podemos entender ainda museus como espaços de lazer cultural, locais que proporcionam um conjunto de experiências de livre escolha, vivenciado no tempo livre e acessado espontaneamente, a partir de motivação intrínseca de cada visitante. Estudos mostram que a ida a museus, como atividade de lazer, se dá em grupos de duas a cinco pessoas, caracterizando uma prática de alta sociabilidade. Os visitantes com maior escolaridade e renda são frequentadores mais assíduos. O boca a boca é o veículo de comunicação mais eficiente como fontes de informação sobre os museus, apesar do protagonismo do espaço virtual estar crescendo. O Museu Ciência e Vida - MCV, compreendendo sua função social como espaço de lazer e cultura, lançou uma programação de férias durante o período de 10 a 27 de janeiro, a programação contou com 10 atividades oferecidas em duas sessões diárias durante este período, voltadas para o público infantil e familiar. As atividades sobre as temáticas de astronomia, química, meio ambiente, geografia, física e eletrônica contaram com a participação de visitantes surdos contemplados com a tradução em Libras. Como resultado dessa ação, o MCV recebeu 588 visitantes, neste período, sendo destes 339 (58%) crianças, na faixa etária de 8 à 10 anos. Baseado em dados internos de visitação e ratificado com essas atividades, o MCV recebe um público composto majoritariamente por moradores da região da Baixada Fluminense, sobretudo do município de Duque de Caxias, que neste relato representa 463 (79%) visitantes, mas também observamos a presença de público de: Belford Roxo, Rio de Janeiro, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Magé e Mesquita. A programação variada de atividades de férias para crianças, já tradicionais, aliadas à gratuidade garantem a presença do público infantil no espaço. Estes resultados reforçam o compromisso do MCV em atuar como um espaço de referência de lazer cultural na Baixada Fluminense ao mesmo tempo que evidencia a adesão da população, da região, ao espaço. Conhecer o museu e participar das atividades ofertadas é o que motiva o visitante a realizar esse passeio cultural. Os estudos de público mostram a ampliação do papel dos museus de ciência como espaços de lazer e aprendizado, a despeito das lacunas de políticas públicas robustas para tornar esses espaços mais inclusivos e consolidar o hábito de visita a museus.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Museus de ciência e inclusão do público interno no século XXI

Autores: Andressa de Sousa Braz, Moema de Rezende Vergara

RESUMO

O presente trabalho é um relato de uma pesquisa em andamento no Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), para verificar a relação que o museu, enquanto instituição dedicada à divulgação da ciência, estabelece com seus trabalhadores dos setores terceirizados. O MAST é uma Unidade de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações do Governo Federal do Brasil e desempenha um importante papel, sobretudo nos âmbitos da História da Ciência e da Tecnologia, da Museologia, da Preservação de Acervos de Ciência e Tecnologia, e da Divulgação e Educação em Ciências. Por isso, estabelecemos o desafio de transformar os funcionários terceirizados do MAST em parte do nosso público alvo, no esforço de ampliação da cultura científica e divulgação da ciência para a sociedade brasileira.

Embora estejam no mercado formal, os funcionários sob a terceirização são tornados invisíveis em seus espaços de trabalho pela natureza de suas funções e por seu nível socioeconômico, racial e cultural. Ainda que inseridos fisicamente nas dinâmicas do museu e em seu espaço físico, a exclusão enquanto público e participantes das atividades museais os tornam invisíveis às políticas de inclusão que tem por foco principal o público externo aos museus. Nossa hipótese inicial é de que esta ⍰invisibilidade⍰ frequentemente são derivados das relações de classe, raça e gênero da sociedade brasileira. Entendemos que uma política de divulgação científica e de produção de conhecimento que não chegue a esse grupo apenas reforça essa invisibilidade.

Para realizar essa pesquisa optamos pela aplicação de metodologia já consolidada pela História Oral, ou seja, as entrevistas. Atuamos a partir da metodologia desenvolvida pelo Núcleo de Estudos em História Oral da Universidade de São Paulo: procuramos humanizar os entrevistados sem reduzi-los à posição de objeto e/ou fonte da pesquisa. Partimos de um roteiro de questões base, no qual buscamos contemplar a história de vida dos entrevistados, sua aproximação com museus de ciências e com a ciência, e seu conhecimento sobre as atividades exercidas no MAST. As entrevistas estão sendo realizadas com os funcionários dos setores de segurança, limpeza, manutenção e brigada de incêndio.

Desse modo, pretendemos testar as categorias de trabalho/trabalhador invisível de Stuart Schwartz; invisibilidade pública, de Fernando Costa; e outsider within de Patricia Hill Collins nas práticas de divulgação da ciência, tendo como hipótese que o MAST precisa criar meios de aproximação com os trabalhadores terceirizados a fim de contemplá-los como público do museu, em vista de aperfeiçoar suas práticas de divulgação. É nosso objetivo possibilitar a visibilidade, bem como o reconhecimento desses trabalhadores, criar uma ação de inclusão desses funcionários nas práticas finalísticas do MAST a fim de melhorar as relações interinstitucionais e avançar na compreensão do problema de setores considerados subalternos e os impasses da divulgação da ciência.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Museus de Ciências e Universidade: práticas educativas e discursos sobre professores em formação

Autores: Alice Ferreira Azevedo, Carla Gruzman

RESUMO

Os museus e centros de ciências são considerados instituições de caráter público que cumprem um papel social situado na interseção entre cultura, lazer e educação. Na perspectiva da popularização da ciência, entende-se que tais espaços possam acionar a participação de públicos por meio de diálogos sobre questões científicas e dar visibilidade aos saberes e experiências dos envolvidos. Com relação à educação, um segmento importante a ser considerado nas práticas museais refere-se a universidade e a participação da licenciatura.

A pesquisa, de caráter qualitativo, investigou os discursos sobre professores em formação que estão presentes nos processos que abrangem licenciandos em Biologia em dois contextos educativos museu e universidade. Os referenciais teóricos de análise estão fundamentados nos estudos de popularização da ciência, Educação Museal e na perspectiva sócio-histórica da linguagem de Bakhtin e o Círculo (2014). O universo do estudo foi composto por profissionais que atuam em setores educativos de dois museus de ciências o Museu da Vida Fiocruz e o Museu Nacional/UFRJ e docentes que lecionam disciplinas em cursos de licenciatura em Biologia em três universidades públicas Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal Fluminense e Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O estudo considerou como principal instrumento de pesquisa a entrevista semiestruturada, que permitiu aprofundar conhecimentos sobre a produção de sentido dos sujeitos.

A partir das análises realizadas identificou-se a emergência de sentidos dos enunciados, por meio de marcas que mostram as ideias e enfoques de cada sujeito. Os resultados indicaram três eixos de sentidos: 1) Educação em museus: posições valorativas e interlocutores, 2) Atividades com foco em professores e licenciandos, 3) Perspectivas sobre processos educativos que envolvem professores em formação/licenciandos. A pesquisa possibilitou compreender que a Educação Museal é composta por diversas vozes sociais. Tais vozes manifestam preocupações com uma dimensão mais horizontalizada entre os saberes dos agentes que participam nos processos educativos. Destacam-se a empatia com a diversidade de pessoas e conhecimentos, o lazer, elementos estéticos, a qualidade de vida e direito à saúde, os vínculos com públicos e a comunidade, a acessibilidade. Por outro lado, as vozes também demonstram preocupação com a realidade brasileira e a necessidade de os museus colaborarem de maneira mais efetiva com a escola pública.

As atividades são compostas por ações e cursos na perspectiva da formação continuada, programas direcionados a formação inicial e iniciativas com foco em visitas realizadas com turmas de educação básica e de licenciatura a partir de diferentes disciplinas, práticas que envolvem coleções didáticas e materiais educativos e que visam potencializar o diálogo entre museus e educação formal. Verificou-se esforços individuais de docentes e educadores para realização de ações conjuntas e tensionamentos sobre a necessidade de institucionalização das relações entre museu e universidade.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Museus itinerantes e conceitualizações sobre itinerância que emergem na interface entre ciência e sociedade

Autores: Susana Pinto Cavadas Afonso, Ana Carolina Gonzalez

RESUMO

Há muito que os museus deixaram de ser instituições dedicadas exclusivamente à preservação, pesquisa e exposição de objetos. Eles passaram a incorporar uma função educativa em sua missão, estando a serviço das sociedades em constante transformação. O museu passa então a ser um espaço em que o conhecimento pode e deve ser (re)construído a partir das interações sociais que nele acontecem.

No contexto específico dos museus de ciência, a articulação com a sociedade estabelece-se segundo dois eixos: a educação e o compromisso com a popularização da ciência. A missão educativa em articulação com a sociedade tem levado os museus a repensarem o seu posicionamento na sociedade, passando o visitante a ser um dos protagonistas no processo. Nesse sentido, as ações itinerantes surgem como esse compromisso de ampliar a abrangência de atuação dos museus e chegar a públicos que vivenciam processos históricos de exclusão. Mas, como os profissionais que integram esse movimento enxergam essa experiência de itinerar?

O presente estudo tem como objetivo analisar como mediadores de um museu de ciência itinerante no Brasil conceitualizam esse movimento de estar em itinerância. O estudo compreendeu 21 sujeitos, 12 dos quais eram experientes e 11 tinham comparativamente menos experiência em mediação. O discurso dos educadores foi analisado segundo a perspectiva da Linguística Cognitiva e semântica de Frames (Fillmore, 1982), em particular. De acordo com a Linguística Cognitiva, a língua constitui um ponto de acesso ao nosso sistema conceitual. A forma como os educadores verbalizaram a sua experiência permitiu a reconstrução de Frames, isto é, redes conceituais que só podem ser compreendidas levando-se em conta os elementos que as constituem e vice-versa.

Os resultados do estudo mostram que são principalmente duas as conceitualizações da experiência dos medidores: a Frame de troca (exemplo (1)) e a Frame de transmissão (exempli (2)), sendo esta última a dominante.

(1) pra mim foi uma troca de experiências, porque na maior parte das mediações o público acrescentou com os saberes da vivência deles.

(2) fazer eles verem que a exposição faz parte de coisas que eles experimentam no dia-a-dia, fazendo com que eles entendam os fenômenos e acontecimentos de uma melhor forma

Essas conceitualizações mostram que, embora exista a possibilidade de os mediadores estabelecerem relações mais horizontais e dialógicas com os visitantes, o modelo dominante continua a ser o modelo de déficit, em que o mediador transmite unilateralmente informação ao visitante.

Os resultados do estudo podem apontar a necessidade de reformulações na formação desses mediadores, que deve reforçar questões teóricas e práticas basilares para os elementos da Frame de troca.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: No cafezinho de sábado: um encontro para criação de diálogos entre museu e vizinhos da Zona Portuária do Rio de Janeiro

Autores: Patrícia Marys Feitosa Dias

RESUMO

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: No Rastro de Merit: seguindo os passos das mulheres na Ciência

Autores: Maria das Graças Rojas Soto, Luna Valentine Rojas Foschini, Gabriela Rojas Alvarez

RESUMO

A história das mulheres na Ciência, que remonta a quase 5 mil anos atrás, não anda no mesmo ritmo que a equidade de gênero e raça nessa área. Embora o número de mulheres na graduação seja superior ao número de homens, elas ainda são minoria em cargos de liderança no Brasil, e essa diferença é ainda maior quando se trata de mulheres negras e indígenas. Além disso, também a escolha da carreira segue uma orientação de gênero no país, com um número reduzido de mulheres nas carreiras de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática. Para abordar essa questão, foi criado e desenvolvido o jogo de tabuleiro "No Rastro de Merit", uma estratégia de divulgação científica junto ao público jovem para promover a equidade de gênero e raça. O jogo resgata a trajetória de grandes cientistas mulheres da história, valoriza a atuação das cientistas mulheres contemporâneas e estimula as meninas que sonham em trilhar o caminho da ciência. Por meio de cartas que apresentam ao participante 100 mulheres cientistas de épocas, geografias, raças e línguas distintas, além de cartas que falam dos obstáculos que elas um dia enfrentaram ou que ainda hoje vivenciam, e outras que retratam curiosidades sobre suas vidas, o jogo é concebido para engajar o(a) jogador(a) na partida, apresentando-lhe o universo das mulheres na ciência. Desenvolvido para público a partir de 8 anos de idade, este jogo de tabuleiro é próprio para a atividade de divulgação científica, tendo como característica a curta duração da partida e o desafio balanceado que mantém o engajamento durante todo o percurso. Inspirada pelo jogo, nasceu a instalação artística "Toda Ciência Nasce de um Ventre". Quinze cientistas retratadas no jogo ganharam tótens em tamanho humano, agrupadas por temas de interesse na área científica, revelando um subtexto de conversas que jamais aconteceram ou aconteceriam, visto as épocas distintas em que estas viveram, porém instigando a curiosidade do visitante sobre a razão desse agrupamento tão dispar. Durante a visita à instalação, ao se aproximar de cada tótem, o visitante se depara com um QRCode que lhe dá acesso a um mini-vídeo contando a história dessa cientista. Essa instalação artística também foi adaptada para ser exibida em um tótem digital, em que o visitante pode navegar, encontrando a ilustração da carta do jogo, a fotografia da cientista correspondente e o vídeo contando brevemente sua história. Este conjunto de ferramentas criado para público diversificado, que possa se identificar mais com uma modalidade ou outra de interação, traz de forma lúdica a atuação da mulher em diferentes áreas da ciência e a sua contribuição para a sociedade desde tempos remotos, estimulando a superação da inequidade de gênero e raça na ciência.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: O cabimento do estresse de minorias para mães de pessoas com deficiência, muito além do burnout materno

Autores: Guilherme Schmidt Hayama, Carol de Oliveira Abud, Renato Braz Mehanna Khamis

RESUMO
Tema:
O presente artigo busca analisar a aplicação da teoria do estresse de minorias para mães de pessoas com deficiência e identificar sua incidência em burnout materno.
Problema:
A teoria do estresse de minorias é amplamente enfrentada e analisada pelo prisma das minorias resultantes das diversidades de gêneros, sendo identificada precipuamente como estressores específicos adicionais aos estressores cotidianos. Fatores individuais e do meio podem funcionar como fatores de risco e/ou de proteção no comprometimento da saúde mental de pessoas LGB (1).
Ao passo que, o burnout parental é caracterizado por exaustão emocional em relação ao cuidado com o filho, distanciamento emocional do filho e sensação de realização pessoal comprometida relacionada à parentalidade (2) além do sentimento de infelicidade acompanhado de distanciamento do filho e sentimento de não ser bom suficientemente no seu papel de pai/mãe (3).
São dois institutos distintos, que, na hipótese apresentada, podem ser aplicados à uma mãe de pessoa com deficiência.
Objetivos:
Objetivou-se analisar e correlacionar as agravantes estressoras nos casos expostos para validar a aplicação da teoria do estresse de minorias, abarcando as mães de pessoas com deficiência à teoria.
Metodologia:
A pesquisa, desenvolvida pela técnica crítico-narrativa e hermenêutica, com análise bibliográfica de dois institutos, burnout e estresse de minorias, firmou-se com uma análise comparativa, de conceituação e cruzamento de definições e distinções.
Conclusão:
O estudo demonstrou ser possível que as mães de pessoas com deficiências possam sofrer de burnout materno e estresse de minorias concomitantemente e, em alguns casos, sofrerem pelo estresse mais que o próprio filho (casos de deficiência intelectual).
Admite-se a existência de altos níveis de estresse em famílias de crianças com deficiências ou atrasos no desenvolvimento, mas a mãe é normalmente o membro mais afetado por ser a cuidadora direta (4)
Restou evidente que a remota possibilidade do filho sofrer algum tipo de preconceito, ataque ou agressão, é capaz de causar medo e estresse nas mães, prejudicando sua a saúde mental.
Palavras-Chave: Esgotamento Psicológico. Síndrome de Esgotamento. Direito das Minoriais. Saúde das Minorias.
Referências:
1 Paveltchuk FO, Borsa JC. A teoria do estresse de minoria em lésbicas, gays e bissexuais. Rev. SPAGESP. 2020 Dez; 21(2): 41-54. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-29702020000200004&lng=pt. Acesso em 07 fev. 2023.

2 Brown SM, Doom JR, Lechuga-Peña S, Watamura SE, Koppels T. Stress and parenting during the global covid-19 pandemic. Elsevier. 2020;110(Pt2):104699. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104699 Acesso em 05 fev.2023.

3 Prikhidko A, Swank JM. Exhausted parents experience of anger: the relationship between anger and burnout. Fam J. 2020;28(3);283-9. Disponível em: https://doi. org/10.1177/1066-480720933543 Acesso em 05 fev.2023.

4 Al-Qaisy, L. M. (2012). Mothers stress in families of children with mental handicap. Asian Social Science, 8. https://doi.org/10.5539/ass.v8n2p80

Área Temática: Produção de materiais

Título: O cometa Halley e um Rio de caricaturas em 1910: proposta de exposição virtual

Autores: Mariza Pinheiro Bezerra

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de exposição virtual cujo tema é a passagem do cometa Halley, em 1910, utilizando caricaturas que circularam na imprensa do Rio de Janeiro daquele ano. Trata-se de uma proposta de divulgação de história da astronomia na web, elaborada como trabalho de conclusão do curso de Especialização em Divulgação e Popularização da Ciência - COC-Fiocruz (2021-2022). A metodologia da pesquisa consistiu em realizar um amplo levantamento de caricaturas referentes à passagem do cometa Halley em 1910. Em seguida, este material iconográfico foi analisado com base na História Social e Cultural das Ciências a qual refere-se à prática científica como algo intrinsecamente relacionado às dimensões sociais, culturais, políticas e econômicas da vida humana. Foram selecionadas e analisadas 16 caricaturas relacionadas à efeméride astronômica, mas que remetem a outros temas do início do século XX, como a corrida presidencial e questões sociais, raciais e do cotidiano republicano. Além disso, evocam reflexões importantes sobre os papeis de feminino e masculino naquele contexto. Tais questões podem ser abordadas à luz de um olhar contemporâneo, dentro de uma iniciativa não formal de educação, e aproveitando elementos como a popularidade do cometa Halley, o apelo estético das imagens selecionadas e a interatividade da plataforma de divulgação escolhida: o Google Arts & Culture. Será apresentada a curadoria da proposta de exposição formada pelas caricaturas selecionadas e pela pesquisa histórica sobre essas imagens. Além disso, serão indicados os elementos gerais da exposição, como o título (O cometa Halley e um Rio de caricaturas em 1910), a justificativa, os objetivos, os públicos pretendidos (alunos de ensino médio, preferencialmente), a narrativa da exposição, a sugestão de interatividade com o público, o quadro de referências e a estratégia de promoção do projeto. O trabalho conclui que as caricaturas formam um rico e atrativo acervo representativo da época, e que podem embasar uma narrativa digital interativa, lúdica, viável e gratuita sobre história da astronomia no Brasil.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: O Desenho Universal no Ensino de Ciências: Uma proposta de recurso para ensinar Química Orgânica de forma inclusiva na Educação Básica

Autores: Pedro Henrique Raposa Moreira, Luis Rafael Rodrigues Dos Santos, Beatriz Cavalheiro Crittelli

RESUMO

O processo de ensino e aprendizagem em Ciências, na maioria das vezes, é construído baseados em apenas um sentido principal: a visão. Isso ocorre pois, de acordo com Camargo (2012), é extremamente comum se referir a esse componente curricular como algo essencialmente visual, o que impede que pessoas com deficiência sensorial principalmente aquelas com deficiência visual estejam excluídas de acessarem de forma integral as informações emitidas pelo professor de Ciências que atue nesta perspectiva. Ademais, de acordo com o Censo Escolar realizado no ano de 2020, a Educação Básica brasileira possui aproximadamente 1,3 milhão de alunos com deficiência, entre crianças e jovens, matriculados nas escolas públicas com 86,5% desses alunos estudando fora de salas especiais, ou seja, nas mesmas turmas dos demais alunos.

Essa situação corrobora com a necessidade de os profissionais da educação básica possuírem metodologias que permitam aos alunos compreenderem o conteúdo de suas disciplinas de maneira integral. Para tanto, a metodologia abordada precisa então estar baseada nos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) (CAST, 2014), pois ele permite que todos os indivíduos acessem a mesma informação a partir de diversos sentidos. Por conseguinte, a partir dele o docente poderá, de acordo com Cast (2014) e King-Sears (2014), definir objetivos de ensino, e criar materiais e formas de avaliação que se adequem a todos os alunos, de modo a que todos possam aprender na via comum de educação. Assim, pessoas com diversos tipos de deficiência e público alvo da educação especial, ou mesmo sem nenhuma, consigam aprender por igual.

O seguinte trabalho discorre sobre a produção de um recurso didático baseado nos princípios do DUA para o Ensino de Química Orgânica, fruto de uma pesquisa na disciplina de Capacitação docente em educação especial: atividades teórico-práticas para o Ensino de Química do curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Fluminense, campus Volta Redonda. Nele, o tema de Introdução à Química Orgânica é trabalhado com um recurso visual, tátil e gustativo, pois de acordo com Crittelli (2021, p. 11): o aluno com deficiência sensorial (nomenclatura socialmente atribuída) acaba explorando por meio da percepção as sensações, por exemplo, não visuais, mas que também se encontram disponíveis aos videntes. Com isso, os alunos poderão compreender os conceitos básicos deste componente curricular através de diversos sentidos além da visão, visto que o recurso didático em questão é composto por balas de diversos tamanhos, odores, texturas e sabores, unidas por palitos de dente, para que a análise da molécula seja feita de forma multissensorial.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: O Ensino de Química Orgânica em Tempos de Pandemia: A Utilização de Recursos Didáticos Multissensoriais para Alunos com Deficiência Visual

Autores: Thayane Siqueira Félix, Beatriz Cavalheiro Crittelli

RESUMO

Sobre um panorama histórico, social e político, o movimento de inclusão das pessoas com deficiência visual vem ganhando espaço e culminando em diversas políticas públicas para a inclusão deste público no âmbito social, escolar e do trabalho. Entretanto, as pessoas com deficiência visual ainda se deparam com inúmeros obstáculos em seu cotidiano, inclusive no âmbito escolar, em específico na disciplina de química. Visto que esta é uma disciplina estigmatizada como uma ciência inacessível a esses alunos, possuidora de uma linguagem própria envolvendo símbolos, modelos, fórmulas, gráficos e entre outras representações que priorizam o canal sensorial da visão e da audição, impedindo o pleno acesso dos alunos com deficiência visual, constituindo em barreiras da comunicação e da informação. Estas barreiras foram intensificadas com o Ensino Remoto Emergencial, em decorrência da rápida disseminação do Coronavírus, aumentando a desigualdade de acesso também aos conteúdos da área de química. Nesta perspectiva, torna-se fundamental a compreensão das particularidades do processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência visual, suas diferentes maneiras de ser e estar no mundo, assim como a obtenção de informações através dos sentidos existentes, levando em consideração o momento pandêmico vivenciado em 2020. Nota-se a importância em pesquisar o ensino de química aliado a um viés multissensorial (SOLER, 1999), que estimule os sentidos existentes além da visão, de modo a contribuir no processo de ensino de química orgânica. Assim, o presente trabalho desenvolvido em 2020, tem como objetivo estudar os recursos multissensoriais já desenvolvidos e propor a construção de novos recursos didáticos multissensoriais, regidos pelo desenho universal (LBI, 2015) para o ensino de química aos alunos com deficiência visual. Quanto aos procedimentos metodológicos, este trabalho constitui-se em uma pesquisa de natureza qualitativa e exploratória, na qual buscam-se trabalhos acadêmicos que já desenvolveram recursos didáticos sob os princípios da multissensorialidade, além de desenvolver recursos multissensoriais para o ensino de funções orgânicas com a utilização de materiais de fácil acesso e de baixo custo. Apresentando como resultado um Kit composto por recursos didáticos multissensoriais, que proporcionam o acesso à informação através dos outros canais sensoriais além da visão e da audição. Com a utilização dos recursos didáticos multissensoriais propostos, espera-se contribuir para o ensino de química mais acessível e inclusiva, pois proporciona a participação de alunos com e sem deficiência visual. Além de serem recursos aplicáveis no momento do Ensino Remoto Emergencial, quanto no Ensino Presencial, e consequentemente, híbrido, desde que sejam seguidos os protocolos de saúde e segurança.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: O giro necessário nas pesquisas e práticas em divulgação científica e educação em museus: assumindo o PLACTS e os pressupostos decoloniais

Autores: Rodrigo Castilho Freitas, Gabriel Rodrigues Orlando, Felipe Barbosa Dias, André Kyoshi Fujii Ferrazo, Martha Marandino

RESUMO

Experiências e pesquisas sobre educação e divulgação científica nos museus de ciências vêm cada vez mais se apoiando nos pressupostos da Alfabetização Científica (AC) e no movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) ou Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). A finalidade é contribuir na formação de indivíduos que compreendam e atuem de forma crítica em sua realidade e que compreendam que a produção de ciência e tecnologia é influenciada por fatores históricos, políticos, sociais e econômicos. Mais recentemente, no contexto latino-americano, aspectos ligados às relações CTS e CTSA têm aprofundado a possibilidade de superação de visões reducionistas do movimento CTS, se pautando na educação científica a partir das ideias de Paulo Freire e da pedagogia libertadora. A perspectiva freireana se mostra especialmente relevante no debate sobre ciência e tecnologia na América Latina, o que pesa em considerar o movimento CTS nesta região a partir do Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade (PLACTS) (AULER; DELIZOICOV, 2015).

O PLACTS reforça a necessidade de superação de uma concepção dominante de que a ciência e a tecnologia são, em si mesmas, benéficas e estão isentas de interesses políticos e econômicos. Além disso, o PLACTS se coloca com a finalidade de evidenciar outras formas de conhecimento, promovendo diálogo entre saberes científicos e tradicionais, incluindo assim pressupostos das discussões sobre descolonização e epistemologias do sul (OLIVEIRA; LINSINGEN, 2019).

Neste sentido, o Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação da Ciência (GEENF) tem conduzido investigações e ações educativas com foco na perspectiva das relações CTSA, buscando analisar e promover a valorização de outros conhecimentos para além da ciência e o diálogo entre conhecimentos de diferentes culturas, além da inclusão social e cultural e do engajamento do público em relação a temáticas socialmente e ambientalmente relevantes. Neste trabalho serão apresentados dados de investigações de mestrado e doutorado sobre análise de exposições e públicos com base na PLACTS. Também serão apresentadas iniciativas de divulgação científica desenvolvidas com base na articulação entre AC, relações CTSA e PLACTS, evidenciando a necessidade de promover este enfoque nas pesquisas e nas práticas do campo, assim como os desafios para que isso ocorra.

Auler, D., & Delizoicov, D. (2015). Investigação de temas CTS no contexto do pensamento latino-americano. Linhas Críticas, 21(45), 275-296.

Oliveira, M. C. D., & Linsingen, I. V. (2019). Reflexões acerca da educação CTS Latino-Americana a partir das discussões do grupo de pesquisa Dicite da UFSC.In Cassiani, S, Linsingen, I. (org.) Resistir, (re)existir e (re)inventar a educação científica e tecnológica. Florianópolis : UFSC/CED/NUP.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: O Método como Princípio da Ação: construindo conhecimentos em saúde com favelas do Rio de Janeiro

Autores: Fatima Regina Pivetta, Marize Bastos da Cunha, Tatiana Wargas de Faria Baptista

RESUMO

Apresentamos neste trabalho um caminho de produção de conhecimentos para a Promoção Emancipatória da Saúde (PES) a partir das Comunidades Ampliadas de Pesquisa-Ação (CAP). Compartilhando nossa experiência com as CAP em favelas do Rio de Janeiro, buscamos diálogos para a construção de conhecimentos alternativos que desconstruam as linhas abissais geradoras de exclusões radicais de populações e territórios nas cidades. Esta é a tarefa ético-política que nos colocamos no diálogo com moradores de territórios que experimentam múltiplos processos de vulnerabilização. A PES é pensada como crítica à visão normativa e comportamental da promoção da saúde e aos seus referenciais de participação social e a CAP é construída como um dispositivo metodológico de pesquisa e de ressignificação da participação popular. Considerando o momento histórico em que vivemos, com o grave abalo nas instituições democráticas e os desafios para a garantia da democracia, a participação social coloca-se como uma necessidade, destacando-se como caminho o fortalecimento da educação popular. A CAP toma os caminhos da educação popular como princípio da ação, e a dimensão artesanal, dialógica e espiralar do método lhe permite responder aos problemas colocados pelas pesquisas e pelo cotidiano dos territórios onde elas se desenvolvem. A produção de conhecimentos, pelas CAP, sobre situações-problema colocadas pelo território envolve muitos ciclos comunicativos implicando: interação e escuta do território, elaboração da temática, articulações, problematização e sistematização e a circulação dos conhecimentos, abrindo caminhos para a implementação de ações e ampliação de redes de interlocução-ação. Essa é a dinâmica das CAP, como uma proposta ético-poética-política de prática dos fundamentos freirianos - autonomia do ser em sua curiosidade e criatividade; decência (ética) e boniteza (estética) como ação pensada para a criação de vida; diálogo como leitura do mundo; e amorosidade e afeto que engendrem a potência para ser mais. CAP, em sentido mais amplo, é um espaço de produção compartilhada de conhecimentos sobre o território, no encontro dos saberes dos moradores e dos pesquisadores acadêmicos em torno de situações-problema que emergem do território. A metodologia está ancorada em três principais eixos: o cotidiano como engrenagem da dinâmica da CAP, os agentes sociais em movimento e as ferramentas artesanais de pesquisa. Os afetos, em todos os sentidos da experiência humana, manifestados em cuidados, compaixão, amorosidade, solidariedade, empatia e conhecimentos, são as forças que sustentam a CAP em seu cotidiano. Resultam dos trabalhos das CAP: agendas e objetos de pesquisa gerados por situações-limite, que são dimensões invisíveis das vidas no território; elaboração e ressignificação de ferramentas de pesquisa para o diálogo com o território; uma diversidade de formas de participação na produção de conhecimentos e a produção de materiais em diferentes linguagens para circulação dos conhecimentos produzidos, entre outros aprendizados e fazeres.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: O Mistério das Caixinhas - uma proposta para refletir estereótipos e interseccionalidade sobre gênero e ciência em ações de Divulgação da Ciência

Autores: Claudia Sá Rego Matos, Claudia Sá Rego Matos, Alejandra Irina Eismann, Patrícia Figueiró Spinelli, Juliana Alves Sorrilha Monteiro, Giselle Faria Rodrigues Deveza de Andrade, Gabriela Araújo Tukia, Camila Pedro de Sousa

RESUMO

O trabalho apresenta reflexões a partir da aplicação da atividade "O Mistério das Caixinhas", que visa problematizar questões de gênero na Ciência. A atividade foi realizada por pesquisadoras do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), Rio de Janeiro (Brasil), dentro do projeto "Meninas no MAST".

A atividade tem por base metodológica a formação crítica dos sujeitos. A coleta de dados baseia-se em métodos de observação participativa, entrevistas individuais e grupos focais. As análises têm como metodologia o paradigma qualitativo da teoria crítico-social.

A atividade "O Mistério das Caixinhas" divide-se em três momentos: 1) formam-se pequenos grupos que devem deduzir gênero, raça, nacionalidade e período histórico de uma pessoa representada em pelas "pistas" (objetos, frases, fotografias e extratos de jornal) em caixinhas; 2) apresentação da pessoa representada, sempre uma mulher cientista; 3) debate sobre impressões ou estereótipos surgidos na primeira parte. Destaca-se preocupação com a diversificação das cientistas, sendo elas brasileiras e estrangeiras de raças, classes sociais e períodos históricos diferentes

A atividade foi aplicada 5 vezes em eventos promovidos pelo Museu ou ações continuadas do Projeto "Meninas no MAST" em escolas públicas do Rio de Janeiro. A primeira e a segunda aplicações ocorreram em evento do Museu com estudantes e visitantes, tendo despertado engajamento com debates sobre opressão patriarcal e sua recorrência no presente. A terceira aplicação ocorreu com um grupo de meninas (15 a 18 anos), participantes de ação continuada, com participação similar aos da aplicação anterior. Já a terceira aplicação foi realizada com grupo de meninas mais novas (10 a 14 anos), também vinculadas a ações continuadas. Seu engajamento foi mais pontual que nas experiências anteriores e motivou uma reformulação para a quinta aplicação com meninas ainda mais novas (7 a 10 anos). Optou-se pela redução da duração e da quantidade de cientistas, mantendo o exercício de traçar perfis e debater sobre descobertas. Destaca-se a escolha de duas cientistas negras devido ao grupo ser composto de meninas majoritariamente negras. Como resultado a atividade contou com grande engajamento, surpresa com a cor de pele das cientistas e declarações sobre questões raciais.

