

FEIRA DE IDEIAS

Área Temática: Sustentabilidade e bem-viver

Título: "Restaura Ação!" um jogo de tabuleiro cooperativo sobre conservação ambiental da Mata Atlântica

Autores: Saullo Rigon Soares, Clever Gustavo de Carvalho Pinto, Carolina Nascimento Spiegel

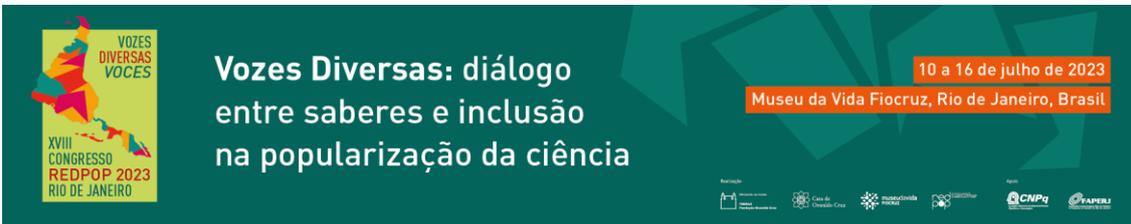
RESUMO

Jogos possuem grande relevância no Ensino e na Divulgação Científica, como recursos motivadores de aprendizado. "Restaura Ação!" é um jogo de tabuleiro moderno cooperativo, desenvolvido com o intuito de apresentar ao público infanto-juvenil algumas das principais questões e ações que influenciam na conservação, restauração, degradação e destruição dos principais ecossistemas da Mata Atlântica. Estão presentes diferentes representações de atuação do poder público, iniciativa privada, academia, sociedade civil e comunidades tradicionais. O jogo incorpora diversas questões socioambientais e as apresenta de maneira simples, atrativa e dinâmica. Sua principal meta pedagógica é provocar reflexões e debates sobre como diferentes atores sociais se relacionam com o meio ambiente, assim como estimular o engajamento político e socioambiental dos jogadores, os colocando na posição de agentes de mudanças. No tabuleiro do jogo estão representados quatro ecossistemas da Mata Atlântica, a saber: florestas secas, florestas úmidas, manguezais e restingas.

O objetivo do jogo é restaurar o maior número de áreas de ecossistema degradadas, tendo ao menos três áreas de proteção conectadas, em cada um dos quatro ecossistemas, antes que a destruição destes se torne irreversível. A cada rodada, diferentes áreas sofrem ações que podem provocar degradação e destruição permanente. Os jogadores precisam decidir coletivamente o melhor uso de seus recursos, de maneira cooperativa e estratégica, em analogia à articulação necessária entre os diferentes setores da sociedade. As partidas duram cerca de 35 minutos.

O jogo "Restaura Ação!" contém 100 cartas, divididas em três tipos e compostas por um título, uma ilustração representativa, um pequeno texto contextualizando uma questão socioambiental e uma frase da aplicação mecânica da carta. As "cartas de ecossistema", posicionadas lado a lado, representam os quatro ecossistemas presentes no jogo. Um lado da carta possui o estado conservado de um ecossistema e no verso é apresentado seu estado degradado. As "cartas de evento", representam danos ambientais, sendo reveladas ao início do turno de cada jogador. O último tipo são as "cartas de ação", as quais os jogadores podem utilizar, uma por rodada, durante seu próprio turno. Estas incluem ações positivas com diferentes efeitos, como: criar Unidades de Conservação, restaurar áreas degradadas, prevenir danos ambientais, comprar e distribuir cartas de ação. Há ainda fichas utilizadas para demarcar áreas protegidas. Sendo formado inteiramente por cartas e fichas, "Restaura Ação!" possui baixo custo de produção, sendo facilmente transportado. Isso facilita sua aplicabilidade em diferentes espaços e mantém o material acessível a pessoas de diferentes localidades e situações socioeconômicas. O jogo também foi pensado para ser disponibilizado no formato print and play (imprima e jogue) permitindo impressões caseiras. Está em fase de avaliação em contextos formais e não formais de ensino.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: "S.O.S ? OPERAÇÃO: SALVE QUEM PUDER? Um pedido de socorro da biodiversidade brasileira

Autores: Dayanne Ives dos Santos Ferreira, Hilda da Silva Gomes

RESUMO

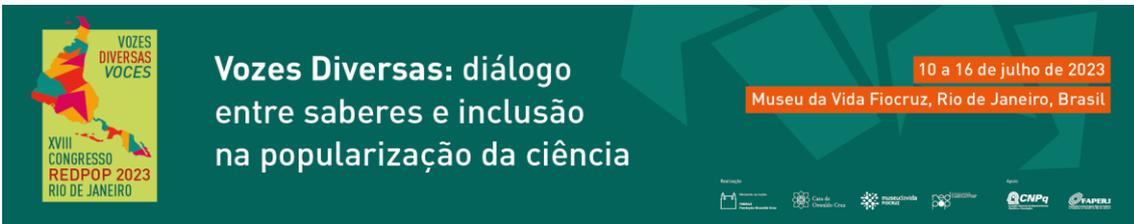
O jogo "S.O.S ? OPERAÇÃO: SALVE QUEM PUDER?" é uma proposta educativa para discutir a importância da conscientização ambiental observando de forma crítica o declínio da biodiversidade brasileira. O projeto apresenta um jogo moderno no formato cooperativo numa batalha contra o tabuleiro. Essa dinâmica oportuniza que todos ganhem ou todos percam a guerra contra a extinção de diversas espécies. A narrativa se desenvolve em um pequeno refúgio brasileiro, chamado Intemerata, que reserva pequenos fragmentos do bioma Mata Atlântica.

O local é protegido por seis seres chamados Patronos de Intemerata que zelam pela paz e o equilíbrio local. A paz em Intemerata começa a ser abalada com a chegada dos ambiciosos intrusos que tentam a todo custo tomar essas terras para abri-las ao mundo e faturar à custa da degradação local. Nessa guerra contra a destruição do último refúgio das espécies que habitaram o bioma extinto no resto do território, combater os intrusos é importante, mas não tão essencial quanto manter o equilíbrio da localidade e evitar a própria extinção e a de outras espécies.

O jogo é composto por dois grupos de peões, os patronos e os intrusos, sendo o primeiro coordenado pelos jogadores e o segundo grupo coordenado pelo tabuleiro. As rodadas funcionam em turnos duplos, um para cada grupo

S.O.S ? OPERAÇÃO: SALVE QUEM PUDER é um jogo baseado no sistema de cooperação, com rolar de dados, movimento livres, jogado por uma equipe com diferentes habilidades. Por se tratar de um jogo moderno, como afirma Prado (2018) conta com pouca influência da sorte, e incentiva o raciocínio estratégico e a tomada de decisões. De acordo com Huizinga (2010) a tensão é trazida ao jogo quando exige do jogador aplicação, habilidade e outros fatores. Outra característica que traz mais dinamismo ao S.O.S é a imersão. A imersão faz com que os jogadores possam assumir o papel dos personagens para solucionar os problemas da história.

O objetivo do jogo é impedir que Intemerata seja degradada como aconteceu com as outras partes do Brasil. Caso a equipe não consiga evitar a degradação total do lugar o bioma será totalmente extinto. Se o marcador de degradação chegar ao nível máximo, a equipe é derrotada, assim como se os jogadores precisarem de mais cartas para reger o combate e essas tiverem acabado, a equipe também perde. É importante ressaltar que existem muitas formas de perder a partida, e apenas uma de vencer, coletando as peças objetivo e combatendo os intrusos. Através de S.O.S o professor-facilitador pode introduzir e ensinar conceitos relacionados à ecologia de forma natural tendo como ponto de partida os desafios lúdicos.



Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: ¿Cómo se comunicó el Covid-19 en Centroamérica? Voces periodísticas en tiempos de Covid-19

Autores: Edi Efrain Bámaca-López, Jaqueline Vicente, Daniel Mendoza

RESUMO

El virus de Covid-19 tomó a todas las personas por sorpresa, nadie estaba preparado para enfrentar las medidas adoptadas por los gobiernos para evitar el contagio, que en muchos casos requerían el confinamiento. Estos cambios no hicieron mermar la necesidad de servicios esenciales, entre estos la cobertura periodística, que incluso fue clave para mantener informadas a las personas sobre lo que sucedía fuera de sus casas. Y es debido a esta necesidad de información que era necesario conocer ¿cómo en medio de una situación tan retadora y desconocida, las y los periodistas en Centroamérica continuaron realizando sus labores?

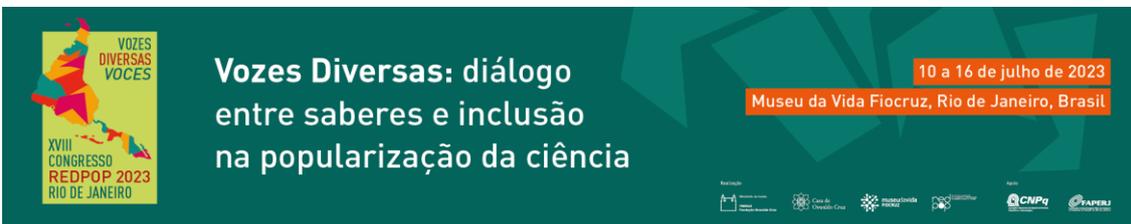
Esta investigación permitió describir la historia de 15 periodistas centroamericanos, que a pesar de no estar totalmente preparados continuaron informando a la población en medio una pandemia sin precedentes en la historia. Cabe destacar que se utilizó la técnica bola de nieve para contactar a los periodistas que forman parte de esta investigación.

El objetivo que orienta la investigación fue determinar las circunstancias en las que se ejercía el periodismo en Centroamérica en medio de la pandemia de Covid-19. Para tal fin se realizaron entrevistas semiestructuradas a periodistas de distintos medios en Centroamérica. Estas se realizaron por Zoom, Skype, Google Meet y llamadas telefónicas en el caso de periodistas nacionales (Guatemala).

La falta de preparación observada es reflejo de la poca importancia que se ha dado a la comunicación de la ciencia, las y los entrevistados accedieron a recursos enfocados en el tema o a la forma de cubrirlo; no es un tema nuevo el acceso a la información pública, sin embargo, en medio de una emergencia sanitaria como la que se vive, los mecanismos y los esfuerzos de los gobiernos para mejorar en esta área parecen aún más importantes, no solo para la fiscalización de sus acciones sino para la toma de decisiones con información válida tanto por parte de la población como de las autoridades en general.

En cuanto al periodismo, las nuevas tecnologías, la pérdida de confianza en la profesión y las adversidades que ya experimentaban las y los periodistas por realizar su labor no son amenazas nuevas para la profesión, pero esto no ha detenido los esfuerzos ni las intenciones de las personas que hacen posible que la población continúe informándose y conociendo sobre las distintas esferas de la realidad.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: **“Cientistas em Ação: uma viagem no tempo”, um RPG sobre Meninas e Mulheres na Ciência**

Autores: Simone Goulart Ribeiro, Cynthia Macedo Dias, Flávia Garcia de Carvalho, Flávia Coelho Ribeiro, Cristiane Nogueira Braga Percini, Hilda da Silva Gomes, Fernanda de Oliveira Bottino, Olga Eliana Severino Dick, Danielle Cerri do Nascimento, Marcelo Simão de Vasconcellos, Nayara Vitória Helena, Mariana Heringer Soares, Esther Marianna Santos de Macedo, Letícia Meireles Domingues, Maria Eduarda Ribeiro de Lima

RESUMO

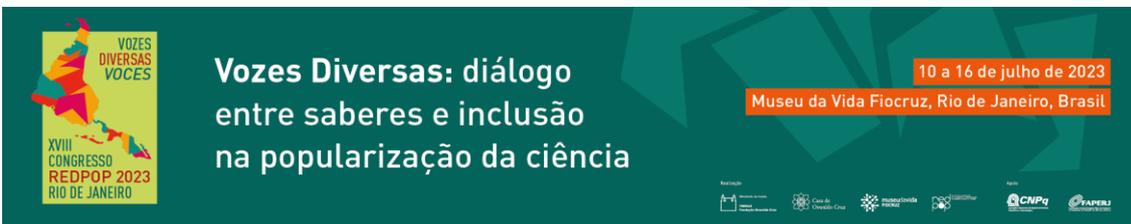
A baixa representatividade e invisibilização das mulheres na Ciência são históricas e têm relação direta com os estereótipos de gênero construídos, que atribuem diferentes papéis sociais, características e comportamentos para homens e mulheres. Em 2018, menos de 30% dos pesquisadores de todo o mundo eram mulheres. Por isso, é fundamental desenvolver estratégias para fomentar a identificação, acesso e permanência de meninas e mulheres nas carreiras científicas.

O Role Playing Game (RPG) é um jogo cooperativo de interpretação de papéis que acontece a partir do diálogo entre jogadores e o narrador em que personagens, cenários e situações são construídos e modificados. Na utilização do RPG na Educação, verifica-se o desenvolvimento de competências, expressão em múltiplas linguagens e ressignificação das referências culturais em que crianças e jovens encontram-se mergulhados.

O jogo de RPG **“Cientistas em Ação: uma viagem no tempo”** é fruto do projeto **“Ciência em Jogo: intercâmbio de vivências na criação de jogo narrativo sobre mulheres e meninas na ciência”**, contemplado no Edital Mais Meninas na Fiocruz, uma iniciativa da Presidência da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), por intermédio da Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação (VPEIC), tendo como eixo central o tema Juventude e Sustentabilidade. O projeto baseia-se no conceito de educação emancipatória de Paulo Freire, de forma que educandos e educandas construam o próprio conhecimento baseado nas suas vivências, e que a educação contribua para a sua responsabilidade social e política. Assim, a criação do cenário do RPG promoveu a socialização, criatividade, imaginação, formação de vínculos e colaboração entre as meninas participantes, além de visar o potencial interdisciplinar e a disseminação do jogo entre as escolas do território.

A aventura se inicia no ano de 2077. A população mundial está imersa em tecnologias de realidade virtual, e o mundo está destruído. Nesse contexto, surge uma doença mortal e os cientistas não sabem como reverter tal estado de caos. Na guerra mundial de 2055, muitos registros históricos foram perdidos, mas a ciência e movimentos sociais lutam para recuperar a memória, e alguns artefatos vêm sendo descobertos. Cinco jovens cientistas, escolhidas por se destacarem em suas áreas de estudo, são convocadas para viajar no tempo para o ano de 2009, quando foram encontrados registros de uma doença semelhante àquela que está dizimando a população, para descobrir informações e ajudar a conter essa doença misteriosa. As personagens misturam elementos de cientistas reais, buscando representar a diversidade humana e de áreas da ciência, e funcionam como propostas iniciais para a vivência da aventura pelos jogadores. O jogo possibilita disseminar informações e conceitos sobre mulheres na ciência e sustentabilidade, além de possibilitar a construção de espaços acolhedores e diversos que estimulem a participação e formação de mais mulheres e meninas cientistas.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: A Ciência que fazemos: diálogos entre estudantes da educação básica e pesquisadores da UFJF construídos a partir de histórias em quadrinhos biográficas

Autores: José Guilherme da Silva Lopes, Bárbara Duque, Laís Cerqueira, Isabel Leite, Eduardo Magrone

RESUMO

O projeto **A Ciência que fazemos**, criado em 2018, é estruturado no deslocamento de pesquisadores da Universidade Federal de Juiz de Fora, das diferentes áreas do conhecimento, até escolas públicas da região. Os encontros, constituídos de três momentos, são realizados de forma dialógica, priorizando a horizontalidade destacando os processos de desenvolvimento científico e as diversas metodologias que tornam a ciência confiável, porém não infalível.

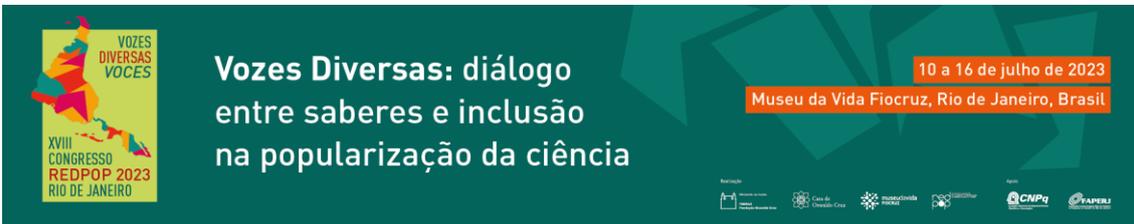
Essas interações têm como objetivos principais aproximar a figura do cientista da realidade dos estudantes, apresentar a universidade pública e informar sobre ciência e tecnologia. Acreditamos que é preciso superar o chamado déficit model, centrado na divisão entre cientistas, detentores de um conhecimento geral e universal, e o público leigo, ao qual era preciso transferir o conhecimento.

Com base nessa experiência de sucesso e visando ampliar o alcance do projeto desenvolvemos duas edições de histórias em quadrinhos para falar de ciência de forma lúdica, usando uma linguagem acessível e inserida em plataforma mais adequada à faixa etária, destacando a rotina e as áreas de atuação possíveis de um, ou de uma, cientista.

As revistas foram entregues aos alunos pela professora vinculada ao projeto, que desenvolveu uma atividade relacionada. Em seguida, foi realizado um encontro entre os dois pesquisadores retratados nas histórias, um da área de educação e outra da saúde, um do sexo masculino e outra do sexo feminino. A atividade na escola teve como protagonistas aproximadamente 30 alunos do 6º ano que interagiram com os pesquisadores por meio de uma conversa descontraída. Na oportunidade, compartilharam suas impressões das histórias, expuseram suas dúvidas e anseios sobre a carreira científica e os saberes narrados.

Todos se envolveram de forma muito empolgada na ação que teve duração de 1h. Inicialmente, os pesquisadores retomaram suas trajetórias, suas atividades e rotinas de desenvolvimento científico preocupados adequar o vocabulário à idade das crianças. Em seguida, os alunos se sentiram inspirados em compartilhar seus sonhos profissionais como o interesse por medicina, direito, carreira militar e atletismo. A experiência de ficar bem perto dos personagens dos quadrinhos, fez com que solicitassem autógrafos e demonstrassem enorme alegria em serem os primeiros a receber os quadrinhos.

A visita incitou a criatividade e os pequenos se sentiram motivados a produzirem as suas próprias histórias. As narrativas mostraram, por meio de imagens e falas, a percepção sobre a figura do cientista. Em alguns casos, o estereótipo foi reafirmado, como um profissional que atua em laboratórios. Mas, ainda assim, a atividade possibilitou que as crianças expandissem os horizontes e se colocassem, por instantes, na profissão de cientista. Portanto, consideremos a experiência bem-sucedida e contribuiu para ampliar o alcance do projeto.



Área Temática: Produção de materiais

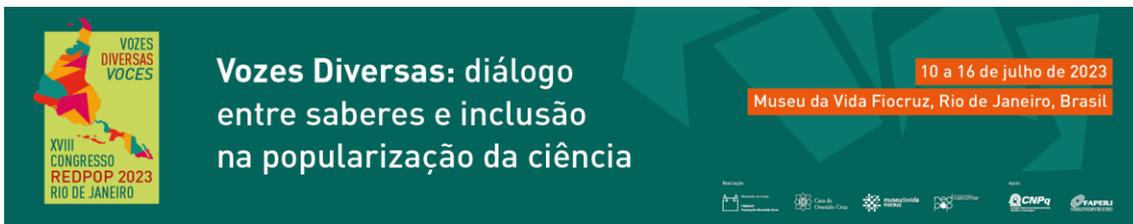
Título: A Formação de Agentes Populares na Amazônia: A Construção de uma Cartilha para o Enfrentamento da Violência contra Mulher na Amazônia Ribeirinha.