Acerca da atividade realizada, pode-se tecer algumas considerações: 1) o exercício de refletir sobre a figura de cientistas ajudou a problematizar estereótipos e questões sociais sobre a presença feminina em carreiras científicas; 2) a duração da atividade teve forte influência em públicos mais jovens; 3) a apresentação de cientistas com características raciais com as quais as participantes se identificaram provocou engajamento e reflexões sobre suas potencialidades e aspirações profissionais. Acerca desta última consideração, reforça-se a importância de apresentar a meninas modelos femininos que dialogam com sua realidade, entendendo que no contexto brasileiro (e latinoamericano) o empoderamento feminino é atravessado por questões sociais para além das de gênero.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: O Museu Ciência e Vida como espaço de formação de mediadores na Baixada Fluminense

Autores: Ingrid Freitas da Costa, Marcelo Pereira de Moraes, Simone Pinheiro Pinto, Frederico Augusto de Castro Furtado

RESUMO

A formação inicial de professores das áreas de Ciências Naturais não tem sido capaz de atender sozinha às novas demandas que surgiram na sociedade contemporânea. O acesso facilitado às redes sociais e o aumento dos casos de fake news demonstram a necessidade de aprimorar a formação desses profissionais, sobretudo no que tange à divulgação da ciência de forma crítica e com linguagem acessível aos diversos públicos. Nesse sentido, os museus de ciência ascendem como espaços para a formação continuada de professores, atendendo às demandas desse público não somente por meio de eventos, exposições e oficinas, mas também proporcionando vivências de Divulgação Científica para os seus mediadores. Estes, comumente estudantes de graduação ou recém formados, atuam nos museus e espaços científicos intermediando as atividades oferecidas e promovendo o diálogo entre o público e a ciência. As vivências destes profissionais têm demonstrado o aprimoramento de habilidades que não foram desenvolvidas somente por meio do currículo da graduação. Dessa maneira, o Museu Ciência e Vida, instituição pública vinculada à Fundação Cecierj e localizado no município de Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, tem como um de seus eixos o incentivo à docência de seus mediadores, proporcionando vivências pedagógicas, culturais e de pesquisa por meio das atividades que realiza. Em 2022, o museu lançou um edital de seleção de bolsista de Incentivo à Docência para atuarem em diversas frentes, como atendimento ao público, desenvolvimento de oficinas, proposição de exposições e participação em projetos vinculados à instituição. Este trabalho objetiva descrever e refletir sobre as vivências de dois mediadores bolsistas que entraram no Museu Ciência e Vida neste último edital. Recém formados em licenciaturas em Química e em Física, tiveram em seu currículo componentes curriculares que visam a atuação na educação básica para o público adolescente. Eles vivenciaram aspectos da Divulgação Científica apenas quando optaram por participar de projetos e programas de ensino, pesquisa e extensão durante e após a graduação. Enquanto bolsistas atuantes no Museu Ciência e Vida, passaram a ter formação e vivência para atender públicos diversos em um espaço de educação não formal, buscando desenvolver trabalhos multidisciplinares, como as oficinas a serem descritas neste estudo, realizadas em dois eventos diferentes promovidos pelo museu. Entre os desafios enfrentados pelos mediadores estão a adaptação da linguagem e das atividades para o perfil do público. Assim, o Museu Ciência e Vida tem cumprido a sua missão, atuando como um espaço de formação de mediadores na Baixada Fluminense. Ele reitera a importância desses locais para a capacitação adequada e para o desenvolvimento de atividades de divulgação científica e popularização da ciência nessa região, carente em espaços científicos e culturais acessíveis.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: O nascimento da BALBÚRDIA: delineando uma área para divulgação de pesquisas

Autores: Luciene Fernanda da Silva, Caio Ricardo Faiad, Anderson Ricardo Carlos, Caian Cremasco Receputi

RESUMO

As revistas de divulgação científica são meios para a comunicação e a criação de espaços de debate público acerca do conhecimento científico e sua influência, por exemplo, na formulação de políticas públicas baseadas em evidências. Logo, elas proporcionam tanto a difusão das informações científicas, quanto o debate público sobre a ciência, incluindo a possibilidade de mobilização popular em relação aos temas científicos e seu impacto social, o que contempla os diferentes objetivos que a atividade de divulgação pode assumir. Pretendendo atuar nesse sentido em relação à produção científica de pesquisas na área de Ensino das Ciências Naturais, os discentes do Programa Interunidades em Ensino de Ciências da Universidade de São Paulo (PIEC-USP) criaram a Revista BALBÚRDIA, revista eletrônica de publicação semestral, cuja primeira edição foi lançada em 2020. Neste trabalho, vemos a necessidade de aprofundar nossa análise sobre o contexto comunicacional mais amplo, a fim de refletirmos sobre o papel da BALBÚRDIA nesse campo. Assim, somos colocados defronte da seguinte pergunta de pesquisa: qual o lugar da Educação na divulgação científica? Com o intuito de obter um panorama das matérias publicadas em revistas comerciais de divulgação científica, fizemos um levantamento em três revistas (Ciência Hoje, Pesquisa FAPESP e Superinteressante) entre janeiro de 2018 e dezembro de 2019, o período imediatamente anterior ao lançamento da primeira edição da BALBÚRDIA. Das três revistas analisadas, a Ciência Hoje publicou a maior porcentagem de matérias de Educação. Foram 30 matérias (8,0%) dedicadas à área entre o total de 377 matérias publicadas. Em nossa leitura preliminar, identificamos matérias de diferentes gêneros textuais, como o relato de experiência e o ensaio, o que indica que a pesquisa educacional está presente na produção de divulgação científica para além da notícia científica. Quanto à Pesquisa FAPESP, identificamos 16 matérias relacionadas às pautas educacionais, que perfazem 3,7% do total (438 matérias) de matérias publicadas no recorte temporal analisado, onde também identificamos uma diversidade temática. Por fim, a revista Superinteressante, única comercial com fins lucrativos entre as três, editou apenas 5 matérias educacionais, o que representou 1,1% do total (456 matérias) publicado na revista no período considerado. A partir desses resultados, identificamos que a Educação possui espaço nas revistas comerciais de divulgação científica, que varia de acordo com a linha editorial e que contempla uma multiplicidade de gêneros textuais, constatação que nos direciona para a necessidade de pesquisas futuras para a compreensão de como a Educação aparece nessas revistas. Por fim, percebemos a importância de editar uma revista científica da área de Educação como a BALBÚRDIA por lançar para o debate público diferentes vertentes do campo da pesquisa educacional com as diversas interfaces e áreas de conhecimento.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: O papel de jogos de tabuleiro modernos como meio de promover a Alfabetização Científica na Divulgação Científica

Autores: Clever Gustavo de Carvalho Pinto, Carolina Nascimento Spiegel

RESUMO

A Alfabetização Científica (AC) objetiva formar cidadãos capazes de compreender questões que envolvam ciência e tomar decisões aplicando esses conhecimentos. Assim, é uma abordagem que pode potencializar os efeitos da Divulgação Científica (DC). É possível utilizar diversas estratégias para promover a AC, incluindo o uso de jogos de tabuleiro modernos (JTM) - obras de autoria atribuída, apresentando design, funcionamento e temas inovadores, componentes de alta qualidade e datados do final do século XX. Estes se mostram como promotores da aprendizagem, permitindo aos jogadores a construção de conhecimentos pois o desenrolar das partidas são definidos pelas reflexões dos jogadores, em detrimento da aleatoriedade. Esse trabalho objetiva analisar possibilidades para uso de JTM como instrumento pedagógico para realização de AC em processos de DC. A AC aborda a ciência por meio de três eixos estruturantes, tratados de maneira igualitária, que compreendem: 1) conceitos e relações; 2) natureza da ciência, aspectos éticos e metodológicos e; 3) relações CTSA, acerca da dialogicidade oriunda da dinâmica ciência-tecnologia-sociedade-ambiente. A maior parte dos JTM comerciais disponíveis foram criados sem objetivo educativo proposto. Assim, o interessado em utilizar JTM em sua prática deve fazê-lo integrando-o a uma atividade previamente planejada. Alguns JTM comerciais abordam ciência. No entanto, destes, a maioria foca na apresentação de conceitos e relações, preterindo os demais eixos da AC. No JTM Cytosis, sobre citologia, os jogadores competem ao utilizar as estruturas celulares para produzir hormônios e enzimas. Nele, o jogador interage com essas estruturas e percebe suas relações enquanto joga. Este permite desenvolver conhecimentos científicos, mas abordando apenas o primeiro eixo da AC. Isso não inviabiliza atividades com esse JTM, contudo indica a necessidade de complementar a atividade para contemplar os outros eixos. Isso ocorre com outros JTM, como Evolution, que trata sobre Evolução e Peptide, sobre proteínas. Em contrapartida, o JTM Pandemic, cooperativo, contextualiza uma pandemia, cabendo aos jogadores, como cientistas, médicos e demais profissionais, descobrir a cura das doenças. Sendo cooperativo, faz-se necessário o diálogo e a realização de ações coordenadas oportunidade para se abordar o segundo eixo acerca da natureza argumentativa e coletiva da ciência. Ainda, elementos como construção de centros de pesquisa e subvenção governamental fornecem possibilidades relativas ao terceiro eixo. Por exemplo, mais centros de pesquisa e financiamento permitem facilidades para o desenvolvimento da cura. Outros JTM, como CO₂, sobre mudanças climáticas, permite abordagem semelhante. A falta de intencionalidade pedagógica no processo de desenvolvimento desses jogos pode oferecer dificuldades para sua aplicação, que podem ser mitigadas mediante planejamento do mediador/professor. Desta forma, o uso de JTM com foco em AC para desenvolver DC, por exemplo em exposições, museus, trilhas ecológicas, se mostra promissor. Contudo, é necessário que estes jogos sejam avaliados minuciosamente, se colocando como oportunidades para futuras pesquisas.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: O perfil como ferramenta para a humanização da ciência: o caso da série 'Mulheres na Ciência' no podcast Fala, Cientista!

Autores: Robinson Samulak Alves, Valquíria Michela John

RESUMO

Criado em abril de 2019, o podcast Fala, Cientista! é uma produção técnico-científica da Agência Escola UFPR (atualmente um projeto de extensão da universidade). A produção é realizada por mestrandos do PPGCOM/UFPR, sob a supervisão de professores do departamento. Com o objetivo de levar a ciência para fora dos muros da universidade, os episódios contam com entrevistas com pesquisadores de diferentes departamentos da UFPR, que explicam suas pesquisas e o impacto delas no cotidiano da população. Dessa maneira, o Fala, Cientista! assumiu um compromisso com a divulgação científica, visando contribuir tanto com a formação de novos pesquisadores e professores, quanto com democratização do conhecimento produzido na UFPR. Entre outubro e dezembro de 2020, foram publicados seis episódios da série Mulheres na Ciência. A série teve como objetivo apresentar pesquisadoras de diferentes áreas do conhecimento, os desafios que elas enfrentaram durante suas trajetórias e o impacto das suas pesquisas para a ciência e para mulheres que estavam iniciando na vida acadêmica. Com o sucesso da série, foi criado um segundo podcast, focado em apresentar as trajetórias de diferentes professores. O Fala, Cientista! [Perfil] contou com 18 episódios entre os anos de 2021 e 2022 e apresentou professores de diferentes departamentos. A série também buscou pesquisadores que contemplassem a diversidade étnico/cultural da UFPR, para demonstrar a importância que esses fatores têm para a produção científica. A proposta desta apresentação será de compartilhar alguns resultados alcançados através da série, bem como destacar o potencial midiático do podcast na divulgação científica e na humanização da ciência, ao abordar detalhes da vida pessoal dos diversos pesquisadores que compõe o ambiente acadêmico.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: O Podcast como possibilidade de circulação de conhecimentossignificações da ciência na pandemia: em busca de novos espaçostempos

Autores: Maristela Petry Cerdeira, Fernanda Cavalcanti de Mello, Thamy Lobo

RESUMO

Desde que foi acometida pela contaminação em larga escala de uma nova variante do coronavírus, a sociedade mundial se mobilizou para tentar proteger a população. Nesse movimento, muitas ações foram postas em prática como a restrição do perímetro público com a implementação do distanciamento social e, como consequência, o confinamento no espaço doméstico. Tal feito fez com que os espaços da cidade se fizessem vazios. Com isso, os sons que ecoam tradicionalmente pelas cidades, aos poucos, foram dando espaço ao silêncio, ao surgimento de novas sinfonias e a massiva utilização de múltiplas formas de comunicar e informar sobre a prevenção contra o vírus da Covid-19. Nos muitos dos cenários citadinos, esses espaçostempos criam oportunidades para praticarpensar a educação e a circulação científica, com a escuta aguçada dos sentidos na perspectiva ética, estética e política, na medida em que o som incorpora (PALLASMA, 2011, p. 46). Importante ressaltar que a pandemia retirou desses sujeitos urbanos o direito de circular pela cidade. Assim, como afirmado por Cavalcanti (2008, p. 93), é [...] direito do cidadão de viver na cidade. Longe dos espaços coletivos, os cidadãos careciam de informação sobre essa doença que nos acometia. No intuito de que a informação e o conhecimento de qualidade chegassem em todos os cantos da cidade, especialmente nos espaços de maior vulnerabilidade social, muitas estratégias foram criadas pelas prefeituras e, na ausência delas por ONGs, Instituições e Fundações. Tais organizações promoveram ações para comunicar como a circulação dos carros de som, as vozes ecoavam dos postes das rádios comunitárias, as sirenes com gravações com dicas de prevenção e cartazes fixados pelas ruas que gritavam chamando atenção para a importância dos cuidados contra o coronavírus. Até mesmo traficantes de diferentes comunidades promoveram ações, como toques de recolher e mensagens pelo alto falante no movimento de conter a contaminação nas comunidades. Nesse viés, de dar ouvidos a essas vozes diversas, uma vez que o som faz os olhos se lembrarem (PALLASMA, 2011, p. 51) o grupo de pesquisas Currículos cotidianos, redes educativas, imagens e sons, coordenado pela professora Nilda Alves, criou, dentre outros artefatos, o podcast Currículos e Cotidianos, onde, semanalmente, entrevistas com professores, pesquisadores e outras personalidades contribuem para a divulgação científica, especialmente, no campo da educação, mas não se restringindo a ela. Assim, a circulação de conhecimentossignificações por meio do podcast se dá de maneira bastante democrática por ser reproduzido com bastante facilidade, e ser ouvido de forma gratuita, no computador ou no celular, a qualquer momento (ALVES et al, 2022). Os sons nos espaçostempos atravessados por tempos pandêmicos foram e são experimentados pelos sentidos, todos eles, pois fazem parte do cotidiano, ou melhor dizendo, dos cotidianos (ALVES, 2019), nos espaços praticados (CERTEAU, 2014) pelos citadinos.

Área Temática: Arte e ciência

Título: O processo criativo no desenvolvimento do curta-metragem Infância em tempos de pandemia

Autores: Gabriel Roberto Cruz dos Santos Silva, Simon Pedro Brethé, Levindo Diniz Carvalho

RESUMO

O desenvolvimento do curta-metragem de animação Infância em tempos de pandemia (Brasil, 2023) teve como ponto de partida o projeto Infância em tempos de Pandemia (https://www.youtube.com/watch?v=W6uMn9kxpF4) de autoria do Núcleo de Estudo e Pesquisa em Educação Infantil - NEPEI, formado por professores e estudantes da Escola de Educação da UFMG. Em parceria com o projeto de extensão e divulgação científica Universidade das Crianças da UFMG, que tem em sua equipe, professores e estudantes multidisciplinares, foi possível transformar a pesquisa do NEPEI em um curta-metragem de animação.

O Infância em tempos de Pandemia tinha como uns dos objetivos abrir um canal de escuta, assim, foram feitas entrevistas e coleta de desenhos das crianças da região metropolitana de Belo Horizonte sobre como eles percebiam e se sentiam durante a pandemia e a consequente condição de isolamento social, dando voz a quem quase não era ouvido. Participaram crianças de diversos lugares, das regiões mais favorecidas às menos favorecidas. Assim, a equipe do NEPEI coletou uma série de dados oriundos destes materiais. Contudo, o formato de apresentação dos dados, (textual / acadêmico) não era algo que cativaria as crianças como devolutiva da pesquisa. Foi aí que entrou a equipe de arte do projeto Universidade das Crianças.

Em conversa com a equipe do NEPEI, os artistas do UC propuseram a ideia de montar uma narrativa que representasse as diversas realidades relatadas. Assim, tomou-se como ponto de partida os desenhos e relatos no formato de áudio das crianças. No filme, a câmera viaja de um lugar para o outro fazendo a conexão espacial entre as crianças e seus lugares de isolamento. A figura do Super Herói, que aparece no filme, representa a força no combate ao coronavírus, sugestão de uma das crianças participantes. A escola, o lugar que despertava o sentimento de saudade dos encontros com os amigos, foi a base que conectou todos os personagens.

Nas escolhas estéticas do curta, os personagens simples, feitos com pernas e braços no formato de palitinhos, inspirado na estética dos desenhos das próprias crianças. Buscou-se a diversidade nos aspectos visuais como, cores de pele, tipos físicos, as vestimentas e, principalmente, nas falas originais das crianças.

Apesar de não ter sido possível colocar a fala de todas as crianças participantes do projeto de pesquisa, manter a originalidade das falas foi crucial como proposta de identificação delas com o filme, sendo a narrativa evoluindo através das falas.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: O processo de criação de quadros de referência para análise e observação em exposições de museus de história natural

Autores: Marcus Soares, Sandra Escovedo Selles, Martha Marandino

RESUMO

Os museus, enquanto espaços educativos, têm um expressivo potencial para promover processos de ensino e aprendizagem, especialmente por meio de suas exposições. Estudos vêm apontando que instâncias superiores, demandas internas ou externas à instituição, incluindo àquelas advindas da sociedade, determinam e influenciam os temas e as formas de expor nestes locais (MORTENSEN, 2010; ACHIAM & MARANDINO, 2013).

Em particular, os museus de História Natural possuem características particulares como a forma com que as suas coleções são obtidas, organizadas, salvaguardadas e estudadas e a maneira como são utilizadas nas exposições se relacionam diretamente com a natureza dos objetos e a produção de conhecimento das ciências naturais feita na instituição. Esses museus apresentam um potente vínculo com a descrição, a caracterização, a catalogação e a pesquisa da diversidade biológica, contribuindo também para a discussão sobre sua conservação e sustentabilidade, além de possuírem um rico acervo que comumente é utilizado para a montagem de suas exposições. Os museus de História Natural também atuam como fórum para a extroversão e o debate de questões contemporâneas, além de produzirem e divulgarem importantes resultados científicos gerados no seu interior (CARLINS, 2015).

Por meio do discurso expositivo, os museus podem divulgar ideias científicas, promover a compreensão de como as ciências naturais se desenvolvem e, ainda, provocar a reflexão sobre as complexas relações entre ciência e sociedade (PEDRETTI, 2002; MARANDINO et al, 2019). Para compreender os múltiplos significados e intencionalidades que os museus possuem ao elaborar suas exposições existem diferentes perspectivas teórico-metodológicas (GRUZMANN, 2012, SOUZA, 2017; SOARES, 2019). No entanto, há uma etapa considerada pelos autores deste resumo como fundamental para empreender esse tipo de estudo e compreender as mensagens contidas na narrativa expositiva, que é o registro da exposição em imagens e, consequentemente, a organização deste material para futura análise.

Nesse sentido, este trabalho propõe apresentar o processo de criação de quadros de referência para análise e observação a partir de registros fotográficos da exposição de um museu de História Natural. Para isso será detalhada a construção e o uso destes quadros, onde foi possível assegurar uma minuciosa e bem detalhada descrição de toda a exposição, possibilitando, assim, identificar pormenores na narrativa expositiva e, em alguns casos, suas intencionalidades e discursos científicos, comunicacionais e educativos.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: O Programa de Iniciação Científica Jr do Museu Nacional como proposta de apoio a uma Educação Integral

Autores: Pedro Rafael Oliveira Pinto

RESUMO

O Programa de Iniciação Científica Jr, parceria entre o Museu Nacional / UFRJ e o Colégio Pedro II completa, em 2023, 24 anos de execução. Ao oportunizar que estudantes do ensino médio venham às dependências da unidade e pesquisem junto aos servidores e seus projetos já ajudou, ao longo de sua história, a formação de inúmeros pesquisadores. O objetivo deste trabalho consiste em apresentar os resultados em curso para o ano de 2023, ressaltando a relevância da proposta como indicador de uma educação integral. Para a edição do ano supracitado, foram selecionados, dentre os 283 estudantes inscritos, 54 candidatos, os quais dividem-se em diversos projetos. A justificativa do trabalho apoia-se em uma perspectiva de Educação integral, diferindo-se daquela em tempo integral, através da qual o conhecimento pode ser adquirido em distintos espaços e tempos, não estando, pois, restrita ao ambiente escolar ou a uma especificidade curricular (GADOTTI, 2009; TITTON, 2012). A metodologia deste escrito consistiu em uma coleta de dados através do Google Formulário, por meio do qual os estudantes realizaram sua inscrição, além de relatos dos próprios estudantes selecionados, tendo sido executado por abordagens qualitativas e quantitativas. Os resultados indicam que, apesar dos prognósticos positivos e do histórico absolutamente satisfatório, o programa precisa tornar mais coerente as suas ações de institucionalidade, o que já tem sido defendido pela Seção de Assistência ao Ensino e pelo próprio Colégio. Percebe-se, ainda, que a procura pelo estágio também é condicionada pela relação espacial entre o Museu Nacional e os diferentes campi da instituição federal de ensino, o que faz com que os estudantes que estejam nas unidades mais próximas sejam os que mais busquem a participação no programa.

Referências Bibliográficas

GADOTTI, Moacir. Educação integral no Brasil: inovações em processo. 2009.

TITTON, Maria Beatriz Pauperio. Caminhos da Educação Integral no Brasil: direito a outros tempos e espaços educativos. Educar em Revista, n. 45, p. 295-300, 2012. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/pdf/er/n45/n45a19.pdf. Acesso em 03/02/2023.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: O programa educativo do SESI Lab: desafios para o engajamento da sociedade

Autores: Luciana Conrado Martins, Barbara Milan Martins

RESUMO

O Programa Educativo-Cultural do SESI Lab se projeta como uma possibilidade de aprofundamento de temas científicos, tecnológicos e artísticos, a partir da abordagem STEAM, do movimento CTSA e das diretrizes da Base Nacional Comum Curricular. O trabalho apresentado vai explorar os desafios que envolvem a mobilização de saberes e a elaboração de ações na perspectiva do engajamento do público, numa prática dialógica que valorize a escuta e os diferentes interesses dos visitantes, bem como ative os temas emergentes do campo em prol da educação e da divulgação científica.

Espaços de educação não formal como museus e centros de ciências têm assumido relevância na sociedade contemporânea. Isso se deve, em grande parte, ao desafio de formar o chamado profissional do século XXI, no qual as competências de aprendizagem ao longo da vida, visando educandos que possam lidar com inovações disruptivas, são fundamentais. Além disso, o fomento de habilidades colaborativas, dialógicas e de sociabilidade, possibilitando uma atuação ativa e crítica em uma sociedade democrática, passam a ser premissas básicas nos processos educacionais. No que se refere ao universo dos centros e museus de ciências, percebe-se que essas perspectivas, por mais que tragam objetivos democratizantes, nem sempre vêm acompanhadas de uma construção coletiva de sentidos e uma troca efetiva de conhecimentos com a sociedade. Ações educacionais estruturadas dentro do modelo de déficit ainda são recorrentes nesses espaços, tanto no que se refere à formação das equipes quanto no relacionamento com os visitantes.

O SESI Lab, enquanto espaço de educação científica, tecnológica e artística tem como meta ser um local privilegiado para fomentar, não somente o contato com conceitos e descobertas científicas, mas principalmente ser uma plataforma de debate e engajamento social democrático sobre os rumos e os impactos da C&T na sociedade. Para isso, os programas e ações estabelecidas, pautados nos princípios da inclusão e da diversidade, buscam dialogar com diferentes tipologias de público. Foram, assim, estabelecidos eixos estruturantes para as ações. São eles: Inovação, voltado a processos criativos que geram produtos e protótipos; Conhecimento, com programas de formação, pesquisa e desenvolvimento de conteúdo, e troca entre especialistas e o público; Conexão, com foco na divulgação de pesquisas e em atividades alinhadas às exposições; e Experiência, direcionado à fruição e livre experimentação nos espaços.

A partir desses eixos, são realizadas diferentes ações educacionais para os públicos, que buscam aproximação e diálogo qualificado dos saberes científicos com aqueles trazidos pelos visitantes. A médio prazo espera-se, a partir das pesquisas e estudos de público realizadas de forma sistemática na instituição, um olhar mais acurado sobre a diversidade de processos de aprendizagem e possibilidades de co-criação entre o SESI Lab e seus públicos, dentro de uma perspectiva de participação cidadã nos processos científicos e tecnológicos.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: O público infantil na Viagem espacial pelo MAST

Autores: Isabel Aparecida Mendes Henze, Patrícia Figueiró Spinelli, Laura Milene Santos e Silva

RESUMO

A presente proposta apresenta uma atividade educativa ocorrida no escopo do projeto Público Infantil em Museus de Ciência, realizado no Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST, localizado no Rio de Janeiro.

A atividade busca apresentar o Museu e é voltada para o público da primeira infância, de 3 a 6 anos, que se constituí de infâncias plurais e por diversas realidades sociais. O objetivo é que a criança protagonize a visita, se aproprie do espaço do museu, interaja com mediadores, com as exposições e seja percebida como sujeito de suas descobertas.

Abordarmos aqui, principalmente o processo de elaboração, a implantação e alguns resultados da atividade "Viagem Espacial pelo MAST". A ideia é fomentar o diálogo com ciência, a arte, a cultura e a infância, contribuir para elaboração e desenvolvimento de atividades estruturadas para e com as crianças em espaços não-escolares.

Nesse sentido, utilizamos os recursos artísticos e lúdicos para subsidiar as ações educativas, perpassando pelas diferentes áreas de conhecimento, interagindo com as linguagens teatral, musical, corporal, literária, entre outras.

Os conteúdos abordados são: localização, tempo, espaço; características dos planetas; Urânia-Musa da Astronomia; fenômenos da natureza, entre outros. A visita espacial pelo MAST já foi realizada em duas versões, no mês de novembro de 2022 por meio de três Estações Brincantes:

A primeira estação foi de familiarização com o Sistema Solar, utilizando a linguagem corporal. Depois, em frente ao vitral da Urânia, adultos e crianças tiraram fotos . Em seguida, o momento foi livre para lanchar, brincar e se apropriar do espaço museal. Dando continuidade, na terceira estação realizou-se uma oficina temática com as crianças, O meu céu predileto, cujo objetivo foi articular conceitos, com os saberes trazidos por elas e uma produção artística.

Ao mesmo tempo, que ocorre a mediação, uma educadora e pesquisadora em formação, observa a atividade buscando compreender: Quais são os elementos fundamentais para recepção e acolhimento desse público? Quais os espaços do Museu são mais atraentes? Quais materiais, artefatos e objetos são mais interessantes para o público infantil levando em consideração a temática deste museu? Assim, após consolidar a visita mediada para o público infantil, em um fluxo sucessivo, reuniremos as observações para auxiliarem na sistematização dos dados levantados e retroalimentarem a pesquisa.

A cada mês, a oficina temática utiliza diferentes recursos, materiais e linguagens artísticas, possibilitando que a criança retorne ao museu para participar de uma nova atividade.

As crianças pequenas têm demonstrado especial interesse pelo tema Astronomia, conectando informações e respondendo questões apresentadas. Espera-se que as experiências obtidas por meio das visitas realizadas colaborem para o acolhimento desse público, identificando as especificidades da cultura infantil, possibilitando ações articuladas em redes formadas pelos museus de ciência.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: O que fazer em tempos extremos? Uma análise das ações de comunicação em astronomia no Brasil durante a pandemia de COVID-19

Autores: Patrícia Figueiró Spinelli, Eduardo Monfardini Penteado, Willdson Robson Silva do Nascimento, Gleici Kelly de Lima, Josina Oliveira do Nascimento, Felipe Carrelli, Arianna Cortesi

RESUMO

Ao final de 2019, o mundo foi pego de surpresa com a disseminação da doença COVID-19, causada pelo novo coronavírus, até então desconhecido. Meses depois, a Organização Mundial da Saúde caracterizou esse surto como uma pandemia, forçando os responsáveis pela tomadas de decisões políticas a levarem a cabo medidas para diminuir a taxa de contaminação pelo vírus. Os comunicadores de ciência tiveram que adaptar suas atividades, apoiando e endossando as recomendações de distanciamento social. Desde então, o Brasil tem sido um dos países mais afetados, como consequência da desigualdade social, cortes no financiamento da ciência e atitudes negacionistas por parte do seu antigo governo. Diante desse cenário, nos perguntamos como a comunidade da Astronomia brasileira dedicada à divulgação científica tem se envolvido e/ou motivado com/por esse contexto. Também nos perguntamos como os comunicadores de Astronomia reagiram à nova forma de promover atividades devido ao distanciamento social e ao impacto de suas atividades online. Para nos ajudar a responder a essas perguntas, os praticantes foram convidados a preencher uma pesquisa que aceitou respostas por um período de duas semanas, em abril de 2021. Nosso instrumento reuniu 204 respostas válidas, que foram analisadas estatisticamente. Algumas questões foram enquadradas como itens individuais de escala do tipo Likert para medir as dimensões de adaptação ao distanciamento social, engajamento e motivação. Nossos resultados mostram que a quantidade e a diversidade de atividades online aumentaram consideravelmente. Entre os temas abordados pelos comunicadores, além de temas clássicos da Astronomia, discussões sobre a pandemia se dá o processo de construção da ciência também estiveram presentes em diversas atividades. Entre os promotores das atividades, os alunos de graduação e pós-graduação em STEM e os astrônomos amadores são os grupos mais expressivos. Nosso estudo, também aponta que a comunidade de comunicadores de astronomia está se diversificando, com participação cada vez maior de mulheres, afro-brasileiros e nordestinos.

Área Temática: Produção de materiais

Título: O que os parques urbanos podem ensinar sobre aves?

Autores: Hélida Ferreira da Cunha, Gleidson Nunes Ferreira Diniz, Daniel Vitor Alves dos Reis, Luiza Borges da Motta Batalha, Tulio Cesar Steger Fernandes de Amorim, Laurent Roger Marie Quéno, Luiz Eduardo Rodrigues

RESUMO

Apresentamos aqui a produção de um e-book, desenvolvido durante a Iniciação Científica de estudantes de Licenciatura em Biologia. A previsão de finalização do produto é até julho/2023. O título provisório é "As aves de dois parques urbanos de Anápolis", cuja temática é a biodiversidade das aves que ocorrem em dois parques urbanos da cidade de Anápolis-GO. Entendemos por parque urbano um espaço delimitado por área urbana, destinado ao uso público, tais como recreação, esporte, cultura e educação. Os dois parques (Ipiranga e City Park) possuem estruturas paisagísticas diferentes. O Parque Ipiranga está localizado em área nobre da cidade, possui dois lagos artificiais que recebem água da nascente do córrego Ipiranga, pistas e quadras esportivas, infraestrutura administrativa, quiosques para venda de alimentos, paisagismo combinado à vegetação remanescente e frequentemente recebe eventos culturais promovidos por diferentes setores. O City Park está localizado em um bairro domiciliar, não possui infraestrutura nem paisagismo, a vegetação remanescente é complementada por replantio de espécies nativas e exóticas. O Parque Ipiranga é frequentado diariamente por muitas pessoas para lazer e práticas esportivas. O City Park é frequentado principalmente por moradores vizinhos. Até o momento registramos 69 espécies no Parque Ipiranga e 68 no City Park, entre essas espécies de aves, 40 ocorrem nos dois parques. A produção do livro seguiu as seguintes etapas: a) levantamento da avifauna por observação visual e sonora; b) registro fotográfico das aves; c) produção de desenhos em lápis de cor de algumas espécies; d) redação do livro; e) publicação. O e-book estará disponível para download gratuito no site da editora (https://www.ueg.br/editora/). A proposta do e-book é um guia fotográfico e ilustrado, cujas informações sobre as aves serão descritas em um texto curto e pictórico. Destacamos que essa pesquisa e a produção desse material têm capacitado a equipe na atuação como divulgadores científicos. Esperamos que a publicação e divulgação do livro desperte nas pessoas o interesse pela observação da natureza e consequentemente a preocupação com a conservação do meio ambiente.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: O que tem de jornalismo científico no Twitter? Novas linguagens e empacotamentos de conteúdo a partir de lógicas de produção

Autores: Gabriel Airto Domingos, Chirlei Kohls

RESUMO

Este trabalho apresenta e analisa a nova proposta editorial do perfil do Twitter da Agência Escola UFPR, que é um projeto de extensão de divulgação científica da Universidade Federal do Paraná (UFPR), o @AEufpr. Até abril de 2022, o perfil divulgava produtos da Agência como reportagens e podcasts. Desde então, embasada por leituras sobre o funcionamento da plataforma, lógicas de produção jornalística e jornalismo científico, a equipe de Jornalismo elaborou uma proposta que criou três formatos novos: 1) Flash AE, um fio-reportagem de notícias sobre ciência, 2) AE Explica, um fio-reportagem sobre bastidores da pesquisa científica e 3) AE de olho, um fio de opinião dos cientistas sobre temas em alta nas mídias sociais. A proposta foi adaptar técnicas e lógicas jornalísticas existentes em novas possibilidades de narrativa, por exemplo: um fio com características do jornalismo literário como o uso da primeira pessoa no enredo da história combinado a uma entrevista com o(a) cientista. Assim, a divulgação científica no Twitter @AEufpr adotou uma perspectiva de uma narrativa que transforma a produção científica em um conteúdo acessível para todos os públicos com enredo, personagens e, até mesmo, descrição de cenas e ambientação quando possível. No entanto, esse processo só é possível com a etapa de pré-produção, em especial, a conversa com o(a) cientista. Na Agência Escola recebemos a visita da professora Almudena Muñoz Gallego que afirma ser fundamental explicar ao pesquisador(a) o valor da divulgação científica e a importância de se tornar mais próximo do público em geral. Além disso, a definição das pautas precisa partir, sempre, do princípio: o que tem de ciência nesse tema? E mostrar isso ao público. Um bom exemplo da nova perspectiva editorial foram as produções com o professor Luiz Geraldo Silva, do Departamento de História da UFPR. Em um primeiro momento, ele se mostrou desconfiado quanto à divulgação no Twitter, porém, foi mantido um diálogo com o professor sobre o trabalho da Agência e as ideias de divulgação científica de tal modo que ele contribuiu para dois conteúdos no perfil e parabenizou a equipe pelo trabalho desenvolvido. Por fim, o princípio da experimentação, eixo da Agência Escola, também dá ao produtor(a) do fio-reportagem a liberdade necessária para pensar o melhor método jornalístico a ser aplicado em cada pauta, de modo que, é possível propor jeitos diferentes de narrar a história da pesquisa em pauta, por exemplo: se é mais literário ou mais objetivo. Assim, a nova linha editorial do @AEufpr abraça as oportunidades que Bueno (2018) exemplificou para divulgar ciência nas mídias sociais e demonstrar o valor da pesquisa, auxiliando também na educação para a ciência ao mostrar bastidores, métodos e o funcionamento da produção científica.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: O SESI Lab - Espaço de Arte, Ciência e Tecnologia: um novo museu de ciências brasileiro

Autores: Claudia Martins Ramalho

RESUMO

A apresentação tem como objetivo compartilhar o processo de concepção e de implantação do SESI Lab Espaço de Arte, Ciência e Tecnologia, iniciativa do SESI e SENAI, museu interativo, localizado num icônico edifício em Brasília.

A ideia que deu origem ao SESI Lab foi lançada em 2017, pela Presidência da CNI, conectada às transformações impulsionadas pela indústria 4.0 e alinhada às tecnologias educacionais, a partir da abordagem STEAM, como um espaço de inovação em Brasília capaz de unir arte, ciência e tecnologia em conexão com as ações do SESI e do SENAI.

O propósito inicial foi construir um espaço lúdico e atraente para que pessoas de todas as idades e perfis pudessem refletir e imaginar novos cenários de futuro. Baseando-se em modelos sustentáveis de sociedade, a proposta era trabalhar com uma perspectiva engajada da ciência e da tecnologia como instrumentos de transformação positiva da realidade brasileira.

O projeto tornou-se estratégico dentro do planejamento das entidades. O SESI Lab traz, em seu propósito original a inovação seja na produção de conhecimento e nos programas ofertados à sociedade, seja nos processos e modelos de operação. A ideia começou a tomar forma em meados de 2018, quando dirigentes de CNI, SESI e SENAI buscaram instituições alinhadas com os mesmos princípios e valores. Encontraram no Exploratorium renomado museu de ciências norte-americano localizado em San Francisco, Califórnia. Em 2019, ocorreu a aquisição do edifício-sede do SESI Lab, um ícone da capital federal, numa localização privilegiada, bem no cruzamento eixo monumental e rodoviário, no centro do país. Esse processo de concepção, projeto, obra e instalação do museu durou quase 5 anos, envolveu um enorme time interdisciplinar e diverso, que uniu profissionais do Sistema S, do Exploratorium, consultores nacionais de diversos campos, arquitetos, engenheiros numa missão inédita de desenvolvimento e curadoria integrada, que resultou na entrega ao país de um museu de ciência e tecnologia com mais de 100 aparatos expositivos, obras de arte, urbanização e restauro, comprometido com a gestão e a governança responsável, pois já nasce com um plano museológico e planejamento estratégico.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: O uso da cultura científica e tecnológica na produção do efeito de legitimidade de mensagens falsas

Autores: Victória Silva e Oliveira, Guilherme da Silva Lima

RESUMO

A desinformação se tornou um problema para sociedade e o desenvolvimento de práticas democráticas. A pandemia de covid-19 evidenciou que a ciência e a tecnologia podem ser apropriados visando a manipulação da informação. Assim, a ciência, que deveria contribuir com a emancipação humana, é evocada tendenciosa e equivocadamente para oprimir alguns grupos sociais. Ressaltamos que a opressão é causada pelas mensagens falsas que incorporam elementos de cientificidade em busca de produzir o efeito de legitimidade. Diante disso, esta pesquisa objetiva analisar as relações dialógicas presentes numa mensagem falsa sobre a pandemia no Brasil criada para a plataforma YouTube, buscando investigar como as significações presentes na mensagem interagem dialogicamente em prol de produzir efeitos de legitimidade. A análise foi fundamentada nas contribuições de Volóchinov (2017). O vídeo analisado, produzido pelo canal ?O Giro de Notícias?, foi selecionado em meio a um banco com 473 mensagens falsas catalogadas pelo grupo de pesquisa do qual os autores fazem parte. O vídeo selecionado, apesar de não se encaixar aos tradicionais formatos do jornalismo, conta com diversos elementos e estruturas que remetem aos telejornais, fato que indica uma das estratégias de legitimação. Identificamos também que o tema da enunciação é composto por uma unidade de contrários expressa pela tese que evidencia o crescimento do número de infectados e mortos por covid-19 no Brasil; e pela antítese: a farsa da contabilização de infectados e mortos pela doença - defendida pelo apresentador. O principal resultado do estudo foi a constatação de que como estratégia para sustentar a negação da tese e o fortalecimento da antítese foram usadas diversas técnicas de persuasão, dentre elas: apelo à autoridade, apelo emocional, representação falsa, senso comum, trollagem, uso inadequado do conhecimento científico e parasitismo conceitual. Dentre elas, destacam-se as vezes em que o autor faz uso de instituições, autoridades e outras figuras ancoradas na ciência, como relatórios, documentos e especialidades médicas. As referências à cultura científica e tecnológica e seus agentes foi um artefato discursivo usado pelo apresentador para tentar produzir o efeito de legitimidade da mensagem, ao passo que foi usado de forma precisa em contexto de controle e manipulação discursiva. Entendemos que a análise de uma notícia falsa é incapaz de sintetizar todas as características desse tipo de comunicação, quão menos do processo de desinformação. Contudo, não podemos desprezar o fato de que a mensagem contém elementos singulares e universais, portanto contribuem para a compreensão dos complexos fenômenos das fake news e da desinformação, e mais que isso, contribuem para que o tema, atual e corriqueiro, seja analisado e combatido a partir da ótica científica visando sua superação e o fortalecimento da democracia.

Referências:

VOLÓCHINOV, V. Marxismo e filosofia da linguagem. São Paulo: Editora 34, 2017.

Área Temática: Produção de materiais

Título: O uso da tecnologia digital e jogos sérios no ensino superior: modelo de projeto de ensino em biologia celular

Autores: Márcia Regina Holanda da Cunha, Samela Silva Santos, Bárbara Ross P. Jacinto, Maria Teresa Martins de Araújo, Hélder Mauad

RESUMO

As metodologias ativas de aprendizagem se apresentam como uma alternativa de forte potencial para responder às demandas e as provocações da educação atual. Diante do cenário de ensino remoto virtual na UFES, imposto pela pandemia da COVID-19, o principal objetivo é apresentar os resultados desta metodologia, como estratégia significativa no processo de mudança no estilo de ensino-aprendizagem e engajamento estudantil da disciplina de biologia celular do curso de Educação Física por meio da aplicação de jogos educacionais em ambiente digital. O plano de ensino da disciplina Biologia Celular foi a ferramenta utilizada para nortear o processo de ensino-aprendizagem. Nele foram avaliados e escolhidos:

a) os principais pontos e/ou temas dentre os assuntos de Citologia e Histologia para a elaboração de jogos afins: membrana plasmática, sistema de endomembranas, o transporte celular na membrana, tecidos muscular, ósseo e cartilaginoso.

b) a metodologia empregada para a criação dos jogos educacionais foi baseada no critério de escolha por utilização de plataformas digitais de domínio gratuito (Roll20, https://roll20.net/), aplicativo Quizz, programa utilizado para criação/edição e exibição de apresentações gráficas (PowerPoint) e Youtube VR.