Autores: Rosemary Amanda Lima Alves, Raniele Alana Lima Alves, Rafaela Aliria Lima Alves, Consuelena Lopes Leitão, Marck de Sousa Torres, Breno de Oliveira Ferreira, Marcilio Sandro de Medeiros

RESUMO

Introdução: A violência contra mulher é um fenômeno que acontece na sociedade desde da antiguidade, sendo de difícil resolução e que envolve vários fatores, principalmente a desigualdade de gênero, sua ocorrência pode ser observada nos mais diversos contextos da família e na comunidade, nas mais variadas formas tais como, violência física, psicológica, patrimonial, moral e sexual. As consequências são de grande dimensão que afeta tanto a mulher quanto as crianças e adolescentes. A Organização Mundial de Saúde (OMS), ressalta que a violência é considerada um problema de saúde pública. Na pandemia da Covid-19, os casos de violência existentes contra as mulheres se agravaram, indicadores de violência no Brasil estimam o aumento de denúncias em até 50% durante esse período. Objetivo: Com isso, o presente trabalho objetivou popularizar o enfrentamento da violência contra mulher no curso de agente populares de saúde no Amazonas. Método: primeiramente foi realizado a cooperação entre o Instituto Lêonidas & Maria Deane-ILMD/FIOCRUZ Amazonas e o Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal do Amazonas (PPGPS-UFAM) e a TV UFAM. A produção de conteúdo audiovisual para os seguintes projetos, Saneamento Ambiental e Direitos Humanos no Amazonas e Agentes Populares de Saúde - Enfrentamento da baixa Cobertura Vacinal e da Fome. Ambas as atividades serão realizadas nos municípios de Fonte Boa, Jutai e Uarini. Dentre as ações, serão realizadas atividades de formação de agentes populares de saúde no Amazonas. O PPGPSI produziu um módulo referente a violência: Ajudando minha comunidade no enfrentamento da violência dessa formação. Resultado e discussão: A população do Estado do Amazonas durante a pandemia Covid-19 passou situações difíceis, a omissão do governo Bolsonaro e o descaso do governo estadual com forte suspeitas de corrupção, a crise do oxigênio, fake news, o negacionismo em seguir medidas como lockdown, levou o Amazonas ao epicentro mundial da pandemia. Conclusões: Considerando que o Estado do Amazonas possui 62 municípios com grandes dimensões e com várias comunidades ribeirinhas de difícil acesso localizadas as margens dos rios, com pouca ou nenhuma garantia do sistema de saúde, comunicação, passando por sérios problemas de saneamento básico e chegando a percorrer longas distância para um atendimento médico, essa população vivenciam os impactos sociais, econômicos e culturais da pandemia Covid- 19. Nesse contexto, estão os grupos vulneráveis como mulheres, crianças, adolescentes, idosos, LGBTQ+ e deficientes . Diante disso, se faz necessário popularizar informações nas comunidades, esses grupos para que se possam realizar o processo de acolhimento e escuta, nesse momento que se busca uma nova reestruturação no nosso país, nos mais diversos aspectos, a realização de construção de conhecimentos e do enfrentamento de violências vivenciada durante o afastamento social ou até mesmo que tendem a se perpetua seja na família ou no convívio comunitário.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Educação em espaços não-escolares

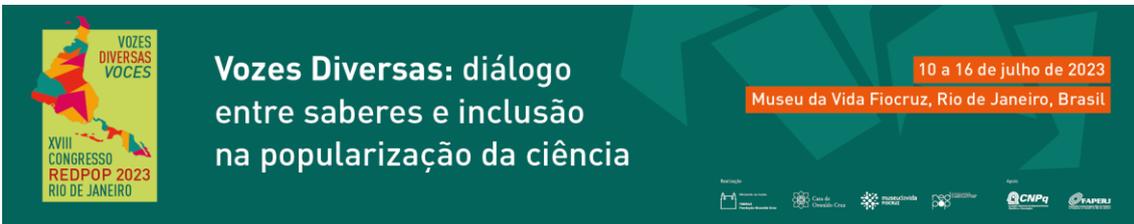
Título: A utilização da Micro:bit em atividades experimentais em um Museu de Ciências na Baixada Fluminense.

Autores: Simone Pinheiro Pinto, Aline Martins, Pedro Virgílio de Souza dos Santos, Mônica Santos Dahmouche

RESUMO

No senso comum o termo Robótica remete à montagem de robôs, entretanto a concepção de robótica está para além da construção de diferentes robôs. É uma ciência que envolve tecnologias em máquinas, computadores, sistemas, controles mecânicos e automáticos. É multidisciplinar que associa diferentes áreas do conhecimento, como a física, a matemática, design, entre outras. Atualmente há uma miríade de possibilidades de aplicações robóticas no cotidiano, que vão desde o uso desde montadoras de veículos a cirurgias complexas (Mataric, 2014), e usos domésticos. O Museu Ciência e Vida, vinculado à Fundação Cecierj, localizado no município de Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, desenvolve atividades de robótica desde 2013, buscando aproximar seus visitantes, particularmente o público escolar, dessa temática por meio de diferentes estratégias metodológicas com a utilização de Lego Mindstorms, Micro:bit e Arduino. O Museu interage com seu público por meio de oficinas, clubes, torneios, palestras e exposições, buscando contribuir para promoção de uma mudança de paradigma baseado no pensamento crítico, trabalho coletivo e na experimentação. Neste trabalho, destacamos o uso da placa Micro:bit como recurso para implementação de novas práticas associando programação a soluções de problemas experimentais. De acordo com seus criadores, a Micro:bit foi desenvolvida para despertar o interesse pelo ensino de programação e robótica, aumentando as possibilidades de experimentação, linguagem e prototipagem. Foram realizadas 15 atividades utilizando a placa Micro:bit, dentre elas destacamos o seu uso por um grupo de surdos, realizada em parceria com o Projeto Surdos/UFRJ. Além disso, busca-se a disseminação dessa prática com a produção de vídeos de curta duração que estão disponibilizados no canal do Youtube do Museu Ciência e Vida. O Museu, através de sua função social, como espaço gratuito de ciência, oferece aos seus visitantes a oportunidade de conhecerem e utilizarem tais equipamentos de programação e prototipagem, contribuindo para o letramento digital e a multidisciplinaridade do STEAM, além de promover a formação continuada aos professores da educação básica.

MATARIC, Maja J. Introdução à robótica. São Paulo: Ed Unesp. 2014



Área Temática: Produção de materiais

Título: Ajolocracia y Ambystosos: juegos educativos interdisciplinares

Autores: Oriana Trejo Álvarez, Diego Fernando Tenorio de la Vega, Fátima Guadalupe Robles Valdez, Marco Alexis Reyes Ramírez, Katya Luna Medina, Joaquín González Vázquez, Mario Andrés De Leo Winkler, Miriam Carrillo Barragán, Laura Andrés Rodríguez

RESUMO

La Dirección de Comunicación del Conocimiento (DCC) de la Rectoría General de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) tiene como objetivo hacer de la Universidad un referente nacional e internacional en la generación e innovación de la comunicación del conocimiento a través de una política institucional, incluyente, clara y articulada.

Por ello, a partir de su creación en el año 2021, se ha dado a la tarea de comunicar entre la sociedad mexicana iniciativas del desarrollo y generación del conocimiento en ciencias básicas, ciencias sociales, humanidades e ingenierías. Esto se traduce en numerosos proyectos, investigaciones, publicaciones y eventos que convocan al encuentro, análisis, pensamiento crítico y reflexión.

Durante 2022 la DCC desarrolló Ajolocracia y Ambystosos, dos juegos de cartas que conjugan información sobre ajolotes (Ambystomas), su entorno, especies en peligro de extinción y los valores democráticos promovidos por el Instituto Electoral de la Ciudad de México (IECM). El público objetivo es de 12-18 años. AJOLOCRACIA (nombre formado por ajolote y democracia) es un juego competitivo (inspirado en el multipremiado juego Sushi Go) donde se acumula la mayor cantidad de puntos emparejando ajolotes con su medio ambiente, alimento, y sumando valores de la democracia. El juego está diseñado para personas mayores de 10 años y se divide en tres rondas, con tres y hasta cinco participantes, y tiene una duración de 20 minutos.

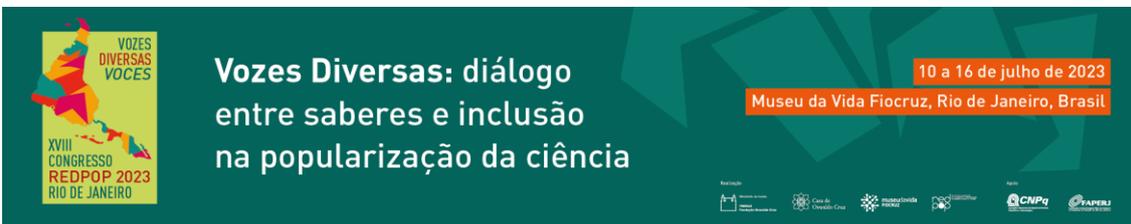
AMBYSTOSOS es un juego colaborativo (inspirado en el multipremiado juego Hanabi) donde se rescata a los ajolotes de la extinción, así como a su medio ambiente, a través de ejercer valores democráticos entre todas las personas jugadoras. En este juego las personas trabajan en conjunto para lograr un objetivo común. Puede ser jugado desde dos hasta cinco personas mayores de 12 años y tiene una duración de 30 minutos.

Ambos juegos se desarrollaron en conjunto con docentes de la UAM, especializados en conservación ambiental, ajolotes y democracia. El diseño fue realizado por el Departamento de Comunicación Audiovisual de la DCC y cuenta con decenas de ilustraciones originales.

Los juegos se han presentado en ferias ciudadanas y científicas, así como en instituciones de educación media superior de la Ciudad de México, obteniendo un gran recibimiento. Igualmente, se desarrolló una versión descargable y gratuita que se encuentra en la página web de la DCC: <https://conocimiento.uam.mx/ambystosos/> y <https://conocimiento.uam.mx/ajolocracia>

Actualmente, se trabaja en la adecuación de ambos juegos con el objetivo de hacerlos accesibles para personas ciegas o con debilidad visual. Asimismo, se desarrolla la implementación de la herramienta de realidad aumentada, a través de dispositivos móviles, lo que permitirá obtener una dimensión adicional en la información que ofrecen los elementos del juego para complementar la experiencia educativa y atraer a las generaciones más jóvenes y de uso hábil de las tecnologías emergentes.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



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

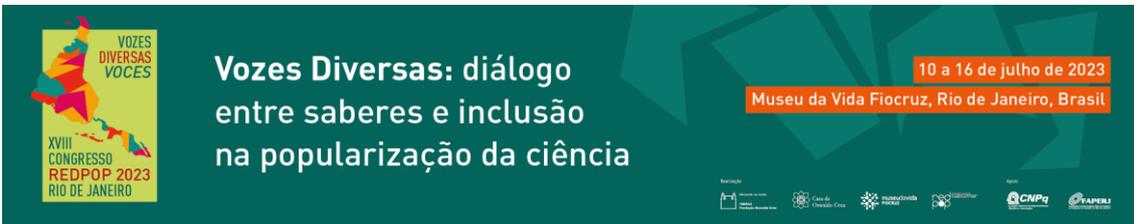
Título: Alfabetização Científica: desenvolvimento de games para a popularização de campanhas de comunicação pública da ciência entre jovens da Geração Z

Autores: Wellington José Gonçalves Pinto, Elisângela Mortari

RESUMO

Intitulado "4CQuest: uma aventura para a ciência", o trabalho apresenta o protótipo de um game de ficção científica para a popularização de campanhas de comunicação pública pró-vacinação contra a Covid-19, produto da pesquisa que persegue a seguinte questão-problema: como o uso de games pode contribuir para a formação científica de calouros cotistas da área de ciências exatas e da terra nas universidades públicas? As mudanças de ambiente, de clima, de cultura, de metodologias de estudos (que diferem do ensino médio porque demandam mais autonomia); além da superação de uma lacuna que exige competências prévias e desejáveis. Neste contexto, medidas para a permanência dos alunos cotistas até o final do curso são necessárias, especialmente se for considerado o impacto da política pública que aumentou o acesso de oriundos de escolas públicas. Considerando o papel do Estado, o Ministério da Educação reconhece que o ensino básico deve desenvolver o pensamento científico, crítico, e criativo "para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas)" (BRASIL, 2018, p. 09). As competências previstas pelo MEC e pelo Fórum Econômico Mundial são convergentes e foram observadas por outro movimento de repercussão global: Parcerias para as Habilidades do Século 21 (P21). Com bagagem histórica, a P21 elenca as quatro habilidades mais importantes para o século: pensamento crítico, criatividade, colaboração e comunicação, ou '4CS'. A popularização de conteúdos de natureza científica é motor desse circuito cultural de competências porque tenciona a invariabilidade lógica dos fenômenos na esfera pública e privada. Nesse sentido, os games eletrônicos têm se mostrado ambientes interativos para aplicar teorias e praticar habilidades a fim de capacitar para atividades do mundo real, especialmente aos nativos digitais que crescem imersos ao universo game. O ponto de partida para desenhar games é fazer uma imersão empática profunda no estilo de vida do segmento de player que se quer alcançar, perceber dores comuns e desvelar com o que e como se divertem. Planificar a modelagem do protótipo com essas informações permite a seleção e o peso dos elementos de games e jogabilidade mais atraentes a fim de resolver ou minimizar aquelas dores sem que o interesse (e a diversão) seja perdido enquanto se joga. Assim, acionando a metodologia de grupos focais e do design thinking, desenvolveu-se um protótipo eletrônico mínimo viável. A narrativa, em suma, transcorre em um mundo caótico abatido por sucessivos lockdowns e infectado pelo "Alienavírus"; uma nação obscura e negacionista, cujo projeto estruturou-se na alta tecnologia de interesse hegemônico necessariamente sem a promoção de uma cultura PopCT&I, com efeito, uma cultura do medo e do ódio para a manipulação política massiva do seu povo. Vídeo teaser disponível em: <<https://youtu.be/3n78vffvdUI>> e ambiente de teste (somente desktop) em: <<https://bit.ly/4CQuest-Test1>>

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

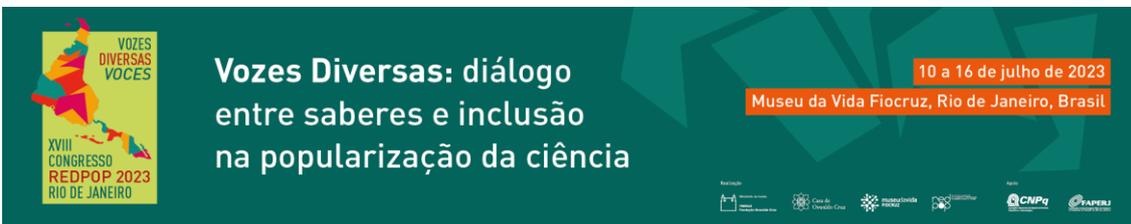
Título: **Aplicativo matinê: Inovação para o cuidado na saúde dos 60+**

Autores: Thayná Victorio Costa Cavalcanti, Juliana Barbosa da Silva, Claudia Santos Silva, Jessele Santos de Oliveira Cruz

RESUMO

Introdução: O Matinê App recebe esse nome em alusão à uma reunião durante o dia, algo que traz lembranças boas e sensação nostálgica. Esse programa é um clube digital de saúde e entretenimento direcionado para pessoas idosas, a partir dos 60 anos. Ao baixar o aplicativo os clientes têm acesso a teleconsultas com psicólogo, enfermeiro, médico e nutricionista; grupo de interação; jogos interativos e personalizados; conteúdo em formato de vídeos e post. Além de tudo isso, a Laços Saúde criou a Lari, que é uma assistente virtual que ajuda o cliente a achar conteúdos de interesse ou falar com o enfermeiro ou lembrar dos seus medicamentos e isso torna tudo mais fácil e acessível para o público. Objetivos: Promover a saúde dos idosos e acompanhar o cliente de forma proativa, antes que suas necessidades de cuidado surjam, prevenindo maiores complicações; Manter a robustez pra que esses continuem capaz de realizar suas atividades instrumentais de vida diária; Evitar os marcos de fragilidade; Compartilhar dicas de saúde, esporte e cultura; Metodologia: Através do aplicativo, é possível interagir com pessoas de qualquer lugar do Brasil. Os grupos virtuais são formados com 10 a 15 integrantes, e é moderado por uma enfermeira. O Matinê possibilita, também, atendimento individual, através de teleconsulta, com acesso ilimitado, durante 24h. Os participantes têm conteúdo ao vivo e por vídeo com uma equipe multiprofissional. Resultado Atualmente, o aplicativo conta com 120 clientes ativos e participantes, vídeos na área de gestão de medicamento; post de cuidados e prevenção em saúde; vídeos de exercício físico, alongamento, equilíbrio, coordenação motora, lateralidade e força; post e vídeos de dicas de nutrição; vídeos e post sobre saúde mental e bem-estar; post e vídeos de estimulação da memória, além de post de dicas culturais. Foram realizadas mais de trezentas lives sobre cuidado em saúde em diversas áreas e mais de duzentos vídeos. Conclusão: Desta forma o aplicativo Matinê tem contribuído para promoção e prevenção do cuidado em saúde de uma forma mais dinâmica e personalizada, na medida que proporciona a interação entre idosos e os profissionais de saúde através das TICs. Contribuições: O matinê é uma ideia inovadora por direcionar conteúdos de educação em saúde que promovem e previnem a saúde, e conseqüentemente melhora a qualidade de vida para as pessoas idosas. Um dos pontos mais inovadores da ideia é a produção do conteúdo disponibilizado virtualmente e a interação mediada por meio das TICs. Além da inclusão digital de idosos, o aplicativo levanta novas possibilidades no cuidado em saúde, servindo assim como exemplo ou protótipo para outras ideias de promoção à saúde para a população idosa.

Palavras-chaves: Idoso; aplicativo de saúde; cuidado em saúde



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

Título: Aprender a animar para enfrentar violências: Museu da Vida Fiocruz/Programa Institucional Violência e Saúde

Autores: Maria Paula de Oliveira Bonatto, Luciana Sales, Nadaby Machado, Ruth Takiya, Irene L. de Sousa, Fernanda Mendes, Vera Frossard, Eduardo Paiva, Douglas Thomas de Oliveira, Franciele Campos

RESUMO

O Programa Institucional de Articulação Intersetorial em Violência e Saúde/ Fiocruz (PI), realiza seminários para aprofundar reflexões sobre violências enfrentadas no território em que estamos inseridos e no ambiente de trabalho.