Os jogos educacionais criados, foram:

I. As aventuras no corpo humano: é um jogo de RPG (Role-playing game), que tem como meta aprofundar e aprimorar os conhecimentos sobre a importância da membrana plasmática e do sistema de endomembranas para o trabalho celular.

II. QUIZZ Celular: é um jogo divertido e pedagógico que gera um ranking de alunos, de acordo com a rapidez e o número de respostas corretas às questões em torno de conteúdo específico.

III. De olho nos músculos: clássico jogo da memória com meta auxiliar na aprendizagem no conteúdo de tecido muscular, por meio do PowerPoint.

IV. Ludo Biológico: é um jogo clássico com objetivo dar ênfase aos conhecimentos do jogador em histologia, com a dinâmica das emoções, progressões e muita estratégia por meio da plataforma virtual Rool20.

V. Invadindo a célula animal: experiência imersiva em uma célula animal com o objetivo de identificar as organelas celulares e suas funções através da utilização dos óculos de realidade virtual (Oculus Quest 2) apresentando a disrupção no processo de aprendizagem com ambiente inédito, por meio da plataforma Youtube VR disponível gratuitamente na loja da Oculus. Concluimos sssim que este trabalho apresenta novas alternativas pedagógicas para auxiliar o desenvolvimento de metodologias ativas no processo ensino aprendizagem, como a gamificação, por meio do desenvolvimento de jogos educacionais (tabuleiro e RPG), assim como a experiência com os óculos de realidade virtual aumentou o engajamento e a motivação nos estudantes do ensino superior tanto em tempos de

isolamento social em meio ao ensino remoto emergencial, quanto ao retorno das atividades presenciais no semestre 2022.1.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Observatório de Museus e Centros de Ciência e Tecnologia - 20 anos de uma rede de pesquisa

Autores: Sonia Maria Figueira Mano, Mônica Damouche, Sibele Cazelli, Andrea Costa, José Sergio Damico, Paulo Colonese

RESUMO

O OMCC&T vem acompanhando o perfil demográfico, social, cultural e econômico e os hábitos e opiniões dos visitantes dos museus de sua rede. Foram quatro tomadas da pesquisa perfil-opinião, em cinco museus de ciência na cidade do Rio de Janeiro: Museu Aeroespacial (Comando da Aeronáutica); Museu da Vida Fiocruz (Ministério da Saúde); Museu de Astronomia e Ciências Afins (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações); Fundação Planetário (Prefeitura da Cidade do RJ) e Museu Nacional (UFRJ/Ministério da Educação). Os dados registraram informações e a opinião de 8.706 visitantes nesse estudo longitudinal com objetivo de produzir conteúdo sobre a relação museus e sociedade e investigar diferenças, semelhanças e variações históricas de características aferidas sobre o público, de forma permanente e sistemática. Registramos ao longo dos anos uma presença feminina e branca, com idade entre 30 e 39 anos, escolaridade superior, exercendo atividade remunerada e renda familiar maior que dez salários-mínimos. Os museus são conhecidos há mais de um ano por meio de recomendações, embora estejam sendo visitados pela primeira vez. O contexto social é outro fato recorrente: experiência compartilhada com amigos e com a família é uma característica marcante. A visita tem duração de mais de duas horas e o visitante tem o hábito de visitação a museus. O recorte seccional, realizado em 2017, totalizou dados de 4.606 participantes com o acréscimo de mais quatro instituições: Museu Ciência e Vida (Fundação Cecierj/Governo do Estado do RJ), Museu Naval (Ministério da Defesa/Marinha do Brasil), Espaço Ciência Viva (Associação Civil), Jardim Botânico e Museu do Meio Ambiente (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do RJ). Os dados mostram que no Museu Ciência e Vida, por exemplo, a maioria dos visitantes estavam em sua primeira visita a museus. Outra informação que emerge é a maior presença de pessoas que se autodeclaram não brancas, em diversos museus participantes. A opinião positiva do visitante sobre os museus reforça a sua motivação por esse tipo de atividade de lazer cultural e o seu papel como divulgador junto ao seu círculo social, o tradicional boca a boca é o meio eficiente de divulgação, segundo a pesquisa. Na nova etapa, 2023, três instituições se integrarão à rede: Casa da Ciência (UFRJ) e o BioParque do Rio (Grupo Cataratas), no Rio de Janeiro, e o Museu da Amazônia (Associação Civil), em Manaus. Essa nova tomada seguirá o mesmo protocolo, garantido a continuidade e a comparabilidade das informações. Desde 2019, desenvolvemos uma abordagem qualiquantitativa, no âmbito de estudo sobre lembranças e memórias na formação do público de um museu de ciência. Conhecer quem visita, o grau de satisfação, interesse, dificuldade, motivação são fatores que contribuem para o cumprimento da missão institucional. O OMCC&T é uma experiência bem sucedida de colaboração horizontalizada entre instituições.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Observatório Social da Comunicação Pública da Ciência: Programa de ensino, pesquisa e extensão, na UFMG

Autores: Valéria de Fátima Raimundo, Valéria de Fátima Raimundo

RESUMO

Apresentamos aqui o Observatório Social da Comunicação Pública da Ciência, um programa de ensino, pesquisa e extensão executado na Universidade Federal de Minas Gerais, que busca contribuir com os debates sobre ciência, tecnologia, inovação e sociedade. Justifica a sua criação o reconhecimento do direito da população de acesso, não só aos bens culturais e materiais que a ciência promove, mas também de participar como sujeito político dos debates e deliberações. Importa-nos ainda as ações da sociedade civil, dos governos, das instituições de pesquisa e da mobilização da opinião pública, concernentes às definições e implementações de políticas públicas e sociais de ciência, tecnologia e inovação. Também consideramos crucial o reconhecimento das históricas tentativas de deslegitimação das epistemologias do conhecimento produzido por alteridades subalternizadas, à exemplo dos povos originários e da diáspora africana. Nosso entendimento é que se trata de uma pauta a ser priorizada nas agendas dos poderes públicos, instituições de pesquisa e da sociedade civil.

Atualmente, a inserção do observatório no ensino da graduação consiste na proposição e realização, semestral, de atividades práticas voltadas para estudantes dos cursos de Relações Públicas, Jornalismo, Publicidade e Propaganda e também para a Formação Transversal em Divulgação Científica. As atividades abordam os estudos de públicos, as narrativas e estratégias comunicacionais de divulgação científica na escuta e engajamento dos públicos.

As pesquisas são desenvolvidas no âmbito do NERCOPC - Núcleo de Estudos de Recepção e Mediações em Comunicação Pública da Ciência -, ao qual integram pesquisadores e discentes de programas de pós - graduação em níveis de doutorado, mestrado, além de graduandos bolsistas vinculados a projetos de extensão e de iniciação científica. Os estudos são ancorados em matrizes disciplinares dos estudos culturais, da recepção e mediações, da linguagem e análise do discurso, de públicos e da formação da opinião pública.

Já as atividades acadêmicas de extensão acontecem junto aos dois outros núcleos que compõem a estrutura organizativa do observatório, que são o de Crítica de Mídia, no qual busca-se monitorar, analisar e repercutir informações e indicadores sobre temas de ciência na mídia tradicional e digital, e no de Desenvolvimento de Metodologias e Competências, onde os discentes realizam experiências práticas de comunicação e divulgação do conhecimento acadêmico e de outros/novos saberes, além de avaliação e proposição de abordagens metodológicas.

As ações, os projetos e as atividades acadêmicas realizadas pelo observatório seguem a premissa da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: OCA Observatório Cultural Astronômico: um olhar de pertencimento

Autores: Raphael Alves Silva, Elielson Soares Pereira

RESUMO

A busca por uma ciência que dialoga com os espaços de saberes, com as sociedades e as mais diversas formas de organização humana nos conduz, ano após ano, à necessidade de construção de modelos de desenvolvimento cada vez mais sustentáveis, imbuídos em práticas respeitadoras, para a sociedade e para o meio ambiente; inclusivas, nos contextos de classes, gêneros e etnias; e capazes de colaborar para a manutenção de uma educação ambiental, sustentável e cidadã. É nesse sentido que apresentamos o Observatório Cultural Astronômico (OCA), projeto que tem sido desenvolvido por meio de ações direcionadas ao enaltecimento, resgate, pesquisa e divulgação da Astronomia Cultural, ou Astronomia nas Culturas, prezando, entre outros aspectos, pela horizontalidade e transdisciplinaridade dos saberes. Tal projeto iniciou-se na cidade de Alto Paraíso - GO, no contexto da Chapada dos Veadeiros, território de fauna e flora característicos, local onde fervilha diversas culturas em contínuos encontros e interações. Trata-se de um projeto que tem por pano de fundo o desenvolvimento regional e nacional do Astroturismo, através da atuação dos astrônomos da agência e operadora Céu de Gaia - Astroturismo.

O projeto Observatório Cultural Astronômico pode ser entendido como a extensão científico-cultural das atividades da empresa Céu de Gaia - Astroturismo. A Céu de Gaia é a primeira agência e operadora nacional especializada em turismo astronômico, ou Astroturismo. Suas atividades iniciaram-se em meados de 2021, na região da Chapada dos Veadeiros, mais especificamente na cidade de Alto Paraíso - GO.

Seu surgimento se deu pelo entendimento de um nicho bastante segmentado dentro da área do turismo, sobretudo o turismo de natureza. Essa modalidade de turismo científico-cultural já tem sido praticada há bastante tempo no deserto do Atacama (Chile) e em diversas outras localidades. No Brasil, porém, mostrava-se uma área pouco explorada profissionalmente.

O OCA almeja resgatar a Astronomia dos povos tradicionais brasileiros. Isso inclui, de um lado, as comunidades indígenas do Brasil, com todas as suas etnias diversas, donas de uma rica e desconhecida cultura, à beira da extinção em muitos casos. Do outro lado, também estamos nos referindo aos povos descendentes da diáspora africana, formadores da cultura afro-brasileira, grande parte dela conservada dentro das comunidades quilombolas. Se considerarmos que, no caso dos povos indígenas, há relativamente pouco que já foi documentado acerca do conhecimento astronômico, no caso dos povos afrodescendentes não seria exagero afirmar que os registros de conhecimento são, praticamente, inexistentes.

Abordar as cosmopercepções e as interpretações dos fenômenos ao longo da história da humanidade, e de acordo com as várias culturas do mundo, nos leva ao lugar de (re)pensar a Astronomia a partir de uma perspectiva inclusiva e abrangente, valorizando as tradições astronômicas de comunidades indígenas, afrodescendentes, e outras que também são, ainda, marginalizadas.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Oficina de construção de kits para o ensino de ciências com materiais reaproveitáveis no projeto Praça da Ciência Itinerante/Fundação CECIERJ

Autores: Tayana Galvão Scheiffer de Paula Antunes, Celia Maria da Silva Santiago, Sonia Camanho, Rosana Gomes

RESUMO

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Oficina de Pegadas: Aproximando o público geral do estudo de campo.

Autores: Melissa Marques da Cunha, Júlio Libanio Grigolon, Rafael Araújo Lemos, Paola Camargo Sartori, Aurélio Bianco Pena, Silvia Aparecida Martins dos Santos

RESUMO

O Centro de Divulgação Científica e Cultural da Universidade de São Paulo (CDCC-USP) em São Carlos (SP), configura-se como um espaço não-formal de ensino, promovendo a alfabetização científica (AC) através de visitas monitoradas e da realização de experimentos. Visitas a campo estão incluídas no rol de itinerários possíveis de serem explorados pelas escolas que visitam o CDCC-USP; entretanto, nem sempre é possível abordar nessas visitas as diferentes atividades que pesquisadores realmente executam no dia-a-dia. Um evento regular do CDCC-USP são as Tardes de Férias, em que são realizadas diversas atividades durante uma semana, dirigidas ao público infanto-juvenil. Uma delas, a Oficina de Pegadas, foi oferecida em janeiro de 2023, e tem como proposta introduzir conceitos de ecologia e zoologia, e principalmente, aproximar à realidade do público geral as atividades realizadas por pesquisadores em seu cotidiano. A produção do registro de pegadas em moldes de gesso é uma ferramenta muito importante utilizada para manter registros da fauna e que os participantes podem guardar para si, permitindo introduzir algumas etapas do processo científico e instigar curiosidade sobre a fauna nativa da região. A primeira etapa da oficina consistiu em uma ambientalização, realizada em uma sala, onde um mediador apresentou a questão do estudo da fauna e como nem sempre se consegue observar os animais em seu ambiente natural. Desse modo, vestígios deixados, como, por exemplo, pegadas, frutos mordidos, penas, ossos e fezes, se tornam objetos de estudo. Em seguida os participantes foram orientados a percorrer a Trilha dos Sentidos existente na área de Exposição de Ciências do CDCC-USP, um jardim com espécies de plantas características de Cerrado e Mata Galeria, onde foram colocados alguns animais taxidermizados (tamanduá-mirim, tamanduá-bandeira, lobo-guará e tucano) do acervo do Centro, e também pegadas de animais silvestres simuladas. Após percorrerem a trilha, os participantes voltaram para a sala e receberam potes com areia molhada, já com pegadas impressas, e tentaram identificar a qual animal pertenciam. Feito isso, os participantes colocaram uma mistura de gesso com água para simular a coleta de uma pegada. Por fim, o mediador demonstrou como soltar o gesso, já seco, da areia e como limpá-lo, tendo como resultado o molde da pegada. A realização desta oficina se mostrou muito interessante para os participantes da oficina, que manifestaram interesse em participar de reedições da mesma. Além disso, ocorreu uma breve conversa sobre a fauna local, abordando os hábitos de animais como o lobo-guará (Chrysocyon brachyurus), onça-parda (Puma concolor), tamanduá-bandeira (Myrmecophaga tridactyla) e mão-pelada (Procyon cancrivorus). Entendemos que a oficina contribuiu para o processo de AC e para o reconhecimento da Fauna e Flora regionais, por meio da utilização de estratégias ativas de descoberta e experimentação.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Oficina Infantil BruxoMatema: Possibilidades Lúdicas no Ensino de Matemática

Autores: Caroline Corrêa Alcântara, Emerson Izidoro

RESUMO

Organizada como Curso Infantil de Férias, a Oficina de Matemática BruxoMatema do Museu da Matemática Prandiano, instituição pertencente ao Professor Ricieri (ITA) em São Paulo, possibilitou importantes reflexões sobre as motivações infantis para o estudo da Matemática. A oficina teve como tema principal aspectos culturais da história da Matemática e utilizou-se do lúdico como recurso motivador do processo de aprendizagem. Associando a ludicidade a algumas simbologias matemáticas como, por exemplo, um triângulo que, ao cortarmos circularmente as suas pontas e justapô-las, obtemos meia circunferência, experiência repetida algumas vezes pelas crianças, através do encaixe de peças fabricadas com madeira. Ou a construção de um ábaco humano formado pelos próprios alunos, que representavam com seus corpos as casas numéricas e construíram números naturais vestindo peças em formato de rodelas, feitas com almofadas coloridas. Ou, ainda, a formação da tabuada com o esticamento de cordas graduadas que demonstram o processo de medição, originalmente usado pelo antigo povo egípcio, para demarcações de terra, a proposta foi levá-los a um passeio onde poderiam apropriar-se dos conceitos matemáticos das antigas civilizações, entendendo as diferentes origens sobre as variadas formas do fazer matemático, bem como as possíveis necessidades que os povos antigos tiveram para desenvolver determinada forma de calcular. Para algumas crianças foi uma descoberta o fato de que existem vários modos de resolução de um mesmo problema e, em uma época em que a comunicação entre cidades e países era quase zero, compreender e descobrir novas formas do fazer matemático podia ser um caso de sobrevivência. O planejamento dessa incursão histórica sobre a matemática nas antigas civilizações foi realizado a partir de Ricieri (1991). Cada oficina contou com a participação de 10 crianças entre 7 e 11 anos de idade, oriundas de colégios particulares e públicos. Além das oficinas com jogos lúdicos e projetos de arte, o evento contou com uma visita ao museu e aconteceu nos meses de dezembro e janeiro de 2019/2020 recebendo uma turma por dia, aos finais de semana, com um total de 80 crianças e duração total de 5 horas diárias. Para o desenvolvimento da oficina foram considerados os estudos de Vygotsky (1984), Maria Montessori (2017) entre outros estudiosos da área que procuraram entender as possibilidades de aprendizagem por meio de jogos e brincadeiras. Os experimentos propostos foram adequados para respeitar o tempo e dificuldades dos participantes para o desenvolvimento das atividades e buscaram ampliar as habilidades e competências deles, ressignificando a aprendizagem da matemática, que segundo relatos dos alunos, trata-se de uma matéria difícil e tediosa. Esse processo mostrou-se inclusivo e motivador para os alunos não só na perspectiva do aprendizado matemático, mas por propiciar oportunidades de interação social e a participação ativa das crianças na construção do seu conhecimento.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Onde as pessoas são Todxs Ouvidos! Um projeto da Fiocruz para o Piauí

Autores: Paulo de Tarso Xavier Sousa Junior, Liana Maria Ibiapina do Monte, Elaine Ferreira do Nascimento

RESUMO

As sociedades atribuíam o significado de saúde a ausência de uma patologia. Foram anos de desconstruções para que o bem-estar fosse pensado para além do biológico. As pessoas também são atravessadas por questões as quais trazem mobilizações a sua saúde mental, dando margem a adoecimentos de ordem psíquica. Contudo, também é preciso ampliar os olhares diante dessas demandas singulares, observando contextos e outras intersecções as quais também contribuem para este sofrimento. É pensando nesse contexto a qual o escritório da Fiocruz Piauí produziu o projeto intitulado Todxs Ouvidos! Saúde Mental, Interseccionalidade e Territórios. A iniciativa busca levar para diversos espaços, sejam eles escolares/formativos ou não, discussões diante de qualidade de vida a saúde mental. O presente estudo possui como objetivo descrever as ações do projeto Todxs Ouvidos! bem como as suas influências no estado do Piauí. O projeto em sua gênese trabalha com metodologias ativas, levando para diversos contextos oficinas de produção, gerando espaços de fala e escuta. Essas intervenções são seguidas de dinâmicas de grupo. Com criação em 2020, os trabalhos abarcaram escolas públicas, comunidades das zonas rurais, instituições de ensino superior e territórios como os ocupados por pessoas em situação de rua. Os resultados apontam para uma grande aceitação por parte do diverso e plural público alvo. As práticas contemplam todas as nuances envolvidas no processo de sofrimento, considerando aspectos biológicos, psicológicos, sociais, culturais, econômicos e afins. Essa ampla dimensão caracteriza na grande virada de chave que as intervenções do projeto. São desenvolvidas ações socioeducativas e formativas acerca do sofrimento psíquico relacionado a determinantes da saúde, além de processos de conhecimento, empoderamento, ressignificação e transformação social. O projeto ainda firma parceria com serviços e instituições que contemplam não apenas a rede de saúde mental, mas todas as unidades geradoras de serviços a cidadania, bem-estar e desenvolvimento humano. É por meio desse contato a qual se estabelece uma rede de apoio e suporte a população diante das mazelas e adversidades enfrentadas. As atividades realizadas promovem reflexões nos participantes sobre a saúde mental e seus demais desdobramentos no cotidiano de territórios e vivências. As ações ainda realizam a produção de produtos de divulgação e popularização da ciência gerada nesses espaços. Dessa forma, artigos, capítulos e demais formas de publicações científicas são realizadas como maneira de divulgação na academia. Além do mais, o projeto também leva produtos para a população de modo geral, como cartilhas, sites, produção de vídeos e afins. Conclui-se que intervenções desta gênese apoiam os processos de educação em saúde, proporcionando no protagonismo das pessoas frente a sociedade. Cabe, portanto, a essas iniciativas serem a mola propulsora para mudanças significativas nos territórios, respeitando a diversidade, os usos e costumes, os saberes populares e a participação em fazer ciência.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: OruMbya: a resiliência das estrelas

Autores: Alan Alves Brito, Alan Alves Brito, Arianna Cortesi, Gracy Mary Moreira

RESUMO

Um dos grandes desafios da divulgação e da popularização científica no Brasil é ampliar os seus horizontes, dando visibilidade, voz e escuta para populações que têm sido historicamente excluídas não apenas dos processos de protagonismo científico, mas também do acesso aos equipamentos e dispositivos culturais de divulgação e popularização de conhecimentos científicos no país. Destacam-se, entre essas populações, as comunidades negras (periféricas, povos tradicionais de terreiro e quilombolas) e indígenas. Nesta proposta de apresentação oral, objetivamos destacar os aportes teóricos (interculturalidade), metodológicos (encontro de saberes) e epistemológicos (descolonização da Astronomia) do projeto de divulgação e popularização científica OruMbya, o qual é financiado em sua terceira edição pela União Astronômica Internacional. OruMbya é um neologismo criado a partir da junção das palavras Orum, céu em Yorubá, e Mbya, uma etnia Guarani brasileira. O nosso principal objetivo é celebrar a Astronomia como combustível da vida, em que as histórias das estrelas são preservadas na resiliência de pessoas de três diferentes continentes (América, África e Europa), compartilhadas por meio de atividades científico-culturais voltadas para a disseminação do conhecimento, da promoção da inclusão social e do desenvolvimento sustentável no contexto do PLOAD (Portuguese Language Office of Astronomy for Development) da União Astronômica Internacional. Tendo a Astronomia nas Culturas como foco principal do projeto, temos organizado, em escala intercontinental, diversas atividades virtuais e presenciais que buscam trabalhar, por meio do encontro de saberes (matriz africana, afro-brasileira, indígena e europeia), a resistência e a reafirmação das identidades negras e indígenas no país. Descolonizamos as narrativas sobre o céu, trazendo os conhecimentos africanos e indígenas bem como as suas cosmologias para o centro do debate. E, mais importante: dando voz e vez para as pessoas negras, quilombolas e indígenas. Por meio de webinars transmitidos online, pessoas de diferentes países têm compartilhado suas experiências de Astronomia Cultural. Localmente, organizamos workshops e oficinas sobre os saberes articulados nas culturas afro-indígenas e que dialogam com os saberes da astronomia ocidental (calendários, ciclo das estações, estrelas, planetas, evolução química do Universo). Livros e vídeos têm sido produzidos. As nossas atividades têm atraído públicos diversificados (crianças, jovens e adultos), conduzindo a uma emocionante e saudável partilha de experiências de vida. Temos também articulado as experiências do projeto às nossas práticas e experiências nos currículos de formação inicial de professores, educadores e promotores de cultura científica no ambiente universitário.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Os diálogos entre Divulgação Científica e os jogos digitais: uma Revisão Integrativa da Literatura no contexto brasileiro

Autores: Larissa Barros de Souza, Flávia Garcia de Carvalho

RESUMO

A revolução proveniente do avanço da Ciência e Tecnologia (C&T), permitiu novas práticas científicas, que junto ao advento da internet, resultou num grande desenvolvimento de ferramentas de maior alcance para a Divulgação Científica, dando espaço para novas formas de produção e distribuição dos conteúdos sobre Ciência. Nesse sentido, uma das tecnologias que se destacaram nas últimas décadas e que possui potencial para esse propósito de estabelecer diálogo entre a comunidade científica e o público em geral, são os jogos digitais. Os jogos digitais são fenômenos transmidiáticos, usados em qualquer lugar e por qualquer suporte, como smartphones, consoles (videogames) e computadores. Sua indústria tem crescido exponencialmente desde a década de 1970, tornando-se um dos nichos mais promissores, chegando a faturar bilhões de dólares. Entre os brasileiros, a popularidade dos jogos fica notória quando 74,5% da população costuma jogar esse tipo de jogo, tonando-se uma mídia interligada à cultura do público. Embora seja evidente o espaço conquistado pelos jogos digitais, ainda é um campo pouco estudado, principalmente dentro da Divulgação Científica. Assim, este trabalho tem como objetivo apresentar um panorama nacional sobre o estado da arte entrecruzando Divulgação Científica e jogos digitais no Brasil, a fim de compreender quais são os assuntos que as áreas articulam. A metodologia utilizada se deu através da Revisão Integrativa de Literatura, mais ampla que as revisões tradicionais, possibilitando melhor compreensão do objeto de estudo. A partir de critérios pré-definidos, foi realizada uma busca nas principais bases de dados como Scopus e Web of Science, no qual abrange SciElo Brasil, revelando nenhum resultado, o que pode ser explicado devido ao tema ser ainda recente e não possuir indexadores próprios. Logo, tornou-se necessário a complementação dos dados com a plataforma de busca Google Acadêmico, através de duas estratégias de busca, que somadas retornaram 251 resultados. Desses, apenas cinco trabalhos estavam dentro dos parâmetros da pesquisa, constituídos em dois artigos completos, um trabalho de conclusão de curso e duas dissertações. Foram classificados dentro de dois eixos temáticos principais, sendo eles: análise e confecção de jogos digitais para divulgar mulheres ou meninas na Ciência; e, jogos digitais em museus e centros de Ciência. A análise posterior revelou os seguintes resultados: I - a Divulgação Científica é constantemente confundida com o campo da Educação ou Ensino em Ciências; II - a temática de "personalidades femininas na Ciência" está em grande discussão na construção dos jogos; e, III - os museus e centros de Ciência são espaços onde mais se propagam jogos digitais para divulgar conteúdos científicos.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Os museus de ciências brasileiros estão olhando para as crianças pequenas?

Autores: Barbara Milan, Martha Marandino

RESUMO

As crianças constituem um dos maiores públicos que visitam os museus de ciências atualmente. Apesar disso, pouco sabemos sobre as ações educativas desenvolvidas e oferecidas pelos museus no atendimento de crianças pequenas em contexto de visitas com as escolas ou famílias. Assim, este trabalho tem como objetivo apresentar o levantamento realizado sobre quais ações educativas e atividades os museus de ciências brasileiros têm oferecido às crianças de 0 a 6 anos. Os dados foram levantados como parte do estudo de doutorado defendido recentemente (MILAN, B, 2022).

Quem são as crianças que visitam os museus de ciências brasileiros? O que esses espaços oferecem a este público? De acordo com o Estatuto da Criança e do adolescente (ECA) criança é a pessoa com idade de até 12 anos de idade incompletos. Considerando essa faixa etária, podemos considerar que os museus de ciências possuem atividades diversificadas para atender a este público, seja ele como parte do público escolar ou familiar. E quando fazemos o recorte da primeira infância? Os museus de ciências brasileiros atendem e possuem ações educativas voltadas para as crianças com idade entre 0 e 6 anos? Existem museus de ciências brasileiros que oferecem ações educativas específicas para o público infantil (bebês e crianças pequenas)? Quais atividades propõem a esse público?

Este trabalho propõe discutir estas perguntas, bem como problematizar o atendimento oferecido às crianças pequenas à luz da literatura dos campos da Educação, Museus e Infâncias. A localização das instituições participantes do estudo tem como ponto de partida as instituições cadastradas no guia de Centros e Museus de Ciências do Brasil (ABCMC, 2015). A fim de levantar dados para a realização do estudo foi elaborado e enviado um questionário aos museus de ciências brasileiros cadastrados no guia. Nesse levantamento, foram contatados 297 museus de ciências brasileiros, dos quais 112 responderam ao questionário enviado.

Em linhas gerais, a análise dos dados mostra que uma parte dos museus adaptam as visitas e atividades oferecidas para as crianças pequenas; enquanto alguns têm buscado desenvolver ações educativas específicas para o atendimento desse público a fim de aproximar as crianças dos conteúdos e temas científicos abordados pelas exposições de longa duração desses espaços. Os detalhes da análise e dos resultados, bem como a discussão dos achados da pesquisa serão obtidos serão apresentados no trabalho completo a ser enviado.

Referências

ABCMC. Centros e museus de ciência do Brasil 2005. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência: UFRJ; FCC; Casa da Ciência: Fiocruz. Museu da Vida, 2005.

MILAN, BARBARA. Crianças pequenas nos Museus de Ciências: estudo das concepções de ações educativas elaboradas para o atendimento dos públicos de educação infantil. Tese de Doutorado - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2022

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Parcerias institucionais para a sustentabilidade de museus e centros de ciências

Autores: Cândida Beatriz de Paula Oliveira, Luciana Modé, Beatriz Lima, Carlos Eduardo Pereira

RESUMO

Em um momento histórico em que os paradigmas tecnológicos são quebrados em períodos cada vez mais curtos e que o amplo acesso à informação transforma drasticamente os processos de aprendizagem, o trabalho de curadoria em museus de ciências torna-se ainda mais desafiador. Não basta ofertar experiências didáticas. Muito além disso, é preciso garantir a atualidade e diversificação de conteúdo para o público cada vez mais conectado e atento às transformações tecnológicas.

Nesse aspecto, é um grande equívoco partir do pressuposto de que uma única equipe, ainda que multidisciplinar, possa cobrir uma infinidade de temas relevantes e em constante transformação, sem o apoio de parceiros estratégicos que, muito além de aportes financeiros, podem colaborar com conhecimento e novas conexões.

O estabelecimento desse tipo de parceria é uma das bases do modelo de sustentabilidade desenhado para o SESI Lab, que busca se aliar a instituições com atuação técnica de excelência reconhecida, seja no campo das artes ou da ciência. Para o compartilhamento desse modelo de parceria, que inclui encadeamento de programas, pesquisa conjunta, troca de acervo, residências artísticas e científicas entre outras ações, são convidados para esse painel representantes do SESI Lab, Itaú Cultural, Fundação Roberto Marinho e Embrapii, que juntos somam esforços para consolidar no planalto central um equipamento cultural de referência nacional e internacional, e sustentável do ponto de vista financeiro, mas também técnico e social.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Participação parental na divulgação científica sobre Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Autores: Mirelly de Oliveira Soares, Bianca Hipólito, Rodolfo Bezzon, Alessandra Bizerra

RESUMO

Uma maior atenção tem sido destinada à pesquisa em divulgação científica (DC) sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) com respeito à busca e uso de informações por familiares de pessoas do espectro, sobretudo pelas mães. No entanto, pouco sabemos sobre modos de participação, conhecimentos compartilhados, ferramentas de circulação de informações e representações decorrentes desses processos. Para compreender a participação de familiares de autistas em ações comunicacionais sobre o tema, bem como os elementos culturais relacionados, utilizamos o Circuito de Cultura (Davies e Horst, 2016) como ferramenta teórico-metodológica. A partir dessa ferramenta, os processos de divulgar e engajar o público com temas científicos podem ser analisados sob a ótica de suas representações, identidades, produção, consumo e regulação, e, portanto, como um fenômeno cultural. Foi aplicado um questionário online dirigido a familiares de pessoas autistas e obtivemos 294 respostas. Utilizamos métodos quantitativos e qualitativos de forma dialógica, e as questões abertas foram exploradas por meio da análise de conteúdo e as categorias desenvolvidas foram relacionadas aos elementos do Circuito da Cultura, foco dado a este resumo. Como resultado, o elemento regulação pode ser relacionado às respostas que delimitam mecanismos de ação ou valoração atrelados aos conhecimentos sobre TEA que influenciam nas tomadas de decisões e definem determinadas relações entre os sujeitos. O elemento representação está relacionado, principalmente, às representações de ciências e de DC manifestadas pelas(os) respondentes. Quando os familiares colocam-se como sujeitos que acessam informações produzidas por outras pessoas, podemos relacionar suas respostas com o elemento consumo. De forma contrária, outros familiares consideram que produzem conteúdo sobre TEA em diferentes meios de comunicação, podendo ser considerados como atores envolvidos na produção da DC. Por fim, quando os familiares que se veem em determinados papéis sociais ou apontam para uma mudança de valores e leitura do mundo proporcionada pelo conhecimento, identificamos o elemento identidade. Pudemos perceber que a DC sobre TEA é uma ferramenta importante para a comunicação entre sujeitos e coletivos envolvidos com o tema. É relevante observar a importância dos relatos, conversas e trocas com outros familiares de pessoas autistas sobre diferentes dimensões de suas realidades, e das redes sociais como fonte de informação e como meio para a realização de ações pelos sujeitos. Essas conexões foram baseadas em conhecimentos científicos, mas também experienciais, resultando em mudanças de atitude e de comportamentos, formação de identidades, maior compreensão de si e do outro no contexto familiar e extrafamiliar. Dessa forma, concluímos que a divulgação científica em TEA vai muito além de um processo de emissão de informações por cientistas e recepção pelo público, e que constitui parte da cultura, na qual novas identidades, representações e regulamentações são continuamente construídas em diferentes espaços sociais.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Participación compartida entre Universcience y el SESC SP: Luis Pasteur y sus investigaciones

Autores: Juliana Braga de Mattos, Amin Sandoval Abundez, Marie-Sophie Mugica

RESUMO

Mesa redonda presentada de manera conjunta por representantes de Universcience y del SESC SP.

 Educación en espacios no escolares o museos y centros científicos: Incentivar el gusto por la ciencia educando a los jovenes en entornos no escolares, es el caso de la colaboración bilateral SESC SP - Universcience en el ámbito de la salud.

OBJETIVO: Sensibilizar sobre temas de ciencia, relacionados con la salud y basados en las investigaciones del científico: Luis PASTEUR

Universcience, (institución pública francesa de cultura científica que reúne en París dos centros de ciencia: la Cité des sciences et de l'industrie y el Palais de la Découverte) y el SESC (Servicio Social del Comercio - organización privada sostenida por empresarios de los sectores del comercio, el turismo y los servicios, cuya misión es aportar bienestar y calidad de vida a los profesionales que trabajan en estos sectores y a sus familias. Ambas instituciones comparten los valores de divulgación, intercambio y educación en cultura científica.

Realizaron un proyecto de educación informal sobre un tema de salud pública presentando una exposición interactiva sobre la investigación y el enfoque científico de Luis PASTEUR.

Universcience ofreció a su público la oportunidad de realizar los experimentos del científico para sensibilizarlo sobre temas de salud como la lucha contra enfermedades gracias a la creación de vacunas y la invención de la microbiología. La asociación con el SESC estuvo justificada gracias a los vínculos forjados por investigadores y académicos autores de la historia de la ciencia en Brasil y en Francia. Esta exposición les rinde homenaje y recuerda el papel esencial desempeñado por importantes figuras de la historia de Brasil (el emperador Dom Pedro, Oswaldo Cruz, etc.), sin las cuales Pasteur no tendría la notoriedad internacional que ha tenido y sigue teniendo.

La participación conjunta del SESC y Universcience se centrará en demostrar que:

- A través de esta exposición y gracias a su enfoque, a las pruebas y las tribulaciones que implica, Universcience y el SESC se han esforzado por propiciar debates sobre la actualidad educando a los jóvenes, dándoles las claves que les permitan comprender.
- El saber-hacer de Universcience para educar a los visitantes dando la oportunidad de hacer experimentos científicos, de intervenir en elementos interactivos, películas y multimedia, el SESC ha puesto en marcha un intenso programa de actividades de mediación cultural y científica con visitas y talleres para escolares de todos los niveles.