As questões da violência criminal e da segurança pública estão diretamente relacionadas a todos os aspectos da vida social, em especial das populações vulnerabilizadas, como as moradoras das favelas cariocas e de inúmeros outros espaços em diversas cidades brasileiras, que lutam cotidianamente pela garantia de direitos e enfrentamento da violência estrutural. (Fiocruz, 2016)

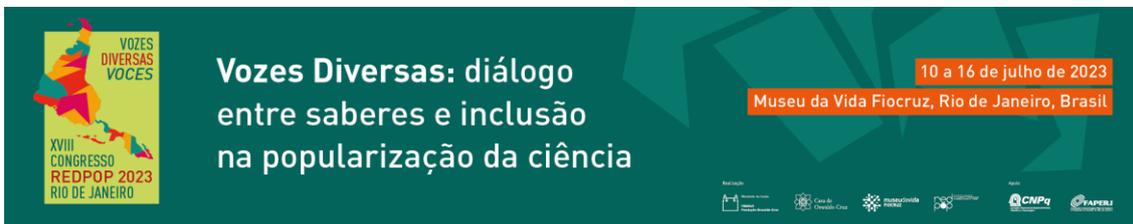
Como forma de enfrentamento de violências estruturais e popularização dos conhecimentos gerados no programa, foi proposta do Museu da Vida Fiocruz a realização de oficinas de animação com jovens de Manguinhos, território no qual estamos inseridos, região de favelas vulnerabilizada por desigualdades causadas pelo modo de produção capitalista. Oficinas de animação são consideradas ferramentas educativas com objetivos diversos: criar espaços de construção de livre pensamento, contribuir para ampliar a apropriação cidadã do audiovisual gerando sujeitos protagonistas da comunicação; gerar transformações sociais a partir de trabalhos coletivos e dialógicos; motivar a produção de filmes em processos éticos e estéticos de ser, pensar sobre si, sobre a/o outra/o e sobre o mundo. (Filha, 2023). Além desses visamos contribuir para romper barreiras de classe na comunicação pública de violências que acontecem em Manguinhos que ficam silenciadas entre moradores locais e desconhecidas por moradores de outros bairros. Como estratégia convidamos 15 jovens do ensino médio do Colégio E. Prof. Clóvis Monteiro, psicólogos e educadores participantes do Programa, para aprenderem a animar e conversar sobre o tema Violências no Território. A oficina, oito horas em três dias, utilizou a técnica stopmotion para celular e construção de mesa de luz e suporte para celular com materiais reciclados. Discutimos também questões sobre violências no território como forma de gerar elementos a serem animados. Como resultado produzimos registros em imagens e debates que resultaram em quatro filmes de cinco minutos cada um. Os temas envolveram a divulgação da oficina, e assuntos que surgiram nas conversas: Explosões (sobre os perigos diante de tiros no território) De Olhos Abertos (sobre racismo) e Engolida (sobre a angústia diante de operações policiais com helicópteros).

Referências

FILHA, Constantina Xavier. Fazer cinema brincando: encontros e experiências de produzir filme de animação com crianças. In:Textura. v. 25 n.61, jan./mar. 2023.

FIOCRUZ, Programa Institucional de Articulação Intersetorial em Violência e Saúde. Relatório executivo da oficina temática VIOLÊNCIAS, TERRITÓRIOS E CIDADANIA Coordenação: Departamento de Estudos sobre Violência e Saúde Jorge Careli (CLAVES/ENSP/FIOCRUZ), 2016. Consulta em https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/relatorio_executivo_territorios_final.docx.pdf

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Arte e ciência

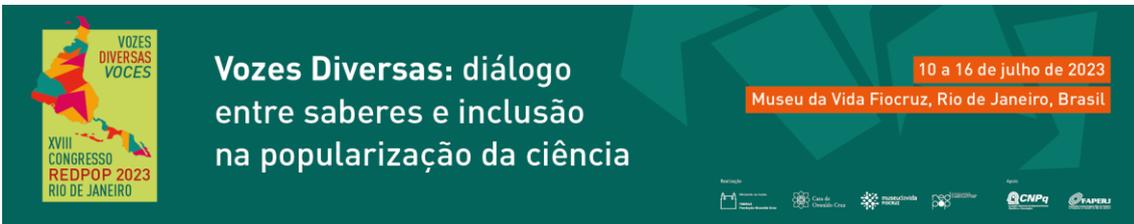
Título: Apresentação do livro **“O sertão e a ciência”**

Autores: Valéria Cristina da Costa

RESUMO

A arte pode ser uma excelente estratégia de divulgação científica e de reflexão sobre os contextos histórico, ambiental, político e social brasileiro e mundial. Em função do potencial da arte, em especial, do teatro como estratégia de divulgação científica, e levando em conta a Política Cultural da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), cuja diretriz é contribuir “no desenvolvimento e valorização da arte e cultura na UFVJM e nas diversas regiões de abrangência da Universidade”, foi iniciado, em agosto de 2013, e permanece ativo, o projeto “Arte (com)Ciência: o teatro como possibilidade de formação de público e de discussão/divulgação de conhecimentos científicos”. A finalidade desse projeto é promover possibilidades de ensino-aprendizagem e de formação de público por meio de espetáculos, performances e intervenções teatrais relacionados à discussão/divulgação de conhecimentos científicos e às questões social, política e ambiental. Para o desenvolvimento desse projeto, formou-se um coletivo que passou a ser denominado como Grupo de Teatro Universitário Arte (com)Ciência. Esse grupo se reúne duas vezes por semana, sendo um encontro destinado à preparação artística dos espetáculos e intervenções, envolvendo todos os membros do coletivo, e outro encontro dedicado à produção de canovaccios, roteiros cênicos e textos dramáticos, em que participam somente aquelas e aqueles que têm interesse na escrita. No âmbito deste grupo, e considerando o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2018 (Ciência para a Redução das Desigualdades), foi escrito o texto dramático infantojuvenil intitulado “O sertão e a ciência”. Posteriormente, este texto foi adaptado ao gênero literário e lançado no final de 2020, em formato físico, obra que se pretende apresentar na 18ª edição do Congresso RedPOP. No livro, é relatada uma situação de êxodo rural no nordeste, em função da falta de água suficiente para a manutenção da vida. A partir desta situação, se provoca uma discussão sobre o tema “uso de tecnologias para a garantia do acesso à água e à energia”, considerando que água e energia são fundamentais para a manutenção e boa qualidade de vida dos sujeitos. A partir de leituras realizadas com crianças e adolescentes, constatou-se que ele é um bom ponto de partida para se promover um rico debate sobre o tema que aborda. Por fim, o uso de histórias pode transmitir o conhecimento de forma mais interessante, contextualizada e garantir um aprendizado mais efetivo, o que justifica a importância da produção e disseminação de obras literárias e dramáticas que possibilitem a divulgação científica.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



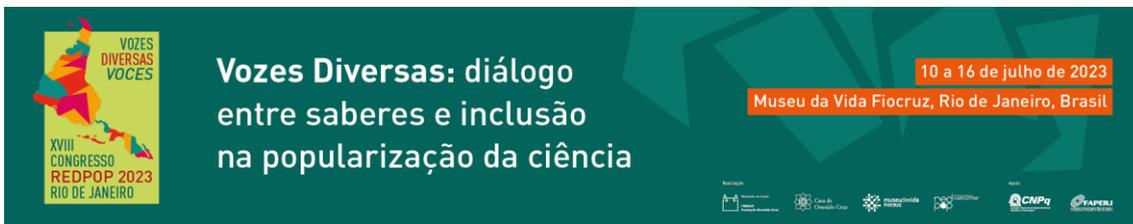
Área Temática: Arte e ciência

Título: Arte e Ciência Possibilidades de transformação do Público Infantil através das Conexões na Exposição "Rios em Movimento" do Museu da Vida FIOCRUZ

Autores: Hugo Hamilton da Silva, Isabela Gonçalves da Fonseca, Luciana Sales da Cruz, Suzi Santos de Aguiar

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar sobre o potencial da arte através das conexões de como o sujeito visitante se relaciona na exposição "Rios em Movimento" uma expressão de aspectos artísticos, científicos, culturais, sociais e econômicos dos rios brasileiros. O artista Rodrigo Andrian permite transpor a beleza, o magnífico de simbologias e preservação em transmitir nossas fontes de vida, ampliando nossos olhos a mergulhar em outros saberes. Nesse sentido, a mediação tem um importante papel, de dialogar com o público infantil para que os mesmos possam dar significado ou mesmo ressignificar os temas abordados na exposição. A representação de diversas realidades das populações que vivem às margens dos rios, as comunidades que dependem para sobreviverem, as diversas realidades apresentadas em cada tela, objetos expostos e nas atividades realizadas na área educativa. O público infantil, desenvolve seus saberes mediante as experimentações, as emoções, as interações, e utilizando diferentes linguagens (Piaget, 1997), assim, a intenção na mediação na exposição, é focar no que a criança indaga e questiona, o que mais lhe chama atenção. As crianças constroem e reconstróem seus conhecimentos a partir de vivências anteriores, ampliando seu aprendizado (Vygotsky, 1998). Os temas como meio ambiente, natureza, e até mesmo o mais complexo desenvolvimento sustentável é abordado de forma lúdica e interativa, por meio de perguntas: O que é a natureza? Fazemos parte da natureza? A natureza é importante? Por quê? Como devemos cuidar da natureza?, por meio de contação de histórias sobre meio ambiente, da caça ao baú dos tesouros (insetos e peixes de rio), entre outras atividades amplas em inovações, ambientes e materiais tecnológicos, como também desenho ou pintura nessas dimensões, trazendo o ser identitário nas experimentações do verdadeiro papel de transformação, assim inserindo uma forma diferente e pedagógica de dialogar juntamente ao mediador com as crianças, desperta a curiosidade e o interesse pela ciência e saúde.



Área Temática: Produção de materiais

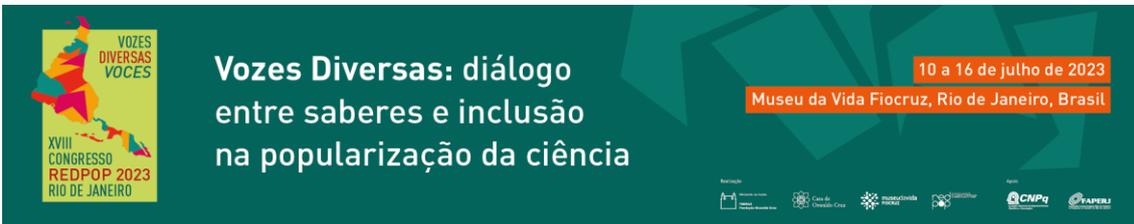
Título: Astronomia em Doses: a websérie que te conecta com o MAST!

Autores: Omar Martins da Fonseca, Douglas Falcão Silva, Flávia Requeijo

RESUMO

O Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) é uma unidade de pesquisa vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) que, entre outras atribuições, tem como missão a divulgação e popularização da ciência. Nesse sentido, o Serviço de Programas Educacionais (SEPED), da Coordenação de Educação em Ciências (COEDU/MAST), atua no desenvolvimento de ações e iniciativas que favoreçam a aproximação do público com a ciência a partir de cursos, palestras, oficinas, sessões de planetário, observação do céu, entre outras atividades. Contudo, em virtude da pandemia de Covid-19 em 2020, o SEPED precisou rever suas práticas educacionais junto ao público em meio ao isolamento social. E, diante da necessidade de virtualizar suas ações, nasceu o projeto "Astronomia em Doses", uma série em formato de vídeos que aborda de uma forma lúdica e didática conceitos básicos de astronomia, astronáutica e temas correlatos. Os vídeos ilustrados retratam o cotidiano de uma família que adora bater papo sobre estrelas, planetas e outros objetos celestes. Durante as conversas, entre o avô Sabino e sua neta Sofia, surgem muitas dúvidas, reflexões e, porque não dizer, alguns devaneios astronômicos. É nesse momento que eles se conectam com o MAST. A cada episódio, um educador do Museu surge em cena para ajudar a família a buscar as respostas para as suas dúvidas. Em termos estruturais, os vídeos foram concebidos para serem curtos e trazem ilustrações diversas como ferramentas de apoio para a explicação de fenômenos naturais, entre outros. Os assuntos propostos em cada vídeo foram selecionados a partir da experiência da equipe do Programa de Observação do Céu - POC, realizado há mais de três décadas no MAST, e de canais sobre curiosidades astronômicas, tais como: "Pergunte ao astrônomo", do ON- MCTIC, e "Pergunte a um astrônomo", do IAG- USP. A websérie "Astronomia em Doses" conta com nove episódios e está disponível para acesso gratuito no canal do Youtube do MAST: <https://shre.ink/cT2x>

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Arte e ciência

Título: Audacia: Desafio Hadal

Autores: Edwin Iván Rodríguez León, Felipe Gamonal, Barbara Leniz, Pablo Rosenblatt

RESUMO

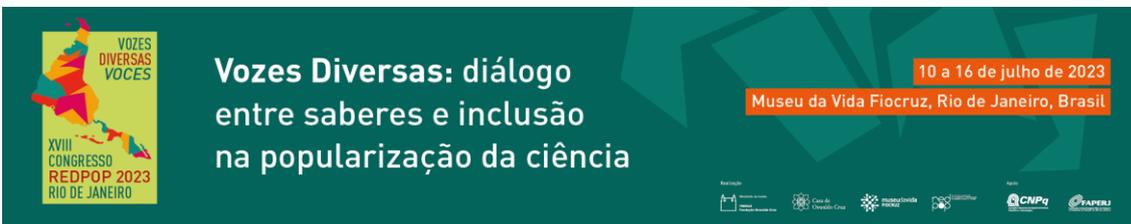
"Audacia: Desafio Hadal" es un videojuego mobile publicado en plataformas Android y App Store que fue desarrollado por un equipo multidisciplinario compuesto por pedagogos, científicos, artistas, informáticos, comunicadores, entre otros. El videojuego es parte de una estrategia transmedia de divulgación científica que incluye documentales, videojuegos, portales, exposiciones, entre otros medios.

El juego, que ha sido descargado más de 3,000 veces hasta el momento, ha llegado a más de 10,000 personas, incluyendo niños, niñas y adolescentes. Además de su atractiva estética de arte pixelado, "Audacia: Desafio Hadal" toma como tema la expedición "Atacamex" que logró explorar el fondo de la fosa de Atacama a más de 8081 metros de profundidad. En el juego, el medio ambiente es el protagonista intentando quebrar del enfoque antropocentrista que es frecuente en videojuegos y otros productos de divulgación.

Este juego innovador incluye elementos de difusión únicos, como la construcción de totems para exhibir en exposiciones, la generación de una colección de NFT y la creación de una banda sonora profesional. Además, el nombre "Audacia: Desafio Hadal" proviene del dispositivo submarino lander bautizado como Audacia que fue usado para explorar las zonas hadales del océano. En resumen, "Audacia: Desafio Hadal" es un juego divertido y educativo que forma parte de una estrategia transmedia de divulgación científica que hemos ejecutado como institución.

Este videojuego, diseñado para su uso en aulas, exposiciones y para uso común, es un ejemplo de cómo la tecnología móvil y la colaboración interdisciplinaria pueden ser utilizadas para mejorar la difusión de la ciencia de una manera accesible y atractiva.

Estamos ansiosos por compartir nuestra experiencia y los resultados obtenidos con el videojuego y participar en discusiones sobre cómo la tecnología móvil y la colaboración interdisciplinaria pueden ser herramientas efectivas para lograr la difusión de la ciencia de manera más accesible y atractiva.



Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Bancada de Pasteur: a química como divulgação científica

Autores: Deyvid dos Santos Texeira, Ana Paula da Silva Jesus, Maria Paula de Oliveira Bonatto, Miguel de Oliveira

RESUMO

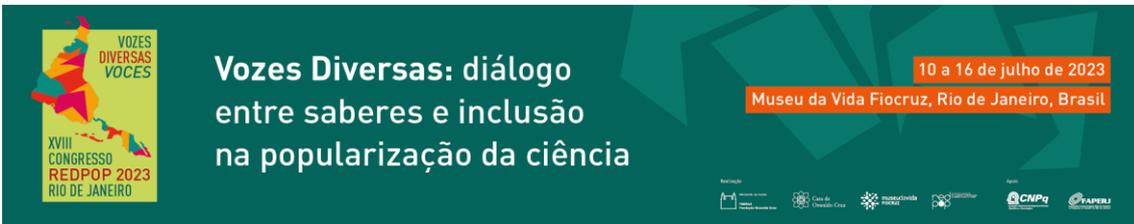
A Bancada de Pasteur, do Parque da Ciência do Museu da Vida, contribui na construção de saberes da educação não formal em química, auxiliando na compreensão dessa ciência tão importante para sociedade. Desmistificar ideias e conceitos errôneos por meio de experimentos que aproximam e ajudam na compreensão da química como ciência presente a todo momento em nossas vidas é um dos focos desta atividade. Outros objetivos da Bancada de Pasteur são superar visões simplistas relacionadas com a experimentação em Química, realizar uma pedagogia dialógica, a promoção de atividades estéticas e com resultados surpreendentes que desestabilizam o conhecimento prévio do visitante e a contextualização do conteúdo abordado no experimento (BEVILAQUA, 2009). É possível afirmar, que em todas as gerações de museus, a química é o campo científico com menor representatividade (PALMIERI; SILVA, 2017).

Atividades práticas contribuem para processos educativos, permitindo a experimentação e a vivência da teoria na prática, tornando os conteúdos mais próximos da realidade (GUIMARÃES; SOUZA; MAIA, 2018). Entre os experimentos realizamos uma reação de produção do gás CO₂, utilizando bicarbonato de sódio e vinagre para explorar questões relativas à respiração e meio ambiente; exploramos a densidade de líquidos com a formação de um arco-íris no tubo de ensaio; analisamos misturas homogêneas, heterogêneas e forças entre moléculas com o "leite psicodélico", montando uma lâmina de leite para evidenciar o tipo de mistura no microscópio; reforçamos, com a Lâmpada de Lava, questões sobre misturas, densidade e reações com CO₂. Utilizando uma metodologia investigativa durante cada etapa dos experimentos.

Durante a realização dos experimentos a participação do público é essencial para que não limitem o experimento ao espetáculo, por isso a mediação e adequação da linguagem para cada público é fundamental.

A avaliação dos resultados costuma ser positiva, provocando no público expressões sobre a presença da química no cotidiano e sobre seu papel para a compreensão do mundo. Uma outra fala frequente é sobre a importância do trabalho desenvolvido no Museu da Vida, auxiliando na construção de saberes científicos em um espaço não formal de educação, possibilitando tranquilidade para a exposição de ideias, perguntas e debates sobre os experimentos, por meio de atividades interativas e relevantes.

Essas práticas apontam para a importância de se desenvolver estratégias para explorar a química nos museus, buscando superar barreiras para implementação dessa ciência nestes ambientes. Devemos buscar maneiras investigativas de tornar o ato de experimentar e os experimentos mais significativo para que a construção de saberes, divulgação e popularização da química ocorram com mais frequência.



Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

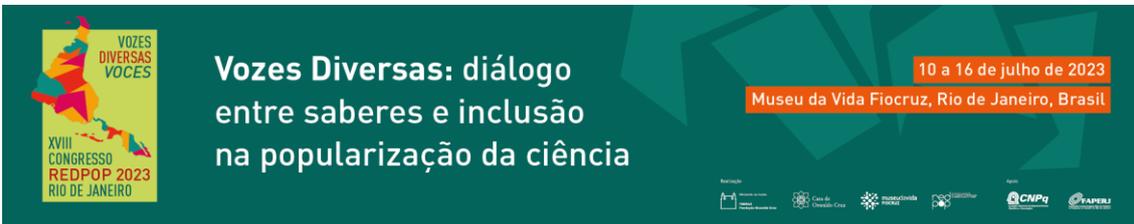
Título: **Biologia In Situ Podcast: Porque todas as estradas levam à Biologia.**

Autores: Heloá Caramuru Carlos, Ricardo da Silva Gomes, Ruth Maria Mariani Braz, Suzete Araujo Oliveira Gomes

RESUMO

A divulgação científica, atualmente, se faz indispensável e pode ser realizada através de diversos meios de comunicação. Comunicação esta, que pode ser realizada por diversos meios como livros, rádio, internet e mais recentemente por mídias digitais, como os podcasts. Podcast é um programa em formato de áudio ou vídeo distribuído em agregadores através de feed. Os conteúdos ficam gravados em diversas plataformas e/ou em websites de forma gratuita para que os ouvintes tenham conhecimento daquele programa diretamente ou através de download em computadores e smartphones. Ao inserirmos pautas científicas em podcasts, possibilitamos uma abordagem acessível na linguagem e nos acessos aos episódios. Este trabalho pretende apresentar e mostrar o impacto do Biologia In Situ Podcast na construção do conhecimento, voltados para as áreas de Biociências. O Biologia In Situ podcast apresenta episódios semanais nos principais agregadores como Spotify, Deezer, google podcasts e apple podcasts. Os ouvintes se encontram em mais dos 29 países e uma média de 330 downloads por mês. O nosso resultado demonstra o quanto esse recurso tecnológico para a chamada "geração digital", pode ser um diferencial para o aumento dos seus interesses relacionados a Ciência e para a redemocratização do discurso científico.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Arte e ciência

Título: Breve historia de Intervalo, un espectáculo teatral de Cultura Científica sobre el tiempo y sus misteriosos laberintos.

Autores: Silvina Basile, Cepeda Andres, de la Concepción Valentín, Pedersoli, María Celeste, Zoppi Juan Manuel

RESUMO

En el presente trabajo compartiremos la experiencia del proceso de producción de la Obra Teatral Intervalo y sus diferentes presentaciones en múltiples espacios.

El espectáculo teatral junto a la exhibición interactiva Pasatiempo forman parte de un proyecto de cultura científica llamado Ciencias, salud y bienestar, financiado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCyT, Argentina).

La obra fue pensada, diseñada y producida por el equipo de Teatro y Ciencias de Mundo Nuevo, Universidad Nacional de La Plata, como una intervención teatral para realizar en salas de espera de hospitales y clínicas pediátricas. Aborda la temática del Tiempo como idea central y la desarrolla desde múltiples enfoques a través de cuatro personajes que desde la metáfora, la poesía y el juego de los cuerpos en escena invitan a pensar y reflexionar sobre ¿qué es el tiempo? ¿podemos guardarlo? ¿Se puede vender o comprar? ¿Cómo se mide?, ¿cómo se siente? ¿cuándo comienza el presente y cuándo termina?, etc. De manera poética la obra busca interpelar a las y los espectadores desde la identificación, la provocación y la sorpresa.

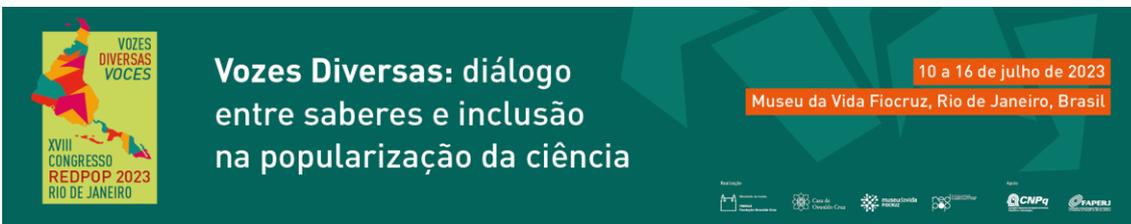
A partir de la pandemia que surgió en el mundo durante el año 2020, y en la cual los encuentros presenciales pasaron a virtuales, el proceso de trabajo de la obra se vio afectado y se produjo un impasse en el desarrollo de la misma. A partir del año 2021 cuando en argentina las restricciones sanitarias comenzaron a flexibilizarse el grupo retomó los ensayos presenciales con la premisa de que la realidad en las salas de espera de los hospitales y centros de salud pediátricos había cambiado, los protocolos para poder ingresar a desarrollar actividades fueron modificados y ya no era posible llevar la propuesta a esos espacios. Ante esta nueva situación fue necesario modificar la propuesta adaptándola para presentarla en otros espacios y ante otros públicos.

En junio de 2022 se inauguró la Exhibición Interactiva Pasatiempo en el espacio que Mundo Nuevo posee en la República de los Niños de la ciudad de La Plata, Bs As. Es en ese momento que decidimos realizar a modo de presentación un pequeño extracto de la obra. Así Intervalo salió al ruedo en múltiples y variados espacios, desde escuelas primarias y secundarias hasta bienales de arte y festivales callejeros en los barrios.

Nuestra experiencia al día de hoy es que la obra gracias a su formato inicial con carácter de intervención artística ha logrado adaptarse a los diversos contextos de presentación con públicos variados.

En el trabajo en extenso desarrollaremos con mayor detalle desde donde partimos y hacia dónde vamos, relatando algunas de las vivencias que fuimos recolectando desde los inicios del proceso de producción como así también las experiencias con los diferentes públicos participantes.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

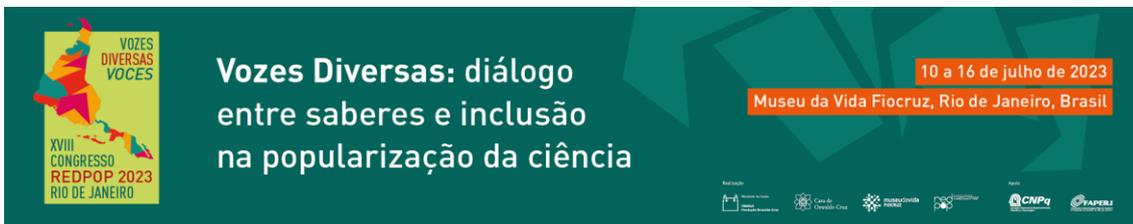
Título: Células Lúdicas: da Manipulação em 2D ao Virtual em 3D

Autores: Leila Maria Beltramini, Thiago N. C. Garcia, Thiago L. Bandeira, Luiz H. Pereira, Gislaíne G. Santos, Bianca Rigo, Sidnei Rigo Jr, Juliana S. Santos, Nelma R. S. Bossolan

RESUMO

O Espaço Interativo de Ciências (EIC) coordena as atividades de Educação e Difusão de Ciências do CIBFar (Centro de Pesquisa e Inovação em Biodiversidade e Fármacos), vinculado ao IFSC/USP. O EIC, inaugurado em 2003, fica no centro da cidade de São Carlos (SP), anexo ao Centro de Divulgação Científica e Cultural de São Carlos da USP (CDCC/USP). Sua origem está ligada a projetos de pesquisa financiados pela FAPESP (CEPID) e CNPq/FAPESP (INCT). O EIC desenvolve, dentre várias atividades educacionais, recursos didáticos como jogos e mídias interativas, voltados a incentivar o interesse dos jovens pela ciência. Em 2004 foi produzido o primeiro software educacional "Células Virtuais" 3D 1.0 (utilizando Adobe Flash Player), cujo objetivo foi mostrar as células de modo atrativo aos estudantes do ensino básico, focando em suas estruturas e funções. Compreender esses conceitos é fundamental para entender a complexidade e a diversidade da vida. O software contém imagens e animações esquemáticas retratando os componentes das células de eucariotos (animal e vegetal) e procariotos (bactéria). O acesso a ele era livre, via site do EIC, ou por meio de CD-ROMs, distribuídos amplamente para escolas, professores e interessados. Com a descontinuidade do Adobe Flash Player, e a contínua procura pelo software, decidiu-se pelo desenvolvimento de nova versão: Células Virtuais 3D 2.0. Essa versão é uma ferramenta educacional moderna que usou a tecnologia Blender, para modelar e animar as células em 3D com precisão e realismo; a Unity 3D para criar um ambiente virtual interativo onde os usuários possam explorar as células de modo interativo e envolvente e o C# para escrever o código que controla as interações e as funções do sistema. Para uso complementar ao software, modelos celulares físicos bidimensionais foram desenvolvidos a partir de desenhos técnicos feitos com o CorelDraw e adaptando o arquivo em camadas e páginas para facilitar sua exportação para o corte em cortadora a laser. Os modelos físicos permitirão ao usuário manipular e montar individualmente cada tipo de célula. O arquivo foi dividido em páginas, separadas por base do modelo, estruturas celulares e seus nomes e dentro de cada página foi dividido em camadas separadas por linhas de marcação (Vermelhas), gravação (Azuis) e corte (Pretas). O objetivo do desenvolvimento destes dois tipos de materiais foi disponibilizar recursos modernos e atrativos aos estudantes, que os permitam aprender detalhes sobre as células de modo lúdico e interativo, sendo uma alternativa às figuras de livros didáticos, por exemplo. Além de interagir com os modelos de células e explorar suas estruturas e funções, eles poderão testar seus conhecimentos através de "quizzes" e do posicionamento das estruturas celulares nos seus devidos "compartimentos", configurações presentes na versão CV 3D 2.0, bem como manipularem as peças dos modelos físicos 2D.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

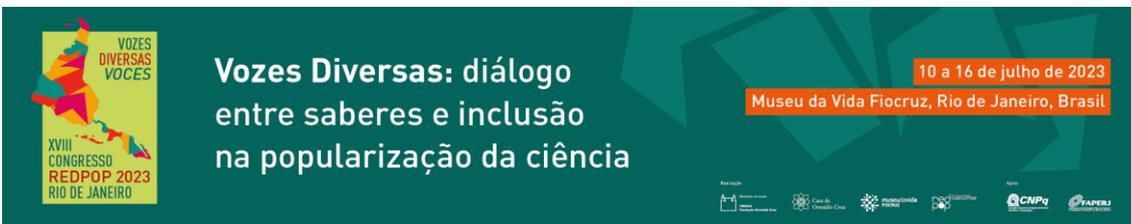
Título: Ciência (preta) na escola: o protótipo de uma revista de divulgação científica para crianças do Ensino Fundamental I

Autores: Rafaela Alves Luzia da Silva, Maria Cristina do Amaral Moreira

RESUMO

A demanda por uma educação para as relações étnicas e raciais é urgente e, por esse motivo, não deve ser ainda mais adiada. Entendendo que o racismo compõe a estrutura da sociedade brasileira e discrimina sistematicamente um determinado grupo racial, não devemos perder de vista o papel crucial que nós docentes possuímos neste debate (GOMES, 2012; ALMEIDA, 2019). Sendo assim, devemos investir em uma prática docente que caminhe na direção de romper com a lógica excludente já estabelecida nos currículos escolares. Ainda que a lei 10.639/03 tenha tornado obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira nas instituições escolares do país, essa pauta tem sido ainda negligenciada e poucos foram os avanços observados nas duas décadas que sucederam a promulgação da lei. Dentre os equívocos cometidos por aqueles que tentam uma prática em prol da educação para as relações étnico-raciais está uma interpretação errônea da lei. Esta indica, em especial, as áreas literárias, artísticas e de humanidades para o desenvolvimento dos conteúdos obrigatórios, o que não desobriga os demais componentes curriculares, como os das ciências naturais (PINHEIRO, 2021). A presente proposta é fruto das reflexões oriundas do cenário exposto somadas aos atravessamentos que vivo enquanto mulher negra que atua com ciências no Ensino Fundamental I em uma instituição pública federal. A revista virtual "Ciência (preta) na escola - uma revista de divulgação científica para crianças", ainda em desenvolvimento, é o produto educacional da pesquisa desenvolvida, por meio de tese de doutoramento, no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PROPEC). O material tem como objetivo apresentar estratégias pedagógicas elaboradas no intuito de contribuir com a educação para as relações étnicas e raciais no ensino de ciências por meio de atividades de divulgação científica. Das diferentes seções previstas na revista, o atual protótipo é um recorte que se dedicará a apresentação da seção passatempo, recurso lúdico utilizado para aproximar e dialogar com o público-alvo da revista. Trata-se de uma atividade para recortar e colar, intitulada "Cientistas negras: dez mulheres brasileiras e suas contribuições para a ciência". O principal objetivo desta atividade é apresentar a biografia e a imagem de 10 cientistas negras brasileiras, exaltando seus conhecimentos e valorizando a história e cultura afro-brasileira. Para além do exposto, a proposta visa colaborar ainda com a ampliação do imaginário social do cientista para além da imagem reducionista e elitista do homem branco (GIL-PÉREZ et al, 2001). Pretende-se que essa revista seja uma ferramenta antirracista que colabore com a educação para as relações étnicas e raciais nas aulas de ciências.

Palavras-Chave: ensino de ciências, questões étnico-raciais, divulgação científica, protótipo educacional.



Área Temática: Arte e ciência

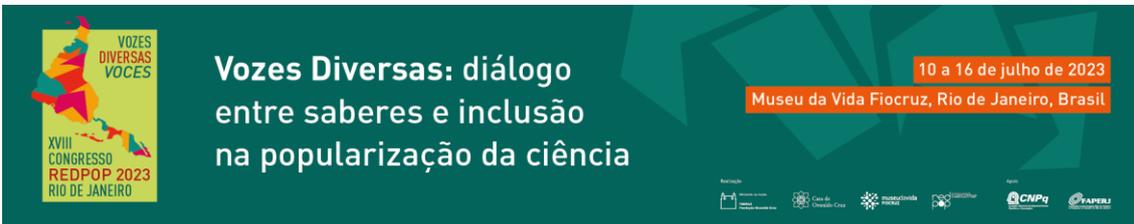
Título: Ciência em Gotas

Autores: Nezi Heverton Campos de Oliveira, Luisa Medeiros Massarani, Glauber Gonçalves, Rodrigo Gomes Ferrari Cesar

RESUMO

O projeto visa à produção de vídeos de animação de curta-metragem (máximo de três minutos de duração) sobre a trajetória de cientistas brasileiros, com o intuito de divulgar e popularizar a ciência brasileira e explorar, de forma lúdica, criativa e dinâmica, as fronteiras entre arte, cultura e ciência. A linguagem audiovisual apresenta grande potencial para a transmissão de informação, porque utiliza formas sofisticadas e multidimensionais de comunicação sensorial, emocional e racional, convertendo-se em suporte eficaz para a popularização do conhecimento. Além disso, transformou-se na linguagem dominante das mídias (televisão, internet, redes sociais, celulares) que mais atraem o público jovem. Busca-se assim utilizar o produto audiovisual como instrumento de divulgação e popularização da ciência por meio de uma abordagem artística. Dar-se-á destaque a cientistas cujas pesquisas e descobertas produziram relevante impacto para a saúde, o meio ambiente e a sociedade como um todo, caracterizando o trabalho científico como processo criativo e coletivo. Além de seu apelo educativo, o projeto tem importante função como instrumento de reconhecimento e valorização da ciência brasileira. A pandemia da Covid -19 nos mostrou como a ciência é fundamental não apenas para a manutenção da vida, mas também por suas implicações sociais, culturais, econômicas e políticas. Apesar das adversidades, o Brasil não economizou esforços na pesquisa e produção de imunizantes, e essa realidade só foi possível graças à valorização do trabalho de instituições nacionais de saúde e ciência. Por essa razão, este projeto propõe um gesto de reconhecimento do fazer científico, promovendo sua divulgação por meio de um produto de cunho artístico. Além de popularizar a ciência brasileira, essa proposta busca enfatizar a diversidade por trás das pesquisas, bem como trazer exemplos para as novas gerações. O projeto já possibilitou a produção de quatro vídeos sobre os cientistas Carlos Chagas, Maurício Rocha e Silva e Sérgio Ferreira, Johanna Döbereiner e Bertha Lutz. Uma nova safra de vídeos será produzida a partir de 2023, considerando o seguinte universo de cientistas: Luiz Hildebrando Pereira da Silva, um dos mais respeitados especialistas em doenças tropicais do mundo; Maria José Von Paumgartten Deane, parasitologista cujas pesquisas foram fundamentais para a erradicação de epidemias e melhoria da saúde pública brasileira; Carlos Morel, especialista em biologia molecular, cujas pesquisas tiveram papel importante para o desenvolvimento de vacinas; Celina Maria Turchi Martelli, epidemiologista considerada pela revista *Nature* como uma das dez cientistas mais importantes de 2016 por sua atuação na epidemia da Zika no Brasil; Paulo Artaxo, doutor em Física Atmosférica, com pesquisas importantes sobre mudanças climáticas globais, meio ambiente na Amazônia e poluição do ar urbana; Ana Tereza de Vasconcelos, bióloga especializada em bioinformática e genômica, cujas pesquisas têm contribuído para o combate a diversas doenças, incluindo a covid-19.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Ciências da Natureza no Parque da Ciência

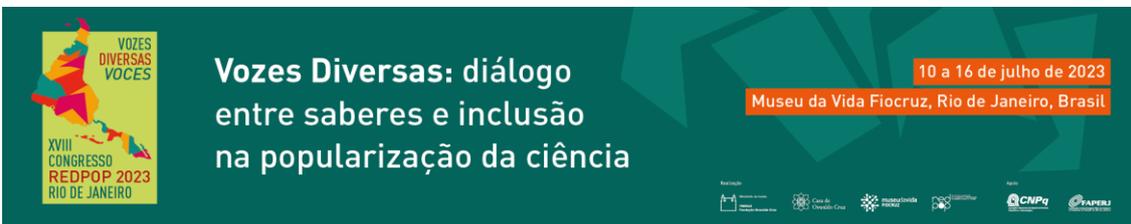
Autores: Thiago de Oliveira Gomes, Deyvid dos Santos Teixeira, Tainá Boa Nova Ribeiro Silva, Rafael Santos Martins de Souza, Miguel Ernesto Gabriel Couceiro de Oliveira, Gabriella Inácio Nunes

RESUMO

A multidisciplinaridade na ciência é um estado mental e uma forma de organizar e testar os conhecimentos que se apresentam a todo instante (BONATTO, M. P. O. 2002). A aplicação das Ciências da Natureza, é feita de maneira direta nas áreas do Parque da Ciência, por meio dos temas Energia, Organização da Vida e Comunicação. Todos os aparatos interativos estão encadeados e se relacionam, de alguma forma, com esses três temas, conformando uma multidisciplinaridade entre as ciências da natureza e à comunicação, principalmente. Na área externa do Parque da Ciência, por exemplo, é possível relacionar diversas formas de energia, como por exemplo a semelhança que existe entre o efeito fotovoltaico e a fotossíntese (ambos transformam a energia luminosa de maneiras diferentes. Na praça solar ☀ que é composta por três aparatos que fazem uso da energia do sol para seu funcionamento - um dos itens vai usar o efeito fotovoltaico para converter energia do sol, sendo possível ligar aparelhos eletrônicos sem o uso de tomadas. Já no espelho sonoro, composto por duas paredes com formato parabólico e dois pontos de foco que permitem a comunicação à distância, ondas sonoras e suas propriedades são abordadas e experimentadas.