Luis Pasteur no era solitario, supo rodearse de los colaboradores que formó en los laboratorios que fundó, se sirvió de vínculos que forjó con médicos, científicos y políticos de Francia y del mundo entero. El genio es colectivo, la ciencia es cuestión de equipos y ésta es una gran lección.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Pega Peixe Lunar: gamificando o conhecimento pesqueiro caiçara

Autores: Janaina da Silva Seraphim, Kássia de Castro Cordeiro, Carolina de Assis Moreira

RESUMO

Neste trabalho, é apresentado o relato de experiência da atividade gamificada Pega Peixe Lunar, realizada com o público infantil e pré-adolescente durante a programação de férias do Museu Ciência e Vida (CECIERJ) localizado em Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, em janeiro de 2023. O jogo Pega Peixe Lunar, um jogo de tabuleiro humano, tem como objetivo despertar o olhar e a curiosidade sobre a preservação do conhecimento e tradições de uma das diversas comunidades tradicionais que vivem e ainda resistem no território brasileiro: o povo caiçara, formados pela miscigenação, não pacífica, entre indígenas, europeus, negros e até piratas. Encontrados em comunidades espalhadas pelo litoral das praias do norte do Rio de Janeiro até Santa Catarina, o povo caiçara possui um modo de viver mediado e intimamente conectado com a natureza e o mar, de tal forma que acumularam muitos saberes sobre o ecossistema litorâneo, com base em um complexo sistema cultural desenvolvido ao longo dos processos históricos-sociais. Seus conhecimentos acumulados sobre a pesca envolvem as fases da Lua e as marés, cadeias e teias alimentares e até o cuidado com a preservação da natureza. Sendo esses os temas que Pega Peixe Lunar, busca desenvolver de forma leve e divertida, convidando os participantes a traçarem estratégias para uma boa pesca. O objetivo é também mostrar que atividades como esta possibilitam uma boa recepção do público a outras formas de compreensão sobre o mundo, sem a hierarquização entre produções de conhecimento de culturas diferentes. Os espaços de educação não formais, como os museus de ciências, por não possuírem a obrigatoriedade de um currículo programático a ser seguido, possibilitam abordagens como essa, que vão além dos conhecimentos ocidentais. Neste cenário, a educação museológica é uma aliada à exploração da pluralidade de experiências e interpretações das diversas comunidades tradicionais brasileiras. Já se faz hora de possibilitar aos brasileiros o conhecimento das diversas vozes presentes em seu território, evidenciando a diversidade cultural, a inclusão, a pluralidade de experiências e de interpretações dos povos que aqui habitam.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: PELDCOM: a experiência de um projeto de comunicação da ciência no âmbito de um programa de biodiversidade

Autores: Alessandra Brandão, Rostand de Albuquerque Melo, Fernando Firmino, Karla Kátia Mousinho Gualberto, Márcia Elizabeth Dementshuk, Alexandre Liberato de Siqueira e Silva

RESUMO

A separação entre Ciência e Sociedade é tão antiga quanto o nascimento da primeira, ao mesmo tempo que é possível identificar, também na história da ciência, grandes exemplos de tentativa de aproximação. Essa luta não cessa e, na ultima década, é possível identificar novos e importantes esforços para a aproximação entre ambas que visam, de formas diferentes, a aprovação social da ciência; tentativas de alfabetização científica da sociedade e uma maior participação pública no enfrentamento dos desafios ambientais. Algumas políticas de fomento à ciência, por sua vez, já atentaram para a necessidade da diminuição dessa distância, como é o caso do Programa Ecológico de Longa Duração (PELD), do CNPq, que tem estimulado a presença de profissionais especializados e a execução de ações de comunicação que visem uma melhor disseminação do conhecimento produzido pelo programa, que está voltado para a Biodiversidade brasileira. No entanto, análises acadêmicas sobre editais de estimulo à comunicação desses resultados apontam que os mesmos, apesar de importantes, estimulam uma comunicação puramente informacional, sendo, portanto, limitados para a efetivação de uma comunicação dialógica. Sendo assim, esta proposta de □apresentação oral□ vem mostrar resultados de uma experiência piloto, financiada pelo CNPq, que visa pensar, conjuntamente com os Projetos Ecológicos de Longa Duração (PELD), estratégias de comunicação que levem em consideração a complexidade envolvida em comunicar a ciência, buscando alternativas de construção de diálogo com a sociedade. O Peldcom, como é denominado o projeto de comunicação pública do programa, foi financiado no mesmo edital do Programa Ecológico de Longa Duração (2020), com a finalidade de compartilhar conhecimentos sobre a biodiversidade brasileira, a partir das pesquisas realizadas pelos projetos ecológicos. Nos últimos dois anos, o Peldcom desenvolveu estratégias de trabalho em rede, envolvendo 45 projetos ecológicos, com cerca de dois mil pesquisadores que atuam nos cinco biomas brasileiros. As estratégias envolvem treinamento dos responsáveis pelos projetos, com foco na construção de um modelo de comunicação PELD, baseado nas mais recentes reflexões teóricas da área; uso mais adequado das redes sociais; chamadas temáticas para ação coordenada em rede; comunicação para a imprensa, assim como em canais próprios e do CNPq, formando uma teia de estratégias que buscam uma comunicação dialógica da ciência produzida pelo programa. Entre as principais ações temáticas realizadas, destacamos a chamada para disseminar a contribuição dos projetos para o combate às mudanças climáticas, assim como a ação □Converse com um(a) Cientista□, que realizou uma rodada nacional de bate papo entre estudantes do ensino médio com pesquisadores PELD em todo Brasil.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Pequeños, medianos y grandes: El mapeo de grupos de comunicación pública de la ciencia en México, Centroamérica y el Caribe.

Autores: José Eduardo González-Reyes, Iván Jalil Antón Carreño Márquez, Elvira Morgado Viveros, Oriana Trejo Álvarez

RESUMO

La ciencia ha ayudado al ser humano a entender el mundo desde los albores de la civilización. Sin embargo, el lenguaje que utiliza es más y más especializado conforme pasa el tiempo, lo cual constituye una barrera, muchas veces infranqueable para el ciudadano promedio. En este sentido, las iniciativas de Comunicación Pública de la Ciencia (CPC) juegan un rol fundamental en democratizar el acceso al conocimiento y cultura científica.

Para lograr lo anterior, diversos actores coexisten en el ecosistema de la CPC: instancias gubernamentales, universidades, centros de investigación, museos, grupos de divulgación, entre muchos otros. Una limitante para la mejora de todos los tipos de actores, pequeños, medianos o grandes, es la profesionalización y la vinculación. Muchas veces éstos existen relativamente aislados unos de otros, aunque pertenezcan a la misma área geográfica. Si bien existen diversos directorios, bases de datos, e inclusive, organizaciones que aglutinan y clasifican a estos actores, usualmente su aproximación es pasiva y dependen de que los actores lleguen a ellos y no viceversa.

En el presente trabajo, inscrito en el eje de investigación y evaluación, describimos la concepción, el diseño y las primeras etapas de ejecución de un proyecto de mapeo exhaustivo con enfoque activo por parte de Falling Walls Engage Hub México, el cual es un grupo multidisciplinario, inclusivo y plural formado por profesionales de la CPC Los trabajos se realizan en México, Centroamérica y el Caribe y pretende ser una plataforma, con curación personalizada, que permita la visibilización de los distintos actores de la CPC. Esto se logrará a través de una encuesta electrónica, disponible permanentemente, a la cual se puede acceder por invitación o de forma libre en nuestras redes sociales y las de nuestros colaboradores. Igualmente se aplica una aproximación de boca-en-boca para localizar a los actores menos visibles. Los productos obtenidos son de acceso abierto y estarán disponibles en formatos accesibles e interactivos.

A mediano plazo Falling Walls Engage Hub México pretende ser un actor referente en investigación y evaluación de la CPC a nivel internacional con una marcada vocación incluyente y de visibilización. ¿Qué es un grupo de dos o tres voluntarios que hacen CPC en una ciudad chica y en un país modesto? No son más que una gota en el inmenso mar de la CPC, pero como escribe David Michel en su libro El atlas de las nubes, ¿Qué es un mar si no una multitud de gotas?.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Perfil e opinião de visitantes do Museu de História Natural e Jardim Botânico

Autores: Adriana Mortara Almeida, Cristian Anthony Ferreti Barbosa, Lorrayne Pelizari Drumond

RESUMO

A pesquisa apresentada faz parte de uma investigação mais ampla sobre metodologias de pesquisa de públicos, especialmente em museus mineiros. A etapa apresentada aqui trata de survey realizada com os visitantes espontâneos de 15 anos de idade ou mais do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG (MHNJB).

O MHNJB é uma reserva verde urbana, fora do campus da UFMG, com 600.000 m² de área e diversas exposições de diferentes áreas como botânica, cartografia e arqueologia. Além disso, o MHNJB conta também com trilhas por toda sua mata. O MHNJB recebe em média 30 mil visitantes por ano (até 2019), sendo aproximadamente 18 mil em visitas agendadas e 12 mil visitantes espontâneos.

O questionário foi inspirado em outras pesquisas já realizadas para possível comparação, como as do OMCC (2006; 2008), OMCC&T (Mano et al., 2017), Ibermuseus (2018), Almeida (2004), entre outras. Todos os visitantes que estavam saindo do MHNJB eram abordados pelos pesquisadores de campo (alunos de iniciação científica) e caso aceitassem responder ao questionário recebiam um tablete para realizar o preenchimento. Foram coletados 269 questionários válidos entre julho de 2022 e janeiro de 2023. A amostra incluiu meses letivos e férias, além de diferentes dias da semana. Um diário de campo foi criado para registrar diariamente as condições que interferiam na visitação e outras observações do processo de coleta de dados. Em formulário do Google, o questionário é estruturado em 07 Blocos, somando 24 questões no total. Seis blocos são de perguntas de múltipla escolha e um com questão totalmente aberta: (1) Introdução com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. (2) Motivações e busca de informações. (3) Você e o MHNJB. (4) Conhecendo sua opinião sobre o MHNJB. (5) Hábitos de visita a parques, jardins públicos, museus e centros culturais. (6) Perfil do/a visitante. (7) Sugestões e comentários dos visitantes.

Os principais resultados mostram que a maioria dos visitantes (59%) já havia visitado o MHNJB anteriormente. O museu se caracteriza como um espaço de lazer familiar, com 94% do total de respondentes visitando acompanhados, principalmente de familiares. Entre os familiares destacam-se crianças: por exemplo, 118 respondentes estavam acompanhados por pelo menos uma criança de 0 a 6 anos de idade. O MHNJB é visto de maneira positiva pelos seus visitantes: 67,3% afirmam que □certamente□ vão voltar a visitar o espaço e 29,0% □provavelmente sim□. O perfil dos visitantes é similar ao encontrado em outros museus: alta escolaridade (41,3% têm superior completo), 55,4% são mulheres, 73,6% visitaram outros parques e 68,8% foram a outros museus nos 12 meses anteriores e 53,3% têm renda pessoal igual ou maior a 3 salários mínimos.

A próxima etapa da pesquisa será de observação de interação com as exposições combinada com entrevistas.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Perspectivas do Feminismo Comunitário e as relações de gênero e étnico-racais

Autores: Bárbara Santos Leitão, Andressa Fouraux Figueira, Thuane Rosa do Carmo, Camila Athayde de Oliveira Dias, Cristiane Batista Andrade

RESUMO

O presente trabalho é parte integrante do projeto de pesquisa intitulado Feminismos, (de) colonialidade e cuidado, no qual a primeira autora vem se debruçando na iniciação científica (Pibic/CNPq) sobre as perspectivas do pensamento do Feminismo Comunitário (FC) sobre as relações de gênero e étnico-raciais. O FC é estruturado enquanto um movimento revolucionário que resgata as correntes de luta do feminismo autônomo boliviano contra o sistema capitalista, racista, patriarcal e colonial, para enfrentar as constantes violações dos direitos sobre seus corpos e territórios.

Julieta Paredes, que é uma das precursoras do FC, argumenta que as questões relativas ao gênero estão presentes nas sociedades em todas as época, porém, é a partir do processo de colonização do território de Abya Yala pelos europeus, que esse patriarcalismo passa a assumir sua forma mais perversa, associada às relações de poder decorrentes do colonialismo, se interseccionando com aspectos de raça e classe.

As disputas e conflitos decorrentes deste modelo capitalista neoliberal, impacta e aprofunda, de diferentes formas, as desigualdades nas vidas de mulheres latino-americanas, afrodescendentes, camponesas, indígenas e da classe trabalhadora. São as mulheres que mais sofrem brutalmente com as violências coloniais presentes no cotidiano, sendo aprofundadas em tempos de crise, é imprescindível repensarmos os impactos e desdobramentos de políticas públicas de cuidado e de saúde direcionadas a essas mulheres.

Na perspectiva do FC, busca-se a conquista de direitos coletivos da comunidade como um lugar de expressão das subjetividades, da memória ancestral, de espaço particular e do território, que é comparado a um corpo plural, relacionados horizontalmente por um princípio de reciprocidade. Assim, é necessário potencializar a análise dessa problemática, articulando gênero, território e saúde às violência sofridas, bem como suas estratégias de enfrentamento.

Tendo a comunidade como princípio e horizonte, o FC como um campo epistemológico contribui com a pluralidade dos feminismos, propondo a partir da sua teorização, ferramentas de resistências, como por exemplo, o pensar a partir da categoria território-corpo das mulheres. Enquanto movimento social, busca a ruptura com o patriarcado, através do incentivo da organização coletiva dessas mulheres, em defesa da vida, dos corpos e territórios que estas vivem.

Com ênfase na modalidade escolhida, buscamos demonstrar, considerando a sociodiversidade da América Latina e a hierarquização de saberes e outras formas de fazer e pensar por pessoas racializadas, a necessidade estratégica de novas epistemologias que dialoguem dentro e fora do campo da saúde coletiva. A produção de conhecimento próprio e local e a promoção de práticas educativas interculturais voltadas para uma ética do território e do corpo, trazem possibilidades de ruptura com o modo de vida predatório que inferioriza a natureza e naturaliza o feminino, estabelecendo processos de controle e apropriação dos territórios e corpos, para fins do desenvolvimento capitalista

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Políticas públicas de acesso à informação, comunicação pública, ciência e tecnologia no Brasil e EUA

Autores: Adriana C. Omena Santos, João Pedro O. Santos, Pedro Krüger

RESUMO

O texto discorre, no âmbito da comunicação pública da ciência, sobre a legislação no Brasil e EUA. Se insere, portanto, no escopo de estudos em comunicação pública de ciência, tecnologia e inovação que, de acordo com Manso (2015, p. 1) se configura como um espaço substancial de mediação e diálogo entre a academia e a sociedade e envolve diferentes atores sociais dos mais variados ambientes na formação da cultura científica, cujo conceito está em circulação nos meios sociais onde se forma a opinião pública. Traz como problematização alguns questionamentos sobre como a legislação tem abordado as especificidades relacionadas com a comunicação da ciência. Um dos questionamentos é se a legislação prevê mecanismos de incentivo no sentido de popularizar a ciência nos países. Ao observar tais questionamentos é importante considerar a necessidade de que as pessoas tenham acesso, por meio da comunicação da ciência, a informações científicas, em particular as que lhes afetam diretamente na vida. De acordo com Santos (2019), ao discorrer sobre o assunto Bauer (2012) afirma que existem duas maneiras de se referir à temática que estuda o fenômeno da comunicação da ciência. Tais maneiras funcionam como rótulos intercambiáveis: cultura da ciência e cultura científica. Para o autor um deles está relacionado com a cultura de quem produz ciência, portanto produz conhecimento e o outro, por sua vez, está relacionado com a cultura da sociedade em geral acerca da ciência, ambos possuem relação direta ou indireta com o marco legal sobre ciência e tecnologia. Assim, é possível afirmar, com base nas considerações elencadas pelo autor, que a visão de cultura científica tem relação direta com a relação da ciência (e cientistas) com a sociedade, uma vez que nas duas maneiras citadas entende-se ciência e cultura como prática e como contexto. Pode-se afirmar que tais conceitos estão diretamente ligados à cultura científica dos países e envolve a legislação correlata à temática. O trabalho apresenta resultados parciais de uma pesquisa que tem como objetivo realizar estudo comparado acerca da legislação relacionada com as políticas de comunicação pública da ciência em diferentes países ou instituições. Num primeiro momento, os países estudados são Brasil e EUA e, portanto, foi realizada revisão bibliográfica seguida de levantamento de dados do marco regulatório nos dois países (dados obtidos no segundo semestre de 2022). Foram consultadas a legislação sobre acesso à informação, fomento à ciência, inovação e demais temas relacionados com leis acerca de ciência e tecnologia nos países. Tal levantamento se justifica tendo em vista que estudo também tem como foco os papeis da legislação e da comunicação pública da ciência (CPC), e seu papel na cultura científica dos países e instituições de ensino superior, de pesquisa e desenvolvimento selecionados.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Ponte de Cura: Performance-Ritual na PONTE DA CADEIA

Autores: Everton Kaian Miranda, Laiene Belmonte, Gabriela Bueno Ribeiro Mendes, Adilson Roberto Siqueira

RESUMO

Este trabalho descreve o processo de concepção e criação da performance-ritual CURA, desenvolvida na disciplina Dramaturgia do Corpo-Quebrada ministrada pelo Prof. Dr. Adilson Siqueira no curso de Teatro da UFSJ . O trabalho foi desenvolvido a partir de uma tentativa de ruptura do eurocentrismo/antropocentrismo/aristotelismo presente nas narrativas dramáticas teatrais dos tempos primórdios à contemporaneidade teatral. Nessa busca foram adotados elementos que dialogam com o espaço cênico destinado à performance, além dos oriundos das culturas religiosas afro-brasileiras.

A prática do curso é norteada pela observação e corporificação dos corpos-quebrada, conceito levantado pelo Prof. Dr. Adilson Siqueira onde ele desenvolve a noção de corpos que são subversos à noção eurocêntrica/antropocêntrica; a dramaturgia dos colonizados, dos vencidos, do não-humano (animais, elementos naturais). Assim, a próxima etapa intitulada como Cartografia, consistiu em um trabalho laboratorial e empírico acerca dos afetos e percepções diante dos espaços-quebrada. Após esse trabalho, nos foi sugerida a criação de matrizes corpóreas que dialogassem com os seres (não necessariamente humanos) que constituem esses espaços. O espaço-quebrada escolhido foi o centro histórico da cidade de São João del Rei - MG.

Apoiados no conceito da Estética das Ausências de Connerton, compartilhamos nossa percepção acerca do apagamento/ausência da narrativa das pessoas/corpos que construíram o centro histórico colonial da cidade; quem colocou cada pedra? quem levantou cada edifício, cada ponte? O triúnfo do período colonial é fruto da escravidão. Falamos sobre um certo desconforto que sentimos nesse espaço ao pensar nessas questões e definimos um local específico: a Ponte da Cadeia/Ponte do Rosário

Localizada nas proximidades da prefeitura e câmara municipal da cidade, a Ponte da Cadeia é um espaço de muitas histórias. É a ponte de passagem entre os dois pontos da cidade. É uma ponte conhecida por ser um local onde se comercializavam pretos escravizados. É a ponte na qual o músico Lobão foi atirado por um nativo conhecido como Popeye. É a ponte que caiu várias vezes até ser assentada por óleo de baleia. Essas histórias e outras, constituíram, através de signos a narrativa da nossa performance.

Pensamos sobre as estruturas/formas de contar histórias que foram invisibilizadas e marginalizadas pelo poder colonial; principalmente nas estruturas oriundas das culturas afro-brasileiras e indígenas. Sendo assim, a performance CURA tem como inspiração/referência os rituais de matriz religiosa afro-brasileira, como o candomblé e a umbanda.

Acreditamos que os elementos naturais e os cantos tradicionais podem ser instrumentos de um trabalho sobre si nos atuantes e nas pessoas que testemunham a performance. Talvez a realização desta performance-ritual nos ajude a caminhar pelo centro histórico com menos desconforto. Talvez nós precisemos expressar nossa agonia e desejo de cura de alguma forma. Esperamos que essas questões sejam descobertas e presenciadas por todos no momento-instante da CURA.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Popularização da Ciência através da Arte

Autores: Andreia Juliana Rodrigues Caldeira, Solange Xavier dos Santos, Talita Ferreira Marques Aguiar, Maria João Santos, Rosalia Santos Amorim Jesuino, Flávia Fabiana Leite Rodrigues, Rafael Messias Oliveira, Francisco J. S. Calaça, Altair Filho Machado Souza, T

RESUMO

Historicamente, as aproximações entre Arte e Ciência não são novas. O paradigma desta aproximação remonta à obra de Leonardo da Vinci (século XVI), que foi criador na Arte, descobridor na Ciência e inventor na Tecnologia, conseguindo integrar a Ciência e Arte, de tal forma que uma não seria corretamente entendida sem a outra. No âmbito da popularização de ciências, a arte pode fornecer um possível caminho para discutir o papel e limites da observação científica, em particular a relação observação/teoria em espaços não escolares. Desse modo, com o intuito de celebrar a 19ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), foi realizada uma ação de popularização de ciência intitulada Mostra Com Ciência & Arte, que ocorreu entre os dias 17 de outubro a 03 de novembro de 2022, no Espaço Ebner Galeria de Artes (Anápolis/GO), valorizando uma perspectiva interdisciplinar e envolvendo o diálogo entre Arte e Ciência. A mostra foi organizada por pesquisadores das ciências biológicas, com a curadoria de uma artista plástica. O principal objetivo da proposta foi transformar conteúdos de pesquisas científicas em produções artísticas, entre elas fotos, esculturas, arte viva, animação, ilustrações, aquarelas, bordado e instalações. Os temas abordados na mostra foram: Cerrado; fungos; DNA, genética e ciclo celular; mutação e câncer; segurança alimentar de peixe marinho e agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). As produções artísticas foram criadas por pesquisadores e estudantes de graduação e pós-graduação da Universidade Estadual de Goiás. Além disso, alguns pesquisadores de outras instituições foram convidados a comporem produções artísticas para a mostra. A visitação foi aberta a toda população, com foco em estudantes do ensino básico. As visitações eram guiadas e poderiam ser individuais ou em grupos. No caso de grupos era necessário agendamento prévio para direcionamento de oficinas por faixa etária. A dinâmica funcionava do seguinte modo: o público realizava as visitas guiadas dentro da galeria e depois eram conduzidos para um espaço externo, onde desenvolviam as oficinas relacionadas aos temas. Cerca de 1000 visitantes estiveram no local ao longo dos dias da Mostra e o engajamento foi surpreendente, independentemente da idade ou formação escolar. Assim, é pertinente afirmar que a Ciência e a Arte nutrem-se da curiosidade humana, da criatividade e do desejo de experimentar. O fazer artístico e o científico constituem duas faces da ação e do pensamento humanos, faces complementares, mediadas por caminhos distintos, que podem gerar o novo, o aprimoramento mútuo e a afirmação humanística.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Popularização da ciência através da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2022: uma experiência em Belo Horizonte - MG

Autores: Sílvio Fernando Vargas Bento, Cristiana Ferreira Alves de Brito, Stephanie dos Santos Cabral, Davi Alvarenga Lima, Poliane Silva Maciel, Carolina Cunha Monteiro, Cristina Toscano Fonseca, Fabiana de Oliveira Lara e Silva, Fabiano Duarte Carvalho, Frederic

RESUMO

Introdução: A popularização da ciência tem um papel importante na cidadania, na transformação da realidade, nas relações de poder e no combate à desinformação. Neste sentido, atividades não formais em ciências, podem propiciar vivências que envolvam o conhecimento científico. A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), instituída em 2004, é o maior evento de divulgação científica no Brasil, sendo realizada anualmente, envolvendo instituições das mais diversas regiões do país. A Fiocruz Minas tem participado anualmente, mobilizando escolas públicas e instituições parceiras, como o Museu Ponto (UFMG), a PUC MG e os institutos federais de ensino superior. Em 2022, coordenou atividades voltadas a estudantes da educação básica. O objetivo foi explorar os avanços da ciência que melhoraram a qualidade de vida da população ao longo desses 200 anos, que foi o tema da SNCT: o Bicentenário da Independência.

Metodologia: O Comitê de Divulgação Científica da Fiocruz Minas organizou reuniões semanais, durante quatro meses, com estudantes e funcionários representantes dos grupos de pesquisa da instituição, envolvendo as áreas da ciência da saúde, saúde coletiva e história, como: violência contra a mulher, malária, leishmaniose, esquistossomose, doença de Chagas e história do IRR. A partir dessas discussões, foram organizados as atividades e o planejamento da SNCT. Além da criação coletiva de uma grande linha do tempo que foi o eixo temático de toda a exposição. Após o evento, os professores e alunos escreveram cartas de avaliação e entregaram para a organização.

Resultados: O evento foi realizado no Centro de Referência da Juventude nos dias 19 e 20 de outubro de 2022, com atividades das 8h às 17h. Instituições de ensino de Belo Horizonte e da região metropolitana participaram com aproximadamente 800 estudantes, de 12 escolas. Alunos de pedagogia do Instituto Federal de Ouro Branco atuaram como monitores dos grupos de estudantes e alunos do Cefet-MG apresentaram uma exposição sobre Astronomia. A linha do tempo representou os principais avanços em saúde pública nacionais desses últimos dois séculos, focando nos agravos estudados na Fiocruz Minas e ações de saúde pública acompanhando alguns índices censitários da população brasileira como mortalidade, população e escolaridade, associados às diversas atividades propostas, como: as oficinas sobre masculinidade, biologia e química, jogos temáticos de imunologia e malária, impressão 3D, observação de aves e objetos históricos. Elogios, Críticas e sugestões foram identificados nas cartas recebidas.

Considerações finais: A participação da Fiocruz Minas na SNCT 2022 promoveu o engajamento da comunidade da instituição na popularização da ciência através das reflexões, compartilhamentos de saberes e nas atividades realizadas. Na avaliação das escolas participantes foram destacadas pelos alunos as vivências mais marcantes durante o evento.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Popularização da Ciência por meio da Experiência Passarinhar

Autores: Juliana Ferreira Mendes, Maíra Figueiredo Goulart, Alexsander Araújo de Azedo

RESUMO

A popularização da ciência propõe a construção conjunta de conhecimento, considerando que tanto o conhecimento científico quanto a experiência leiga são importantes nessa comunicação. Portanto, essa forma mais ativa e participativa pode ser realizada em um espaço não formal de ensino, lugares diferentes das escolas ou outras instituições de ensino, e que possibilitam fazer este diálogo acontecer, como museus. Visando a conservação da natureza, o tema aves é uma excelente oportunidade para a popularização da ciência por sua atratividade, como demostrado pela Experiência Passarinhar desenvolvida em 2018 a partir de uma frutífera parceria entre museu, ONG, educação básica e universidade. O projeto ocorreu em Diamantina, Minas Gerais, uma cidade histórica reconhecida com Patrimônio Cultural da Humanidade desde 1999 (Unesco) e abrangida pela Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (Unesco). O centro histórico é cercado pelo relevo montanhoso cuja vegetação dominante é campo rupestre e Cerrado. Em meio a área urbana está o Museu do Diamante, criado em 1954 pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional). O Museu possui acervo de artefatos históricos que contam a história da cidade e um quintal com uma vasta área verde que proporciona um ambiente rico para aves. A Experiência Passarinhar se deu em dois momentos gratuitos e abertos ao público e teve como objetivo destacar as potencialidades da observação de aves com o viés da popularização da ciência. O primeiro momento foi uma exposição de desenhos de aves do diamantinense já falecido Alexandre Helves. Embora não fosse um cientista por formação, seu trabalho minucioso e fidedigno das aves observadas por ele, mostra a importância e a riqueza do conhecimento popular. A exposição foi acompanhada de roda de conversa sobre os desenhos, também com a participação de outros artistas. O segundo momento foi integrado ao evento Primavera dos Museus Celebrando a Educação em Museus, quando autores deste trabalho ofereceram cinco oficinas de observação de aves no quintal do Museu. As oficinas foram conduzidas no início das manhãs e contou professores em formação, funcionários do museu e visitantes. Com o auxílio de binóculos, guias e um aplicativo de imagens e sons foram realizadas a identificação das espécies de aves mais facilmente avistadas e reconhecidas. Foram observadas 33 espécies que são comuns em ambientes urbanos, não muito ariscas, grandes e coloridas. O encantamento pelo local, as reações de surpresa e admiração pelos participantes, possibilitou fazer várias reflexões a respeito dos múltiplos saberes e percepções que este tema é capaz de gerar, principalmente considerando que popularizar a ciência é fazer acontecer essa troca de experiências.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Popularização da cosmetologia para a promoção de educação em saúde

Autores: Marcella Porto Tavares, Glória Maria de Farias Viegas Aquije, Marisa Barbosa Lyra, Maurycio Cogo Pereira, Júlia Vieira Moreira, Fernanda Pissarra, Patrícia Dutra Venâncio Lima, Caroline Rosa dos Santos

RESUMO

A cosmetologia é a ciência dedicada ao desenvolvimento de produtos de cosméticos destinados a higiene, embelezamento, odorização ou proteção. Faz-se necessário cada vez mais fomentar e divulgar a ciência, a tecnologia e a inovação para contribuir com o bem-estar social. Ações de promoção em saúde representam um processo de capacitação da sociedade a exercer e aumentar o controle sobre a própria saúde, favorecendo o empoderamento das pessoas. O Programa de extensão PROGRAMA INTERDISCIPLINAR DE PROMOÇÃO E ATENÇÃO A SAÚDE (PIPAS), criado em 2019 no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), uma instituição focada eminentemente no ensino técnico e tecnológico, utiliza a ciência cosmetologia como ferramenta para promoção de educação em saúde e prevenção de doenças. Em 2022, o PIPAS realizou oficinas no laboratório de cosmetologia para alunos de escolas do ensino fundamental e médio com o objetivo de valorizar a importância dos cosméticos para a saúde humana. Foram realizadas ações de higienização das mãos como forma de combate a doenças infecciosas e parasitárias e produção de creme hidratante para destacar a importância da renovação celular e manutenção da barreira cutânea. Os alunos conheceram a estrutura de um laboratório de produção e o desenvolvimento de cosméticos, bem como seus equipamentos no processo de produção de formulações cosméticas. Nas oficinas, os alunos foram convidados a finalizar seu cosmético, acrescentando fragrância e corante ao produto final. Os alunos levaram o sabonete líquido e o creme hidratante produzidos para casa com o objetivo de reverberar o conteúdo com os familiares. Conhecer o processo de produção dos cosméticos em um ambiente laboratorial desperta nos alunos a curiosidade e anseio por novos saberes. Ao longo do ano de 2022 o grupo recebeu cerca de 1200 crianças, em atividades, encontros e oficinas promovidos pela equipe. Em contexto pandêmico e pós-pandêmico, impõe-se cada vez mais a ampliação de estudos e de práticas educativas sobre a importância da utilização de produtos cosméticos para promoção de saúde. A popularização da cosmetologia oportunizou ampliar a discussão sobre educação, saúde e meio ambiente apoiada numa prática educativa em espaço não escolar. Acredita-se que esse trabalho possa contribuir com a ampliação da capacidade da comunidade de mudar sua própria realidade social, gerando benefícios que possam ser compartilhados e reproduzidos em outras comunidades.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Por dentro da construção de um campo de pesquisa: um olhar para os caminhos da relação entre ciência e arte

Autores: Ana Lúcia Pinto do Nascimento Alvaro, Patrícia Figueiró Spinelli, Mônica Santos Dahmouche

RESUMO

Na contemporaneidade parte da produção acadêmica e de estratégias de divulgação da ciência tem abordado a relação entre ciência e arte. O caminho trilhado por essas iniciativas tem pavimentado a construção de um campo de pesquisa interdisciplinar no Brasil. Assim, o elo entre universo de pesquisa e estratégias de planejamento para realização de determinada prática apontam formas habilitadas de compreender esse novo campo, no que consiste e envolve essa relação e o que ela viabiliza. Portanto, o entendimento sobre o que é e pelo que se orienta a articulação entre saberes científicos e artísticos, com base em pesquisas acadêmicas, permite esboçar o que tem sido considerado importante para oportunizar tal conexão.

Nesse sentido, realizou-se um mapeamento geral de como essa relação vem sendo abordada no cenário acadêmico de pós-graduação stricto sensu no Brasil, a partir de levantamento realizado em outubro de 2022, com o recorte 2018-2022, no Portal de Teses e Dissertações da CAPES, o maior do país. A análise dos resumos da amostra de 135 estudos, permitiu dividir os resultados em três propostas, categorizadas como Arte e Ciência, Arte e Ciência. Sendo a primeira, o grupo mais expressivo com 61 estudos. Pelo tamanho continental do país, o número de trabalhos encontrados, mostra-se relevante para o entendimento desta expressão também na América Latina.

O enfoque apenas na categoria Arte e Ciência e a partir dos programas de pós-graduação, demonstrou que as maiores produções se concentram em Estados do sudeste brasileiro. Com destaque para o programa de Ensino de Biociências e Saúde do IOC/Fiocruz com 16 estudos defendidos, enquanto as demais produções se espraiam entre os outros 31 programas. Um exercício interpretativo realizado a partir dos resumos, para compreender o □como□ e □o que□ tem motivado a relação entre as áreas, demonstrou variabilidade de pretensões de investigação. Caracterizando os tipos de estudo: campo de pesquisa (2), de registro documental de atividades (2), de análise de obra (7), de análise de ação que articula estes saberes (13), de possibilidades de realização de ações (26) e de reflexão sobre potencialidades da relação entre ciência e arte (11). A partir de suas ideias principais, identificou-se quais elementos, conexões, instrumentalizações, mediações e reflexões têm sido abordadas entre arte e ciência, além das articulações que, ao estarem relacionadas, podem estabelecer com tecnologia, educação, contexto social e colaboração entre os agentes envolvidos. Percebeu-se que em ações na relação entre arte e ciência, tem se destacado mais do que uma ideia limitada concernente a conhecimentos, produções e disciplinas. Também suas naturezas sócio-históricas e culturais têm contribuído, ampliando horizontes de reflexão, cognição e ação. Além disso, proporcionam-se movimentos de interação e influência recíproca entre as duas formas de produção de conhecimento e entre os atores envolvidos.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Por uma intimidade com outros saberes: Cineclube CECIERJ, artes e ciência

Autores: Caroline Alciones de Oliveira Leite

RESUMO

Parece irrefutável o ganho que os avanços tecnológicos propiciaram às artes, cabendo destacar, de forma contumaz, o cinema e a fotografia. Por outro lado, a arte apresenta sua relevância para as ciências e para a pesquisa naquilo que diz respeito à forma através da qual o indivíduo percebe o mundo e se percebe no mundo. Ao expandir o alcance da percepção humana e ampliar os canais do discurso emocional (KUBLER, 2008), as artes contribuem para aguçar o olhar do cientista para além daquilo que protocolos consolidados postulam, contribuindo para a emergência de inovações científicas. Compreendendo a relação entre artes e ciência como historicamente complexa e, até mesmo, codependentes (BULLOT, SEELEY, DAVIES, 2017), parece preponderante ultrapassar uma abordagem em que as artes e a ciência sejam compreendidas como instâncias estanques e que, eventualmente, uma esteja a serviço da outra. Considerando a relação entre artes e ciência como partes do desenvolvimento humano que partilham, como motivações, a criatividade e a curiosidade (CHAPPEL, MUGLIA, 2023), parece se abrir um outro espaço de atuação para a Divulgação Científica.

Neste sentido, pretende-se investigar a atuação do Cineclube CECIERJ como programa de humanização do ensino através das artes, criado no âmbito da Divulgação Científica da Fundação CECIERJ, e cuja atuação se dá, eminentemente, na articulação entre artes e ciência em diálogo com a educação a partir da proposta de Paulo Freire (2002) de que a tecnologia e a ciência não devem ser divinizadas nem tampouco diabolizadas, mas abordadas a partir do estabelecimento de intimidade entre saberes caros aos estudantes e às suas respectivas experiências sociais como indivíduos.

O antropólogo Eduardo Viveiros de Castro (2007) observa que, na perspectiva ocidental, o ideal científico se pauta pela noção de dessubjetivação do conhecimento, de afastamento do objeto de pesquisa com fins de uma interpretação mais acurada. Em contrapartida, o antropólogo afirma que o pensamento xamânico, que pode ser compreendido como um pensamento científico indígena, se direciona à intencionalidade e à subjetividade como forma de aprofundar o conhecimento. (VIVEIROS DE CASTRO, 2007) Assim, a epistemologia xamânica se afirma como uma epistemologia estética, ou estético-política, espaço que, por tradição no pensamento ocidental, se localiza nos domínios da arte. Assim, esta proposta de comunicação pretende analisar a atuação do Cineclube CECIERJ na articulação entre artes e ciência como possibilidade em uma perspectiva horizontal de Divulgação Científica, privilegiando processos de escuta do outro (aquele com quem articulamos as práticas do Cineclube CECIERJ), valorizando, para além do modelo científico ocidental, outras formas de conhecimento.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Possibilidades e desafios da Literatura de Cordel para o Ensino de Ciências

Autores: Lívia Dantas de Freitas, André Rodrigues

RESUMO

Educadores e pesquisadores da área de Ensino de Ciências (EC) debatem constantemente diferentes estratégias para que o processo de ensino-aprendizagem seja cada vez mais significativo e prazeroso aos estudantes. Alguns estudos da área demonstram que aulas tradicionais tendem a ser entediantes para os alunos e, por vezes, são insuficientes para formar cidadãos críticos. Assim, surgiram diversas pesquisas que fomentam o uso da Literatura e da Arte no Ensino de Ciências a fim de aumentar o engajamento dos estudantes, modificando o caráter tradicional das aulas. Atualmente, são várias as abordagens literárias e artísticas utilizadas no EC, como por exemplo o uso de livros de ficção científica, teatro, filmes, folhetos de cordel, etc. Nesse contexto, apresentaremos as diferentes perspectivas no uso da Literatura e da Arte no processo de ensino-aprendizagem de Ciências a partir da Literatura de Cordel. A pesquisa qualitativa por meio de observação participante foi desenvolvida em um colégio público de São Paulo - SP que está se adaptando ao Programa de Ensino Integral (PEI) e ao Novo Ensino Médio. A sequência didática foi desenvolvida junto à professora da disciplina e abarcou atividades de projeto STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) sobre Astronáutica, além de atividades de leitura e escrita de cordéis. Essa sequência ocorreu com uma turma de primeira série do ensino médio em uma disciplina do PEI intitulada práticas experimentais, que foi escolhida porque possui alta carga horária semanal, flexibilidade para planejamento das aulas e caráter mais exploratório que disciplinas tradicionais. Nesse contexto, pretendemos explorar as principais possibilidades e desafios encontrados no uso dos cordéis na sala de aula. Nossa análise compreende que existem duas grandes possibilidades na utilização desse gênero literário: a de colocar os estudantes em contato com diferentes elementos culturais que não estão próximos das suas vivências e a de divulgar o conhecimento e atividades científicas com linguagem acessível aos próprios estudantes através da expressão artística. Como principais desafios, apontamos: a formação do professor de ciências para trabalhar com poema, o cronograma que por vezes não permite o desenvolvimento adequado de atividades do próprio programa da disciplina, o estranhamento dos estudantes em trabalhar com Literatura e Arte nas aulas de ciências e o engajamento dos estudantes para ler e produzir poemas. Acreditamos na importância de destacar esses aspectos pois, apesar da alta publicação sobre o uso da Literatura de Cordel no EC, encontramos poucos trabalhos que exploram essas características que são fundamentais para o planejamento de sequências didáticas. Além disso, entendemos que Ciência e Arte são formas complementares de construir as relações do homem com a natureza, e que abordagens didáticas que trabalham esses dois conhecimentos são importantes para auxiliar os estudantes a construírem uma percepção de mundo mais crítica e abrangente.

Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: Potenciais usos dos Jogos Eletrônicos como ferramenta para a Divulgação Científica

Autores: Mallú Quintão Martins, Guilherme da Silva Lima

RESUMO

Com o desenvolvimento tecnológico, as mídias digitais são disseminadas e consumidas cada vez mais pela população. Dentre elas, os jogos eletrônicos aparecem como uma ferramenta cultural complexa (WOODCOOK, 2019) e por apresentar vários estilos, histórias e jogabilidade, eles abrangem em suas narrativas diversos tipos de conhecimento, inclusive o científico. Considerando que a apropriação da cultura científica e tecnológica podem ocorrer por diversas maneiras, tal como indicado pelo modelo de rede (Castelfranchi; Polino, 2012), este trabalho tem o objetivo de analisar como conceitos de Ciência e Tecnologia são apresentados e difundidos no jogo Sonic: The Hedgehog (1991) buscando entender como os jogos podem contribuir com a produção de visões sobre a ciência e a Tecnologia. O jogador controla Sonic, o herói do jogo, que percorre seu mundo com o intuito de salvar os animais das garras de Robotnik, para isso enfrenta diversos obstáculos posicionados estrategicamente pelo vilão, um cientista louco (caracterizado assim pelo manual do jogo) que com seu vasto conhecimento tecnológico transforma os animais em robôs. À medida que o jogo avança, as armadilhas espalhadas por ele também evoluem, se as primeiras barreiras são alguns espinhos retráteis e pistas deslizantes, nas fases finais temos armas elétricas e lança chamas para dificultar o caminho. Mesmo sem ter nenhum diálogo ou texto escrito é possível entender o objetivo do jogo (salvar os animais e o planeta em questão). Utilizando as ideias de Lukács sobre arte e Ciência, notamos que a Ciência representada no jogo se distancia da Ciência do mundo real, principalmente quando olhamos sob a ótica de Robotnik. Sabemos que o conhecimento científico se baseia no reflexo, mais correto possível, da realidade objetiva (DERIBALDO, 2018), entretanto, por mais avançado que seja o conhecimento científico do vilão, seu reflexo subjetivo da realidade se baseia em um mundo ideal próprio, diferente da realidade objetiva. Isso faz com com que a Ciência praticada por ele seja antropomorfizada, voltando a um nível já superado e se distanciando de sua principal característica, ser desantropomorfizadora, ou seja, ocorre um processo de reantropomorfização da Ciência. Por outro lado, temos o jogador com o objetivo de salvar os animais devolvendo-os a seu estado natural, aqui observamos que apesar do jogo o induzir para este caminho, o jogador também pode adquirir uma melhor compreensão da realidade objetiva, ao mesmo tempo que pode contribuir para o fortalecimentos de estereótipos científicos.

POLINO, C.; CASTELFRANCHI, Y. Ciencia, tecnologia y sociedad. In: AIBAR, E.; QUINTANILLA, M. A. Enciclopedia Ibero Americana de Filosofica. v. 32: Madrid: Trotta, 2012;

SANTOS, Deribaldo. Estética em Lukács. São Paulo: Instituto Lukács, 2018;

WOODCOCK, Jamie. Marx no fliperama Videogames e luta de classes. São Paulo, SP: Autonomia Literária, 2020.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Presenças dos museus e centros de ciência e tecnologia brasileiros em ambientes virtuais: mapeamento e caracterização.

Autores: Antonio Carlos Santos Júnior, Marcelo Valério, Jailson Rodrigo Pacheco

RESUMO

Em uma sociedade digital e de mudanças vertiginosas, as informações sobre os Centros e Museus de Ciência e Tecnologia (CMCT) brasileiros encontram-se dispersas e desatualizadas. A partir dos dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) não é possível descrever fielmente o panorama nacional, e o Guia formalizado pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC) já completou oito anos desde sua última edição. Mas, mesmo a mais recente publicação em português, o Guia de Centros e Museus de Ciências Acessíveis da América Latina e do Caribe, de 2017, ainda não trata de uma questão central para a contemporaneidade: o papel das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs). Em 2020, então, quando a pandemia do novo coronavírus tornou a questão imperativa, a constituição e manutenção dos acervos e das práticas museais viu-se desafiada. Todo o cenário social, a cultura, o comércio, os serviços, precisaram lidar com o isolamento social, intensificando o olhar para as ações mediadas pelas TDICs e situadas em ambientes virtuais. Em meio a muitas dessas experiências culturais, artísticas e pedagógicas se reconfigurando em ambientes virtuais, surgiu a inquietação a respeito da educação não-formal e dos CMCT: propusemos o mapeamento e a descrição das práticas e acervos virtuais ou virtualizados de todos os CMCT brasileiros. Entendemos que nos museus dar-se-ia algo similar ao que ocorreu nas escolas, que há muito também estão tensionadas entre a tradição e o anacronismo. Entre a reação necessária e a adaptação possível revelar-se-iam ações e práticas de caráter virtual que já eram conhecidas, desenvolvidas e/ou estavam acontecendo e agora passariam a ser partilhadas, dispersadas. Cremos que trazer à tona tal informação, além de complementar os guias já citados, tende a contribuir com o debate sobre seu o valor, pertinência e viabilidade no cenário da divulgação científica. Nosso objetivo é, portanto, mapear e caracterizar as presenças de CMCT brasileiros no que se refere à virtualização de seus acervos e práticas. E estamos (neste momento!) visitando todos os com sítios institucionais ativos na rede mundial de computadores e/ou Redes Sociais e/ou repositórios/galerias e/ou perfis no Google Arts&Culture. Após uma navegação exploratória, procederemos uma visita detalhada, com busca e caracterização, a partir de um instrumento próprio (Ficha) desenvolvido para a pesquisa. Antecipamos que, para a versão expandida do resumo e para a apresentação já teremos os dados consolidados. Por ora, a título de exemplo, sinalizamos que há pouquíssimos museus brasileiros totalmente virtuais (sem par físico) e um número limitado dos que possuem ações de virtualização mais robustas. Ainda assim, começam a surgir recursos de virtualização como acervos digitalizados; galerias virtuais; tours a distância; atendimento por chatbots; interações com pontos com códigos barramétricos (QRcodes); entre outros recursos ainda em estudo.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Produção de Materiais Didáticos na Formação de Professores de Química como Incentivo à Popularização da Ciência

Autores: Cynthia Torres Daher, Michele Waltz Comarú, Carolina Nascimento Spiegel

RESUMO

Como movimento cultural, a popularização da ciência demanda fundamentada intervenção na realidade (GERMANO; KULESZA, 2006) a partir de diálogos verdadeiros (FREIRE, 1987) entre intelectuais e a classe popular com seus diferentes saberes. Compreendendo os professores como importantes mediadores desses diálogos e interpretando os materiais didáticos como ferramentas valiosas na transposição didática dos saberes científicos é que foram criadas Oficinas de Produção de Materiais Didáticos na formação inicial de professores de Química no Instituto Federal do Espírito Santo. A atividade foi desenvolvida no componente curricular de Instrumentação para o Ensino de Ciências, no período de 2013 a 2020, tendo os pressupostos dos estudos Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) como fundamentos para abordagem dos saberes científicos implicados com questões sociais, políticas, econômicas e ambientais. Com objetivo de avaliar o papel das oficinas na formação inicial dos professores envolvidos foi realizada pesquisa doutoral englobando, entre outros, aplicação de questionário junto aos licenciandos e egressos participantes. A análise de conteúdo foi utilizada para organizar, categorizar e avaliar os dados. A discussão foi feita a partir da Pedagogia Libertadora de Paulo Freire, da valorização dos saberes da experiência com base em Nóvoa e Tardif e da epistemologia da prática docente, também a partir de Tardif. Resultados apontaram: - favorecimento ao diálogo entre teoria e prática, entre saberes específicos, pedagógicos e da experiência, entre educação superior e educação básica; - desafios na criação de repositório dos materiais didáticos e na correção de erros conceituais identificados em alguns produtos. Quanto à abordagem do conhecimento científico inspirada nos pressupostos dos estudos CTSA representa aspecto a ser aprimorado. A análise das respostas dos questionários apontou ainda favorecimento a diálogos e interações dos licenciandos entre si e desses com o público-alvo da educação básica, abrangendo aí estudantes da educação especial e pessoas com deficiência. A autonomia para criar diferentes meios e formas de ensinar foi aspecto ressaltado pelos participantes. Evidenciou-se a potencialidade das oficinas como espaço de estímulo à formação para popularização da ciência com o exercício docente mais dialógico, autônomo, criativo e inclusivo no ensino de Química e por meio de maior interação com a sociedade.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Producción de Kits de Química para el apoyo a la tarea docente en educación primaria.

Autores: Maite Martirena Otero, Soledad Machado Corral, Micaella Cipriani, Agustín Rodríguez

RESUMO

El programa Química d+, de la Facultad de Química promueve y realiza actividades de divulgación de la Química dirigida a escolares y maestros desde el año 2007 promoviendo la curiosidad y el interés de los niños en temas científicos. Los talleres están estructurados en base a experimentos, juegos y dinámicas grupales para que los niños puedan aprender conceptos complejos de forma lúdica. Las actividades principales del programa se desarrollan a través de visitas de escolares a la Facultad de Química y en el Departamento de Química del Litoral (Paysandú), en las cuales los niños asumen el rol de científicos a través de actividades experimentales. Uno de los objetivos de estas visitas es que funcionen como elemento disparador del interés de los estudiantes y docentes por las ciencias y las actividades experimentales y facilitar la continuación de estas actividades en clase ya que el trabajo experimental en el aula constituye un componente esencial en la enseñanza de las ciencias naturales. Las maestras poseen gran formación en pedagogía y didáctica pero manifiestan que no tienen suficientes conocimientos teóricos ni la suficiente experiencia en la aplicación de conceptos científicos para trabajar en clase, además suelen considerar a la química como una ciencia difícil de aprender y de enseñar, argumentando la poca disponibilidad de materiales y laboratorios equipados. Por estas razones Química d+ ha desarrollado una serie de Kits experimentales para usar en las escuelas, sin la necesidad de contar con un laboratorio.

Hasta la fecha se han desarrollado 6 kits: ?La Materia se transforma?, ?Cambios de Estado?, ?Electrólisis del agua?, ?Ácidos y Bases?, ?Un Niño un Investigador? y ?Investigadores del agua?. Estos kits fueron desarrollados en el marco de diferentes proyectos puntuales a lo largo de varios años, durante los cuales se han ajustado los contenidos y las actividades según la devolución de los maestros. Hoy estamos abocados a la homogeneización del formato de los mismos a fin de construir una ?KITioteca? a la cual los docentes puedan recurrir para pedir prestados los kits.

Cada Kit está diseñado para trabajar un tema en particular y contiene todos los materiales y reactivos necesarios para desarrollar una serie de actividades de complejidad creciente de manera que los niños se involucren activamente, permitiendo el desarrollo de los temas conceptuales, el trabajo cooperativo, el intercambio de ideas y la discusión de los problemas que se plantean. Los maestros reciben una capacitación en el uso de Kit la que se ha realizado de manera presencial, por videoconferencia o mediante videos explicativos. Esta capacitación busca ser solamente una guía para el uso de Kit y se sugiere una secuencia didáctica la cual puede ser cambiada por el docente de manera de adaptar las actividades a su forma de trabajo.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Profesionalización y formación de mediadores

Autores: Mugica Marie Sophie

RESUMO

Presentación de la "escuela de los que explican" (Ecole de la Médiation- EDM): Coordinada por Universcience, la EDM funciona basada en una organización colegial multisocios que reúne: actores de la cultura científica y técnica, universidades y un operador en el ámbito de la formación profesional para adultos.

En una sociedad basada en el conocimiento, donde la inversión en investigación y desarrollo para la innovación son motores del crecimiento, los agentes institucionales de la cultura científica y técnica desempeñan un papel esencial en el intercambio de conocimientos.

En sus estructuras intervienen mediadores y animadores científicos para explicar y descifrar el conocimiento cuya aparente complejidad puede intimidar al público. Más allá de la "divulgación" científica, contribuyen a abolir la frontera entre la ciencia, la tecnología y nuestra cultura general. Estos profesionales acompañan al público en un proceso de apropiación del conocimiento, haciendo que la ciencia sea viva y cautivadora.

Los museos, centros científicos y otras entidades culturales como responsabilidad de contribuir al éxito de un gran conjunto diverso de jóvenes en el aprendizaje de las ciencias. El acceso a la educación científica del mayor número posible de personas debe acompañarse de una mejora en las posibilidades de éxito para todos. Dado que los mediadores científicos participan cada día en despertar la curiosidad, dar gusto por la ciencia y la tecnología, inventar nuevas formas de comprensión y aprendizaje y suscitar vocaciones por estos campos, la cuestión de su formación y profesionalización es esencial.

Perteneciente a una profesión poco reconocida, a menudo devaluada, y cuyos miembros dispersos tienen pocos intercambios, el proyecto de "Escuela de mediación" es, para los mediadores, un medio de federarse, de que se reconozcan sus competencias, de aprender de las prácticas y competencias de los demás y de adquirir otras nuevas. La formalización de sus conocimientos les permitirá, a largo plazo, valorizar su profesión y hacer que sea reconocida.

La Escuela de Mediación pretende estructurar y desarrollar competencias en mediación cultural y científica. Está dirigido a profesionales del ámbito de la mediación, la difusión y la producción de conocimientos (mediadores científicos, animadores culturales, bibliotecarios, profesionales de la investigación y/o la educación, etc.). Contribuye al reconocimiento de la profesión y a la constitución de una red de profesionales de la mediación y de la formación en mediación.

Tiene tres componentes principales: diseñar cursos de formación, impartir cursos de formación con su centro de formación acreditado y supervisar las prácticas profesionales a través de un observatorio.

El objetivo de la sesión será presentar la organización multisocios y su funcionamiento innovador gracias al enfoque "Formación - Experimentación - Investigación", que combina la identificación de prácticas innovadoras, la creación de prototipos de acciones y la formalización de conocimientos técnicos.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Professores e museus: o que mudou na pandemia?

Autores: Amanda Anchieta do Carmo Ramos, Mônica Santos Dahmouche, Douglas Falcão

RESUMO

Os museus e centros de ciência são importantes atores na divulgação da ciência e na promoção da cultura para toda a sociedade. Dentre as atividades que esses espaços oferecem, podem ser encontradas ações de divulgação científica para professores da Educação Básica (EB). Essas iniciativas contribuem com a formação dos docentes, além de serem promissoras para a popularização dos espaços e desenvolvimento da prática de visita a museus. Com as restrições impostas pela pandemia da Covid-19, os museus e centros de ciência tiveram que repensar a dinâmica de trabalho e sua relação com o público, para que pudessem dar continuidade às suas atividades. Face a essa mudança de paradigma, novas formas de trabalho surgiram. É neste contexto que se insere essa pesquisa, que investiga a relação professor-museu durante a pandemia da Covid-19. A pesquisa envolveu a identificação e a seleção de cinco museus no Brasil que realizaram ações virtuais direcionadas a professores da EB, durante esse período. Cada museu indicou um educador museal e até cinco professores, que tenham participado das atividades, para colaborar com esta investigação. Alcançamos, então, 14 docentes distribuídos nas cinco instituições. Os educadores museais responderam um questionário que ajudou na compreensão do planejamento e da execução da atividade oferecida pela instituição. Quanto aos professores, cada um respondeu outro questionário que buscou identificá-los e captou as primeiras impressões deles a respeito das ações virtuais das quais participaram. Na sequência, entrevistamos um professor de cada museu acerca da atividade que ele participou e sua relação com o museu. Os dados gerados pelos questionários e entrevista foram explorados e analisados separadamente. Isso permitiu vermos com clareza as ideias centrais dadas por cada grupo, identificando similaridades e divergências no planejamento e na realização das atividades para os educadores museais, e nas expectativas criadas e experiências vivenciadas pelos professores. Como resultados desta investigação, as ações virtuais, realizadas por meio das redes sociais e sites institucionais, foram importantes meios para estabelecer conexão com os professores. Elas oportunizaram o alcance de um público além do território da instituição, ainda que com limitações de colaboradores e de infraestrutura. Além disso, também revelaram o compromisso dos educadores museais em dar continuidade às atividades e as fragilidades que as ações virtuais implicam. Quanto aos professores entrevistados, quatro revelaram que as ações virtuais foram sua primeira experiência on-line com museus. Observamos que a curiosidade e a possibilidade do que fosse tratado nas ações ser posteriormente utilizado com seus alunos foram fatores importantes para os docentes participarem delas. Para a maior parte deles, os temas foram bem abordados e todos aplicaram com seus alunos. Espera-se que esta pesquisa traga contribuições para embasar atividades futuras on-line nos museus e centros de ciência, bem como para enriquecer a literatura da área.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Professores-mediadores: Contribuições da educação museal na formação e na prática docente

Autores: Wellington Luiz Silva, Bernardo Jefferson de Oliveira

RESUMO

Os mediadores de diversos museus são estudantes universitários provenientes de vários cursos, muitos deles oriundos das licenciaturas, que passam a ter contato com uma experiência educativa nova e que costuma ter um peso importante em sua formação. Estes licenciandos levam sua vivência de educação museal para sua formação e para suas atividades docentes quando, mais tarde, lecionam em escolas da educação básica. Mas o que esta experiência de educação museal contribui com a prática docente? Esta é a indagação da pesquisa Professores-mediadores: Contribuições da educação museal na formação e na prática docente, realizada no programa de pós graduação da Faculdade de Educação da UFMG, no mestrado profissional em Educação e Docência - Promestre, na linha de pesquisa Educação em museus e divulgação científica. A pesquisa focalizou a experiência de ex-alunos de licenciatura que atuaram como mediadores no Espaço do Conhecimento UFMG e que atualmente são professores da educação básica. Por intermédio de questionário e de depoimentos coletados com esses egressos, constatou-se que abordagens e estratégias didáticas advindas dessas experiências e que esses sujeitos consideraram especialmente valorosas.

O saber dos professoras e professores é diverso, envolve os da formação profissional, os disciplinares, os curriculares e os saberes experienciais (Tardif, 2014). Assim, no caso dos egressos do Espaço do Conhecimento UFMG, constatou-se o saber de um professor-mediador, uma docência que faz mediação, em que prevalece a pergunt(ação), em que os questionamentos fogem da dimensão do certo e errado, mas que ajudam a cartografar interesses, curiosidades de seus alunos e, se estabelecem diálogos, caminhos e atravessamentos para a compreensão dos conteúdos. Sendo assim, é uma docência que se pauta no processo de troca no qual estudantes e professores podem aprender uns com os outros.

Como produto desta pesquisa, foram desenvolvidas duas videoaulas sobre experiências e desafios da relação de museus com escolas que servem como recurso educativo para cursos de licenciatura e de formação continuada. As videoaulas elaboradas foram: Apontamentos sobre a educação formal, a educação não formal e a educação museal. e Professores-mediadores: Contribuições da educação museal na formação e na prática docente. A primeira integra o curso virtual chamado Visitas Escolares aos museus de formação continuada para docentes da prefeitura de Belo Horizonte e possibilitou promover a colaboração entre museus e escolas, pelo fato de apresentar para os professores da educação básica o conceito e as características da educação não formal e a museal, assim possibilitar uma reflexão sobre as aproximações e os distanciamentos entre esses dois universo. Uma vez que os cursistas estavam se preparando para realizar visitas escolares com seus discentes a instituições museais. A segunda videoaula será utilizada na formação dos mediadores do Espaço do conhecimento UFMG e disponibilizado para os colegiados dos cursos de licenciatura da UFMG.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Profissionalização da Divulgação Científica no Brasil

Autores: Thaís Fernandes Rodrigues dos Santos, Verônica Costa

RESUMO

Esta proposta apresenta resultados de uma pesquisa que teve como objetivo discutir o mercado de trabalho em Divulgação Científica no Brasil, refletindo sobre os diferentes modelos de negócio atuais e analisando os prós e contras de cada um. Assim, buscaremos compreender como se dá a monetização e o financiamentos dos projetos de Divulgação Científica e quais são suas fragilidades e forças.

Ainda que o ano de 2023 tenha se iniciado com promessas de ajustes de bolsas de pesquisa e investimentos em ciência, refletir sobre o momento atual é reconhecer também a forte tendência ao negacionismo e a rejeição às instituições, em especial às universidades e institutos de pesquisa, durante o governo de Jair Bolsonaro no Brasil. Ao mesmo tempo, com a pandemia da Covid-19, ocorreu um significativo aumento do interesse e da busca por temas ligados à ciência e saúde, e, principalmente, por pessoas que pudessem dialogar sobre o conteúdo. Os divulgadores de ciência cresceram em números de visualizações e likes, e fez-se necessário buscar modelos de negócios que pudessem sustentar os seus trabalhos de comunicação de ciência.

Para isso, realizamos uma revisão de literatura dos diferentes modelos de negócio assumidos pela comunicação, em especial, o jornalismo, nos últimos anos, e de que maneira a Divulgação Científica lida com estes modelos. Refletimos sobre os modelos identificados a partir de um emparelhamento entre os modelos das duas áreas, jornalismo e divulgação científica.

Com os resultados encontrados, tornou-se possível assumir uma discussão comparativa entre áreas que se assemelham e que, muitas vezes, podem, inclusive, se complementar.

Assim, apontamos para algumas recorrência de erros e dificuldades enfrentados pelas áreas, tais como, a exigência de um profissional multidisciplinar, criando-se, assim, uma nova relação de espaço-tempo com a produção de informações e uma prática recorrente de acúmulo de funções. Mas, também, apontamos para a diversificação e combinação de modelos de negócios como algumas das alternativas para a sustentação financeira da área de divulgação de ciências.

Discutir divulgação científica envolve não somente a reflexão de técnicas, linguagens, estratégias e modelos, mas a necessidade de considerar lógicas do mercado de trabalho e seu funcionamento, uma vez que todos estes elementos formam a engrenagem desta comunicação. Assim, pensar de que maneira a área de Divulgação Científica se profissionaliza e como os divulgadores brasileiros têm se mantido financeiramente vem sendo uma importante temática na área.

Compreender o desenvolvimento econômico é se conscientizar da lógica dos ciclos de ascensões e declínios. Desta maneira, reconhecemos que os momentos de ascensão da ciência, como reconhecimento público e político, vêm acompanhados de investimentos financeiros e um mesmo movimento paralelo ocorre nos períodos de declínio do apoio social e cultural à pesquisa científica, que geralmente estão acompanhados de baixos investimentos para sua divulgação.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Programa de Educación al Aire Libre: Conectando con la Naturaleza, en la Región de Los Lagos de Chile

Autores: Gabriela Navarro Manzanal

RESUMO

EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AL AIRE LIBRE PEAL, ES UNA INICIATIVA A CARGO DEL PROYECTO ASOCIATIVO REGIONAL PAR EXPLORA LOS LAGOS DEL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN, EJECUTADO EN LA REGIÓN DE LOS LAGOS DE CHILE, POR LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE, SEDE PUERTO MONTT, EN ALIANZA CON LA CORPORACION NACIONAL FORESTAL CONAF, FUNDACIÓN SENDERO DE CHILE, TREKKA PATAGONIA SA Y MESA DE HUMEDALES DE CHILOÉ, DESDE EL AÑO 2018.

EL PEAL ES UN PROGRAMA QUE BUSCA FOMENTAR LA PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES Y DOCENTES EN ACTIVIDADES PRESENCIALES DE DIVULGACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES, ADEMÁS DE APORTAR AL FOMENTO DEL RAZONAMIENTO CRÍTICO, REFLEXIVO Y LA COMPRENSIÓN DEL ENTORNO DE MANERA EMPÍRICA Y EXPERIENCIAL, DESARROLLANDO ACTIVIDADES PUNTUALES DE EDUCACIÓN AL AIRE LIBRE, QUE INCORPORAN LA PERTENENCIA TERRITORIAL Y COMPETENCIAS AMBIENTALES, A TRAVÉS DE 5 CIRCUITOS REGIONALES.

ESTOS RECORRIDOS SON: EL CIRCUITO DEL AGUA EN LA CIUDAD DE LLANQUIHUE; EL CIRCUITO PATRIMONIAL DE PUERTO VARAS EN EL CASCO HISTÓRICO DE LA CIUDAD; EL CIRCUITO VULCANOLÓGICO EN EL SENDERO EL SOLITARIO DE LOS FALDEOS DEL VOLCÁN OSORNO; EL SENDERO DE LOS SENTIDOS EN EL MONUMENTO NATURAL LAHUEN ÑADI DE PUERTO MONTT; Y CIRCUITO POR LAS TURBERAS DE PULPITO EN LA COMUNA DE CHONCHI, CHILOÉ.

LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AL AIRE LIBRE, SON UNA INICIATIVA QUE BUSCA QUE LOS Y LAS ESTUDIANTES DE LA REGIÓN SALGAN DE LAS AULAS Y EXPERIMENTEN APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS AL AIRE LIBRE EN ENTORNOS RURALES Y URBANOS, YA SEA INMERSOS EN LA BIODIVERSIDAD DEL SUR DE CHILE O APRECIANDO EL PATRIMONIO CULTURAL DE NUESTRA REGIÓN, GUIADOS POR MONITORES ESPECIALIZADOS. ES ASÍ QUE EN EL CONTEXTO DE LA CONTINGENCIA SANITARIA PRODUCTO DEL COVID-19, SE REALIZARON ESTOS RECORRIDOS DE FORMA VIRTUAL A TRAVÉS DE TALLERES EN UNA PLATAFORMA WEB ACCESIBLE A TODA LA COMUNIDAD: WWW.LOSLAGOSVIRTUALES.CL.

COMO PAR EXPLORA LOS LAGOS ESTE AÑO HEMOS 78 POSTULACIONES DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES AL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AL AIRE LIBRE, LO CUAL DA MUESTRA DEL ALTO INTERÉS DE LOS Y LAS DOCENTES Y SUS COMUNIDADES EDUCATIVAS EN PARTICIPAR EN ACTIVIDADES LECTIVAS PRESENCIALES FUERA DEL AULA. LA CONVOCATORIA ALCANZÓ 16 COMUNAS DE TRES PROVINCIAS DE LA REGIÓN DE LOS LAGOS, POR LO QUE SE BENEFICIARON DE MANERA DIRECTA A CASI 1.200 PERSONAS, ENTRE ESTUDIANTES Y PROFESORES/AS QUIENES PARTICIPARON DE LOS 5 DIFERENTES CIRCUITOS QUE CONFORMAN EL PEAL 2022.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Projeto Encartes: Trilhas de Aprendizagem - produção de material de divulgação científica utilizando metodologias ativas

Autores: Joelma Fernanda Carneiro Silva, Mayara Silva, Giulia Accorsi, Leda Sampson

RESUMO

O Canal Ciência (CC) é um serviço de divulgação científica do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT/MCTI), que surgiu em 2002 como um portal. Seu objetivo é utilizar a internet para divulgar a ciência brasileira à população.

Entre seus serviços, o CC oferece oficinas de competência em informação, que objetivam levar a alunos do ensino básico, professores e licenciandos estratégias de apropriação crítica da enorme quantidade de informação a que somos expostos diariamente.

Durante as oficinas, professores manifestavam dificuldades com a aplicação de conteúdos científicos em sala de aula. Daí surgiu o projeto Encartes: Trilhas de Aprendizagem, que sugere o emprego de informações científicas como subsídio para despertar a curiosidade e instigar reflexões entre alunos da educação básica. Baseados nos artigos de divulgação científica publicados no portal do CC e em metodologias ativas, os encartes oferecem trilhas de aprendizagem que estimulam o desenvolvimento de habilidades e competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Os encartes são produzidos pela equipe do CC, através de uma metodologia própria, cujos passos envolvem: (i) seleção de um texto da seção do portal Ciência em Síntese que esteja relacionado ao currículo escolar; (ii) escolha de metodologia ativa adequada ao desenvolvimento do tema; (iii) estudo da BNCC para definição das habilidades, competências, área do conhecimento e segmento escolar ao qual o encarte será direcionado; (iv) construção da trilha de aprendizagem, que é única para cada encarte; (v) aplicação e validação do encarte por professores das respectivas áreas do conhecimento; (vi) realização de possíveis ajustes; (vii) processo de design/layout das informações em formato A5 para publicação virtual e física.

A aplicação da metodologia ativa escolhida para cada trilha de aprendizagem gera produtos de divulgação científica construídos pelos alunos, como ação contínua do incentivo ao aprender a aprender. Isso traz autonomia para a busca de conhecimento e desperta o prazer em conhecer mais sobre ciência e tecnologia. Quando utilizam os textos de divulgação científica em sala, os professores tornam os temas de C&T mais acessíveis, incentivando os estudantes a se interessarem pela atividade científica.

Os encartes vêm sendo bastante requisitados ao CC e têm se mostrado uma ferramenta de grande valor para o trabalho com a informação científica em sala. Aos professores que os utilizam, solicita-se a avaliação de sua aplicabilidade e dos resultados. Hoje, o CC oferece 13 encartes de diferentes áreas do conhecimento e para diversos segmentos escolares.

Como próximo passo do projeto, está sendo elaborada uma oficina de produção de encartes, voltada aos professores da Educação Básica, para que produzam seus próprios encartes. Assim, o CC visa contribuir para o processo de apropriação dessa informação por equipes docentes de escolas públicas e privadas do Distrito Federal.

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: PROJETO FLORESCER: alternativas de espaços para uma nova escola

Autores: Welington Dias, Wanderson Lemes Costa Campos

RESUMO

O Projeto Florescer desenvolvido junto a Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte (SMED/BH) desde 2021, consiste na criação de espaços inspiradores de intervenção nos ambientes das escolas, visando além da requalificação desses, também o acolhimento de toda comunidade escolar, principalmente, no período que consistiu no retorno das atividades presenciais pós-pandemia.

O Projeto Florescer é extensão da pesquisa de Mestrado Profissional na Faculdade de Educação da UFMG, acerca da memória do Jardim Mandala UFMG (https://web.facebook.com/jardimmandala.fae/about), um espaço de ensino, pesquisa e extensão dessa faculdade (Dias, W. 2022). Esse projeto na SMED/BH visa, além dos benefícios para a saúde integral, a valorização dos saberes populares sobre a utilização de plantas medicinais e aromáticas no paisagismo das escolas municipais de Belo Horizonte. Nesse ensejo, alcançamos a oportunidade de contribuir para o cumprimento da lei 10639/2003, que trata da inclusão de cultura afro-brasileira e africana nos diversos conteúdos escolares, aqui perpassados nas disciplinas de ensino de arte, ciências biofísicas e sociais.

A partir de experimentações e ações práticas de ressignificação artística, estética e funcional dos espaços das escolas da Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte, apresentamos os resultados obtidos nas modalidades da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos, onde percebemos impacto na dinâmica diária das diversas atividades pedagógicas e de fruição de tempo livre. O resultado trouxe um olhar sensível para amplitude de ações significativas de reconfiguração das áreas externas das salas de aulas tradicionais, potencializando a sensibilização para com os elementos naturais ali inseridos e a reconexão com o meio ambiente, seja ele natural ou construído por mãos humanas, valorizando-se sempre os elementos da natureza, como constituintes do processo de educação e saúde humana na integralidade.

Trazemos depoimentos e imagens registrados pelos gestores do projeto e membros da comunidade escolar. Percebeu-se, contudo, a alteração na dinâmica das ações pedagógicas e dos olhares sobre outros espaços de ensino-aprendizagem, antes invisibilizados ou subutilizados nas escolas.

Na efetivação dos resultados já obtidos e outros em andamento, para o alcance de 100% das escolas da Rede Municipal de Ensino, conta-se, atualmente, com a aplicação de recursos designados pela SMED BH, onde cada escola vem recebendo apoio financeiro, pedagógico e executivo para a implantação do projeto. Outrossim, o Projeto Florescer fundamenta-se, essencialmente, em ações de inspiração para as instituições guardando a autonomia e a criatividade dos parceiros de cada escola, para mudança dos paradigmas dos modelos escolares, reforçando a qualificação dos espaços nos moldes da ludicidade, da educação socioambiental e da saúde integral para toda a comunidade escolar.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Projeto Ilhas do Rio e a valorização do Oceano em três museus de ciência do Rio de Janeiro

Autores: Renata dos Santos Gomes, Renata Gomes, Marcele Moura, Bruno Ielpo, Aline Aguiar, Andréa Costa, Aline Miranda, Flavia Requeijo

RESUMO

O Projeto Ilhas do Rio, além de pesquisas científicas, realiza atividades de educação ambiental no contexto do Monumento Natural das Ilhas Cagarras e águas do entorno, recentemente nomeado como Ponto de Esperança para a saúde do Oceano. A região é reconhecida por sua biodiversidade, importância social, econômica e histórico-cultural, mas também pelo risco em que se encontra devido à proximidade de um grande centro urbano, a cidade do Rio de Janeiro. As atividades de educação ambiental chamam a atenção da sociedade para o uso sustentável do oceano e aproximam o público do ambiente marinho. Em 2022, foram realizadas atividades no Museu do Amanhã, Espaço Ciência Viva e Planetário do Rio, reconhecidos espaços de Educação Museal e Popularização da Ciência. Nesses espaços, foram montadas exposições temáticas, que contaram com diferentes recursos que estimularam o diálogo entre o público e a equipe, formada inclusive por mediadores da Seção de Assistência ao Ensino do Museu Nacional-UFRJ e voluntários do Programa de Voluntariado do ICMBio MONA Cagarras. A equipe fez uso de recursos didáticos pedagógicos como a coleção didático-científica da SAE e jogos educativos, acervo fotográfico e audiovisual do Projeto Ilhas do Rio, material de comunicação como pop up e roll up para contextualização do tema e propostas para produção de arte com material reciclável. Destaca-se o compromisso com a acessibilidade para o fortalecimento da cultura oceânica, por meio do uso de acervo acessível ao toque e exibição do vídeo de animação, Marulhada, voltado para a primeira infância, e que conta com versões em Libras e audiodescrição. Nas duas atividades realizadas no Planetário do Rio a peça infantil A Batalha da Natureza também fez parte da proposta, abordando a temática da poluição marinha por meio de um jogo conduzido por personagens da nossa fauna e flora. No Museu do Amanhã, a exposição fez parte da programação de férias Brincar É Ciência em parceria com o Museu Nacional, UFRJ. No Espaço Ciência Viva, o Projeto Ilhas do Rio participou, junto a outras iniciativas, do evento Sábado da Ciência: Cultura Oceânica e Sustentabilidade e, no Planetário do Rio, fez parte dos eventos Ciência com o Museu Nacional e da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Destacamos a relevância das parcerias estabelecidas com museus de ciência na realização destas ações e eventos, que tem possibilitado a ampliação do alcance do Projeto Ilhas do Rio e o acesso a diferentes públicos. Um total de 1.053 participantes estiveram nas atividades realizadas nos 3 espaços.

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: Projeto Minhocuçu: Inclusão Social Participativa e Luta Por Visibilidade

Autores: Gabriella Katlheen Leles, Ana Cláudia Martins dos Santos, Graziely Gonçalves Lima, Irla Paula Stopa Rodrigues, Júlia de Matos Nogueira, Lívia Maria Comini de Andrade, Luana Margarida Sabino Lobo, Luísa Couto Gonçalves de Souza, Maria Auxiliadora Drumond

RESUMO

O minhocuçu (Rhinodrilus alatus) é uma espécie de minhoca endêmica da região central do estado de Minas Gerais, muito utilizado na pesca amadora desde os anos 1930. Sua extração e comercialização é fonte de renda para milhares de famílias, incluindo a Comunidade Quilombola de Pontinha, mas, apesar de ser uma atividade de grande relevância socioeconômica, também está relacionada a diversos conflitos socioambientais e institucionais. O Projeto iniciou-se em 2004, com objetivo de mitigação desses conflitos e conservação da espécie. Ferramentas participativas orientaram o levantamento de informações sobre vários temas e o fortalecimento do elo entre os pesquisadores acadêmicos e os atores locais. Por exemplo, o ciclo anual do minhocuçu, que era praticamente desconhecido, foi ilustrado em um calendário sazonal e em travessias com extrativistas, tendo sido a base para o desenvolvimento de um acordo de interrupção da captura da espécie em seu período reprodutivo, que foi selado e respeitado. Também, a partir de um mapa falado construído coletivamente com os comerciantes, o conhecimento sobre a distribuição do minhocuçu foi ampliado, o que auxiliou a revisar o status de conservação da espécie de ?Ameaçada? para ?Menos Preocupante? (LC). Deste modo, ao longo dos anos, uma grande lacuna científica foi preenchida por meio da construção coletiva do conhecimento e da interlocução entre pesquisadores ligados à universidade e atores locais. Essas informações foram popularizadas e divulgadas em programas de rádio, peças de teatro em escolas públicas, cartilhas educativas, folhetos, adesivos, banners, vídeos e publicações em redes sociais, bem como em trabalhos acadêmicos e artigos publicados em revistas nacionais e internacionais. Muitos destes materiais foram criados de modo que pudessem ser distribuídos para os mais diversos públicos, sendo utilizados como forma de popularização da ciência e das questões socioambientais que envolvem o tema do Projeto, a partir de uma linguagem fácil e acessível. O conhecimento construído também fundamentou a elaboração de uma norma legal, ainda em tramitação, que visa regularizar a atividade, o que contribuirá para a sustentabilidade da atividade produtiva. No momento atual, estão em desenvolvimento uma cartilha educativa destinada à divulgação científica em escolas de ensino básico, sobre minhocas e minhocuçus brasileiros, sua importância socioambiental e seus usos, e um projeto de educação ambiental, sobre a importância ecológica, econômica e cultural do minhocuçu, a ser desenvolvido em escolas da região. Dessa maneira, o Projeto ampliou o alcance de vozes frequentemente silenciadas pela sociedade, por meio de diversas formas e meios de popularização da ciência.