Dentro da Pirâmide, as Ciências da Natureza aparecem de forma mais detalhada do que na área externa, no entanto estabelecendo uma continuidade com o que pode ser visto e explorado na área externa. Um exemplo é a observação de células ao microscópio, fazendo relação com o modelo de célula de fígado gigante presente na área externa, discutindo a questão das escalas e da organização da vida. Na Câmara Escura o visitante pode observar a física do olho humano e entender como enxergamos, bem como explorar a visão em cores. O salão geral contém diversos microscópios, caixas entomológicas e lupas envolvendo aspectos da biologia e suas particularidades, com a possibilidade de experienciar e observar de perto amostras microscópicas, explorando escalas e adentrando o microcosmo. Ainda no salão também se encontra a Bancada de Pasteur, permitindo a exploração da química com diversos experimentos, aproximando mais os visitantes da importância da química em seus cotidianos e tentando desmistificar uma visão que as pessoas têm da química como algo ruim, que agride o meio ambiente e a nossa saúde. Podemos observar que, durante as visitas ao Parque, a forma como mediamos em relação às oficinas têm funcionado. Nos organizamos para sempre envolver o maior número de visitantes possível em nossas atividades, com o objetivo de despertar o seu interesse e a sua curiosidade por meio da participação direta, e o resultado é que a maioria dos que envolvemos nos experimentos sempre fazem muitas perguntas, assim como os visitantes também demonstram empenho e determinação em aprender mais posteriormente.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: Coleção Os Mensageiros das Estrelas: Constelações na Educação em Astronomia - viagens por constelações por meio do planetário digital Stellarium

Autores: Rafaela Ribeiro da Silva, Rafaela Ribeiro da Silva, Paulo Henrique Colonese, Leonardo Pereira de Castro

RESUMO

Durante o período de pandemia, o programa Ciência Móvel do Museu da Vida Fiocruz se organizou para produzir recursos educativos sobre o módulo Viagens Cósmicas (Universo) do planetário itinerante Ciência Móvel. Um grupo de planetaristas desenvolveu a coleção Os Mensageiros das Estrelas, organizada em duas séries: Constelações e Sistema Solar em formato digital para contribuição do acesso à informação, a divulgação e educação em Astronomia.

A Coleção foi concebida com o objetivo de: contribuir para a formação de educadores do planetário atuantes em museus e centros de divulgação científica; convidar educadores e público virtual do Ciência Móvel a fazer uso de tecnologias digitais para observar o céu de diversas formas, em diferentes tempos e lugares; desenvolver atividades que promovam a curiosidade do público e aproximem o conhecimento astronômico de suas observações locais e de seu dia-dia.

Em 2020, a coleção Os Mensageiros das Estrelas iniciou a produção de dois cadernos mensais: um para Constelações (viagens por constelações ocidentais) e um para Sistema Solar (viagens por objetos e fenômenos do Sistema Solar). Cada uma totalizado um ciclo anual completo de 12 volumes.

Os cadernos apresentam linguagem acessível ao público e desafios que convidam o leitor a interagir através do conteúdo apresentado, transformando a experiência de leitura em uma verdadeira viagem cósmica. Doze dos cadernos foram dedicados à exploração de 36 constelações ocidentais e objetos de céu profundo nas regiões determinadas pela União Astronômica Internacional. Foram evidenciadas as estrelas principais e asterismos da cultura greco-romana, assim como os mitos relacionados a diferentes representações de estrelas no céu.

Com uso do planetário digital Stellarium foi possível simular e apresentar os principais movimentos aparentes de estrelas e objetos de céu profundo vistos na esfera celeste.

O Stellarium é um software gratuito e um objeto virtual de aprendizagem, permitindo ao usuário investigar diversos aspectos relacionados à Astronomia, possibilitando realizar diversas simulações para observação do céu. Entre as diferentes ferramentas disponibilizadas pelo programa, a coleção apresenta diferentes controles de tempo, localização, visualização das linhas principais da esfera celeste na perspectiva do leitor de apropriar das ferramentas e comandar suas próprias missões pelas constelações ocidentais do Stellarium.

A Coleção Os Mensageiros das Estrelas 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: Como somos por dentro do corpo? Atividades educativas sensoriais e diálogos entre saberes sobre o corpo humano.

Autores: Ludmila Ribeiro de Carvalho, Daniel Costa Magalhães da Cunha

RESUMO

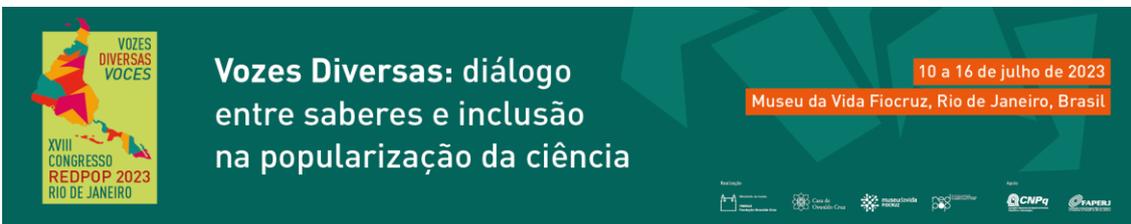
Qual o tamanho do coração? Quantos ossos tem o corpo humano? Como os sistemas interagem em nosso organismo? Como somos por dentro do corpo? O que acontece depois que morremos? As respostas destas questões que nos cercam são construídas ao longo da visita ao Museu de Anatomia da UFRJ. O Museu foi inaugurado em 2017 e localiza-se no Laboratório Anatômico do prédio do Centro de Ciências da Saúde no Campus Ilha do Fundão da Universidade Federal do Rio de Janeiro - RJ, Brasil.

Neste espaço apresentamos aos visitantes como somos por dentro do corpo, percorrendo vitrines com peças anatômicas humanas reais, dentre ossos, músculos e órgãos. Além deste material biológico, contamos com um acervo que apresenta o tema "Anatomia Humana" através de fotografias artísticas, pinturas, modelos didáticos e esculturas em cera (ceroplastia) do século XVIII. Realizamos jogos didáticos com o público e proporcionamos a ele a experiência sensorial de poder tocar nestas peças anatômicas humanas que são plastinadas (preservadas com resina) e, por isso, podem ser manipuladas com segurança, garantindo uma experiência única de sentir, visualizar e dimensionar de forma palpável partes do nosso corpo que geralmente conhecemos apenas através de imagens de livros didáticos que ilustram parcialmente a realidade de como o corpo humano é por dentro.

A principal dinâmica do Museu realizada com os visitantes é denominada "Cadeira da Confiança", onde eles têm os olhos vendados e, sentados em uma cadeira, podem tocar partes do corpo como coração, pulmão, cérebro, ossos humanos diversos, entre outros. Nesta experiência tátil inclusiva para todos os públicos, a pessoa é convidada a tentar adivinhar que parte do corpo ela está tocando, enquanto os mediadores do museu (graduandos de diversos cursos da área da Saúde da UFRJ) interagem com ela e os demais visitantes fazendo perguntas e dando dicas para que a pessoa consiga descobrir o que está manipulando. Outros exemplos de dinâmicas realizadas com nosso público em cada visita ao Museu de Anatomia "Por dentro do Corpo", são os jogos didáticos como quebra-cabeças, jogo da memória, quiz de perguntas, "Onde está o Cláudio?" (o visitante deve procurar as logos do nosso mascote, que estão escondidas nas vitrines) e o "Desafio Orgânica" (o visitante deve identificar em algumas fotografias quais estruturas anatômicas humanas estão ali representadas de forma artística junto com elementos da flora da Ilha do Fundão).

O objetivo dessas atividades é de, além de proporcionar uma ação educativa, deixar o público mais à vontade para interagir com os nossos mediadores e com o acervo do museu, dialogando conosco ao longo de toda a visita, compartilhando assim suas experiências e saberes e, nesta interlocução de vozes diversas, construímos juntos o conhecimento sobre o corpo humano de forma prazerosa e divertida.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Arte e ciência

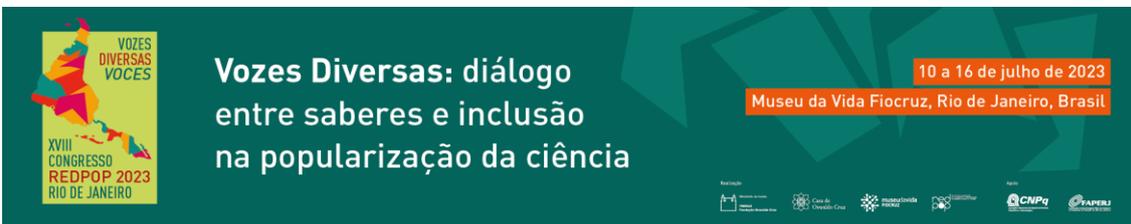
Título: Contadores de histórias do Museu da Vida: desafios das intervenções científico-culturais antes e durante a pandemia da Covid-19

Autores: Suzi Santos de Aguiar, Beatriz Schwenck, Beatriz Schwenck, Cláudia Araújo de Oliveira

RESUMO

Após um período de reformulação de suas ações, o grupo de Contadores de histórias do Museu da Vida (MV), criado há 17 anos, reiniciou suas atividades em 2019. O novo projeto levou em consideração a dinâmica e a interação no atendimento ao público visitante, incluindo a itinerância pelos diferentes espaços do Museu. As intervenções literárias consistiram em estratégias de promoção de temas da ciência, saúde, meio ambiente e diversidade, envolvendo debates e também ações mais breves, ao ar livre, a fim de encontrar uma forma de surpreender o público, entre atividades já programadas na visita ao Museu. Para colaborar com a característica lúdica das intervenções, foram previstos o desenvolvimento de figurino para os participantes, acessórios para compor o ambiente da apresentação, concepção de material de apoio literário para mediação junto ao público, e compra de livros infantojuvenis para doação ao público participante das intervenções literárias. A equipe dos Contadores de Histórias em 2019 foi formada por quatro profissionais do Museu da Vida: uma museóloga, uma pedagoga /historiadora, uma bibliotecária; e um artista visual. Todos com experiência na área de educação não formal e em atividades de literatura desenvolvidas desde o projeto inicial intitulado "Programa Leitura e Ciência", criado em 2006. Foram desenvolvidos em 2019 dois tipos de intervenções: o "Realejo científico" e "O Trem de histórias - Baú do Oswaldo", realizadas em eventos do Museu da Vida, e em outros espaços externos à Fiocruz, como a ação realizada na estação de trem Central do Brasil, com a temática da vacinação, que atendeu também a um perfil de público ainda mais diversificado, incluindo usuários de drogas e pessoas em situação de rua. Com a pandemia da Covid-19, chegando ao Brasil em março de 2020, o grupo de Contadores de histórias teve de se reinventar novamente, buscando alternativas tecnológicas na tentativa de atingir o público através das redes sociais, no período de distanciamento social, em que o Museu estava fechado. Era preciso encontrar histórias na internet, que estivessem livres de direitos autorais e abrangessem a temática da ciência, saúde e meio ambiente, e também incluir ferramentas de acessibilidade em cada um dos vídeos produzidos. As barreiras encontradas na busca por histórias, nos ensinaram a olhar mais para toda a produção infantojuvenil do Museu, que existia em papel, mas não de forma oral, contada na internet. Vimos aí um mar de possibilidades, ainda restrito por falta de ferramentas tecnológicas que ninguém tinha em casa, mas com muitas ideias caseiras de divulgação, que, com apoio de outros profissionais, conseguiu seguir adiante, a fim de contribuir para a popularização da ciência, de forma lúdica, musical, e com acessibilidade em todos os 10 vídeos produzidos e disponibilizados no canal do Museu da Vida, no YouTube.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: Criando possibilidades e narrativas

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

RESUMO

Ailton Krenak nos propõe a contação de narrativas como uma maneira de adiarmos o fim do mundo: “pregam o fim do mundo como uma possibilidade de fazer a gente desistir dos nossos próprios sonhos. E a minha provocação sobre adiar o fim do mundo é exatamente sempre poder contar mais uma história. Se pudermos fazer isso, estaremos adiando o fim” (Krenak, 2019). Sou doutoranda em um grupo de pesquisas, Currículos cotidianos, redes educativas, imagens e sons da Proped/Uerj, coordenado pela professora Nilda Alves, que movimenta conversas como metodologia e cria e possibilita criações de artefatos culturais como filmes, podcasts e livros para fazer pesquisa e ciência. Artefatos, que nas diversas redes educativas, se transformam em artefatos curriculares, possibilitando conversas acerca de diversas temáticas persistentes e importantes “dentrofora” das escolas. Costumamos dizer que não há invenção nas pesquisas da área de Ciências Sociais. Não desenvolvemos vacinas ou descobertas nesse sentido. Pesquisamos e criamos a partir do que já está posto, do que pulsa e do que instiga, move, ou incomoda nossa sociedade. Mas isso não impede às possibilidades de criações acerca e com o que temos. Nesta feira de ideias apresentamos dois livros: Várias estórias e Contos de escolas criados pelas e pelos estudantes de pós-graduação da faculdade de Formação de Professores, FFP/Uerj, localizada em São Gonçalo e graduação de pedagogia na Uerj, Maracanã . A partir do Conto de escola de Machado de Assis, que apresenta um dia em uma sala de aula em 1840, conversamos acerca das aproximações e distanciamentos das nossas escolas hoje. Escolas são movimentos, dificilmente se assemelham ao comparamos um dia a outro, em contraponto muitas características permanecem ao longo dos anos, como, por exemplo, a insistência de segmentação por disciplinas, tema que estamos nos debruçando no grupo de pesquisas em nosso projeto atual. Nestes dois livros encontramos criações que abordam memórias afetivas das escolas que fomos ou somos “praticantespensantes”, mais que a ideia de verdade, nos interessa a maneira com que, neste caso, cada rede educativa nos afeta. A apresentação dos livros na Feira tem como objetivo, mais que mostrar as histórias criadas e reunidas, nossa ideia é possibilitar movimentos de outras criações, a partir dessa e outras temáticas. Registrar histórias acerca das escolas, em um momento pós-pandêmico, onde houve tanto ataque e tanto trabalho das e nas redes educativas, é uma maneira de entender que as pesquisas e seus movimentos têm um compromisso ético, estético, poético e político na sociedade. Que mais histórias sejam contadas e registradas, que mais narrativas façam parte das pesquisas, para que assim, possamos cada dia mais adiar o fim do mundo.



Vozes Diversas: diálogo entre saberes e inclusão na popularização da ciência

10 a 16 de julho de 2023

Museu da Vida Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil



Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

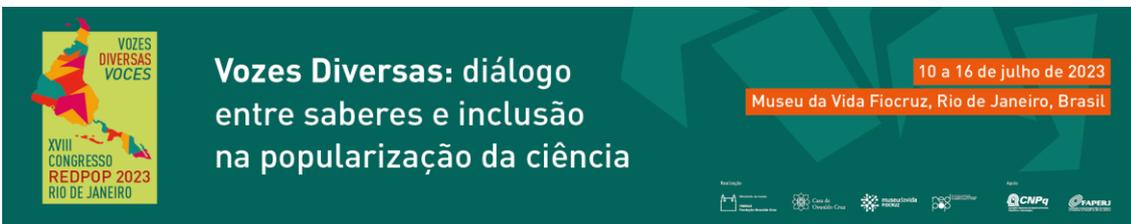
Título: De jovens mulheres para jovens meninas: a produção de um livro infantil a partir da co-criação e pesquisa orientada por diversidade e justiça social

Autores: Gabriela Reznik, Karin Menéndez-Delmestre, Allyce Gabriele Gonçalves, Ana Luiza Souza da Silva, Carla Mendes Maciel, Cristiani Derner Valente, Danulzia Gonçalves da Silva Vitorino, Debora Cristina Vieira de Simas, Hermann Schiffer, Isabel Van Der Ley Lima, Joana Salles de Almeida, Júlia Alves de Jesus, Julia dos Santos Melo Bonfim, Letícia Almeida Silva Dos Santos, Lívia de Cássia Gomes da Silva, Maria Eduarda Andrade de Freitas, Maria Eduarda Figueiredo R de Almeida, Maria Luiza Cabral de Vasconcelos Gueiros, Marina Ramalho, Natã Dias do Nascimento, Isabel Van Der Ley Lima, Nicole Vitória, Rosana de Carvalho Moraes, Sabrina Catarino Bezerra da Silva, Samira Dionísio Jerônimo, Sarah Flor, Sofia Fonseca Martins, Sophia Lessa da Conceição, Tamara da Costa Rodrigues, Valentina Amorezano Silva Caranassios

RESUMO

Esse trabalho se insere no contexto do projeto "Por uma ciência mais diversa e inclusiva: engajamento de meninas em espaços científicos", vinculado ao Programa Meninas e Mulheres nas Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Computação 2021, financiado pela Faperj. Nossa equipe é multidisciplinar e envolve pesquisadoras da UFRJ e da Fiocruz, professoras/es da educação básica, estudantes de graduação e estudantes do segundo segmento do Ensino Fundamental (EF) e do Ensino Médio de quatro escolas públicas do estado do Rio de Janeiro. São elas: CEFET/RJ campus Maracanã, Colégio de Aplicação da UFRJ, Escola Municipal Reverendo Martin Luther King e Escola Municipal Olimpíadas Rio 2016. Ao longo do ano de 2022, a partir do interesse e reconhecimento das expertises trazidas pelas diversas pessoas da equipe e da construção de um espaço de escuta e acolhimento das vivências das jovens da Educação Básica, discutimos, em atividades semanais nas escolas, textos sobre a natureza dos feminismos, em particular do feminismo interseccional, em uma reflexão crítica sobre a sub-representação de mulheres nas ciências. Em cada uma das escolas, construiu-se diferentes processos de pesquisa e co-criação, que culminaram na proposta de apresentar a história de pesquisadoras brasileiras pelas participantes para estudantes do primeiro segmento do EF. As jovens selecionaram as pesquisadoras, elaboraram roteiros semiestruturados, e conduziram entrevistas para investigar a trajetória dessas mulheres, e conhecer os desafios enfrentados por elas na construção de suas carreiras científicas. Em algumas das escolas, as jovens se engajaram na produção de materiais de conscientização para a comunidade escolar de forma mais ampla, como a confecção de murais e materiais impressos. O livro, voltado para o público infantil, consiste no produto desta pesquisa colaborativa realizada pelas jovens. Nele, é introduzida a temática de desigualdades de gênero nas ciências, em uma perspectiva interseccional, e são apresentadas pesquisadoras de diversas áreas da ciência, desde professoras da educação básica a pesquisadoras de universidades e institutos científicos do Rio de Janeiro, baseadas nas referências que fizeram sentido para as jovens na vivência do projeto, reforçando a importância da representatividade de identidades de gênero, raça, classe e sexualidade na construção de pertencimento e de identidade científica. Entendemos que o trabalho desenvolvido é fundamental para que jovens mulheres estudantes da escola pública se compreendam como protagonistas na construção da sua trajetória acadêmica, tenham a oportunidade de vivenciar atividades de pesquisa e desenvolvam autonomia para a elaboração de projetos. Todos esses aspectos contribuem para que reflitam criticamente acerca da sub-representação de mulheres nas áreas científicas e se fortaleçam para ocuparem os espaços que quiserem em suas vidas profissionais.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



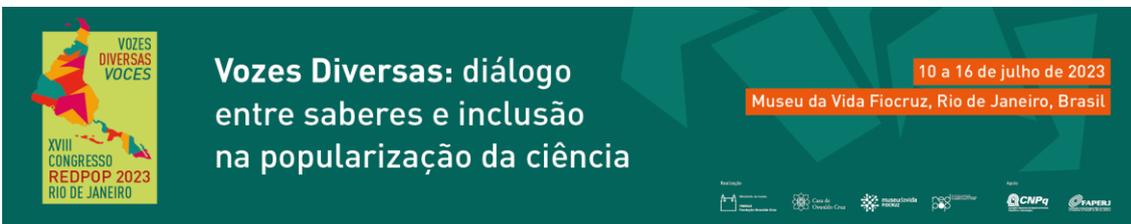
Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Deb - a menina docinho

Autores: Maria da Penha de Souza

RESUMO

Quando iniciei minhas vivências como brinquedista hospitalar em uma brinquedoteca que atende crianças que vivem com diabetes tipo 1, criei as personagens Dib & Deb - Dib é um menino e Deb é sua irmã mais velha, ambos têm diabetes; um ajuda o outro a lidar com essa condição e, assim, não se sentem sozinhos, mas eu ainda não sabia como esses personagens poderiam ajudar as crianças na vida real. Exercer essa função nessa brinquedoteca tem sido um grande presente em minha vida como profissional e, sobretudo, como ser humana, pois tem me trazido importante aprendizado. Além da parte técnica a qual tenho tido oportunidade de conhecer através das médicas endocrinologistas e das nutricionistas, a parte emocional vivida pelos parentes das crianças recém diagnosticadas com diabetes e até mesmo daquelas que já vivem com a condição há algum tempo têm me levado a refletir sobre de que forma eu poderia tentar contribuir positivamente na vida dessas crianças e seus familiares. Ouvir seus relatos de como foi sentir o peso da descoberta de que suas crianças têm diabetes, a angustia, revolta, desespero, a "solidão"...tantas sensações difíceis de lidar; histórias contadas pelas próprias crianças, às vezes engraçadas, às vezes triste, também me levaram a muitas reflexões. Então decidi usar a Arte, Cultura e Educação para construir ferramentas que possam multiplicar informações e beneficiar, de alguma forma as crianças com diabetes e seus familiares, pois acredito que o ponto chave que leva à invisibilização, preconceito e exclusão desse público é a desinformação. Então enxerguei possibilidades de usar as personagens Dib&Deb... para iniciar esse processo, está em construção o livro infantil "Deb - a menina docinho", onde Deb, em primeira pessoa, conta a sua história sobre seu diagnóstico de diabetes tipo 1.



Área Temática: Museus e centros de ciências

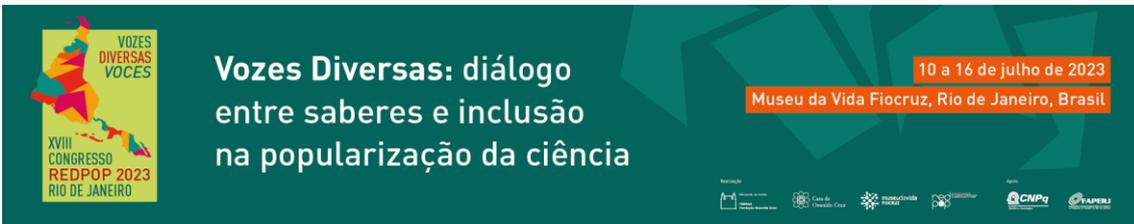
Título: Desenvolvimento e uso de jogos exploratórios (minds-on) para a Alfabetização Científica em espaços não-formais de educação - um estudo de caso da Caça ao Tesouro no CDCC - USP

Autores: Rafael Araújo de Lemos, Aurélio Bianco Pena, Sílvia A. S. Martins, Paola Camargo Sartori, Melissa Marques da Cunha, Gabriela Bittencourt Matos, Murillo Gregorio Grefener da Silva

RESUMO

O ensino investigativo de ciências com intencionalidade para a Alfabetização Científica (AC) deve criar um espaço que dê ao aluno ferramentas que o possibilite discutir problemas envolvendo os eventos naturais e seus efeitos para a sociedade e o meio ambiente. Isso posto, permite-se que o estudante passe a ser o protagonista do fazer educacional e científico. Nesse contexto, o Centro de Divulgação Científica e Cultural da Universidade de São Paulo (CDCC-USP) em São Carlos, enquanto espaço formador, promove o ensino não-formal e preza pelo desenvolvimento de atividades e estratégias de educação com abordagem ativa. Nessa comunicação, apresentaremos uma atividade lúdico-pedagógica intitulada Caça ao Tesouro, um dos projetos desenvolvidos pelos monitores do CDCC-USP, que busca por meio de uma visita-descoberta, promover a AC nos visitantes. Essa atividade propicia ao aluno o desenvolvimento de habilidades como solução de problemas, trabalho em equipe, levantamento de hipóteses e tomada de decisão frente a situações de impasse, que levam o grupo a um objetivo final. O jogo, construído com base em abordagens minds-on, considerando o engajamento intelectual, e hands-on, que por sua vez considera o engajamento físico, propõe desafios científicos na forma de charadas cujas respostas são os próprios dispositivos didáticos presentes no Centro. As charadas podem facilmente ser resolvidas pelos alunos caso exercitem, por exemplo, sua curiosidade, atenção, habilidade de lógica e raciocínio enquanto exploram o espaço, tal qual um cientista em seu cotidiano. O CDCC-USP tem diversos ambientes de aprendizagem com diferentes áreas do conhecimento em foco, sobretudo nas grandes áreas de física e biologia. Essa diversidade propiciou a criação de uma atividade-jogo amplamente interdisciplinar, ideal para aguçar a curiosidade dos jovens, dado que, a todo momento sua atenção e foco são amplamente modificados e alterados, dependendo do desafio colocado e das informações disponíveis. O jogo é composto pelo mapa do CDCC-USP para guiar os participantes, e cartas com charadas objetivas e uma ilustração que identifica o espaço onde tal objeto está. A intenção é que os alunos discutam entre si o conteúdo da charada, agindo de forma curiosa e usando suas habilidades lógicas e psico-sociais. Uma vez solucionada a charada, o monitor que acompanha o grupo media a situação de forma a discutirem o propósito do experimento, só então libera a próxima carta. Assim, a aprendizagem pode se tornar mais atrativa aos jovens estudantes, como é característica de uma visita-descoberta com enfoque na AC. As aplicações da atividade realizadas até o presente momento demonstraram que a mesma motiva muito os estudantes na exploração do espaço, gerando inclusive uma certa competitividade sadia quando realizada com vários grupos. No geral entendemos que aspectos chave da AC são trabalhados na atividade e que os estudantes finalizam a visita tendo explorado aspectos importantes da cultura científica.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Design para acessibilidade: desenvolvimento de maquete tátil do Castelo Mourisco em módulo expositivo portátil

Autores: Rogerio Luiz Cherem Fernandes, Marlon Azevedo Varela Percegoni, Leticia Gouvêa Rumjanek, Barbara Santos Mello de Oliveira, Leonardo Dias de Oliveira

RESUMO

O Museu da Vida Fiocruz é um museu de ciências vinculado à Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), e está localizado em seu campus sede, em Manguinhos, no Rio de Janeiro. O local conta com um conjunto de prédios históricos, sendo o centenário Pavilhão Mourisco, tombado pelo IPHAN em 1981, o principal deles. Também conhecido como Castelo da Fiocruz, a edificação, com inspiração mourisca, é uma referência para os transeuntes da Avenida Brasil, importante acesso ao centro da cidade, e virou ícone da instituição. Atualmente, além de abrigar coleções e a presidência da Fiocruz, o Castelo é um dos espaços de visitação do Museu, onde são explorados aspectos históricos, como a gênese da instituição, bem como aspectos ligados diretamente à edificação, como materiais empregados e ornamentos.

Com o intuito de possibilitar que pessoas cegas ou com baixa visão experienciem essa construção singular e rica em adornos, a equipe de design do Museu da Vida desenvolveu o projeto de um módulo expositivo portátil e autoportante contendo uma maquete tátil do castelo.

Para o desenvolvimento deste projeto, foi importante a experiência prévia na confecção de duas maquetes táteis, em escalas diferentes, do Pavilhão Mourisco, produzidas para a exposição "Castelo de Inspirações", bem como trocas com um colaborador cego. O projeto contou ainda com a assessoria do Grupo de Trabalho de Acessibilidade, que, desde 2013, atua na implementação da acessibilidade no desenvolvimento das ações do Museu da Vida.

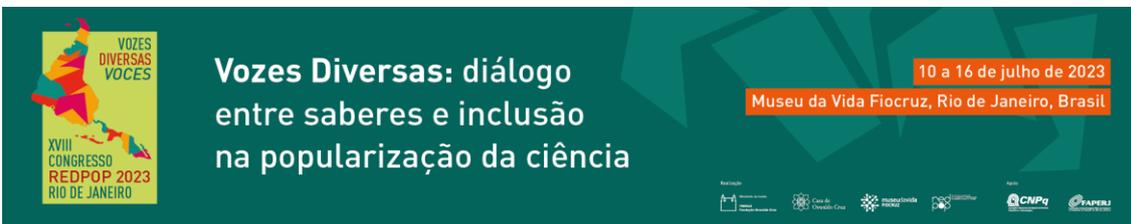
A técnica escolhida para a confecção da maquete foi a de impressão 3D, por possibilitar uma representação mais precisa dos detalhes da construção. Embora seja constituída toda em plástico PETG, é possível representar diferentes texturas utilizando variações de relevo. Nessa versão da maquete, uma das paredes laterais do Castelo pode ser removida e, assim, o visitante pode ter acesso a algumas salas interiores.

Como o Museu, além de desenvolver atividades itinerantes, está disperso pelo campus da Fiocruz, foi desenvolvido um mobiliário portátil e de fácil deslocamento, que funciona tanto para guarda, quanto para exposição da maquete e outros materiais de suporte. Desta forma, a maquete pode, facilmente, circular por diferentes espaços, incluindo áreas internas, já que suas dimensões foram pensadas de modo a possibilitar a passagem por portas comuns. Em deslocamentos, o mobiliário serve para acondicionamento da maquete.

O aparato contém rodízios giratórios; prateleira extensível para apoio de outros materiais; bolso para acomodação da parede removível; e espaços para guarda de outros materiais, como caixas de som e fones de ouvido para áudio guias.

O design segue recomendações ergonômicas com base na NBR 9050/2020, visando adequar o projeto a necessidades específicas de pessoas e grupos heterogêneos, podendo ser utilizado tanto por usuários de cadeira de rodas, quanto por crianças ou adultos, de estaturas diversas.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Detetives do Museu da Patologia: Explorando o Corpo Humano

Autores: Dayana Renalli Fausto da Silva, Maria Karla Belo da Silva Tavares, Bianca Scofano Barbosa, Alexandra Correa Pereira, Barbara Cristina Euzebio Pereira Dias de Oliveira

RESUMO

A atividade é inspirada em populares jogos de tabuleiro e adaptada para as temáticas presentes no acervo do Museu da Patologia. O objetivo é contribuir para a conscientização e popularização dos conhecimentos sobre o corpo humano saudável e a relação com os agentes causadores de doenças, de forma a atrair a atenção, divulgar e conscientizar as intercessões entre o corpo, a saúde e a ciência no Museu da Patologia/FIOCRUZ.

Levando em consideração a meta 3.3 - saúde e bem-estar, proposta pela ODS da Agenda 2030, procuramos, a partir do próprio acervo do museu, utilizar casos de doenças tropicais negligenciadas e transmissíveis como é o caso da malária, hepatite e tuberculose.

Nossa proposta é poder alcançar e popularizar tais conhecimentos sobre o corpo humano e as coleções biológicas, a fim de "[...] fornecer aos visitantes os meios de melhor compreender certas dimensões das coleções e de compartilhar as apropriações feitas" (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013, 53).

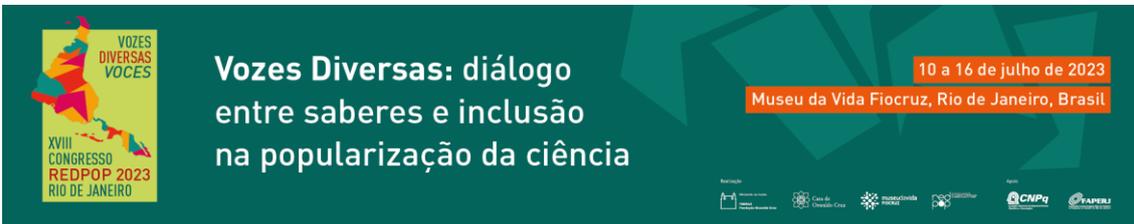
O jogo conta com tabuleiro representando o campus Manguinhos/Fiocruz com suas edificações históricas, finalizando na sede do Museu da Patologia. A dinâmica se desenvolve por meio de dicas relacionadas a sistemas, sentidos, órgãos e outras partes do corpo humano em que os participantes podem desvendar o mistério e caminhar pelo tabuleiro utilizando o número de dicas não usadas.

Há ainda, cartas bônus que contam curiosidades de cientistas presentes na trajetória do Museu. A partir desta carta, os participantes ganham a vantagem de poder dar um palpite em qualquer momento do jogo. Entre os cientistas destacados nas cartas bônus temos, por exemplo, a Dra. Rita Alves de Almeida Cardoso, personagem identificada como uma das únicas patologistas citadas nas etiquetas históricas.

A ideia é oferecer essa atividade para um público de educação básica com duração de aproximadamente 30 minutos e com casos divididos em níveis de complexidade. O protótipo da atividade foi lançado na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia em 2022, primeiramente para alunos do ensino médio da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio e para turmas de ensino fundamental I.

Contou com a perspicácia, a interação social, raciocínio e atenção dos participantes que trouxeram novos olhares e indicações para que possamos realizar o aprimoramento da dinâmica. Além disso, procuramos formas de ampliar a sua acessibilidade, especialmente para que pessoas com deficiência possam participar ativamente.

Dessa maneira, o Museu da Patologia espera, através de uma atividade lúdica e interativa, diversificar as formas de aprendizagem e acesso ao conhecimento da ciência produzida nos 123 anos da Fiocruz, principalmente em relação à patologia, à saúde e ao corpo humano.



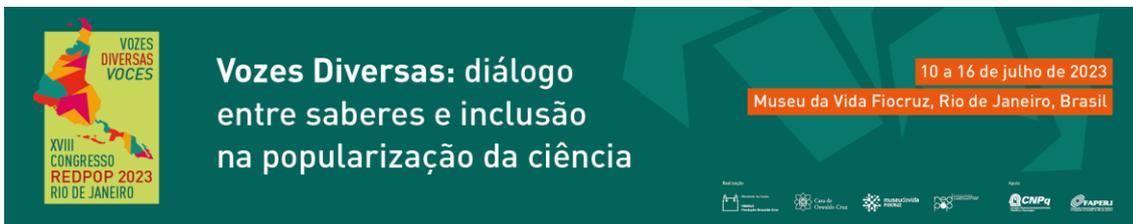
Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Discutindo Possibilidades para a Visibilidade das Mulheres na Ciência: O Projeto Meninas na Ciência-UFRJ

Autores: Gabriella da Silva Mendes

RESUMO

Historicamente, a ciência sempre foi vista como uma atividade masculina, entretanto, esse cenário vem sendo transformado ao longo dos anos. O Brasil é um dos pioneiros entre os países que conseguiram alcançar a igualdade de gênero no nível de doutorado, porém, diferentemente da literatura estrangeira, em que diversas obras destacam a participação e realização de mulheres na ciência, a literatura brasileira sobre essa temática ainda é incipiente e, em geral, de difícil acesso. Com isto, nossa proposta para o evento tem como foco o papel da mulher na ciência, por meios de atividades interativas para crianças, a partir das Pioneiras do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (IBCCF) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Neste sentido iremos apresentar, o projeto em rede social: [Meninas na Ciência-UFRJ](#), que iniciou-se em 2018, que objetiva compilar as informações sobre as diversas mulheres que atuaram e atuam na ciência brasileira, por meio da página de divulgação científica do Projeto [@meninas_na_ciencia_ufrj](#), idealizamos Jogos Didáticos para serem implementados em atividades de extensão em Escolas Públicas do Rio de Janeiro. Para fomentar tal discussão, escolhemos apresentar as atividades pensadas nas Pioneiras do IBCCF-UFRJ, por terem sido por pesquisas biográficas com essas Mulheres que iniciamos o Projeto. Acreditamos que esta atividade provoque uma reflexão sobre a visibilidade das mulheres na ciência, sendo nosso principal desafio e objetivo, aumentar a representatividade feminina em diferentes áreas do conhecimento, uma vez que essa página surge com o objetivo de apresentar artigos, notícias, divulgar e criar eventos, formas acadêmicas artísticas, científicas, e todo e qualquer meio de expressão que mostrem dados atualizados, que oferecerem um breve panorama do cenário mundial da ciência e como as mulheres estão inseridas nesse meio. Tendo em vista os mencionados dados, a página [Meninas na Ciência-UFRJ](#), visa problematizar as influências da [ameaça do estereótipo](#) (Steele; Aronson, 1995) para que possamos provocar uma reflexão na formação pessoal e profissional de crianças e jovens, promovendo a divulgação e popularização da ciência para todos os níveis.



Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Diversidade nas Ciências: discutindo desigualdades e representatividade nas STEM

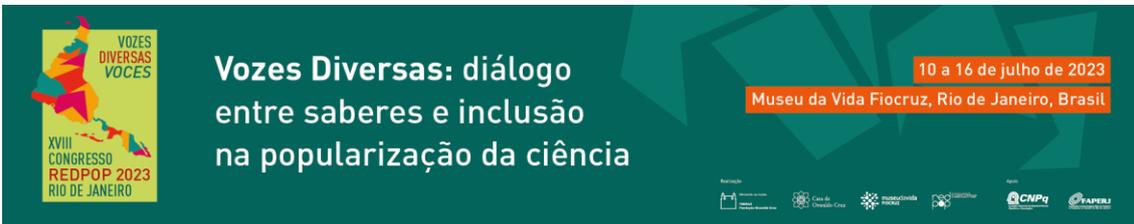
Autores: Camila Venturini Suizani, Adriana Cristina Lopes Gonçalves Mallmann, Vinicius Carvalho De Paula, Keylla Regina da Silva Braga, Tatiana Nunes de Lima Camara

RESUMO

Historicamente, as áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM, das iniciais em inglês) têm sido ocupadas por grupos específicos, o que não reflete a diversidade da sociedade. Relatórios da UNESCO e British Council mostram que um quarto dos empregos na área de STEM são ocupados por mulheres e esse número é menor quando consideradas as posições de liderança. Ademais, pesquisas sobre desigualdades étnico-raciais, ainda que escassas, mostram também a baixa participação de pessoas negras nessas especialidades. Diante desse cenário, desenvolvemos um projeto interdisciplinar intitulado "Diversidade nas ciências" que trouxe questões sobre desigualdades e a importância da representatividade nas STEM. A proposta contou com a integração das disciplinas Biologia, Física, Química e Língua Portuguesa e foi desenvolvida em quatro etapas com três turmas de 2ª série do Ensino Médio de uma escola particular de classe média do Rio de Janeiro. No primeiro momento, pedimos que os estudantes dissessem nomes de cientistas conhecidos e questionamos quantos, dentre estes, eram mulheres, pessoas negras, indígenas etc. Apresentamos alguns dados sobre desigualdades nas STEM e pedimos que levantassem hipóteses para esses resultados. Após este debate inicial, discutimos junto aos alunos o conceito de representatividade, porque ele é importante e que ações podem ser tomadas para que haja maior representatividade nessas carreiras. Buscamos questionar falas que atribuem maiores habilidades de determinado gênero para carreiras específicas e discutimos ainda a importância de políticas afirmativas, como as cotas sociorraciais. Em seguida, separamos a turma em grupos e apresentamos o projeto, cujo produto final seria apresentado na mostra científico-cultural da escola. Cada equipe seria responsável por escolher um/a cientista das áreas de STEM que contribuiu para a representatividade de grupos geralmente excluídos destes espaços, realizar uma pesquisa sobre sua carreira e apresentar essas informações no formato de currículo digital. O objetivo dessa etapa do trabalho consistia em estudar este gênero textual e seu propósito comunicativo e, em seguida, hierarquizar quais informações são de fato relevantes para um currículo. Além da produção do currículo, os estudantes deveriam produzir uma demonstração experimental ou modelo didático que representasse como o trabalho desse/a pesquisador/a contribuiu para a ciência e sociedade. Para esta tarefa, discutimos o conceito de divulgação científica e modelos didáticos, enfatizando a importância de o trabalho ser de compreensão acessível para um público diverso. Sendo assim, conforme proposto pela BNCC (2018), compreendemos que um projeto interdisciplinar como este possibilita a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, por meio da relação entre teoria e prática; favorece a atribuição de sentido às aprendizagens e circulação dos conhecimentos, além de promover a aprendizagem colaborativa.