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: Projeto Pequi: educação ambiental emancipatória e valorização da sociobiodiversidade

Autores: Júlia de Matos Nogueira, Ana Cláudia Martins dos Santos, Gabriella Katlheen Leles, Graziely Gonçalves Lima, Irla Paula Stopa Rodrigues, Lívia Maria Comini de Andrade, Luana Margarida Sabino Lobo, Luísa Couto Gonçalves de Souza, Maria Auxiliadora Drumond

RESUMO

O Projeto Pequi foi criado em conjunto com a Comunidade Quilombola da Pontinha (Paraopeba, Minas Gerais, Brasil) para constituir uma fonte de renda sustentável alternativa à extração e comercialização do minhocuçu (Rhinodrilus alatus), principal atividade econômica exercida pelos comunitários. O projeto tem como objetivo atuar na manutenção da sociobiodiversidade do Cerrado e suas populações humanas, por meio do beneficiamento do pequi (Caryocar brasiliense). Baseado na Pesquisa-Ação, este projeto de pesquisa e extensão contou com diversas atividades nos últimos dez anos, como estudos de viabilidade econômica e ambiental, oficinas participativas de planejamento e elaboração de materiais de sensibilização ambiental e de popularização da ciência. Em 2012, foram realizados na comunidade estudos etnoecológicos e populacionais que demonstraram que o pequi era usado apenas para consumo próprio e que a abundância e a produtividade local da espécie permitiriam sua exploração sustentável em maior escala. Foram realizados intercâmbios entre a comunidade da Pontinha e outras comunidades reconhecidas pela prática cooperativista de beneficiamento de pequi, além de oficinas de capacitação em produção coletiva de óleo, castanha, polpa, doce e outros produtos à base de pequi. A partir de 2015, os produtos começaram a ser comercializados, inicialmente em feiras locais, com progressiva expansão para eventos regionais, cujo ápice ocorreu em 2019, com a participação bem sucedida da comunidade na Feira Agriminas, maior feira de agricultura familiar de Minas Gerais. Em 2020, foi instalada na escola municipal do quilombo uma fábrica equipada, em forma de contêiner adaptado, à qual foram acrescidas, nos anos posteriores, tecnologias que visam a viabilização financeira e ambiental do projeto a longo prazo, como sistemas de energia fotovoltaica e de captação de águas pluviais e fossa ecológica de evapotranspiração. Paralelamente ao fortalecimento do grupo produtivo, ao longo dos anos de projeto foram desenvolvidas atividades de educação ambiental em escolas da região e produzidas cartilhas, impressas e virtuais, visando a divulgação científica e do projeto, além da popularização das tecnologias implantadas na fábrica. Também foram desenvolvidos produtos audiovisuais para divulgação e sensibilização das ações realizadas, trazendo as vozes da comunidade de Pontinha na produção de filmes e curta-metragens e em participações em programas de TV e de rádio. Além de mais uma possibilidade de fonte de emprego e renda para os quilombolas, o Projeto Pequi configurou-se como polo de inspiração e aprendizado para outras comunidades interessadas em replicar a iniciativa, e local com alto potencial pedagógico, aberto para público geral à realização de eventos, aulas e visitas focadas em sustentabilidade e economia circular solidária. A experiência em Pontinha evidencia a importância de projetos de longa duração, por se mostrarem altamente eficientes e com relevante impacto na conservação da natureza e na valorização de comunidades tradicionais, conciliando assim tecnologia social, sustentabilidade e economia solidária.

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: PROPULSAR - Tecnologia verde de sustentabilidade, direitos digitais e empreendedorismo disruptivo: projeto de impacto social no campo da pesquisa e intervenção através da educação

Autores: Gabriela da Silva Chaves

RESUMO

Este resumo é a apresentação da Propulsar, uma iniciativa de impacto social das áreas de sustentabilidade, psicologia social, políticas públicas, memória política, educação socioambiental, inovação disruptiva e empreendedorismo social. A elaboração desse projeto foi a partir do Programa de Empreendedorismo do Núcleo de Inovação Pedagógica da Universidade Veiga de Almeida.

A Propulsar é um projeto de tecnologia verde que visa ampliar o compromisso e a participação da sociedade e de organizações do município do Rio de Janeiro com o desenvolvimento humano sustentável. Paralelamente, a proposta pretende colaborar com a Agenda 2030 e com o Programa de Reconstrução e Transformação do Brasil do Governo Lula (2023-2026).

Neste trabalho, serão abordados os papéis da pesquisa e da intervenção através da educação e da ação para a resolução de problemas socioambientais.

Problemas

A desigualdade social leva ao aumento da pobreza e pioram aspectos do bem-estar como: alimentação, fome, moradia, saúde física e mental, expectativa de vida, segurança e empregabilidade. A implementação de políticas públicas busca erradicar a questão da vulnerabilidade à marginalização, exclusão, saúde e territorial das pessoas.

Uma pesquisa realizada por Tim Nichols, autor do livro ?The Death of Expertise?, descreve a descrença da população no conhecimento técnico, científico ou que se relacione com políticas públicas. Ele exemplifica sobre o movimento anti-vacina e a desconfiança do aquecimento global, sendo este pontos fundamentais para a falta de participação social nas questões socioambientais.

A evolução da tecnologia propicia o progresso coletivo ao conectar pessoas independentemente de suas regiões demográficas. Assim, conhecimento e informação são transmitidos de forma a facilitar o acesso a saberes, inovações e melhorias nos processos produtivos que, por consequência, atendem as demandas necessárias ao avanço e desenvolvimento da humanidade.

Entretanto, com o advento da Indústria 4.0, nos deparamos com problemas como fake news, crimes cibernéticos, falta de privacidade, cyberbullying, isolamento, dificuldade de relacionamento interpessoal, entre outros. O acúmulo desses fatores resultam na queda da saúde mental individual e coletiva.

Proposta

A Propulsar é uma tecnologia verde que tem quatro eixos articuladores:

- Rede social de sustentabilidade: ampliação de rede de contatos com interesses na temática;
- Portal da Voz: propulsão da cultura e arte de comunidades de maior vulnerabilidade e viabilização de coletivos através da identificação e representatividade;
- E-learning: educação socioambiental em direitos humanos, proteção ambiental, políticas públicas, entre outros;
- Plataforma ?Sustentabilidorismo?: fomento de inovações sustentáveis como projetos e negócios sociais e/ou disruptivos.

Caminhos

O desenvolvimento humano precisa andar junto com a sustentabilidade. Uma mudança de mentalidade e comportamento no uso consciente de recursos naturais, melhora na qualidade de vida, hábitos mais saudáveis, segurança alimentar, melhora da economia, empresas mais comprometidas socialmente, assim como redução dos desastres naturais, toda e qualquer forma de preconceito através de agentes de mudança.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Público no Espaço Do Conhecimento UFMG: uma reflexão sobre a retomada das atividades presenciais e sua interação com as ações virtuais

Autores: Sibelle Cornélio Diniz, Camila Mantovani, Fernando Silva, Wellington Silva

RESUMO

O Espaço do Conhecimento UFMG é um dos museus vinculados à Pró-Reitoria de Cultura da Universidade Federal de Minas Gerais. Voltado à divulgação científico-cultural, foi inaugurado em 2010, apresentando programação de exposições, sessões de planetário e ações educativas em diferentes temas envolvendo as conexões entre arte, cultura e ciência.

Em função da pandemia de covid-19, o museu esteve fechado ao público entre março de 2020 e novembro de 2021, migrando suas atividades para os canais virtuais no período. Em dezembro de 2021, o Espaço reabriu suas portas para o público presencial, tanto espontâneo quanto agendado (grupos de instituições escolares e de outra natureza). Ao mesmo tempo, manteve suas atividades virtuais, dada a necessidade de atender o público conquistado durante o distanciamento social.

Este trabalho apresenta os dados de público do Espaço do Conhecimento UFMG em 2022, buscando refletir sobre os desafios do retorno das atividades presenciais nos anos recentes. Mesmo com o funcionamento reduzido (horário e atividades) nos primeiros meses do ano, devido aos protocolos sanitários, ao longo de 2022, o museu obteve um recorde de público, recebendo 73.942 visitantes presenciais. Destes, 8.848 são referentes ao público escolar agendado que manteve a média dos anos anteriores à pandemia, ainda que o número de vagas do agendamento tenha se reduzido à metade.

Com relação ao público virtual, obteve-se também um recorde medido pelo número de acessos no site (www.ufmg.br/espacodoconhecimento/), com 1.373.020 usuários em 2022. Para além da divulgação das atividades, o site é também um espaço de produção de conteúdos. Nele são publicados textos com reflexões culturais, artísticas e científicas que, posteriormente, tornam-se episódios de podcast e vídeos acessíveis na Língua Brasileira de Sinais. De 2020 a 2022, o museu conquistou novos 38.961 seguidores em seus canais digitais (Facebook, Twitter, YouTube, Instagram e Spotify). Os resultados apontam para o reconhecimento do Espaço do Conhecimento UFMG como lugar relevante para divulgação científica e cultural em Belo Horizonte e no país e indicam ainda a demanda do público por atividades presenciais interrompidas durante os anos mais graves da pandemia.

Por outro lado, algumas dificuldades se apresentam para conciliar ações presenciais e virtuais. Limitações de equipe e de recursos, presentes no cenário das organizações públicas brasileiras, trazem desafios para a consecução das ações. No entanto, esses dois tipos de atividades são vistos como complementares no cumprimento da função social dos museus, especialmente quando se trata de seu papel educativo e de seu envolvimento com as comunidades. Sendo assim, o Espaço do Conhecimento UFMG tem buscado por soluções criativas que permitam dar continuidade à sua missão e manter-se como uma instituição relevante do ponto de vista científico, cultural e social.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Quais vozes constituem um Museu? Arte, Ciência e Participação Social na Exposição Rios em Movimento

Autores: Suzi Santos de Aguiar, Priscila Abrantes, Mayara Manhãs, Ana Carolina Gonzalez

RESUMO

Rios em Movimento é uma exposição temporária do Museu da Vida Fiocruz (MVF) que traz um relato estético-afetivo para discutir questões muito sensíveis relacionadas ao manejo das águas enquanto elemento essencial para a preservação da vida, da dignidade humana e da identidade de povos. Tecendo potentes conexões entre arte e ciência, a exposição tem como fio condutor 13 pinturas em acrílica, tela do artista plástico Rodrigo Andriàn no estilo figurativo contemporâneo. Combinando formas geométricas e orgânicas, as obras ilustram rios brasileiros e convidam à reflexão sobre questões urgentes no tocante à preservação dos corpos hídricos e do meio ambiente, além da dimensão cultural das águas em práticas artesãs, religiosas e outras atividades humanas. Os 5 módulos da exposição "Rio que dá vida", "Vida e morte do Rio", "Rios que sofrem, vidas que lutam", "Rio que vira arte" e "Cada Rio, uma história" são compostos por diversos recursos de tecnologia assistiva e elementos que integram a proposta educativa, tais como maquetes táteis, modelos, objetos de coleções, aparatos interativos, observações ao microscópio, vídeo Libras, instalações artísticas, contações de história, audiodescrição das telas. Com o acúmulo de debates no MVF sobre processos de curadoria com participação social, desenvolveu-se uma metodologia para unir diferentes atores no debate das questões relacionadas aos rios degradados que pertencem ao território onde o MVF está, afim de que tais reflexões se fizessem presentes no discurso expositivo. Construiu-se, então, uma roda de conversa que reuniu o autor das pinturas, cientistas, profissionais da acessibilidade, educadores, equipe de um museu parceiro e atores de expertise territorial relacionada ao tema, pertencentes a movimentos da sociedade civil. Como resultado dessa experiência, Andriàn criou Faria-Timbó: um rio correndo nas veias, obra inspirada nas discussões, elementos simbólicos, contextos territoriais e históricos que emergiram nas falas dos participantes da roda de conversa. O artista fez ainda um videodocumentário para compartilhar seu processo criativo ao longo da concepção da tela o qual é apresentado ao lado da tela original. Da mesma maneira, o registro audiovisual da roda de conversa estão apresentados na entrada da exposição. Esses elementos possibilitam que a Rios em Movimento seja também, em parte, uma metaexposição, pois convida o público a refletir sobre o próprio processo de criação de uma exposição. O esforço de reunir trabalhadores de museus, pesquisadores, moradores do território e participantes de movimentos sociais em uma dinâmica de coprodução de conhecimentos e debates sobre o manejo de coleções hídricas mostra o compromisso institucional de diversificar seus discursos, abrindo espaço para diferentes visões e lugares de fala, bem como vivências disruptivas e assimétricas. Acreditamos que os resultados alcançados foram, para o MVF, alguns dos passos iniciais na busca pela autoridade compartilhada, com a quebra de hierarquias de saberes pela equidade de vozes.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Quando Arte e Ciência se encontram para promoção de e-book tratando de assunto técnico para pós-graduandos e pesquisadores em farmacologia

Autores: Aimêe de Oliveira Araújo Mothé, François G. Noël

RESUMO

A primeira vista parece difícil pensar em marcar um encontro entre Arte e Ciência, já que a Arte é geralmente associada à subjetividade, criatividade e interpretação enquanto que a Ciência nos remete à objetividade, razão e método. Porém, já temos um ícone inegável para a integração entre Arte e Ciência na figura de Leonardo Da Vinci que foi capaz de pintar a Mona Lisa e desenhar O Homem Vitruviano, por exemplo. Existem diferentes formas de se aproximar Arte e Ciência, mas nem sempre de forma equilibrada como em iniciativas recentes entre as quais podemos citar o projeto CiênciArte® do IOC/FIOCRUZ. De fato, na ilustração científica, por exemplo, a arte se encontra de certa forma ao serviço da ciência, já que a ilustração objetiva reproduzir de maneira realista objetos naturais que necessitam de registro com finalidade científica. Por outro lado, a arte botânica está mais focada nas sensações do que nos dados. Neste trabalho, relatamos nossa experiência de projeto gráfico para um livro técnico (e-book) direcionado a alunos de Pós-graduação e pesquisadores da área de Farmacologia, intitulado Ensaios de Binding: Fundamentos teóricos, aspectos práticos e aplicações na descoberta de fármacos. Um dos desafios era envolver um público ainda relativamente jovem, composto por nativos digitais, acostumados, e necessitando, de apelo visual para poder se sentir atraídos o suficiente para se engajar em leitura técnica. Assim sendo, quisemos tornar a leitura mais atrativa e lúdica ao propiciar um encontro entre Arte e Ciência, onde as ilustrações seriam elementos artísticos com vida própria ao mesmo tempo que estabeleceriam um diálogo sutil e lúdico com a temática de cada capítulo do livro. No modelo de concepção dual adotado, há separação entre a escrita (cientista da área de farmacologia) e o visual (aluna de graduação da área de design). No briefing, decidimos adotar o estilo grafite e aquarela e escolher uma paleta de cores para a identidade visual do projeto. Para a concepção e elaboração de cada desenho, o cientista enviava uma descrição sucinta da ideia mestra que poderia ilustrar a principal característica do capítulo, além de uma ilustração obtida na internet. Em seguida, a artista elaborava um esboço com quatro desenhos para que o cientista pudesse escolher uma das opções, fazendo ou não sugestões para aprimoramento. A artista produzia então a arte de acordo com o estilo e a paleta de cores do projeto gráfico, a ser finalmente aprovado pelo cientista, portanto adotando um modelo cíclico de produção e avaliação. Após descrever o nosso modus operandi, detalhamos quatro exemplos referentes a diferentes capítulos do livro. O resultado alcançado foi considerado original e muito bom pelos dois cientistas autores dos prefácios do livro, publicado em outubro de 2022 com a chancela da SBFTE.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Reflexões sobre a produção de audiovisuais para a história e divulgação das ciências: desafios e potencialidades nos museus

Autores: Marta de Almeida, João Carlos de Campos Ribeiro Martins

RESUMO

O projeto Vozes das Ciências no Brasil, desenvolvido desde 2015 no Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST, visa identificar e reutilizar documentos audiovisuais e sonoros em formatos analógicos ((fita rolo, fita cassete, fita de vídeo umatic/VHS, fita de vídeo betacam, mini assete, CD, DVD) que se encontram dispersos na instituição. O conjunto de mais de mil unidades levantadas até o momento é fonte pouco usual em pesquisas acadêmicas e mesmo em produtos de divulgação das ciências, requerendo uma adaptação tecnológica para acesso ao conteúdo dos documentos, uma vez que ocorreram mudanças geracionais de tecnologias nos últimos 30 anos. Com a possibilidade de acesso a esses conteúdos, o projeto vem produzindo novos materiais audiovisuais para serem divulgados pela instituição, ao mesmo tempo em que colabora para refletir sobre temas e processos constitutivos da ciência no país, interligando a própria história do Museu como agente protagonista na conformação de novos campos de conhecimento e na abertura de novas frentes de pesquisa. Contribui também para o alargamento da compreensão sobre o status documental das gravações realizadas.

Para esse evento. serão apresentadas e discutidas brevemente duas produções consolidadas recentemente no âmbito do projeto: a primeira se refere ao documentário "As ciências na cidade do Rio de Janeiro: ontem e hoje", que propõe um passeio histórico e geográfico a partir das ciências e que contou com a participação de oito pesquisadores de distintas instituições de ciência espalhadas pela cidade e criadas em momentos históricos distintos: Fiocruz, Museu Nacional, Observatório Nacional, MAST, Instituto Nacional de Tecnologia, CBPF, Jardim Botânico e IMPA. A segunda produção foi a realização de cinco curtas sobre o MAST, desde a sua criação, fazendo o reuso de fontes sonoras e audiovisuais e também potencializando novas entrevistas e filmagens sobre a instituição. Os curtas abordam o contexto político dos anos 1980 e a criação do museu, sua inserção no bairro de São Cristóvão; as exposições realizadas ao longo dos anos; as diversas áreas de atuação do MAST na pesquisa, preservação e divulgação das ciências e das potencialidades da instituição no século XXI.

A reflexão sobre o processo de produção de audiovisuais remete a uma discussão teórica mais aprofundada acerca da transposição sobre aquilo que está sendo visto, uma vez que as imagens e a forma como foram organizadas, estão carregadas de informações subjetivas, são documentos que ultrapassam a ideia de representação do real. Remete também às novas possiblidades de atuação dos pesquisadores acadêmicos dos museus atuarem com outras ferramentas discursivas, áreas de conhecimento e com outras habilidades profissionais da comunicação social.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Repositorio nacional de ciencia recreativa: plataforma para recrear las actividades recreativas

Autores: Miguel García-Guerrero, Viridiana Esparza Manrique, Bertha Michel Sandoval

RESUMO

Una de las bases esenciales para el desarrollo de la ciencia se encuentra en la posibilidad de aprovechar, replicar y retroalimentar los aportes de los investigadores. Esto implica contar con una descripción precisa de los procesos, teóricos o experimentales, que hicieron posible un avance particular. Así, los colegas pueden repetir el proceso para verificar y validar lo que se ha dado a conocer.

Robert Boyle fue una de las grandes figuras científicas que, en el siglo XVII, ayudaron a establecer los mecanismos de demostración y validación del trabajo científico. Shapin [1] nos dice que el trabajo de Boyle buscaba construir hechos científicos a partir de contar con testigos para validar el experimento que se llevaba a cabo; para lograrlo contaba con tres tecnologías: una material (el aparato experimental), una social (las convenciones para la interacción entre científicos) y una literaria (las instrucciones para que quienes no atestiguaron la actividad directamente puedan replicarla).

La divulgación de la ciencia cuenta con una gran variedad de medios para acercarse al público no especializado, muchos de ellos -como libros, conferencias o contenido multimedia-, no se prestan a una réplica por parte de actores distintos a los autores originales. En el caso de las actividades de ciencia recreativa, se cuenta con procesos constantes de innovación que conducen a actividades (talleres, juegos, demostraciones) que pueden aprovecharse en múltiples escenarios: escuelas, museos, centros de investigación y eventos especiales. Para lograrlo se vuelve necesario contar con una estructura que facilite el aprovechamiento, la réplica y retroalimentación de los aportes.

En otros espacios [2] ya se ha discutido el paralelismo de las actividades de ciencia recreativa con los métodos de Boyle para construir hechos experimentales. Para nuestro caso, nos resulta de especial interés abordar la importancia de replicar las actividades en diferentes contextos, es decir, ayudar a que diferentes personas y grupos puedan adaptar (o re-crear) las dinámicas en sus contextos. Consideramos que esto merece especial atención porque a la fecha no existen mecanismos dedicados de forma explícita a sistematizar y compartir los modelos de ciencia recreativa.

En el presente trabajo abordamos la iniciativa para construir el primer repositorio de ciencia recreativa en América Latina, tanto en términos de la estructura ´literaria´ como de la base tecnológica que la acercará a personas interesadas en aprovecharla.

Referencias

[1] Shapin, S. Pump and Circumstance: Robert Boyle´s Literary Technology. Social Studies of Science. Vol. 14. No. 4. pp. 481-520. (1984)

[2] García-Guerrero, M. y Lewenstein, B. Science recreation workshops groups in Mexico: a study on an emergent community. International Journal of Science Education, Part B. pp. 1-16. (2020)

Área Temática: Arte e ciência

Título: Representação da Ciência nos Jogos Digitais: Análise do Jogo de Ficção Científica PREY

Autores: Marcelo Simão de Vasconcellos, Marcelo Simão de Vasconcellos, Flávia Gracia de Carvalho, Cláudio Manuel Rodrigues, Alexandre Werner, Matheus Prestes

RESUMO

A ciência possui um papel de imensa importância na sociedade e seus temas permeiam diversas áreas, incluindo o campo da cultura. Embora existam inúmeras iniciativas para promover a divulgação científica na sociedade, grande parte das pessoas acaba por desenvolver suas percepções sobre a ciência influenciada pelo consumo de produtos culturais como livros, quadrinhos, filmes, seriados e, mais recentemente, jogos digitais. Os jogos digitais contemporâneos ampliaram em muito suas capacidades expressivas em função de seus recursos visuais e narrativos. Some-se a isso um público que alcança milhões de jogadores em todo o mundo. Assim, se justifica uma análise mais aprofundada de como a imagem da ciência e dos cientistas é proposta em jogos digitais. Entretanto, a análise dos jogos digitais traz desafios relacionados à natureza da mídia. Diferente de um filme, um jogo pode assumir diferentes percursos dependendo do jogador que o opera. Muitas vezes o jogador pode tomar diferentes caminhos e executar tarefas que transformam a narrativa. Além disso, os jogos têm uma forma peculiar de expressividade, a retórica procedimental, que é a maneira como as regras e funcionamento do jogo propõem sentidos ao jogador. Estes fatores requerem abordagens metodológicas mais complexas a fim de embasar as análises. O objetivo desse trabalho foi analisar a visão da ciência e dos cientistas apresentada no jogo Prey,um jogo de ficção científica com uma narrativa sofisticada e sistemas de regras complexos que não apenas se passa em uma estação espacial dedicada à pesquisa científica como tem o protagonista como cientista. Ao longo do jogo, aparecem temas como ética na ciência, progresso tecnológico, financiamento privado e público na ciência, o papel do cientista na sociedade. É um objeto de análise capaz de prover achados para esta pesquisa exploratória. A metodologia consistiu em uma coleta de dados através da autoetnografia na qual um pesquisador jogou todo o jogo fazendo anotações para posterior análise complementada por uma análise dos vídeos de um Youtuber demonstrando toda a extensão do jogo. Assim, buscou-se complementar uma perspectiva mais subjetiva, autoetnográfica, com uma análise de mídia audiovisual. Concluímos que o jogo enfatiza aspectos da ciência pouco comuns em produções culturais populares como os aspectos humanos que interferem na pesquisa, o papel do capital no avanço e direcionamento da ciência e a exploração do trabalho do cientista em um contexto capitalista neoliberal. Além disso, estes achados não são obtidos apenas a partir da narrativa, mas também aparecem expressos na forma como as regras são utilizadas no jogo, duas dimensões que se complementam de modo frutífero.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Representatividade feminina e inserção social a partir do Programa de Pós-Graduação em Química Tecnológica e Ambiental: Gurias na Ciência

Autores: Vania Rodrigues de Lima, Alessandra Gomes da Costa, Márcia Victória da Silveira, Emanuele Ferreira Lessa, Daiane Dias, Juliane Lima da Silva, Tainá Maria Saúgo, Bruna Botelho, Aline Machado Dorneles, Alini Mariot, Angelita Manke Barcellos, Maura Luise Pei

RESUMO

Este trabalho descreve atividades de um projeto em desenvolvimento na Universidade Federal do Rio Grande (FURG) que objetiva divulgar o trabalho, desafios e estratégias de mulheres cientistas locais para as comunidades das cidades de Rio Grande (RG) e de Santo Antônio da Patrulha (SAP), no Rio Grande do Sul , incluindo a rede universitária, alunas e alunos do ensino médio e fundamental nas escolas públicas e periféricas, assim como participantes de projetos sociais voltados a mulheres nos dois municípios. As ações desenvolvidas e apresentadas neste trabalho incluem: 1) a promoção de palestras de mulheres cientistas de diferentes perfis, sociais e profissionais que tangem a divulgação de seus trabalhos e projetos científicos, assim como os desafios e estratégias que enfrentam e criam no desenvolver de suas carreiras; 2) apresentação de mulheres cientistas cujo trabalho teve repercussão mundial em diferentes épocas em escolas estaduais e municipais dos municípios de RG e SAP e em universidades; 3) a distribuição de cartilhas educativas que divulgam o trabalho e a história de cientistas locais atuantes em RG e SAP nas escolas estaduais e municipais das regiões e em universidades (tal como a cartilha Mulheres na Ciência que você tem acesso e o poder de compartilhar informação); 4) Elaboração de mídia social para divulgação das ações deste projeto; 5) Acolhimento de projetos sociais (tal como o Garotas Brilhantes- Rio Grande) que incentivem ações educativas a meninas/mulheres enquanto estudantes, profissionais e cidadãs na forma de visitas à laboratórios da FURG. O projeto, que tem como uma de suas características a pluralidade de perfis históricos, pessoais e científicos das mulheres, envolve cooperações entre o Programa de Pós-graduação em Química Tecnológica e Ambiental (PPGQTA/ FURG Carreiros), Centro de Estudos Ambientais, Ciência e Matemática (CEAMECIM/ FURG Carreiros) e Pró- Reitoria de Assuntos Estudantis e Núcleo de Inclusão PAENE /Campus Santo Antônio da Patrulha- FURG. A partir da divulgação e discussão sobre o trabalho científico, desafios e estratégias realizados por mulheres cientistas, pretende-se também contribuir para incentivar e viabilizar a entrada das estudantes de ensino fundamental e médio na Universidade assim como contribuir para ampliar a representatividade da mulher brasileira em seus campos de estudo e trabalho, presentes e futuros.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Réquiem para a Estação Ciência da Paraíba (ECP): memórias e traumas de um espaço de divulgação das Ciências no Brasil

Autores: Marcos Pires Leodoro

RESUMO

No trabalho será apresentada e problematizada a fragilidade institucional de um espaço de divulgação científica, na Paraíba, que tende a ser representativa dos contextos brasileiro e, provavelmente, latino-americano. A Estação Ciência da Paraíba (ECP) é um espaço de divulgação científica localizado no edifício da Fundação Estadual de Cultura da Paraíba (FUNESC) em João Pessoa, capital do estado. O início do seu funcionamento foi em 1990. A criação se deu inspirada na Estação Ciência, de São Paulo SP, que, por sua vez, foi inaugurada em 1987 e veio a fechar suas portas em 2013. A ECP nunca esteve diretamente vinculada ao poder público, ficando sobre os cuidados da Fundação Padre Ibiapina e instalada em regime de comodato de seu acervo junto à FUNESC. Parte do acervo adquirido, no período da abertura, foi produzido pelo Museu de Astronomia do Rio de Janeiro e custeada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Se somaram ao acervo, posteriormente, doações particulares de coleções e equipamentos. A ECP enfrenta dificuldades na continuidade de suas ações, desde logo após sua inauguração. Mas, hoje, ela é um espaço de divulgação científica praticamente inoperante e que, na maioria do tempo, está fechada ao público, por falta de monitoria. Cogita-se que, em breve, será definitivamente fechada. A ECP não é, certamente, um caso isolado na Paraíba, no Nordeste ou mesmo no país. Se a criação dos espaços públicos de divulgação científica costuma ser episódica, a manutenção desses, a fim de que permaneçam em funcionamento, bem como a existência de projeto de curadoria museal que esteja em plena vigência, são ainda mais difíceis de ocorrerem. Nossa prerrogativa teórica e prática está voltada à superação do efeito de vitrine da divulgação científica, em que as instituições se restringem à tentativa da abordagem lúdica das Ciências, sem dialogar com a perspectiva da educação crítica e voltada às necessidades e aos desafios contemporâneos de uma sociedade que, agora submetida aos efeitos pandêmicos da COVID-19, tem se revelado negacionista e misosofa. Assim, necessitamos enfrentar a tarefa de produzir comunicação (tornar comum) e não comunicados das Ciências. Os temas científicos carecem de uma abordagem contextualizada pelos problemas contemporâneos e que seja situada, ou seja, voltada às questões locais. Por meio de uma pesquisa de documentos, junto aos arquivos da Fundação Padre Ibiapina, assim como registro fotográfico do espaço expositivo da ECP, descreveremos e refletiremos acerca da situação atual, incluindo uma análise do acervo museográfico exposto, de um caso emblemático dos dilemas enfrentados por espaços de divulgação científica, a mercê de ações públicas descontinuadas, bem como a falta de sensibilidade política para o desenvolvimento educacional, científico e tecnológico do país.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Robótica Educacional na Escola Pública

Autores: Julino Segunda Dídimo, Marcelo Sanches

RESUMO

No Brasil, o ensino da robótica se concentra principalmente no Ensino Superior, no entanto, no caso do Ensino Médio, têm sido realizadas algumas iniciativas de seu uso como ferramenta de auxílio ao aprendizado. Tais iniciativas procuram associar as habilidades adquiridas pelo trabalho dos conteúdos presenciados em sala de aula com as atividades relacionadas ao funcionamento de robôs e de sistemas automatizados (SÃO PAULO, 2014). A Robótica Educacional, ou Robótica Pedagógica, são ambientes de aprendizagem de robótica na escola como prática pedagógica interdisciplinar alternativa ao ensino tradicional de conteúdos curriculares. É um programa de atividades práticas que ampliam o conhecimento científico e tecnológico, estimulam a criação, a experimentação, o trabalho em equipe e desenvolvem habilidades múltiplas. Este projeto é a renovação de um projeto de extensão, que tem dado aos alunos de escola pública as mesmas oportunidades existentes em algumas escolas, e em sua maioria, privadas ou de
acesso restrito, como o SESI. São utilizadas metodologias ativas durante as aulas, buscando a excelência acadêmica dos alunos envolvidos. Inicialmente são dadas aulas de Arduino para aprenderem utilizar a plataforma e desenvolver programas básicos, e assim terem as ferramentas necessárias para desenvolverem seus próprio projeto. Na segunda etapa são projetos escolhidos pelos alunos em conjunto com os professores da escola. Em momento de pandemia as aulas e projetos foram a distância, desta forma tivemos
condições de realizar este projeto a distância, se necessário for, quanto presencial. A avaliação é realizada de forma contínua durante o projeto, observando a participação ativa, responsabilidade e solidariedade. No final os alunos da ETEC apresentarão os resultados em seu TCC e/ou apresentações para a escola, e o Urubupungá na Culminância, que é uma apresentação para a escola e comunidade.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Saberes de monte: lecciones aprendidas en procesos de diálogos de saberes con comunidades indígenas y afrodescendientes de Nuquí, Colombia

Autores: Ana María González Cotes, Yulieth Teresa Hillón Vega

RESUMO

Saberes de monte es un proyecto financiado por el programa Laser Pulse y desarrollado por la Universidad EAFIT, la Fundación ACUA y 22 comunidades indígenas y afrodescendientes del municipio de Nuquí, Colombia. Dicha iniciativa busca comprender las formas de apropiación, uso y planificación futura de los territorios de las comunidades involucradas, con el fin de encontrar alternativas económicas, sociales y ambientales sostenibles para la protección, mantenimiento y mejora de sus territorios. Por consiguiente, Saberes de monte nace como una iniciativa bottom-up que co-produce conocimientos contextuales para proteger la bioculturalidad y el desarrollo étnico de Nuquí.

Ahora bien, es importante tener en cuenta que este proyecto se lleva a cabo en el municipio de Nuquí, Chocó, el cual es uno de los 36 puntos críticos de biodiversidad en el mundo. Dicho municipio se encuentra habitado por comunidades étnicas que se han organizado colectivamente para preservar su diversidad biocultural. No obstante, esta se ha visto amenazada por la precaria situación socioeconómica, la pérdida gradual de sus raíces culturales, el conflicto armado y los proyectos extractivos externos.

En consecuencia, la relevancia de este proyecto radica en que permite co-crear alternativas de desarrollo sostenible desde la comunidad, con el fin de contribuir a la protección de la naturaleza y la preservación de las culturas tradicionales de Nuquí. Asimismo, Saberes de Monte pretende apoyar la gestión comunitaria del territorio y sus formas de vida, por lo cual sus actividades se encuentran orientadas hacia la consolidación de capacidades instaladas en las comunidades indígenas y afrodescendientes.

Para esto, el proyecto utiliza la metodología de la Universidad de los niños EAFIT, la cual se encuentra basada en el juego, la pregunta, la conversación y la experimentación. Dicha metodología no solo ha permitido debatir, reflexionar y co-construir conocimientos con los otros, sino que también ha brindado la posibilidad de co-crear y aplicar herramientas para que los líderes comunitarios puedan guiar procesos posteriores dentro de sus comunidades.

Aunque la metodología de la Universidad de los Niños EAFIT ha sido utilizada para el trabajo con niñas, niños y adolescentes, esta también es útil en actividades realizadas con adultos, en particular con comunidades étnicas, al facilitar su comprensión como portadoras y co-productoras de conocimiento, el diálogo de saberes y el enfoque diferencial. Por ende, el objetivo de esta ponencia es presentar las lecciones aprendidas durante esta experiencia desde el contexto donde fueron obtenidos. Lo anterior con la finalidad de que sean de utilidad para aquellos actores que decidan llevar a cabo procesos de diálogos de saberes con comunidades indígenas y afrodescendientes.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Saberes en Territorio, la experiencia de la 1ª agencia interuniversitaria de cultura científica de argentina

Autores: María Eugenia Fazio, María Eugenia Fazio, Jimena Vera, Tazio Rosales

RESUMO

En Argentina más del 70% de las y los investigadores y becarios argentinos producen conocimiento científico y tecnológico en el seno de las universidades públicas nacionales [1].

Sin embargo, el rol de las universidades en la creación de conocimiento científico y el desarrollo tecnológico aún es desconocido por la población general [2].

Uno de los mayores desafíos en materia de comunicación de las instituciones de investigación y desarrollo (I+D) es hacer visible la producción de conocimiento para su entorno e incorporar un giro comunicativo en las estructuras y rutinas organizacionales [3], a partir de promover el crecimiento del área en un sentido amplio.

Este es un proceso que se ha puesto en marcha en los últimos años y que, en el caso de las universidades, comienza a generar su salida de la torre de marfil. Esto se refleja en la creación de unidades específicas para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología al interior de los institutos de I+D, y en la generación de programas específicos de popularización y/o comunicación, como muchas de las recientemente creadas agencias universitarias de noticias científicas.

Como parte de este proceso, en este trabajo presentamos la experiencia de creación y puesta en marcha de Saberes en Territorio (SeT), la 1ª Agencia Interuniversitaria de Cultura Científica de Argentina, conformada por siete universidades nacionales y públicas del Conurbano Bonaerense, con el apoyo del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. El objetivo de la iniciativa es generar nuevos espacios de participación y diálogo ciudadano con el conocimiento científico tecnológico creado por los equipos de investigación universitarios, a través de diversas iniciativas culturales.

Al respecto, compartimos aprendizajes, oportunidades y desafíos vinculados a la tarea de dar visibilidad a la producción de conocimiento de las universidades, tradicionalmente asociadas a su función académica; así como las tramas interinstitucionales colaborativas necesarias para el fortalecimiento y la generación de las capacidades en materia de comunicación. También ponemos en común la trayectoria previa y múltiples experiencias de articulación compartidas entre las universidades, que posibilitan el tendido de puentes entre las instituciones, el conocimiento científico y sus comunidades.

REFERENCIAS

[1] Albornoz M, Barrere R, El CR, Bas N, Redes C, Sokil J, et al. (2019) Impacto social de la ciencia y la tecnología: estrategias para su análisis. En: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (2003): El Estado de la Ciencia 2002. Principales indicadores de la Ciencia y la Tecnología, Buenos Aires, RI.
.

[2] Mincyt. (2021) Quinta Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia.