Palavras-chave: STEM, Divulgação científica; Representatividade na ciência; Aprendizagem Colaborativa; Interdisciplinaridade.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

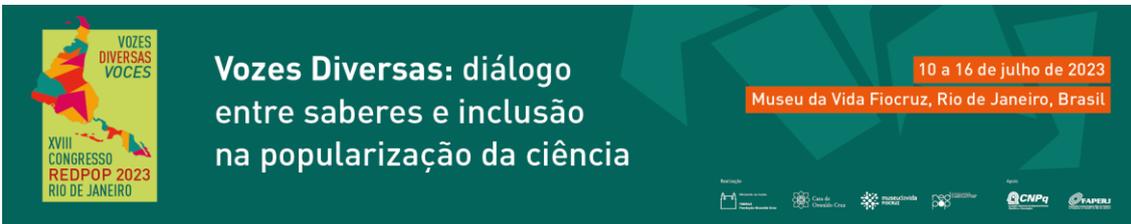
Título: DIVERSOMUNDO: despertando a posicionalidade e reflexividade sobre anticapacitismo usando a ludicidade

Autores: Sara de Santana Vieira, Edgilson Tavares de Araújo

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar a aplicação de um jogo educacional anticapacitista, **Diversomundo**, desenvolvido na Ação Curricular em Comunidade e Sociedade (ACCS) Políticas Públicas de Cuidado para as Diversidades, ofertada a estudantes de diferentes cursos da UFBA. O jogo foi produzido de modo colaborativo entre estudantes a partir de materiais recicláveis, tendo como objetivo desenvolver a reflexividade e posicionalidade frente às manifestações do capacitismo em escolas e outros espaços educacionais, tendo como público adolescentes de ensino médio. Desse modo, buscou também disseminar estratégias para combater tal preconceito e violência contra as pessoas com deficiência, discentes do Ensino Fundamental II, educadores e demais interessados. **Diversomundo**. Trata-se de um jogo de tabuleiro cooperativo, composto por um manual de instruções, cartas com situações-problema referentes ao cotidiano de pessoas com deficiência em diferentes espaços sociais (família, banco, praia, escola, equipamentos de justiça etc.), pinos representados por bonecos com diferentes tipos de deficiência e um tabuleiro com 16 casas. Pode ser jogado por até 6 jogadores ou em duplas até 12 jogadores. Cada jogador ou dupla, pode(m) escolher um pino, que terá como objetivo final chegar à Sociedade Inclusiva. O trabalho com processos de formação nas escolas e ONGs com a participação de estudantes com e sem deficiência tem despertado novos quadros valorativos sobre as diferentes interseccionalidades que perpassam a vida das pessoas com deficiência associando o capacitismo ou outros preconceitos e opressões (racismo, sexismo, LGBTfobia etc.), as barreiras impostas pela sociedade e as múltiplas identidades e diversidades. O material didático pode ser replicado e adaptado para diferentes contextos tendo como foco evidenciar o caráter estrutural do capacitismo na sociedade e para isso despertar-se a posicionalidade, buscando entender não somente quem somos, mas o que fazemos da nossa história com relação aos outros(as/es), as opressões e violências que a narração social nos submete, inclusive em termos de nossa formação educacional. O jogo é, portanto, uma estratégia potente na consolidação de novas aprendizagens interdisciplinares sobre as diversidades.

Palavras-chaves: Capacitismo, Pessoas com Deficiência, Inclusão.



Área Temática: Produção de materiais

Título: Divulgação científica por meio de uma transmídia: 101 perguntas sobre as regiões polares

Autores: Vanessa Aparecida do Carmo Mergulhão, Sílvia Dotta, Fabiana Costa, Thiene Cassiavillani, Manuela Bassoi, Francyne Elias-Piera

RESUMO

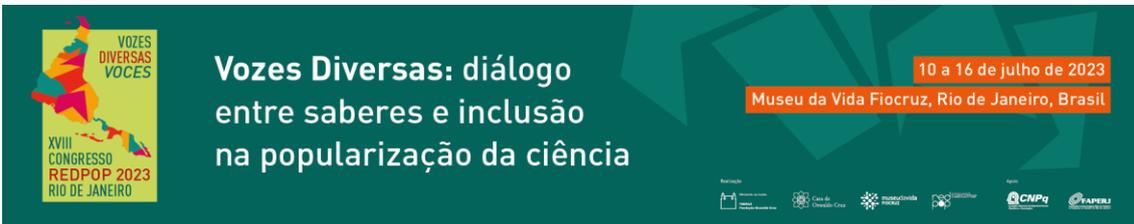
O papel das regiões Antártica e Ártico para a manutenção do clima e das condições de vida no planeta não é totalmente reconhecido pelo público geral. Nossa hipótese é que ampliando o universo midiático das regiões polares, é possível favorecer a percepção de sua importância no horizonte conceitual de públicos não especializados. Este trabalho objetiva criar um sistema transmídia para viabilizar o conhecimento e a conscientização sobre as regiões polares, ampliando o potencial de educação e divulgação científica dos temas antárticos.

Um sistema transmídia é um contexto narrativo distribuído em várias plataformas midiáticas, como quadrinhos, filmes, livros, games, entre outras. As linguagens são diversas e adaptadas para as diferentes mídias. Criamos a transmídia 101 perguntas sobre as regiões polares: Antártica, Ártico e Mudanças Climáticas, com a produção de um livro impresso, um e-book, um canal de vídeos (Tik Tok), um audiobook e um conjunto de postagens para em mídias sociais. As publicações, dirigidas para jovens acima de 14 anos, tiveram como diretrizes: responder a cada pergunta em até 600 palavras, acompanhada de fotografia; a fim de promover o engajamento do leitor, os textos foram escritos em segunda pessoa do singular, em tom conversacional; e, ao final de cada texto nova pergunta era formulada, provocando a empatia e alteridade do leitor, ao questioná-lo sobre qual seria sua atitude em relação à temática abordada. Para o canal do Tik Tok, criamos uma personagem, Georgia, uma pinguim que não gosta de frio e gostaria de viver no calor do Rio de Janeiro. Ela dialoga com a professora Patagônica e outros amigos pinguins, respondendo às mesmas perguntas do livro, em linguagem dirigida para crianças. A produção foi realizada com personagens modelados em 3D em ambiente de produção de jogos, as personagens foram representadas por atores, favorecendo a identificação do público com a animação.

O acesso às informações científicas em uma linguagem acessível pode levar o cidadão a compreender melhor essas informações e como elas se aplicam ao seu bem-estar (direta ou indiretamente), fazendo-o participar mais efetivamente da tomada de decisões. Para tanto é necessário promover uma linguagem abrangente e acessível sobre a informação científica e a capacidade crítica por meio de diferentes formas de divulgação, atendendo também diferentes públicos.

Ao ampliar diversas linguagens de acesso aos temas polares, foi possível atingir diferentes públicos aprofundando seu conhecimento sobre a Antártica. Além disso, a oferta de diferentes materiais midiáticos potencializou o interesse de crianças e jovens estudantes e de professores para abordar o tema no currículo escolar.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: Divulgando a história do Charles Darwin e a evolução das espécies com o uso do jogo escape room.

Autores: Thaís Sanches Santos

RESUMO

O jogo "Escape Room" (conhecidos também como "salas de fuga") é um sucesso em todo mundo, estando distribuídas em mais de 50 países. Nesse jogo, os participantes são trancados em uma sala por 60 minutos e antes do tempo acabar, elas precisam resolver todos os enigmas escondidos usando pistas para solucionar o mistério e conseguir sair.

Um dos fatores que fazem o escape room chamar tanta atenção dos jovens, é que as salas são temáticas, e simulam ambientes imersivos dentro do jogo, como um navio, quarto de hotel antigo, cadeia, entre tantas outras. No Brasil, localizado na cidade de São Bernardo do Campo - São Paulo, existe uma empresa especializada em escape rooms educativos, que aborda o tema científico, como a Sala do Albert Einstein, Marie Curie e do Thomas Edison. Empresas privadas já observaram o potencial que essas salas temáticas têm no engajamento para atrair mais clientes, entretanto um fator que inviabiliza alunos nesse espaço é o alto custo, que varia em média de R\$80,00 à R\$120,00 (por pessoa).

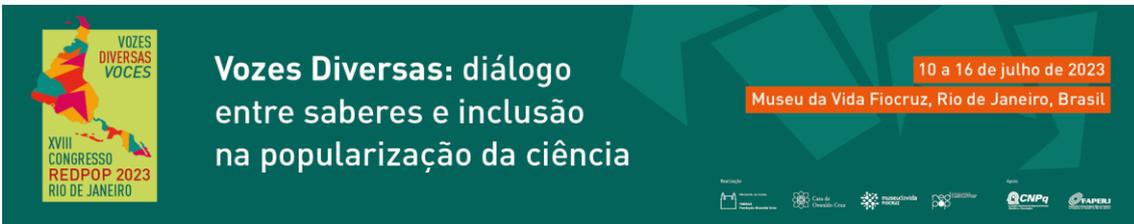
Para o desenvolvimento de um escape room convencional, é preciso a escola/espço ter a disposição uma sala de aula vazia e objetos que vão compor toda a temática escolhida para a sala. Por ser um investimento alto, acaba não sendo muito atrativo para o professor aplicar essa metodologia.

Dessa forma, desenvolvi um escape room acessível, como o tema da teoria da evolução e a história de vida do Charles Darwin, para professores de ciências e biologia aplicarem na educação básica, cujo único material necessário para aplicação do escape é a impressão dos enigmas, canetas e envelopes.

A aplicação do "Escape: a origem das espécies" começa com o professor dividindo a sala em grupos de no máximo 5 alunos e entregando a folha de registro. À medida em que os alunos vão desvendando os enigmas, eles vão anotando a resposta nessa folha, e o professor utilizando uma plaquinha de certo ou errado, vai identificar a resposta do grupo. Caso o grupo acerte, o professor irá entregar o envelope do próximo enigma e assim sucessivamente até conseguir desvendar todos os desafios. Caso o grupo erre, ele tem mais uma chance de tentar novamente. Todos os grupos, ao mesmo tempo, estão tentando desvendar os enigmas.

O enredo por trás desse escape é que o manuscrito original da Origem das espécies foi trazido para uma exposição especial em comemoração ao dia do Darwin para a escola, só que ele desapareceu. Os alunos então precisam ajudar a recuperar esse livro, antes que seja tarde.

A aplicação do "escape room" promove habilidades de leitura, raciocínio lógico, trabalha a concentração, estimula a comunicação e o interesse no conteúdo que o professor após a aplicação do escape.



Área Temática: Produção de materiais

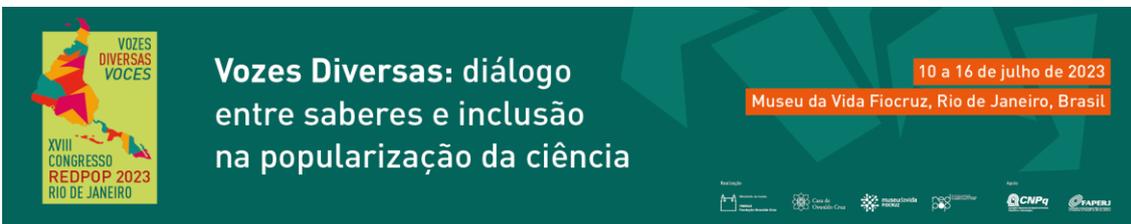
Título: Divulgando o conhecimento sobre o funcionamento da ciência

Autores: Flávio da Costa Gonçalves

RESUMO

Diversas pesquisas sobre a percepção pública da ciência e da tecnologia aplicadas no Brasil apontam, como em outros países, que o público valoriza e admira a ciência e os cientistas, mas pouco compreende como o conhecimento científico é verificado, discutido, modificado. Apesar de ser importante que o conhecimento científico e a atuação profissional de cientistas sejam valorizadas e reconhecidas pela sociedade, parece ser temerário que o conhecimento científico corra o risco de ser visto apenas como uma aplicação metodológica, isto é, uma eterna repetição de passos sequenciais geralmente relacionadas a atenta observação de fenômenos e a sua análise utilizando alguma matemática avançada que dirão se determinado conhecimento é \approx ou ao menos se aproxima \approx de ser a verdade única, final. Muitas questões relacionadas à educação, à divulgação e popularização da ciência e a própria sociedade \approx e seus interesses econômicos e políticos \approx podem levar a esse cenário, talvez paradoxal, de grande admiração da ciência e de pouco conhecimento sobre como o conhecimento ora admirado é gerado, discutido, validado, revisado. Como forma de buscar contribuir com o debate acerca da produção do conhecimento científico e a necessidade do ensino de ciências em discutir profundamente o tema em sala de aula \approx especialmente no ensino básico \approx , foi ao ar, em 2019, o projeto ccult.org (o nome do projeto remete a ideia de \approx cultura científica \approx , movimento discutido especialmente a partir dos anos 2000 que visa apresentar o a prática científica como uma busca humana, com preceitos e ritos próprios que a caracterizam e a diferem de outros tipos de conhecimento). O ccult.org é um blog hospedado em domínio próprio, homônimo ao projeto, em que seu autor publica textos a respeito de práticas relacionadas a produção do conhecimento científico e discussão da produção do conhecimento científico dentro do ambiente escolar. Propõe-se como uma atividade de divulgação científica voluntária que envolve áreas como a epistemologia e sociologia da ciência e didática das ciências para o público adulto, especialmente graduandos em licenciaturas e docentes do ensino básico, não excluindo, evidentemente, outros públicos interessados. Dentro da proposta de divulgação da ciência no ccult.org, há a publicação de resenhas críticas sobre livros de divulgação científica, textos sobre história da ciência, cultura científica e divulgação da ciência, além de textos sobre o ensino de ciências (incluindo as pesquisas sobre o tema) e um podcast que aprofunda os assuntos discutidos no blog e uma newsletter gratuita chamada \approx Cesta Científica \approx , que consiste em uma curadoria sobre cultura científica e ensino de ciências enviada gratuitamente para os seus assinantes. Todos os materiais originalmente publicados no ccult.org obedecem a licença Creative Commons 4.0 CC-BY-NC. Desde 2021, o projeto é membro da Red Latinoamericana de Cultura Científica \approx RedLCC.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Museus e centros de ciências

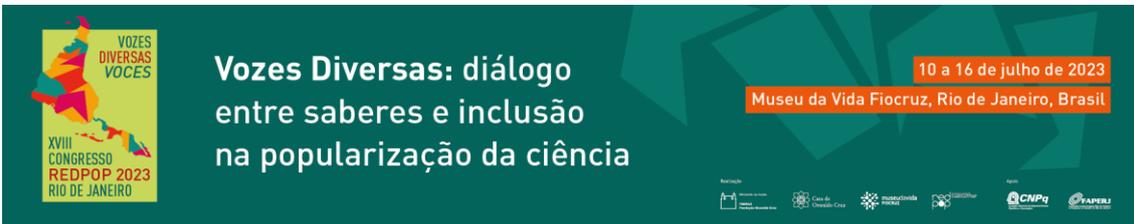
Título: Do Microscópio à Carranca: explorando estratégias de mediação na Exposição "Rios em Movimento" do Museu da Vida/FIOCRUZ

Autores: Ana Carolina Alves Vicente, Hugo Hamilton da Silva, Tássia da Silva Freitas, Rodrigo Jordão do Rosário

RESUMO

O presente trabalho visa apresentar e compartilhar algumas estratégias de mediação utilizadas pelos mediadores da exposição "Rios em Movimento", presente no Salão de Exposição do Museu da Vida/FIOCRUZ em Manguinhos. A exposição conta com 13 obras produzidas pelo artista plástico Rodrigo Andriàn, inspiradas em diferentes rios brasileiros. Em cinco módulos, ela convida o público a refletir sobre a relevância histórica, econômica, ambiental e cultural dos rios e a importância do uso sustentável e sua preservação. No contexto expositivo, o Museu da Vida/FIOCRUZ entende que a mediação humana possibilita diálogos com o público, sendo considerada ação fundamental na sua proposta educativa. Para, então, auxiliar na mediação da exposição "Rios em Movimento", foram desenvolvidas quatro estratégias, cujo objetivos são despertar o interesse do visitante, fomentar a discussão e nortear a prática educativa. A primeira estratégia tem relação com a motivação pessoal do visitante. Aqui consideramos, sobretudo, a motivação intrínseca do visitante, isto é, quando a atividade e/ou tema desperta interesse; já a segunda visa trabalhar com o repertório cultural do visitante. À luz de Paulo Freire, entendemos que o conhecimento de mundo do público serve como ferramenta mediadora no processo dialógico de ensino-aprendizagem. Portanto, na exposição, consideramos a identidade de cada sujeito, utilizando de suas histórias e vivências, não apenas para contextualizar a aprendizagem, mas também para agregar a narrativa da exposição; a terceira estratégia entende as questões de acessibilidade. Aqui, levamos em consideração os diferentes processos de aprendizagem de cada visitante, junto com as suas especificidades, as suas limitações e as suas potencialidades; por fim, a última estratégia a se comentar é o uso de dispositivos pedagógicos, os quais são materiais que possibilitam experiência física e interação, enquanto estimulam a conversa entre o mediador e o público. Esses dispositivos podem ser científicos, como microscópios, artísticos, como peças de arte em cabaça, ou ambos, como insetos aquáticos de pelúcia. Importante notar como as estratégias se complementam, portanto, podem ser utilizadas separadamente ou em conjunto na mediação de cada módulo. Para fins de exemplificação, será utilizada a carranca, presente no acervo da exposição. Este objeto foi escolhido uma vez que seu emprego nas práticas de mediação condensam todas as estratégias supracitadas: é um dispositivo artístico-pedagógico que desperta interesse e curiosidade, evoca histórias e lendas presentes no imaginário do público e estimula a exploração multissensorial, trazendo múltiplas formas de percepção e aprendizagem. Como conclusão, é possível notar como as estratégias mostram-se efetivas para a produção de trocas dialógicas entre o público e o mediador, além de considerar seus aspectos cognitivos e emocionais no processo educativo.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: EcoTrail

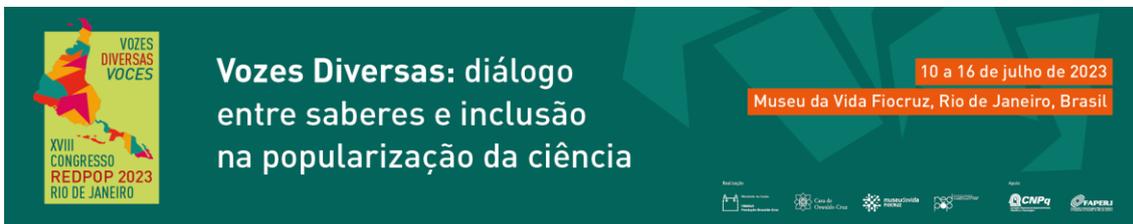
Autores: Leopoldo dos Santos Barbato

RESUMO

EcoTrail é um jogo de tabuleiro e cartas para 2 ou até 6 pessoas a partir de 7 anos de idade cujo objetivo é percorrer uma trilha através dos 6 principais biomas do Brasil — pampa, mata atlântica, caatinga, cerrado, pantanal, amazônia — descobrindo sua fauna através de pistas para chegando ao final antes dos outros participantes. O caso da jovem que pintou uma girafa no corpo para alertar contra as queimadas na Amazônia é bastante emblemático para demonstrar a falta de conhecimento sobre a fauna brasileira e consequentemente a sul-americana. Esse desconhecimento dificulta, entre outras coisas, o entendimento das necessidades para o equilíbrio da diversidade nos diferentes ecossistemas em que estamos inseridos. O jogo EcoTrail busca reforçar o conteúdo científico através de pistas que descrevem características físicas, hábitos e preferências alimentares de cada bioma provocando a imaginação dos jogadores a fim de que se anuncie o nome correto do animal para então prosseguir pela trilha. Ainda que em pequena proporção, o jogo exige leitura de certas palavras que são basilares para alfabetização. Existe grande possibilidade de expansão para o jogo, tanto ampliando a quantidade de animais por biomas quanto pela possibilidade de tradução para o espanhol ou o inglês que além expandir o público em outros países pode ser utilizado para o aprendizado de outro idioma. Novos mapas com a inclusão de outros biomas é outra possibilidade para expandir o impacto da mecânica. Um jogo divertido multidisciplinar que permite a interação entre diferentes idades. Pode ser comercializado ou distribuído para jogar com amigos, família ou completos desconhecidos. Todo produzido com materiais recicláveis orgânicos a fim de causar o menor impacto em sua produção sem desconsiderar a viabilidade econômica.