[3] Cortassa C. (2012) La Ciencia ante el público, Colección. EUDEBA, Buenos Aires.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Saúde patrocinada no YouTube: o discurso científico em vídeos publicitários do cientista e influenciador digital Átila Iamarino

Autores: Marcelo Pereira Garcia, Simone Evangelista Cunha

RESUMO

Com o aumento na procura por conteúdos relacionados à pandemia de Covid-19, alguns divulgadores científicos atuantes na internet se consolidaram como influenciadores digitais. No Brasil, é notório o exemplo de Átila Iamarino, atuante em diferentes plataformas. Biólogo e divulgador científico profissional, Iamarino se tornou uma das principais vozes no alerta sobre a gravidade da pandemia no país (MEIRELLES, 2020). A popularidade rendeu dividendos: Átila, como bom influenciador digital, se tornou garoto-propaganda de iniciativas que vão de carros a produtos financeiros. Neste artigo, examinamos especificamente vídeos patrocinados publicados em seu canal homônimo no YouTube sobre testes para o mapeamento DNA. Considerando os atravessamentos entre saúde, ciência e a lógica empresarial dessas produções, interessa compreender que concepções sobre a ciência e o fazer científico são apresentados pelo influenciador. Para isso, recorremos a debates caros à filosofia e à sociologia da ciência, acionando autores como Robert Merton (2013), Thomas Kuhn (2013), Pierre Bourdieu (2004), Bruno Latour (2000) e Sandra Harding (2019).

A dinâmica científica é pouco aparente para a população em geral, pois a ciência ocidental tende a invisibilizar a forma como ela é construída, suas controvérsias e disputas, além dos variados interesses pessoais e institucionais envolvidos em sua produção (LATOUR, 2000; HARDING, 2019). Em grande medida, a perspectiva que prevalece na sociedade ainda é aquela concebida por Merton (2013): pesquisadores altruístas com seus jalecos brancos sempre dentro do laboratório e integrando uma comunidade dedicada e unida em prol de um bem comum. Tal problemática se torna ainda mais crítica diante de temas que suscitam (ou deveriam suscitar) uma série de questionamentos éticos, legais, políticos, econômicos e sociais.

Vídeos patrocinados de divulgação científica cujo objetivo final é a venda de testes de DNA, como os analisados, trazem uma problemática adicional, que diz respeito à interferência direta de instâncias mercadológicas sobre a forma como a ciência é retratada. A partir de diálogos com estudos de influência (ABIDIN, 2015, 2018; ANTUNES, 2018; KARHAWI, 2017), buscamos analisar como a performance de Átila confere legitimidade ao discurso publicitário, naturalizando perspectivas sobre a ciência que contribuirão para a produção de desejo de compra de testes de DNA, utilizando a análise de conteúdo (BARDIN, 1979) como base para os procedimentos metodológicos. Concluímos que o material tende a relacionar a existência de tais testes a uma lógica de progresso inexorável da ciência e de mitigação de riscos, contribuindo para a almejada criação do desejo de consumo destes produtos, mas também para o apagamento das diversas questões éticas que envolvem seu desenvolvimento e comercialização.

Área Temática: Profissionalização e formação de divulgadores

Título: Semillero de Divulgadores Científicos

Autores: Cristian López Jamett, Cristian López Jamett, Gladys Hayashida Soiza, Iván Huerta Pizarro

RESUMO

La divulgación científica en la actualidad, es una de disciplina relevante como intermediaria entre los grandes avances científicos y la población. Generar una sociedad del conocimiento requiere una comunicación eficaz entre las instituciones generadoras de avances científicos y la ciudadanía.

En particular en Antofagasta, en el norte de Chile, se aplicó un instrumento para visualizar la percepción social, en relación a la cercanía del mundo científico con la comunidad. Esta encuesta fue aplicada a fines del 2019, durante la Fiesta de la Ciencia, una actividad masiva de iniciativas educativas para público familiar. De los resultados obtenidos, se observó que el 44% de los entrevistados considera que la ciencia no es cercana a la comunidad, y el 54,5% de los encuestados manifiesta que no conocen a los(as) científicos(as) de la región.

Estos resultados, sumado a otras observaciones, como equipo C-TyS de la Universidad de Antofagasta, nos llevó a crear el Diplomado en Divulgación Científica, hace dos años. En este desafío, nos propusimos proporcionar herramientas para la comunicación efectiva de las ciencias, a profesionales que se motiven por divulgar el conocimiento, a través de la implementación de un programa de formación de divulgadores del conocimiento de la Región de Antofagasta.

En estos dos años de ejecución, se han diplomado 50 profesionales, generando su propio producto de divulgación científica, transferible a la comunidad. Además de los profesionales diplomados y los productos creados, los principales resultados del programa se observan al analizar los instrumentos de evaluación (iniciales y finales), los cuales permiten visualizar efectos del diplomado en los estudiantes.

De los promedios de puntajes (máximo de 5) que le asignan los entrevistados, a las diferentes dimensiones consultadas, se destacan altos valores en el instrumento final, acerca de las herramientas específicas que los participantes obtienen en las áreas de desarrollo de productos de divulgación científica que ofrece el diplomado. Del mismo modo, hay una alta valoración de las herramientas transversales que se entregan en este programa, esenciales y básicos para generar producción de divulgación científica, tales como contenidos de comunicación científica (4,4), formatos comunicativos (4,7), accesibilidad e inclusión (4,4), pensamiento creativo (4,5), expresión oral (4,4) y vinculación con la comunidad (4,3). En todos ellos, se producen diferencias significativas respecto de la primera medición, evidenciándose la apropiación de estos conocimientos por los participantes del diplomado.

Un gran logro de esta iniciativa, es haber brindado los espacios para la generación de una comunidad de aprendizaje y práctica que han conformado estas dos generaciones de diplomados, para continuar creando actividades educativas científicas, en forma colectiva como un Semillero de Divulgadores de Antofagasta, el cual se encuentra actualmente en proceso de formalización como agrupación.

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Ser docente universitária no contexto intercultural: narrativas (auto) biográficas

Autores: Amanda Pereira da Silva Azinari, Filomena Maria de Arruda Monteiro

RESUMO

Este texto apresenta reflexões inerentes à proposta de tese vinculada ao Programa de Pós Graduação em Educação da UFMT. Essas reflexões tem sido reelaboradas e refletidas na medida em que os estudos, leituras, diálogos, caminhos percorridos durante a pesquisa avançam. Assim, o texto está respaldado na Pesquisa Narrativa de Clandinin e Connelly (2015), que entendem que nós pesquisadoras narrativas nos constituímos profissionalmente também neste movimento de fazer pesquisa com outros e outras professoras. Partimos também de contribuições das pesquisas (auto) biográficas que reverberam no contexto como pesquisa-formação ao permitir-nos movimentos internos e externos de pertença, deslocamentos e desconstruções dentro da profissão docente. O espaço em que as três autoras se constituíram como docentes são distintos, mas há conexões que as aproximam em diversos pontos, em especial na docência universitária e no curso de Pedagogia. Procuramos apresentar aqui relatos vividos pela primeira autora que tem dialogado no decorrer desta jornada formativa e de seu desenvolvimento profissional docente, caminhos singulares experimentados e ressignficados no contexto da Faculdade Indígena Intercultural da UNEMAT, campus de Barra do Bugres. Tornar-se docente no contexto intercultural, sendo mulher, periférica, pobre e do interior do país, tem ascendido questões urgentes para pensar no espaço plural que se faz a universidade pública brasileira, ainda um tanto eurocêntrica. Caminhamos enquanto professoras, pesquisadoras pelas fronteiras das diferenças culturais nos reconhecendo também como parte constituinte dessas diferenças, ora produzidas pela colonialidade do saber, do poder e do ser (Quijano, 2015) e que além da academia ainda colonizada, nossos corpos, mentes, fazeres cotidianos da sala de aula, ainda estão impregnados de marcas colonizatórias. Dentre nossos movimentos, os andares com os quase 43 povos indígenas do estado de Mato Grosso que transitam no contexto da FAINDI e em outros espaços como projetos de pesquisa e extensão universitária, movimento de educação escolar indígena, movimento de mulheres indígenas nos permitiu compreender outras lógicas de existências que contestam a ordem eurocêntrica de constituir-se no e com o mundo estabelencendo assim, outras relações conosco mesmas e com o modo de pensar e fazer da academia. No entanto, na conjuntura que estabelece na América Latina nos últimos anos, pensar esta universidade plural e diversa, tem se tornado desafiadora. Propomos então, um movimento reflexivo a partir da narrativa (auto) biográfica para urgências de outras lógicas das docências universitárias no cenário do estado de Mato Grosso.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Sondeo de opinión. Estudiantes y Visitantes, UNIVERSUM 2022

Autores: María Teresa Pérez de Celis Herrero

RESUMO

EL CONSEJO INTERNACIONAL DE MUSEOS PUBLICÓ UN INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE MUSEOS, PROFESIONALES DE MUSEOS Y DATOS DE LA EPIDEMIA DE COVID-19, RESULTADO DE UNA ENCUESTA GENERAL SOBRE MUSEOS MUNDIALES Y PROFESIONALES RELACIONADOS EN LA ÉPOCA POSTERIOR A LA EPIDEMIA (FINAL ES_FOLLOW UP SURVEY 2 (ICOM.MUSEUM). DICHO INFORME DE ICOM MUESTRA QUE, ACTUALMENTE, HAY 1,600 MUSEOS Y PERSONAL DE CASI 107 PAÍSES Y REGIONES DEL MUNDO QUE SE HAN VISTO AFECTADOS POR LA EPIDEMIA. A DÍA DE HOY, ALREDEDOR DEL 14% DE LOS MUSEOS CONTEMPLAN EN PLANES FUTUROS DESPEDIR PERSONAL. EL IMPACTO DE LA EPIDEMIA NO SOLO AFECTARÁ A LOS TRABAJADORES PROFESIONALES, TAMBIÉN LO HARÁ A LOS MUSEOS EN GENERAL.

ESTA SACUDIDA CONSTANTE ESTÁ PROVOCANDO QUE EL 85 % DE ELLOS ANUNCIEN REDUCCIONES SIGNIFICATIVAS EN SUS ACTIVIDADES, EL 90 % HA CERRADO TEMPORALMENTE Y OTROS SE ENFRENTAN A UN CIERRE PERMANENTE DEBIDO A PROBLEMAS DE FINANCIAMIENTO (EVE. ESPACIO VISUAL EUROPA). LA EMERGENCIA SANITARIA MOTIVADA POR LA EXTENSIÓN DEL VIRUS COVID 19, AUNADO A LA INFLUENZA Y AL RECIENTE VIRUS SINCITIAL RESPIRATORIO, HA OCASIONADO GRANDES REPERCUSIONES EN TODOS LOS ÁMBITOS DE LA SOCIEDAD Y UN IMPACTO SIN PRECEDENTES EN EL SECTOR CULTURAL Y, POR ENDE, EN LOS MUSEOS. LAS MEDIDAS SANITARIAS DECRETADAS, PARA SALVAGUARDAR LA SALUD, HAN MOTIVADO EL CIERRE PARCIAL DEL MUSEO UNIVERSUM.

ES POR ELLO QUE, EL MODELO DE TRABAJO DEFINIDO EN LA PAUTA DE EVALUACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS -A TRAVÉS DE UN ENTREVISTADOR QUE FORMULA LAS PREGUNTAS DEL CUESTIONARIO DIRECTAMENTE CARA A CARA A LA PERSONA SELECCIONADA, HA TENIDO QUE SER SUSPENDIDO. ANTE ESTA SITUACIÓN, EL PRESENTE ESTUDIO CORRESPONDE A UN CORTE TRANSVERSAL AL 17 DE DICIEMBRE DE 2022, CON 294 PARTICIPANTES, CON RECUPERACIÓN DE RESPUESTAS EN LÍNEA, UN NIVEL DE CONFIANZA DE 95% Y UN ERROR DE 5%.

CONTENIDO. ASPECTOS A EVALUAR Y PRINCIPALES HALLAZGOS

- CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS
- HÁBITOS DE COMUNICACIÓN
- PERCEPCIÓN
- SATISFACCIÓN Y DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS
- EXPECTATIVAS

LOS CENTROS Y MUSEOS DE CIENCIA SON IMPORTANTES EN EL PROCESO EDUCATIVO DE LAS SOCIEDADES, ASÍ COMO EL CONJUNTO DE ESFUERZOS QUE DICHAS INSTITUCIONES REALIZAN EN LOS EPISODIOS COINSTRUCCIONALES Y POSTINSTRUCCIONALES. PARTE FUNDAMENTAL DE ESTA ESTRATEGIA, LA INTEGRA LA EVALUACIÓN DE LAS EXPOSICIONES -EL ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS DEL VISITANTE Y EL CONTEXTO DE LAS EXHIBICIONES- QUE BRINDAN UN IMPORTANTE MATERIAL DE EVALUACIÓN Y ANÁLISIS SOBRE LA TAREA EDUCATIVA, EN RELACIÓN CON LAS EXPECTATIVAS DE NUESTRAS AUDIENCIAS. ASÍ, LOS ESTUDIOS DE PÚBLICO Y LOS SONDEOS DE OPINIÓN CONSTITUYEN UNA HERRAMIENTA DE TRABAJO INDISPENSABLE PARA TODOS AQUELLOS CENTROS Y MUSEOS DE CIENCIAS QUE CENTRAN EN EL PÚBLICO TANTO SU MISIÓN, COMO LOS OBJETIVOS DE TRABAJO.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Sons e escutas por entre paisagens: uma pesquisa artográfica na educação científica

Autores: Joel Costa de Andrade, Leonardo Maciel Moreira

RESUMO

A presente pesquisa de doutoramento busca investigar a abordagem da cultura do som e da música para a educação científica no Ensino Médio, a relação que os estudantes constroem com o meio e com o outro, e construir consciência crítica sobre as questões socioambientais. O aporte da arte no ensino das diversas disciplinas curriculares pode ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem, além de incentivar a criatividade dos indivíduos (ROOT-BERNSTEIN et al., 2011). A pesquisa focaliza a relação humano-natureza e humano-humano, em como construímos relações e formas degradadoras e opressoras em nosso cotidiano. Neste viés, a questão que move a pesquisa é: Quais são as possibilidades e possíveis limitações de práticas educativas na interface entre ciência e cultura do som/música para o trato da percepção socioambiental no ensino médio?

Como procedimento metodológico a pesquisa se constitui numa A/r/tografia, um dos métodos de investigação possíveis dentro da Pesquisa Educacional Baseada em Artes (PEBA) (BARONE e EISNER, 1997), onde a centralidade dessas perspectivas metodológicas está na utilização de procedimentos e/ou produtos artísticos no processo investigativo ou no registro deste.

As atividades investigativas se desenvolvem com duas turmas do Ensino Médio, ministradas pelo professor/pesquisador. São propostos exercícios e práticas que estimulam a percepção auditiva dos alunos, através de exercícios extraídos/adaptados das obras de Murray Schafer (2015 e 2018). Os processos inerentes ao estudo do som são registrados via Diário dos Sons, um caderno fornecido aos alunos participantes, no qual registram os estudos e suas reflexões pedidos durante os exercícios e no seu cotidiano. Numa perspectiva CTS-Arte (OLIVEIRA e QUEIROZ, 2013), são realizadas quatro oficinas onde os alunos são convidados a experimentar sonoridades do cotidiano e problematizar as relações que construímos com a natureza, no contexto da região. No ano de 2022 foram feitas algumas atividades que destacaram as potencialidades do diálogo entre ciência e arte na educação em ciências e a urgência em se trabalhar as sensibilidades e a escuta dos alunos na educação pós-pandêmica.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa educacional baseada em artes; educação em ciências; paisagem sonora; música.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARONE, Tom; EISNER, Elliot. Arts-based educational research. In: Handbook of complementary methods in education research. Routledge, 2012. p. 95-109.

OLIVEIRA, R. D. V. L.; QUEIROZ, G. R. P. C. CTS - Arte: Uma possibilidade de utilização da arte em aulas de Ciências. Conhecimento & Diversidade, 5(9), 90-98. 2013.

ROOT-BERNSTEIN, Bob; SILER, Todd; BROWN, Adam; SNELSON Kenneth. ArtScience: integrative collaboration to create a sustainable future. Leonardo, v. 44, n. 3, p. 192, 2011.

SCHAFER, Murray. O ouvido pensante. Tradução: Marisa Trench Fonterrada, Magda R. Gomes da Silva, Maria Lúcia Pascoal; Rev. Aguinaldo José Gonçalves. 2 Ed. São Paulo: Ed. UNESP, 2011.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Super-heróis e ciência: as representações de ciência e cientistas no Universo Cinematográfico Marvel

Autores: Fernando Alves da Silva Filho, Luisa Massarani

RESUMO

Desde o início do século XXI, os filmes de super-heróis do Universo Cinematográfico Marvel têm marcado presença, consistentemente, entre as dez maiores bilheterias mundiais e no Brasil não tem sido diferente. Especificamente, os quatro filmes da série Vingadores se encontram entre as dez maiores bilheterias da última década: Ultimato (2019) ocupa a 1º posição; Guerra Infinita (2018) é o 4º na lista; Vingadores (2012) 7º e Era de Ultron (2015) em 10º. Pesquisadores da área de estudos de mídias audiovisuais, arte e cultura apontam a existência de representações de ciência e cientistas em filmes de ficção científica, em especial, nas superaventuras adaptadas das revistas em quadrinhos para o cinema. Essa existência da ciência e cientistas nos filmes do UCM é representada em personagens como: Bruce Banner, Tony Stark, Jane Foster, Hank Pym e outros; são figuras centrais nas narrativas e desenvolvimento dos acontecimentos. Em vista disso, a hipótese desse estudo é que filmes de entretenimento populares atuam na produção, reprodução e cristalização de estereótipos e concepções de ciência no imaginário social, ou seja, as representações de ciência e cientistas em filmes de super-heróis colaboram na divulgação e popularização da ciência. O objetivo da pesquisa é compreender como a ciência e os cientistas são representados em narrativas cinematográficas de superaventuras, em particular, nos filmes do Universo Cinematográfico Marvel (UCM ou MCU na sigla em inglês, Marvel Cinematic Universe), a partir de investigação e discussão das potencialidades e limites do gênero cinematográfico superaventuras como produto cultural estratégico na formação do imaginário público-social sobre questões científicas. Em particular, neste estudo analisaremos os filmes produzidos entre os anos de 2008 e 2019, porque abrange as três primeiras fases do UCM, as quais já foram concluídas pelos Estúdios Marvel. O corpus de estudo é formado pelos 23 filmes lançados pela Marvel Estúdios, sob a luz dos estudos de análises de mídias audiovisuais e da Teoria das Representações Sociais para fomentar reflexões teóricas e históricas do material audiovisual e sistematizar ferramentas analíticas para identificar: comportamentos, características, símbolos, locais e referências literárias nas narrativas dos filmes. Os resultados preliminares apontam a presença de 34 personagens cientistas, 24 homens e 10 mulheres, caracterizados em faixas etárias que variam entre 16 anos a personagem Shuri, uma jovem negra em Pantera Negra (2019) e mais de 60 anos Anton Vanko em Homem de Ferro II (2010) e Hank Pym em Homem Formiga (2015 e 2018), dois homens idosos brancos indicando o quão abrangente as representações de cientistas podem ser nos filmes. Identificamos também 24 áreas de conhecimentos científicos Física, Química, Biologia, dentre outras ao longo dos 23 filmes, com conceitos das Ciências Humanas, Sociais e Exatas, abordando fundamentos da Entomologia aos mistérios da Física Quântica.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Takkini, desde el desierto al universo

Autores: Iván Huerta Pizarro, Felipe Borquez Silva, Gladys Hayashida Soiza

RESUMO

El norte de Chile, y en específico la Región de Antofagasta, posee los cielos más limpios del mundo para observar el Universo; una costa y un océano con una gran biodiversidad; y alberga el desierto de Atacama, uno de los más áridos y antiguos del planeta, que posee una riqueza inagotable de minerales.

Estos son algunos de los elementos que convierten a esta región de Chile, en un inmenso laboratorio natural para la ciencia, tecnología, el desarrollo económico y social del país. Conocer, valorar y proteger esta riqueza, es un desafío permanente para autoridades y comunidades, por lo que, el equipo C-TyS de la Universidad de Antofagasta desarrolló la presente iniciativa.

TAKKINI (cuyo significado es todos en lengua Aymara), desde el desierto al universo, se propone como un espacio público para la socialización de la ciencia a la comunidad, con el objetivo de contribuir al conocimiento y valoración del patrimonio regional, como fuente de conocimiento y potencial laboratorio natural, para el desarrollo de la astrobiología, como ciencia multidisciplinar, a través de una experiencia memorable, para la comunidad de Antofagasta.

La iniciativa considera un recorrido de una duración aproximada de una hora y 30 minutos, en el que los visitantes pasarán por un módulo central y tres complementarios. Empezando con un viaje audiovisual, proyectado en diferentes direcciones del espacio, de manera envolvente, insertándolos en diferentes ecosistemas que son parte de la Región de Antofagasta. Partiendo desde la costa, pasando por el desierto de Atacama, y el altiplano; subrayando la importancia de esta zona del país para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Módulo Marte en La Tierra, proporcionará, de manera interactiva, la información relacionada a las características geomorfológicas del desierto de Atacama, que lo hacen un análogo del planeta rojo, en la Tierra. Mientras que el módulo Invisibles Extremos presentará un panel gráfico, frente al cual los visitantes conocerán los tipos de extremófilos, algunos ecosistemas del desierto de Atacama que albergan estos microorganismos y las estrategias que desarrollan para tolerar las condiciones ambientales extremas. Finalmente el módulo Exploración del Universo hará énfasis en la relevancia del avance de la astronomía que se desarrolla en los principales observatorios que operan en la región.

La muestra comenzó su etapa de producción en octubre del 2022 y su lanzamiento se llevará a cabo en marzo del 2023. Estará en exhibición, en el Sitio C-TyS, ubicado en el Campus Coloso de la Universidad de Antofagasta, durante tres meses.

El proyecto se adjudicó el Concurso Ciencia Pública de Divulgación y Socialización del Conocimiento 2021, categoría Desarrollo de Espacios Públicos Regionales de Divulgación y Socialización del Conocimiento, organizado por la División Ciencia y Sociedad del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de Chile.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: TatakuaLab, laboratorio para la creación de un Museo de Ciencias

Autores: Ricardo Rubiales García Jurado, Paola Martinez, Rodrigo Ríos, Vanessa Penayo, Mateo Acosta, Lucía Callizo, Gonzalo Recalde

RESUMO

En 2019 celebramos cincuenta años de los primeros museos y centros de ciencia en el mundo. Su impacto en el campo museístico no tiene comparación; revolucionando formatos, propuestas de exhibición y programas educativos que hoy pueden observarse en museos de muy diversas tipologías.

Hacia el final del siglo XX, en Latinoamérica se desarrollaron múltiples proyectos museísticos, muchos de los cuales se han convertido en punta de lanza en innovación, programación y aporte social. En ese sentido, Paraguay se había mantenido como una excepción, al ser el único país en la región que no contaba con un museo de ciencias.

En ese contexto, en 2018 un grupo de amigos interesados en temas de educación y desarrollo social tomaron la decisión de comenzar la aventura de construir el primer museo de ciencias del país.

Diversos retos implicaban la creación de este espacio, tanto el poder recuperar las experiencias y aprendizajes de este medio siglo de vida de los museos de ciencia como la posibilidad de explorar nuevos formatos y modos de hacer.

Así, y a partir de las reflexiones provenientes de la museología social, las perspectivas sobre alfabetización científica y ciencia abierta consideramos clave que el proceso de creación del museo tomará un camino distinto a los modelos anteriores. Por ello, no solo concebimos el museo como un instrumento divulgador de contenidos científicos, sino también un artefacto cultural que permitiera el fortalecimiento del tejido social, la apropiación de diversas comunidades de los contenidos y colecciones inherentes, además de motivar diálogos, aprendizajes y reflexiones sobre el impacto de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en la vida cotidiana.

Así, el enfoque central del proyecto de creación del MuCi (El Nuevo Museo de Ciencias del Paraguay) buscaba incluir desde el primer momento del proceso de diseño conceptual a la diversidad de públicos.

Por ello, la estrategia del MuCi fue crear el TatakuaLab ubicado en un complejo cultural de la Ciudad de Asunción. Inaugurado en noviembre de 2022; El espacio participa en cuatro acciones fundamentales: [1] Se convierte en plataforma de diálogo, observación y escucha a través del estudio de reacciones, perspectivas e intereses a diferentes formatos y temáticas de exhibición por la diversidad de públicos; [2] Nos permite generar un esquema de socialización de las perspectivas generales del proyecto en diferentes audiencias; [3] Facilita la creación de esquemas de colaboración y alianzas con diversos actores.

Además, [4] ante la ausencia de profesionales y empresas que trabajen el campo museístico en el país; el espacio permite la capacitación y desarrollo del equipo, proveedores y otros profesionales para la creación de exhibiciones y programas educativos.

Área Temática: Arte e ciência

Título: Teatro, ciência e humor: um estudo a partir da peça Paracelso, o fenomenal

Autores: Kailani Tavares Guimarães, Carla da Silva Almeida

RESUMO

A apresentação proposta é fruto de pesquisa de dissertação de mestrado realizada no programa de Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. A pesquisa investigou a construção do humor na peça Paracelso, o fenomenal, uma prática dentro da interface entre o teatro e a divulgação científica, desenvolvida em 2019 no Ciência em Cena, um espaço do Museu da Vida/Fiocruz. A peça traz uma dupla de personagens que apresentam experimentos científicos a partir de situações cômicas e com a interação da plateia. Na revisão bibliográfica, buscou- se uma investida nas seguintes direções: a divulgação da ciência, os museus de ciência, a interface entre o teatro e a divulgação científica em museus e as interações entre humor, teatro e divulgação científica. A partir deste último movimento, localizou- se uma lacuna, para a qual este trabalho pretende contribuir. Nota-se que nos estudos dedicados ao entrecruzamento entre o teatro, o humor e a divulgação científica, os procedimentos de criação e as linguagens são questões pouco desdobradas. Nesta pesquisa, a partir da realização de entrevistas com artistas envolvidos na peça, da análise do texto da peça e de registros fotográficos, procura-se escavar a linguagem cômica elaborada. Para fundamentar a análise, convoca-se um arcabouço teórico do campo da comicidade e realiza-se uma pesquisa iconográfica que busca relacionar elementos da linguagem da peça a tradições cômicas. Observa-se que a peça Paracelso, o fenomenal encontra na interação com o público seu traço mais elementar. A palhaçaria e o charlatanismo são as linguagens escolhidas para fabricar a conexão entre os atores e o público; entre o público e os experimentos científicos. Tendo a divulgação científica sua vocação por estreitar os laços entre a ciência e a sociedade, o trabalho com referências da tradição popular pode apontar caminhos relevantes para o campo. Em um museu de ciências como o Museu da Vida, a
comicidade na peça Paracelso, o fenomenal, dentre outras dimensões, se apresenta como uma forma de construir um espaço de pertencimento. Assim, faz com que as pessoas sintam que aquele espaço pertence a elas e que elas possuem a liberdade de se colocarem enquanto sujeitos. Mais do que fazer rir, como podemos nos conectar?

Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Tem Menina no Circuito: despertando em meninas o gosto pelas ciências exatas

Autores: Elis Helena de Campos Pinto Sinnecker, Beatriz Moura da Silva, Nathália Santos Vieira da Silva, Miriam Gandelman, Thereza Cristina de Lacerda Paiva

RESUMO

As mulheres têm desempenhado um papel importante na ciência no Brasil, mas ainda enfrentam desafios para a igualdade de gênero na carreira científica, especialmente nas áreas de ciências de exatas.

Em 2017, um levantamento sobre bolsas de produtividade do CNPq, feito por pesquisadores do Instituto de Psicologia da USP, apontou a existência de 101 bolsistas mulheres para 806 bolsistas homens na física e 29 para 271 na matemática.

Recente, uma pesquisa publicada na revista Ciência Hoje e feita tomando como base instituições do Estado do Rio de Janeiro [2], aponta proporções um pouco melhores do que o comparativo nacional de 2017: 25% de bolsistas mulheres na física e 35% na matemática. No entanto, quando analisada por nível, a proporção de mulheres bolsistas nos níveis mais altos (bolsa nível 1) cai drasticamente [2]. Nesse cenário, o projeto "Tem Menina no Circuito" (TMC) visa incentivar meninas de escolas públicas a se interessarem pelas ciências exatas, combatendo estereótipos e mostrando as mulheres como protagonistas nas áreas de ciências [3].

Até 2022, o trabalho do TMC no Rio de Janeiro era voltado para meninas do ensino médio, procurando incentivar o ingresso das meninas em carreira de ciências exatas. A partir de então, a iniciativa passou a trabalhar com meninas de ensino fundamental, procurando fomentar nas mesmas, o gosto pelas ciências. Em oficinas semanais, realizadas no contra turno escolar, temas de ciências e engenharia são abordados de forma lúdica, interessante e divertida, destacando a ligação das ciências com o cotidiano. Neste trabalho vamos explorar as atividades que são realizadas com meninas do quinto e sexto anos do ensino fundamental de duas escolas: Colégio Estadual Rubens Farrula em Mesquita e Escola Municipal Luiz Paulo Horta, localizada na comunidade da Rocinha.

REFERÊNCIAS:

[1] Valentova et al. (2017), Underrepresentation of women in the senior levels of Brazilian science. PeerJ 5:e4000; DOI 10.7717/peerj.4000.

[2] ANES, Gabriela; FELIPE, Aghata; SINNECKER, Elis; PAIVA, Thereza; SANTOS, Antonio. Equidade de gênero longe das ciências exatas no Rio de Janeiro. Ciência Hoje 384, 2022.

[3] https://temmeninanocircuito.wordpress.com

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Transformação social e Museus de Ciências e Tecnologia da América Latina e Caribe: o que dizem profissionais de museus?

Autores: Alessandra Bizerra, Bianca Hipolito de Oliveira, Rafael Kauano, Iara Grotz Moreira de Vasconcellos, Ana Maria Navas Iannini

RESUMO

Esta pesquisa envolve cerca de 1500 museus de ciência e tecnologia distribuídos em 28 países da América Latina e Caribe e tem o objetivo de investigar as percepções e práticas de profissionais de museus relacionadas a pressupostos atrelados à transformação social. Pesquisas na área apontam para um cenário desigual de acesso aos espaços científico-culturais que se relaciona com fatores econômicos, sociais, raciais e de gênero (OMCC, 2015; MCTI, 2019). Em um estudo exploratório sobre a divulgação científica na região, Patiño et al. (2017) ressaltam o grande número de visitantes nestas instituições, mas apontam que os públicos são compostos majoritariamente por pessoas que vivem em áreas urbanas, adolescentes e crianças em grupos escolares. Quando há ações de enfrentamento de vulnerabilidades sociais, são direcionadas a deficiências e baixa renda/pobreza. Nota-se, assim, a falta de uma abordagem interseccional de promoção da participação. Nesse contexto, torna-se necessário entendermos como essas instituições compreendem as relações entre ciências, tecnologias e sociedade, bem como o que têm sido feito para promover um maior envolvimento de seus públicos. Isso requer uma discussão sobre a participação da sociedade nos museus em um cenário complexo de desigualdades, levando em consideração ainda as noções de inclusão, engajamento e diálogo (Dawson, 2014; Feinstein, 2017; Freire, 1970; Rahm, 2008). A abordagem quali-quantitativa da pesquisa considera dois métodos de coleta de dados: (1) desenvolvimento, validação, e aplicação de um survey sobre os temas de transformação social, participação pública e inclusão a profissionais de museu das 1500 instituições (aprox.) consideradas no estudo, e (2) condução de entrevistas em profundidade com 10 profissionais museais, para abordagem de questões emergentes a partir da survey. As instituições participantes foram levantadas em diferentes bases de dados (como ILAMDIR, RedPop e ABCMC) e por busca ativa na internet pelo método "bola de neve". Por meio desse método, o acesso a dados de uma instituição leva ao conhecimento de suas instituições parceiras. Para cada instituição encontrada, foram conferidos e atualizados o status de funcionamento e dados de contato. O survey, desenvolvido com o apoio do Instituto de Matemática e Estatística/USP, conta com versões em espanhol, português e inglês. A validação do questionário envolve 15 instituições parceiras da Argentina (3), Brasil (6), Colômbia (1), México (4) e Peru (1), com diferentes tipologias museais, em quatro etapas: i) leitura conjunta do questionário e entrevista com profissionais de nove instituições; ii) reformulação do questionário; iii) aplicação do piloto em seis instituições, sendo duas em cada um dos três países com maior número de instituições (Brasil, México e Argentina); e iv) nova reformulação do questionário para aplicação final. Neste evento, apresentaremos o processo de validação do questionário, bem como as análises iniciais dos dados obtidos a partir da ferramenta do tipo survey.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Trilha do Cerrado – exposição florescendo no museu Dica

Autores: Natália de Andrade Nunes, Heloisa Milharim Martins, Silvia Martins, Jimi Naoki Nakajima

RESUMO

Esse trabalho discorre sobre o início de uma jornada, o desenvolvimento de uma exposição. O museu Diversão com Ciência e Arte (DICA), é um órgão complementar vinculado ao Instituto de Física (INFIS) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Por meio de uma parceria entre a prefeitura de Uberlândia (PMU) e o DICA/UFU desde 2011 e esta fortalecida, houve em 2015 a mudança da sede do museu para o parque gávea, este novo contexto favoreceu a inserção de exposições com temáticas afins à Biologia e à Química, a inclusão de monitores relacionados a estes cursos, além dos oriundos da Física, e também a inserção da educação ambiental atravessando a instituição.

Como o museu é um espaço não formal de educação e está vinculado à universidade, muitas atividades e pesquisas são desenvolvidas nesse e por esse órgão, seja pela sua equipe interna ou parceiros. Então, muitas ações desenvolvidas ocorrem sob a perspectiva da extensão e da pesquisa universitária voltada, principalmente, à divulgação científica e sua democratização. Nesse sentido, o trabalho apresentado é fruto da parceria entre o DICA e o Instituto de Biologia (INBIO), pois como o DICA se encontra em uma área verde urbana havia a percepção da necessidade de mais exposições que abordassem o tema junto ao público, sob o ponto de vista da botânica e da sustentabilidade.

Originalmente era uma iniciação cientifica (IC) sobre o levantamento florístico do Parque Municipal Gávea que começou em 2019, mas que logo estabeleceu uma cooperação com o museu, e assim houve um tropismo positivo no IC da discente, bem como ajudou a florescer a exposição na temática botânica no DICA. A idealização da exposição ocorreu nas seguintes etapas: i) levantamento florístico; ii) escolher no levantamento as espécies que possuíssem características interessantes, ou seja, com potencial medicinal, culinário, econômico e sensorial; iii) levantamento das informações sobre as plantas escolhidas; iv) produção da comunicação da exposição e v) avaliação.

As etapas i e ii foram concluídas, a iii está em andamento e a iv irá começar em breve, pois o financiamento da exposição ocorrerá mediante projeto aprovado em 2022 em edital da FAPEMIG, e a v será uma avaliação junto aos visitantes após a inauguração. A comunicação da trilha ocorrerá através de placas instaladas nas plantas que conterá informações aparentes e outras em QRcode, assim a trilha poderá ser mediada pelos monitores ou feita independentemente pelos visitantes. As bases norteadoras da exposição são a sustentabilidade e a inclusão, objetivando-se que ela seja mais um atrativo de lazer, cultura e formação científica para toda comunidade local e global.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Trilhas Interpretativas Virtuais: O Caso da Trilha do Morro das Andorinhas - PESET - RJ

Autores: Carolina Lopes Silva Santos, Danielle Machado Duarte, Priscila Gonçalves Costa, Douglas de Souza Pimentel

RESUMO

A interpretação ambiental (IA) é caracterizada como uma importante estratégia para estimular o processo de observação, sensibilização e reflexão sobre a natureza, especialmente aquela presente nas áreas protegidas (Tilden, 1977). As trilhas interpretativas (TIs) propiciam a experiência de contato com o ambiente como atividade educativa, fundamentada pedagogicamente na educação ambiental (EA). Ambas são ferramentas para a promoção da EA em unidades de conservação, atividade prevista pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, 2000).

O Grupo de Estudos Interdisciplinares do Ambiente (GEIA) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Formação de Professores (FFP), realiza atividades de ensino, pesquisa e extensão, buscando qualificar e promover discussões e ações do uso público de unidades de conservação balizadas por pesquisa em Educação e Interpretação Ambiental (EA e IA). Alguns dos projetos desenvolvidos pelo grupo conta com a parceria com o Museu de Arqueologia de Itaipu (MAI) e a Escola Municipal Professor Marcos Waldemar de Freitas Reis, situadas próximas ao Parque Estadual da Serra da Tiririca (PESET).

Tendo a pandemia de Covid-19 imposto o isolamento social, novas metodologias foram necessárias para atender as expectativas do projeto. A estratégia para dar continuidade as atividades foi a elaboração de uma trilha interpretativa virtual. A trilha do Morro das Andorinhas está localizada no bairro de Itaipu, no PESET (Município de Niterói, RJ). De fácil acesso, possui aproximadamente 1 km de extensão, com duração média de 45 minutos de caminhada. Tem alto valor histórico e cultural, apresentando mirantes voltados para a região da praia de Itaipu e praia de Itacoatiara (INEA, 2015).

A elaboração da TI virtual do Morro das Andorinhas, ocorreu a partir de levantamentos bibliográficos virtuais, como artigos e a caracterização física da trilha, através do plano de manejo da unidade de conservação. As imagens foram subsidiadas pelo banco de imagens da equipe do GEIA e do MAI.

A partir da coleta e análise das informações, foram definidos os pontos de interpretação ambiental, seguidos do levantamento bibliográfico, aliado as referências e a participação dos professores da unidade escolar, por meio de reuniões virtuais, colaborou para orientar os temas de relevância, destacando a aplicação de conceitos como □bioma□ e □ecossistemas□.

Por fim, fazendo uso de recursos tecnológicos como o software Power Point e a criação de vídeo, GEIA UERJ, Trilha Virtual do Morro das Andorinhas (Youtube, 2022), a trilha pode ser apresentada aos alunos de forma virtual. O material gerado pode ser usado nas aulas com ou sem a mediação dos professores, propiciando autonomia no aproveitamento do recurso.

Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Um ano do programa Ecoar Diálogos de Cidadania: informação, inclusão e cidadania

Autores: Daniele da Silva Garcez Novaes, Cristina Rabelais, Tuca Munhoz, Maria Fernanda Bittencourt, Manoela Belchior

RESUMO

O Ecoar Diálogos de Cidadania é uma das estratégias do projeto cultural-informativo do Núcleo de Informação, Políticas Públicas e Inclusão (NIPPIS - Icict/Fiocruz & UNIFASE) lançado em outubro de 2021. Ele surge da interseccionalidade entre informação, comunicação e cultura, e busca dialogar com a sociedade sobre temas relacionados à cidadania e aos direitos humanos por meio de um programa de entrevistas. Transmitido nos canais no YouTube da VideoSaúde Distribuidora e UNIFASE, o Ecoar é apresentado por Tuca Munhoz, ativista pelos direitos humanos das pessoas com deficiência e consultor especializado em acessibilidade.

Em 2022, o programa completou 1 ano de atividade. Foram produzidos 12 episódios, que trataram dos mais diversos temas: capacitismo, masculinidade, educação, arquitetura, preconceito, protagonismo de pessoas com deficiência intelectual, violência, cultura, democracia, eleições, inclusão, direitos e trabalho. Apoiado pelo Projeto SISDEF Sistema Nacional de Informações sobre Deficiência, financiado pela Secretaria Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNDPD), sob coordenação geral do NIPPIS (Icict/Fiocruz&UNIFASE), os temas apresentados buscam promover a visibilidade de informações sobre pessoas com deficiência.

Desde o primeiro episódio é feita a autodescrição dos participantes, o uso da linguagem simples e a tradução para LIBRAS. A partir de agosto, o programa também começou a adotar a estenotipia para legendar ao vivo os programas, como medida para ampliar o acesso ao conteúdo. Também realizamos a primeira entrevista apoiada com participantes com deficiência intelectual e especialistas. Atualmente, o programa soma mais de 2900 visualizações, desde sua estreia, e tem previsão de lançar mais 8 episódios em 2023.

Outras iniciativas também estão sendo realizadas como forma de tornar o projeto multiplataforma. Estão sendo desenvolvidos vídeos curtos para o TikTok e outras redes sociais digitais com os temas trabalhados pelo Ecoar. Publicados no perfil oficial da Fiocruz, os primeiros dois vídeos falam sobre acessibilidade nas eleições e diferenças salariais entre pessoas com e sem deficiência - respectivamente, e estão com 1 mil e 12 mil visualizações, até o dia 24 de janeiro de 2023.

Para 2023, está sendo desenvolvido um glossário com verbetes relacionados às temáticas trabalhadas pelo NIPPIS, com a participação de estudante de iniciação científica e outros pesquisadores do núcleo. A proposta é que os verbetes sejam traduzidos para uma linguagem acessível e disponibilizados em formato de vídeos curtos para serem compartilhados em redes sociais digitais.

O Ecoar surge do entendimento de que a divulgação científica, tradução e democratização do conhecimento são importantes ferramentas para promover cidadania, contribuindo para a promoção de participação dos cidadãos na tomada de decisões sobre políticas públicas. O projeto tem buscado construir conexões mais efetivas entre sociedade e academia por meio do uso linguagem acessível e espaços de diálogos inclusivos que favoreçam o fortalecimento da construção da cidadania por meio da informação.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Um estudo sobre a comunicação realizada em sítios do programa PELD

Autores: Karla Katia Mouzinho Gualberto, Alessandra Gomes Brandão, Jairo José da Silva Gualberto

RESUMO

Este trabalho apresenta resultados de uma pesquisa de mestrado, que buscou entender a divulgação científica realizada por dois Projetos Ecológicos de Longa Duração (PELD), financiados pelo CNPq. No edital de 2016 a 2020, foram selecionados projetos que atendessem propostas com atividades de divulgação científica que envolvessem educação e comunicação como critério de aprovação para o financiamento de quatro anos. Na rodada seguinte de financiamento (2020-2024), o CNPq ampliou a necessidade de comunicação destes projetos e incluiu no edital à necessidade de aprovar projetos que pudessem desenvolver estratégias de comunicação para todos os PELDs do Brasil, iniciando sua atuação no ano de 2021. Diante disso, foi realizada uma pesquisa para entender a divulgação científica executada antes da chegada desse projeto especializado em comunicação, visando entender os modelos utilizados até então pelos PELDs. Para isso, dois sítios PELD que atuaram entre 2016 e 2020 foram analisados. Um deles demonstrou atender as exigências descritas do edital, porém, com a presença de uma equipe especializada, enquanto que o outro projeto era ausente de uma equipe especializada para realizar a comunicação do sítio, mas que realizaram uma proposta de divulgação. A pesquisa está apoiada nos quatro modelos de Comunicação Pública da Ciência, apresentados por Leweistein e Brossand (2015), (1) Modelo de déficit, (2) Contextual, (3) Expertise Leiga, (4) Participação/Engajamento Público, utilizando as variáveis propostas pelos autores na identificação dos modelos realizados pelos dois sítios. A pesquisa utilizou dados extraídos de um questionário respondido pelos coordenadores dos sítios PELD, do relatório de avaliação enviado ao órgão de fomento, assim como, análise das redes sociais administradas pelos projetos. Os resultados demonstraram que o PELD que não possui uma equipe especializada, direcionou maior esforço em realizar a divulgação científica entre os próprios pares, uma vez que foram identificadas vastas publicações de artigos científicos nas redes sociais, contudo muitas delas em uma linguagem estrangeira (inglês). Nas atividades que foram possíveis identificar a divulgação científica, percebe-se a presença do modelo de déficit, tratando a informação de forma unidirecional e cuja expressão mais identificada foi "transmissão de informações". Já o PELD que possui equipe multidisciplinar envolvida em estratégias de comunicação apresentou uma quantidade muito maior de publicações direcionadas para um público não especializado. Nos documentos analisados, a expressão "participação da comunidade", é o principal conceito ligado à divulgação científica. Nas redes sociais ligadas ao PELD que apresenta equipe de comunicação especializada foi possível identificar o envolvimento com diferentes públicos, ações de diálogos com a comunidade, ações de empoderamento social e envolvimento nas pesquisas que apontam para o modelo de participação/engajamento público da ciência. Para além da importância de equipes especializadas dentro dos projetos, a pesquisa também aponta a necessidade de aumentar a presença do modelo dialógico e contextual nas atividades realizadas.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Um estudo sobre desinformação: a credibilidade e a importância das fontes de informação

Autores: Luís Henrique de Amorim

RESUMO

O uso massivo da internet e o intenso compartilhamento de informações via redes sociais têm desencadeado profundas transformações nas formas de se comunicar, colocando-nos diante de novos e complexos desafios que marcam a era da pós-verdade. Dentre eles, destaca-se a circulação desenfreada de desinformação, com graves consequências para a sociedade, como pudemos observar na pandemia de Covid-19, em diversos países, como Brasil e Estados Unidos. Apesar da atenção crescente e do foco de novas pesquisas, a questão da desinformação, levando em conta seu impacto na sociedade, ainda é pouco compreendida. Numa primeira etapa, nosso estudo, através de questionário e do rastreamento ocular, com a quase ausência de fixações do olhar na área do nome do veículo responsável pelo texto, indicou a desimportância da fonte de informação na recepção de notícias de ciência e saúde, sejam elas críveis ou falsas, entre 23 jovens. Nosso estudo trouxe evidências sobre a insignificância da fonte de informação para a avaliação e intenção de compartilhamento de notícias de saúde e que textos com características de notícias falas seriam compartilhados por questões subjetivas principalmente relacionadas ao tema, sem preocupação com a credibilidade. Numa segunda etapa, pretendemos compreender melhor como o tema da desinformação e a importância da fonte têm chegado e sido abordados nas salas de aula do ensino médio. Uma abordagem exploratória com cinco entrevistas semiestruturadas a professores deste nível de ensino mostra um aumento do tema na sala de aula, tendo a desinformação e notícias falsas tendo sido abordadas tanto por professores como por alunos, em diferentes contextos, científicos ou não. No entanto, o tema ainda parece carecer de um quadro mais bem estabelecido para discussão, tratamento e análise por parte dos professores, tendo sido por eles tratado em sala de aula com diferentes enfoques, sendo alguns deles a discussão da importância e credibilidade da fonte de informação (jornais, sites, redes sociais, livros, lives, cientistas, políticos) e o funcionamento e confiança na ciência.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Um estudo sobre representações da ciência e do cientista no desenho animado Ada Batista, Cientista

Autores: Mônica Gabrielly Teixeira de Barros Boanafina, Luís Henrique de Amorim, Marina Ramalho e Silva

RESUMO

Partindo-se da premissa de que a ciência tem papel relevante na sociedade, torna-se pertinente estudar as representações sobre ciência e cientistas, presentes em produtos culturais dirigidos a diferentes públicos. Assim, esse trabalho se debruça sobre os estereótipos da ciência e do cientista em um desenho animado: a série norte-americana Ada Batista, Cientista, baseada em livro infantil homônimo e que está disponível no Brasil em três temporadas na plataforma de streaming Netflix. O desenho apresenta um trio de crianças, sendo duas meninas e um menino, descobrindo sobre ciência e tecnologia no dia a dia. Contando com produção executiva de Barack e Michelle Obama, a produção foi escolhida pois traz diversidade de gênero e étnico-racial entre os protagonistas. Nosso objetivo foi analisar como os pequenos cientistas e a ciência são representados no desenho animado, buscando identificar elementos que retratam os estereótipos clássicos; perceber mudanças na representação dos cientistas baseados nos estereótipos conhecidos e identificar elementos da representação da ciência. A partir de uma abordagem qualitativa, com base em trabalhos anteriores já clássicos e adaptações de protocolos de trabalhos mais recentes, o estudo contou com a análise dos 16 episódios da terceira temporada. Nossos resultados indicam que o desenho Ada Batista, Cientista recria alguns estereótipos clássicos em seus episódios, mas subverte em outros sentidos: o protagonismo é majoritariamente de meninas, com destaque para a presença de personagens negros e infantis, três aspectos que vão na contramão do estereótipo mapeado em pesquisas anteriores, que destacam a presença dos cientistas homens, brancos e adultos. Por outro lado, atributos já conhecidos para a representação de cientistas, como jalecos, óculos e luvas, são facilmente identificados, corroborando estratégias de representações de cientistas de outras produções ficcionais ou não , como já mostraram diferentes estudos. Os estereótipos clássicos de cientistas nobres/heróis/salvadores da sociedade, aventureiros e o de cientista atrapalhado também são relevantes na caracterização das personagens. No que diz respeito à ciência, destacaram-se as áreas de Física, Biologia e Engenharia. Nossa análise mostra uma clara tentativa de desconstrução de estereótipos, principalmente no que se trata da pessoa que faz ciência, porém, ainda se mostrou necessário manter algumas características conhecidas para a fácil identificação e para o desenvolvimento da narrativa. Ressaltamos a importância já secular de marcar estereótipos para a construção da imagem da ciência e dos cientistas, porém cremos que hoje existem estereótipos que podem ser subvertidos e cabe às novas produções aderirem a estas demandas sociais. Acreditamos que o desenho Ada Batista, Cientista caminha nesse sentido, ainda que com apoio em alguns estereótipos da ciência que também podem ser problematizados e que silenciam a pesquisa em ciências humanas e sociais, por exemplo.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Um mundo de desinformação: como estudantes da educação básica lidam com as informações via mídias sociais?

Autores: Luís Felipe Martins dos Santos, Clara Cabral Xisto, Victor Gomes Lima Ferraz, Bárbara Duque, José Guilherme S. Lopes

RESUMO

No início de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de pandemia devido a doença conhecida como COVID-19. Informações falsas também foram, e continuam sendo, disseminadas com o objetivo de desinformar as pessoas em relação à pandemia. Na sequência, no Brasil (RESENDE, 2022) teve início uma infodemia, pandemia de informações falsas, sobre medidas de prevenção. A pandemia da COVID-19 mostrou, mais uma vez, a intensidade e a credibilidade que as fake news têm ganhado ao longo do tempo. Um exemplo é que mesmo com a comprovação científica da ineficácia de alguns medicamentos para a prevenção da doença, alguns chefes de Estado mantêm a posição de disseminar tais mentiras (SANCHES, 2020).

Por sua vez, a literacia midiática, definida pela UNESCO como sendo a habilidade para identificar, entender, interpretar, criar, comunicar e utilizar computadores, como também o uso de materiais impressos e escritos, associados a contextos em mutação tem um papel central na prevenção contra as fake news, pois além de contribuir para o pensamento crítico nos indivíduos, desenvolve a construção de competências e habilidades relacionadas ao uso e compreensão econômica, social e cultural dos meios de comunicação, digitais ou não, permitindo o exercício da cidadania e também de criticidade frente à conteúdos nocivos (OLIVEIRA, 2021).

Neste trabalho utilizamos um questionário para identificar as principais atitudes de 72 estudantes da escola básica ao receberem uma notícia e como eles conseguem discernir se essa é verdadeira ou falsa. Iniciamos questionando-os sobre o que fazem ao receberem uma notícia em suas redes sociais, oferecendo-os quatro alternativas, sendo essas: a encaminha para outras pessoas antes de checar se é verdadeira; não a encaminha e nem verifica se a notícia é verdadeira; a encaminha para outras pessoas somente depois de checar se é verdadeira e não a encaminha, mas verifica se a notícia é verdadeira. Assim, a análise das respostas nos permitiu a organização de categorias emergentes que envolveram os procedimentos que os estudantes adotam, como a busca em outras fontes que confere maior credibilidade à notícia até uma verificação mais criteriosa.

Organizamos as categorias em três grupos, a saber: Acesso, Análise e compreensão crítica e Dedução. Desta forma, entendemos que grande parte dos estudantes utilizam a busca associada à análise para chegar a uma conclusão sobre a notícia. Além disso, percebemos que a maioria dos estudantes possuem um nível básico de habilidades e competências relacionadas a literacia midiática, tornando-os suscetíveis às fake news. Portanto, salientamos a importância do desenvolvimento da literacia midiática nas escolas e consideramos central a compreensão crítica sobre a ciência e seu processo de produção, que fornecerá critérios para estes indivíduos analisarem criticamente as informações que recebem.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Uma expedição científica de barco com estudantes de Manguinhos

Autores: Alessandro Machado Franco Batista, Miguel de Oliveira, Clarice Ramiro, Fabiano De Bonis

RESUMO

Este resumo traz a experiência do Fórum Ciência e Sociedade (FCS), uma das etapas da Pesquisa Científica e Tecnológica para Inovação em Educação e Comunicação para a prevenção da Zika e Doenças Correlatas nos Territórios, realizada entre 2017 e 2021 como resposta à Emergência Sanitária da Tríplice Epidemia (Dengue, Zika e Chikungunya) que atingiu o Brasil em 2015. O FCS teve como tema o enfrentamento às arboviroses e desenvolveu-se entre 2018 e 2019 em parceria com duas escolas estaduais de Manguinhos o Colégio Estadual Compositor Luiz Carlos da Vila e o Colégio Estadual Professor Clóvis Monteiro. Vale mencionar, porém, que o FCS é uma tecnologia educacional criada no Museu da Vida Fiocruz/ Casa de Oswaldo Cruz há mais de 15 anos, tendo sido realizado em diversos anos e territórios, com debates variados. Ao adentrar o território de Manguinhos, a equipe da pesquisa estabeleceu um Comitê Gestor Local (CGL), que orientou as atividades do FCS. Tais atividades deram-se em etapas, entre elas: Mobilização, Sensibilização, Debate e Aprofundamento. A centralidade dos encontros realizados esteve em uma orientação consensuada no CGL, a saber: trabalhar o tema das arboviroses no prisma dos Determinantes Sociais da Saúde, com vistas a promover discussões que tivessem vínculos com a realidade territorial de Manguinhos.

A ênfase neste resumo está em uma Saída de Campo realizada no âmbito do FCS a Expedição de barco à Baía de Guanabara. Tal experiência foi a culminância de debates realizados por pesquisadores da Fiocruz em encontros preparatórios onde os jovens foram convidados às reflexões sobre saneamento básico, direito à água, condições de habitação, formação dos rios, responsabilidades nos processos de degradação ambiental etc. Na Saída de Campo, a abordagem centrou-se no impacto da urbanização e da falta de saneamento em determinados territórios da cidade do Rio de Janeiro, ancorando-se para isso na observação in loco da Baía de Guanabara. Os dinamizadores do encontro - Sergio Ricardo (Baía Viva) e Marcelo Aranda (UFRJ) realizaram a discussão situada das questões ambientais que envolvem a Sub Bacia do Canal do Cunha, territorialidade mais próxima das vivências da maioria presente. Por conta da maré baixa e do assoreamento da Baía de Guanabara, não foi possível adentrar tal sub bacia. Não obstante, tivemos a oportunidade de perceber a diferença entre a qualidade da água, a poluição e a presença da vida animal. Os jovens encantaram-se com a possibilidade de sair da escola e andar de barco, um momento inaugural para muitos. Estabeleceram-se nexos com a questão das arboviroses e lembramos que os processos ambientais têm causalidades múltiplas, devendo o enfrentamento às arboviroses contar também com variadas formas de ação.

Área Temática: Produção de materiais

Título: Uma Viagem pelo Sistema Digestório em vídeo: recurso com acessibilidade em LIBRAS para divulgação científica em meio digital

Autores: Larissa Mattos Feijó, Viviane Abreu de Andrade, Pablo González Yoval, Naíse Chales Lins, Luana Linda da Silva, Saulo Hermosillo Marina, Robson Coutinho Silva

RESUMO

A sociedade do século XXI possui como marcas principais a influência da ciência e da tecnologia. A compreensão acerca desses conhecimentos se torna essencial para a formação de cidadãos críticos e engajados. Destarte, a divulgação científica (DC) desempenha um papel central, pois permite favorecer o desenvolvimento do processo de alfabetização científica dos sujeitos. Nos últimos anos, a DC tem enfrentado novos desafios, dentre os quais destacam-se o desenvolvimento de estratégias para a promoção e oferta de atividades de forma remota, sobretudo após as restrições impostas pela pandemia de COVID-19. Diante deste cenário, o museu interativo Espaço Ciência Viva tem, como outras instituições, se reinventado e adaptado suas atividades para um formato digital, a fim de oferecer novas opções de atendimento para seu público. Desde a pandemia, o espaço tem promovido atividades de maneira virtual, tanto para o público externo, quanto para o corpo interno de colaboradores. Dentre tais atividades, está a produção e a disponibilização online de vídeos sobre os módulos interativos tradicionalmente oferecidos na visitação ao seu espaço físico. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar o processo de produção de um desses vídeos, o qual aborda a realização de uma atividade intitulada Uma Viagem pelo Sistema Digestório. A atividade em questão faz parte do acervo do Espaço Ciência Viva e vem sendo utilizada em atendimentos ao público espontâneo e escolar. O processo de produção do vídeo contará com a elaboração de um roteiro, filmagem da atividade e edição, com inserção de elementos de interesse definidos no roteiro. O vídeo apresentará a atividade de simulação em que são performados de maneira análoga os principais eventos de digestão e absorção de nutrientes e água. Para isso, são utilizados objetos e substâncias de fácil acesso, presentes no ambiente doméstico e na vida cotidiana para simular os compartimentos e estruturas anexas ao referido sistema. Os materiais escolhidos guardam relações morfofisiológicas com seus alvos (estruturas equivalentes). Ademais, o recurso também
apresentará tradução simultânea na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), a fim de torná-lo mais acessível. O vídeo será disponibilizado nas mídias sociais do Espaço Ciência Viva e de colaboradores assim que estiver finalizado. Com o produto em desenvolvimento buscamos tornar acessível ao público-alvo os processos de digestão e absorção, relacionando-os com elementos presentes no cotidiano e explicitando a importância desses processos na vida dos sujeitos. Assim, pretendemos contribuir com a divulgação da ciência e da
biologia no meio digital, além de disponibilizar um recurso para o ensino do tema para espaços com limitações para realização de práticas experimentais.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Uma voz para ser vista, mas que não é necessariamente ouvida - O público surdo no Museu Ciência e Vida -

Autores: Vivian Mary Barral Dodd Rumjanek, Carolina de Assis, Simone Pinto, Aline S. Martins, Kaique S. Pinto, Nuccia N. T. De Cicco, Danilo S. Soares, Alexandre G. Silva, Fabiola Correa, Deleon Baptista Ferreira, Diego Silva-Soares, Monica S. Dahmouche

RESUMO

A integração do público surdo sinalizante, ou seja, usuários de Língua Brasileira de Sinais (Libras), em museus, particularmente, Museus de Ciência, apesar de apresentar uma melhora significativa nos últimos anos, ainda se encontra incipiente. O Museu Ciência e Vida/Fundação CECIERJ, em parceria com o Projeto Surdos-UFRJ, vem avançando nessa área. Embora já tenha investido em atividades inclusivas para pessoas com deficiência, estas foram atividades pontuais, por exemplo: a exposição Sustentabilidade que foi mediada para algumas escolas por mediadores surdos; um curso de Introdução às Ciências com uma semana de duração voltada especialmente para a população escolar surda da Baixada Fluminense; a exposição Saudável Mente, criada por Claudia Jurberg para surdos e cegos, com tablets e mediadores; a exposição A Física dos Esportes, com tablets em Libras. Durante a pandemia, com o museu fechado ao público, foi oferecido para todos os funcionários do museu um curso remoto sobre surdos e Libras. Também de forma remota, foi organizado um seminário sobre a acessibilidade de Planetários para o público surdo, visto que o Museu possui um planetário. O seminário contou com a participação de surdos e ouvintes e foi acompanhado no Youtube por uma audiência que atingiu 3849 visualizações. A partir de agosto de 2022, com o museu aberto ao público, instituiu-se um curso de Robótica para surdos, ministrado pela equipe do museu e um professor surdo, dada a importância da imagem do surdo em posição de relevância, e de intérpretes de Libras. O curso aconteceu por dez sábados seguidos tendo uma duração média de 30 horas. Atingiu um público de aproximadamente 30 surdos. Nesse período, a equipe do Museu contava com dois mediadores ouvintes fluentes em Libras e iniciou-se o treinamento de dois mediadores surdos sinalizantes, integrantes do Projeto Surdos -UFRJ. Como já observado, a mediação para surdos realizada por surdos em museus não se limita a traduzir o que os mediadores ouvintes estão falando, isso um bom intérprete de Libras pode fazer se possuir um vocabulário de sinais específicos adequado. O que o mediador surdo acrescenta é a sua cultura, sua visão e conhecimento do mundo e, a representatividade. Esses mediadores surdos no Museu Ciência e Vida sugeriram que fosse criado em setembro o Mês do Surdo, com uma atividade semanal: Surdos nos Esportes, Oficina de Robótica, Oficina Conhecendo Nossos Ossos, e uma contação de história teatralizada. O que se busca no Museu Ciência e Vida é criar um ambiente e condições de socialização para receber este público por ser este um dos mais negligenciado em museus e muito afastado da área científica. Esperamos que o jovem surdo encontre no museu um ambiente acolhedor e instigante, capaz de despertar sua curiosidade, e o estimule a almejar uma profissão na área científica.

Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Un centro de ciencia centrado en la química

Autores: Agustín Rodríguez, Soledad Machado Corral, Maite Martirena, Micaella Cipriani, Marcelo Queirolo, Lucia Ottero

RESUMO

Los centros de ciencia constituyen, sin lugar a dudas, una de las formas de acceso a la ciencia con más alcance para el público general de todas las edades. Son visitados por grupos de instituciones educativas, familias, paseos entre amigos y dejan huella. Quien haya ido alguna vez a un centro de ciencia seguramente recuerde alguna exhibición en particular que le resultó impactante, la sensación de haber aprendido algo nuevo o haberse ido con más preguntas y ansias de respuestas. En ocasiones nacen o se reafirman vocaciones científicas y siempre acortan la distancia entre la sociedad y la aparentemente lejana ciencia.

Por otra parte, muchas veces la química suele verse relegada entre las exhibiciones presentadas puesto que las propuestas suelen ser más difíciles de mantener porque necesitan recambios constantes de reactivos o llevan un gran nivel de abstracción que requieren indefectiblemente de la presencia de una persona experta que apoye la exhibición. Enfrentando este desafío, el programa Química d+ se propuso en 2015 y construyó en 2016 El Moleculario, un espacio de ciencia con 6 exhibiciones que tocan temas de la materia submicroscópica, desde los átomos a las macromoléculas.

El recorrido se organiza en 6 estaciones, cada una engloba un gran tema, (como ser, los átomos, cambios de estado de la materia, las redes), y cada estación cuenta con paneles informativos y una exhibición interactiva. Las mismas son independientes por lo que pueden realizarse en el orden que se desee ya sea con acompañamiento de un guía o de forma individual siguiendo la cartelería.

Las estaciones consisten principalmente en juegos y modelos para indagar en conceptos como el átomo o las moléculas. También se encuentran experimentos y experiencias a través de las que se pueden vivenciar las consecuencias de los fenómenos expuestos. En el moléculario se pueden encontrar pelotas de madera y palitos para indagar sobre las moléculas, sos composiciones y formas tridimensionales, puzzles con los que asociar estructuras de redes cristalinas con los materiales y objetos que forman, un panel interactivo de olores para asociar la materia con el mundo de los sentidos, entre otras actividades.

El Moleculario está en constante revisión y mejora para que la experiencia pueda ser accesible y tan enriquecedora llevada adelante por un guía como sin guía. Una de las últimas actualizaciones fue modificar el panel de olores que se encontraba en un plano paralelo al piso a una inclinación que facilitara el acceso a los aromas y a los botones que hacen más interactiva la actividad. Actualmente se está trabajando para que juegos tipo puzzle devuelvan feedback para llegar a la configuración esperada aún sin guía.

Área Temática: Gestão, planejamento e marketing

Título: Un concepto amplio de gestión para potenciar la divulgación de la ciencia y la tecnología

Autores: Jorge Padilla-González, Ma. de Lourdes Patiño-Barba

RESUMO

La gestión ocupa una parte importante del tiempo de casi cualquier proyecto cultural. Sin embargo, y a pesar de que la divulgación de la ciencia es una actividad cultural, puede afirmarse que la gestión de la divulgación de la ciencia y la tecnología es un campo extraño para la mayoría de los divulgadores de la ciencia; e incluso para muchos de ellos, resulta ser una actividad a la que no se concede importancia. Más aun, hay quienes piensan que gestión es sinónimo tan sólo de hacer trámites o de conseguir fondos para las actividades de divulgación. Palabras como planeación, presupuestación, procuración de fondos y aun evaluación, remiten a quehaceres insulsos o de poco valor. Peor aún, la palabra mercadeo, que a muchos les remite a un territorio mercantil, y por tanto, despreciable para ellos. Tal vez por estas visiones, destaquen por su rareza los cursos y los libros enfocados en la gestión en el campo de la comunicación de la ciencia.

No obstante, sin una gestión efectiva las instituciones que tienen como parte de sus funciones la comunicación pública de la ciencia y los programas y proyectos de divulgación, pueden ver afectadas la eficacia y la eficiencia de estos; y las acciones de divulgación que tanto ellas como grupos y personas realicen, pueden ver limitado su impacto, y en algunos casos, aun su viabilidad.

Por otra parte, en no pocas instituciones la tenaz labor de quienes podríamos llamar gestores de la divulgación algunos de ellos, al mismo tiempo comunicadores de la ciencia frente a público ha creado las condiciones para un quehacer efectivo de la divulgación, con notables efectos e impactos, tanto en sus respectivas comunidades de divulgadores, como en las poblaciones destinatarias de las acciones de éstos. Esos gestores y gestoras han estimulado la creación de redes de divulgadores y han potenciado y multiplicado por mucho, el impacto que podrían lograr los comunicadores de ciencia sin el concurso de la gestión. También han contribuido a la formación y capacitación especializada de una gran cantidad de divulgadores.

Con base en experiencias de los autores, en este trabajo se destacará la importancia de la gestión para un proyecto o programa de comunicación de la ciencia; se presentará un concepto amplio de la gestión de la divulgación de la ciencia; y se caracterizarán brevemente diversos componentes de la gestión, como formulación de programas y proyectos, la planificación, la presupuestación, la procuración de fondos y apoyos, la vinculación intra e interinstitucional, el mercadeo social de los programas y acciones de divulgación, y la evaluación de acciones, programas y productos de divulgación.

Área Temática: Pesquisa e avaliação

Título: Universidad, vinculación y territorio: diversidad de voces y percepciones en relación a la comunicación pública de las ciencias en el sur de Chile

Autores: Michel Parra Calderón, Ronnie Reyes, Efraín Bámaca-Lopez

RESUMO

La función de comunicar las ciencias entre la universidad y la comunidad donde esta se inserta pocas veces es evaluada desde la perspectiva de los propios actores del territorio. El propósito de este estudio es diagnosticar las demandas de vinculación y la percepción sobre la comunicación de las ciencias, que tienen los diversos actores de la comunidad de la región de Los Ríos en el sur de Chile con la principal universidad de su territorio. A través de un taller de diálogos participativos se identificaron las principales necesidades de un grupo de actores representados por 1) la sociedad civil organizada, 2) servicios estatales, 3) sector privado y 4) otros centros de investigación, donde se indagó en la percepción que tienen sobre los procesos relacionados con la función de comunicación de la ciencia entre la Universidad Austral de Chile y la entidad u organización de la que forman parte.

Los actores que participaron de estos diálogos identifican una heterogeneidad de necesidades y desafíos, de distinto grado de complejidad y con gran diversidad de temáticas. La mayor parte de estos son de carácter interdisciplinario, requieren de un abordaje en donde confluya un equipo que comprenda la comunicación de la ciencia más allá de la mera transmisión de conocimientos. Se identifica también una problemática organizacional en la universidad relacionada con los mecanismos operacionales que puedan facilitar el comienzo del vínculo comunicativo, en especial cuando es la comunidad la que recurre a la universidad demandando conocimientos pertinentes a sus necesidades.

Aquellos actores que ya han establecido vínculos comunicativos, reconocen deficiencias en la sostenibilidad de la relación dada la excesiva burocracia institucional. Esta percepción se da principalmente en actores del sector privado y servicios estatales. Si bien existe una valoración positiva de los conocimientos generados por la universidad, se describe una relación más bien de tipo instrumental por parte de esta, con limitada percepción de colaboración mutua.

Dentro de las opiniones más críticas de la función de comunicación de las ciencias, en la sociedad civil organizada, se percibe un escaso interés por parte de la universidad por vincularse con los problemas que surgen desde las organizaciones comunitarias. Estos mismos discursos dan cuenta de dificultades en los propios actores de la comunidad para acercarse a la institución, se desconocen los mecanismos y canales formales de vinculación. En la mayor parte de las experiencias mencionadas, el acercamiento es a nivel individual a raíz de vínculos personales con algunos investigadores, invisibilizando el carácter institucional de la comunicación de la ciencia. Se discuten estos resultados a la luz de la hipótesis de la descentralización de la función de comunicación.

Área Temática: Democracia, cidadania e participação social (sociedade)

Título: Universidades de portas abertas: democratizando e popularizando ciência para jovens, experiências no Brasil e em Portugal

Autores: Andreia Juliana Rodrigues Caldeira, Maria João Santos, Hélida Ferreira da Cunha, Solange Xavier dos Santos;

RESUMO

Aproximar a Universidade da comunidade é uma necessidade, em especial para jovens do ensino básico, uma vez que o conhecimento acadêmico nem sempre faz parte do cotidiano desses alunos. A partir dessa constatação questiona-se: Por que a Universidade é tão distante da sociedade? Aproximar a Universidade da comunidade pode mudar a perspectiva de futuro acadêmico de jovens? Dentro desta perspectiva, esta mesa redonda compartilha experiências vivenciadas por duas Instituições de Ensino Superior (IES): Universidade do Porto (UP - Porto/Portugal) e Universidade Estadual de Goiás (UEG - Goiás/Brasil). Na UP há dois programas de divulgação científica, intitulados Mostra da UP e Universidade Junior da UP, dedicado a jovens pré-universitários e a jovens entre 11 e os 17 anos de idade, respetivamente. O 1º é uma Feira onde a UP mostra os seus cursos e os seus institutos de investigação aos jovens que pensam seguir os estudos universitários. O 2º ocorre nas instalações da Universidade, os jovens têm aulas e os seus monitores são graduandos ou pós-graduandos da UP, supervisionados por um professor. Na Faculdade de Ciências da UP (FCUP) ocorre uma atividade da UJunior intitulada A Saúde Animal e os Inimigos Biológicos - Parasitas, onde os alunos: estudam os parasitas e as principais espécies zoonóticas; conhecem as técnicas de pesquisa de parasitas em diversos hospedeiros, ilustram espécies; fazem uma apresentação no final sobre um parasita à escolha. As aulas são teóricas e laboratoriais, e o maior sucesso é a Caça aos Parasitas do Peixe, um concurso em que o vencedor é aquele que encontrar mais parasitas. Os alunos divertem-se e aprendem ao mesmo tempo. Na UEG também ocorre um evento o Conhecendo a UEG, onde os cursos e laboratórios são abertos à visitação para jovens que pensam em seguir os estudos universitários. Além disso, ocorrem visitas periódicas de escolas de educação básica, com programação diversificada, focada em atividades práticas/experimentais, exposições, debates e vivências. Uma das atividades ocorre na Reserva Ecológica da UEG (REC) onde há uma trilha interpretativa em que os estudantes realizam uma caminhada a fim de conhecer as características da paisagem e a biodiversidade do Cerrado. Os estudantes são recebidos no Laboratório de Pesquisas Ecológicas e Educação Científica para orientações iniciais e ao final é realizada uma avaliação (questionários e/ou desenhos). Como resultado geral, percebemos que a maioria dos jovens visitantes não conhecem o Cerrado, mas se lembram de conceitos e características discutidos durante a caminhada. Essa atividade é bastante requisitada por escolas do município e arredores, pois proporciona ao estudante um protagonismo ativo no seu aprendizado em espaços não escolares. Assim, as IES, através dos programas de popularização, despertam nos jovens o interesse pela ciência e, ao mesmo tempo, vislumbram a Universidade como espaço acessível a eles.

Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Visões Periféricas

Autores: Gabriel Verçoza, Phamela Barbosa Coelho, Silvania Sousa do Nascimento

RESUMO

Historicamente a produção científica e tecnológica é centralizada, seja nos centros globais, de pesquisa ou mesmo centros urbanos. Essa concentração dos espaços de produção e manutenção dos conhecimentos tem sido identificada como uma das principais causas da alienação técnica nas diversas camadas da população. O quadro é ainda mais grave quando olhamos para os espaços periféricos (urbanos e/ou rurais) que, abrigando a maior parte da população racializada e empobrecida do país, dificilmente recebem as devidas oportunidades de acesso aos direitos básicos, entre eles a educação científica. Numa tentativa de empoderamento da população desses territórios pelo compartilhamento de ferramentas que incentivem a autonomia técnica nesses locais, nosso projeto propõe uma metodologia de intervenção para criação de equipamentos de observação (como lupas e lunetas) a partir do diaĺogo com as premissas éticas, sociais e cosmotécnicas de cada localidade. A metodologia, fundamentada em conceitos cosmológicos africanos como a encruzilhada, a espiralidade do tempo e a lógica circular do Dikenga Bakongo, foca no processo de aprendizagem dos grupos participantes. Tendo como público principal movimentos comunitários, associações de moradores, e outras organizações periféricas que tenham suas comunidades como foco de atuação, um dos objetivos é criar espaços de reflexão e mobilização social. Cada rodada do Visões Periféricas conta com uma média de sete encontros, sendo o cronograma construído de acordo com as relações de tempo de cada grupo. As pessoas participantes são provocadas inicialmente a refletirem sobre o que são as tecnologias, a reconhecerem tecnologias desenvolvidas e mantidas nos territórios de onde vêm e a pensarem sobre as diferentes dinâmicas de produção, difusão e apropriação tecnológica. Após esse processo, o grupo é convidado a elaborar de forma participativa um equipamento de observação. A natureza do equipamento (ampliação ou aproximação) é decidida coletivamente, também passando por uma mediação acerca da intenção e das premissas que baseiam a construção do objeto técnico. Parte dos materiais utilizados para a construção do equipamento são fornecidas pela equipe de mediação, porém o grupo é estimulado a todo momento a buscar elementos presentes no local de trabalho ou mesmo na comunidade que possam ser utilizados, buscando envolver o maior número de agentes locais no desenvolvimento do objeto e estimular a noção de autonomia nas participantes. Ao fim do período de intervenção, durante o qual o grupo atravessa diversas vezes os quadrantes do Dikenga (Musoni, Kala, Tukula e Luvemba), espera-se que, além de terem novas reflexões acerca da produção tecnológica e um maior senso de valorização das cosmotécnicas locais, o grupo desenvolva uma noção mais próxima da ciência enquanto patrimônio coletivo e da produção tecnológica como uma ferramenta a ser apropriada para a inclusão social e produção de vida.