A mecânica é dividida em preparação, andamento e final. Primeiro o/a jogador(a) pega uma carta do bioma correspondente ao local do seu pino; sem ver a carta, entregue ao próximo(a) à esquerda que será o/a leitor(a); em seguida escolha um número de 1 a 3; o/a leitor(a) deve dizer a descrição correspondente ao número escolhido; o/a jogador(a) tem apenas uma chance para acertar o nome do animal ao qual se refere a carta ou pedir outra descrição escolhendo outro número, até que se esgotem todas as descrições daquela carta; caso o/a jogador ou jogadora acerte o nome do animal com uma descrição anda três casas, com duas anda duas casas, com três anda uma casa, senão fica no mesmo lugar; o/a leitor(a) da rodada anterior deve recolocar a carta no bioma adequado embaixo das demais tornando-se o próximo jogador ou jogadora, seguindo sempre à esquerda. A partida termina quando um jogador ou jogadora chegar ao final da trilha determinado pela Estrela no tabuleiro.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



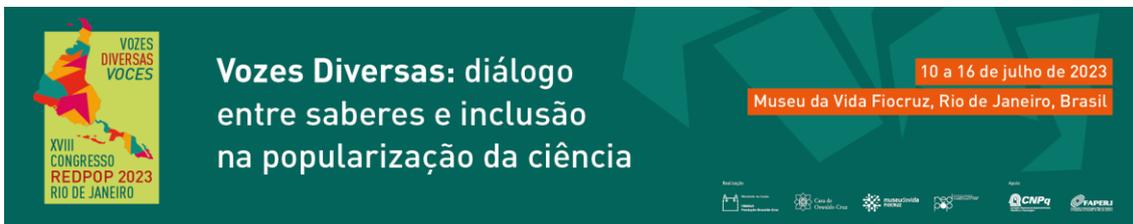
Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Educação em museus de ciências: é possível? Relações entre museus e licenciandos.

Autores: Ianna Gara Cirilo, João Rodrigo Santos da Silva, Gláucia Colli Inglez, Adriano Dias De Oliveira

RESUMO

Dentre as diversas funções e objetivos dos museus destaca-se que estes espaços podem contribuir com processos educacionais seja no âmbito da educação formal, informal e não formal; auxilia processos políticos e culturais de uma sociedade; bem como nos processos de salvaguarda. De acordo com Santos (1990), esses espaços não devem ser responsáveis somente pela apresentação de um conteúdo, mas devem estimular a criatividade, o questionamento, a reflexão crítica e a busca de um novo fazer, o que se caracteriza em um ato educativo. Em crescente movimento, professores estão gradativamente mais interessados em conhecer melhor esses espaços e, em contrapartida, os museus têm procurado oferecer materiais de apoio, roteiros, cursos sobre a importância desses espaços e estratégias de utilização para esse público (Padilha, 1998). Museu e escola configuram universos particulares, cada um com sua própria lógica. Uma das atuais tendências do trabalho dos museus é caracterizar o perfil desse espaço na perspectiva de que seja mais do que um complemento da escola. Pensando na relação entre esses espaços, o Museu de Microbiologia, do Instituto Butantan, desenvolveu uma mediação voltada para licenciandos trazidos pelos seus professores ao museu. Essa atividade tem como objetivo oferecer um olhar direcionado sobre o papel educacional do MMB e propiciar a compreensão de que o museu também pode ser um local de atuação profissional. A atividade começa com um diálogo inicial entre educador e cursistas sobre a visita, os aspectos gerais da instituição, as ações propostas e a missão do MMB. Em seguida, são debatidos temas sobre o museu como um espaço educativo, de construção de conhecimentos, aprendizagem, comunicação, lazer e cultura, além do museu ser uma possibilidade de campo de atuação para esse futuro profissional. Nesse momento, os discentes recebem três ações a serem pensadas e refletidas durante a visita. São elas: 1) Observar a exposição; 2) Escolher um aparato expositivo (objeto e textos de apoio) que aborda um tema científico de interesse; 3) Fazer uma análise do objeto escolhido considerando: público alvo; nível de complexidade da informação; estratégias identificadas usadas para explicar o conteúdo (metáforas, imagens, gráficos, etc.). Ao final da atividade, os discentes apresentam suas observações para os demais e é feita uma discussão sobre os pontos e temas levantados. A atividade traz uma possibilidade fundamental para que o educador/professor reconheça as relações existentes entre os diferentes espaços educativos.



Área Temática: Arte e ciência

Título: Em cada canto um canto: uma proposta de amálgama entre Ciência, Arte e Linguagem

Autores: Monique Thérèse Schulz Fontoura, Adriana Cristina Lopes Gonçalves Mallmann, Luiz Gustavo Gavião

RESUMO

A contemporaneidade demanda da educação a perspectiva de articulação de saberes, para que estudantes adquiram um novo modo de compreender a relação entre o ser humano com o conhecimento (CACHAPUZ, 2014; MORIN, 2011). Dessa forma, é preciso que haja "uma mudança paradigmática envolvendo uma articulação e abertura disciplinar dos saberes, de sentido interdisciplinar, que permita novas formas de conhecimento" (CACHAPUZ, 2014, p. 96). Diante desse cenário, o livro digital "Em cada canto um canto" surge de diálogos e oficinas propostos por educadores de Biologia, Língua Portuguesa e Artes à comunidade escolar do Polo Educacional Sesc. Escrito polissemicamente, o catálogo de aves apresenta como proposta retomar as memórias afetivas e (re)conhecer os seres vivos que nos rodeiam, construindo uma nova relação com a natureza. Acreditamos que o livro é um instrumento potente de Divulgação Científica (DC), uma vez que se configura como um recurso de partilha social do saber científico, com uma prática fundamentalmente comunicativa, com carácter informativo e função educativa cujo alvo de destinação é não somente estudantes e educadores, mas o grande público de modo geral (ZAMBONI, 2001). Assim, o catálogo enfatiza o papel da criatividade e da curiosidade como elementos de ligação entre arte e ciência por meio de diversas linguagens, a saber, a imagética presente nas ilustrações em aquarela; a escrita, nos textos biopoéticos e a linguagem sonora, nos QR codes que disponibilizam os cantos das aves. Toda essa informação contribui para a construção de uma percepção mais complexa do ambiente que nos rodeia, que coloca o ser humano como parte da natureza. Isso se dá mediante ao convite de pensar em novas práticas educacionais que possibilitem um estudo das aves e do impacto da crescente urbanização no meio ambiente. No que se refere à materialização linguística, por meio de uma comunicação descomplicada e atraente, as aves são representadas a partir da comparação direta com o comportamento humano. Importante ressaltar também que o livro tem grande potencial para uso didático interdisciplinar, possibilitando que sua mediação seja realizada não somente por educadores das ciências da natureza, mas também por aqueles de diferentes formações, tornando-se assim, um recurso docente interessante para trabalhar conservação ambiental, gêneros textuais e a correspondência artística entre fotografia e percepção.

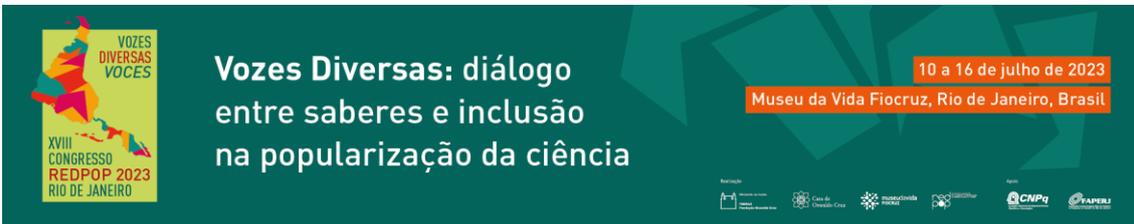
Palavras-chave: Ciência e Arte, Divulgação Científica, Linguagem, Interdisciplinaridade, Biodiversidade

Referências:

CACHAPUZ, A. Arte e Ciência no Ensino das Ciências. *Interações* n. 31, pp. 95-106, 2014.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. - 2. ed.rev. - São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

ZAMBONI, L. Cientistas, jornalistas e a Divulgação Científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas: Autores Associados, 2001.



Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Experiências de mediação acessível junto ao público de pessoas com deficiência visual na exposição Rios em Movimento do Museu da Vida Fiocruz.

Autores: Isabela Gonçalves da Fonseca, Jorge Augusto Gomes Bertine, Wilian de Moura da Silva, Suzi Santos Aguiar

RESUMO

A exposição Rios em Movimento, Museu da Vida Fiocruz, tem por temática os rios brasileiros, e está dividida em 5 módulos. Os recursos hídricos são retratados como fonte de subsistência, trabalho e navegação, mas também como fonte de inspiração para saberes e fazeres tradicionais. A exposição conta com diferentes recursos de acessibilidade, alguns deles pensados para o público cego. Acessibilidade é garantida pela Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), afirma que as pessoas com deficiência possuem o direito aos meios culturais acessíveis e que a participação delas em atividades culturais deve ser garantida. Assim, o objetivo do trabalho é apresentar a experiência da *mediação mediada* (Ghon, 2000), ou seja, o diálogo estabelecido com visitantes com deficiência visual baixa e cegos. Ao receber o grupo, utilizamos da descrição para fazer com que todos conheçam os mediadores, o espaço e assim se sintam confortáveis para explorar a exposição. Apresentamos o recurso acessível, tela tátil do quadro Fonte da Vida, presente no primeiro módulo "Rio que dá Vida", convidamos a examinarem as diferentes texturas e identificar o relevo que forma o desenho do mapa do Brasil. A partir dessa percepção do mapa é possível falar sobre sustentabilidade, saneamento básico, distribuição hídrica, entre outros. Para promover o debate sobre a preservação utilizamos réplicas em tamanho real de algumas espécies de peixe existentes nos rios para conversarmos sobre o tema biodiversidade. Dentre os elementos que instigam a curiosidade da pessoa com deficiência visual destacamos os objetos: carranca, cuia e o barco, onde iniciamos uma conversa sobre as produções artísticas e culturais dos povos tradicionais e ribeirinhos. Além disso, fazemos contação de histórias sobre as lendas do folclore brasileiro. São muitas as possibilidades de adaptação dos recursos expográficos. Nossas experiências de mediação são permeadas por desafios, sentimentos e expectativas. Esse contato direto com o público desperta no visitante uma aproximação com a ciência, e provoca em nós mediadores a sensibilidade para aperfeiçoar e adaptar diálogos. Diante disso entendemos a importância de compartilhar estratégias de mediação que não estejam limitadas excessivamente à visão e a capacidade intelectual, como uma forma de contribuir para debates e iniciativas estabelecidas de maneira acessível e inclusiva, sem discriminações

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Vozes Diversas: diálogo entre saberes e inclusão na popularização da ciência

10 a 16 de julho de 2023

Museu da Vida Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil



Área Temática: Produção de materiais

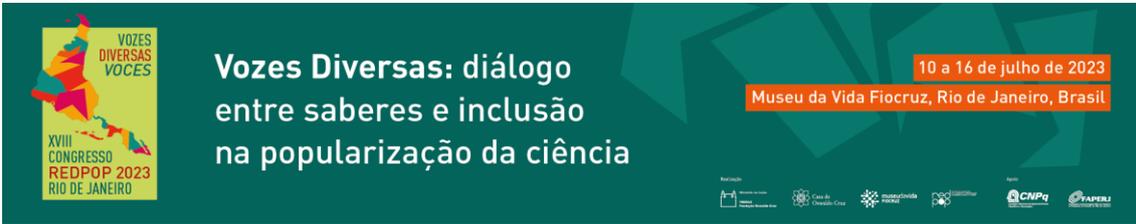
Título: Floresta Virtual: Mídia interativa 3D para desktop

Autores: Thiago Nicola Cajuela Garcia, Thiago L. Bandeira, William L. A. Ferreira, Gislaíne C. Santos, Karoline E. G. Fonseca, Letícia V. Ferreira, Leila M. Beltramini

RESUMO

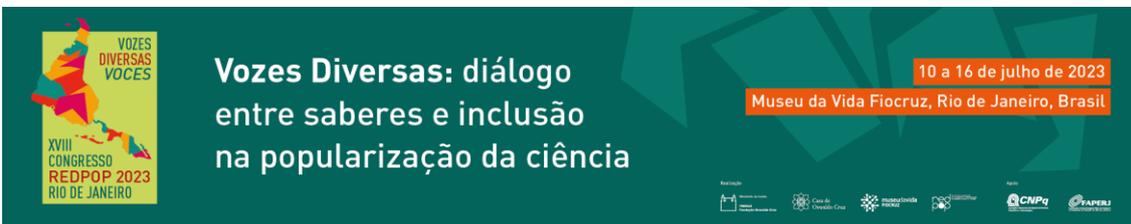
O EIC é a sede de Educação e Difusão de Ciências do Centro de Pesquisa e Inovação em Biodiversidade e Fármacos (CIBFar/CEPID/FAPESP). O CIBFar é um centro de pesquisa com foco na prospecção de novos compostos a serem utilizados no tratamento de algumas doenças negligenciadas, câncer, microrganismos patógenos, doenças virais e doenças degenerativas, tendo como base nossa biodiversidade para a busca por estes novos compostos, bem como respeitando e se inspirando no conhecimento dos povos nativos. O Objetivo ao desenvolver a mídia Floresta Virtual (FV) foi mostrar, através da simulação em 3D realista utilizando ferramentas digitais, a importância do bioma amazônico e o conhecimento dele extraído por diferentes etnias dos povos originários. Pretende-se assim despertar, particularmente nos jovens, a importância da preservação da imensa biodiversidade existente nesta floresta, utilizando a linguagem computacional, presente em seus cotidianos. O desenvolvimento envolveu uma equipe multidisciplinar de especialistas e estudantes de diferentes áreas tanto de TI como de ciências da natureza. A mídia foi desenvolvida através da modelagem 3D de uma floresta o mais próximo do real possível, podendo ser acessada por computadores com diferentes graus de configurações, desde as mais modestas até as mais sofisticadas. Para isso os estudantes foram orientados a trabalhar em Level of detail, texturas do tipo PBR e otimização de scripts. As ferramentas computacionais mais utilizadas foram: a) Unity 3D: um motor de jogo que permite criar jogos interativos e aplicativos em 3D de alta qualidade, através de recursos como física, renderização, animações, gráficos e som; b) Blender: software de modelagem 3D, animação e renderização que permite aos usuários criar cenas tridimensionais, desde objetos simples até cenas elaboradas. O Blender foi utilizado para criar toda a modelagem da floresta e dos animais e animações; c) Gimp: Software de edição de imagens foi usado para o desenvolvimento da edição de todas as imagens Billboards (técnica que permite que uma determina imagem em um foco fique sempre virado para a câmera) e d) Figma: Ferramenta de design online e foi usado para o desenvolvimento de interface do jogo e sua prototipação de User interface (UI) e user experiences (UX). A mecânica da FV ocorre através de um passeio interativo em 3D pela modelagem que simula a floresta amazônica. Durante esta navegação o visitante irá interagir com elementos que compõem a floresta, adquirindo conhecimentos gerais e específicos sobre plantas e animais nativos que ali habitam. Ao longo do percurso o usuário poderá participar de quizzes e conquistar bonificações que o estimularão a interagir

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



com os elementos da mídia e testarão os conhecimentos adquiridos.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: Formação do solo: uma proposta de recurso didático sensorial

Autores: Beatriz Cavalheiro Crittelli, Beatriz Cavalheiro Crittelli

RESUMO

Em sala de aula, diversas modalidades didáticas podem ser utilizadas, tais como: recursos audiovisuais, ferramentas computacionais, práticas no laboratório e na sala de aula, atividades externas, programas de estudo por projetos e discussões, recursos pedagógicos, entre outras. Mesmo com uma ampla possibilidade de ferramentas e dos avanços da ciência e tecnologias o ensino de Ciências não deve se restringir unicamente a qualquer modalidade didática, seja aula expositiva ou qualquer outra. O trabalho escolar não deve ocorrer dissociado do cotidiano do aluno, caso contrário se apresenta ineficiente no objetivo de promover uma educação científica (KRASILCHIK, 2004).

Associada ao conceito denominado "material didático", Borges (2012) descreve que há uma diversidade de expressões, como exemplo: material de ensino, recursos ou meios de ensino, recursos didáticos, material ou recurso pedagógico. As palavras recurso, meio, material, auxiliar, combinadas com ensino, didático, instrucional, ensino-aprendizagem, educacional e outros termos, são expressões encontradas frequentemente em pesquisas da área (BORGES, 2012), porém o presente trabalho se atém a utilizar o termo "recursos didáticos".

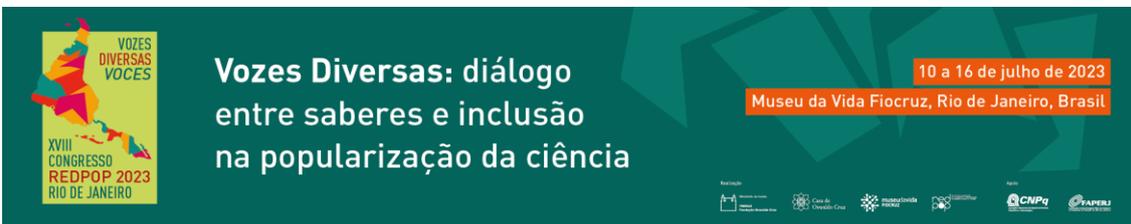
Dentre as vantagens da utilização de recursos didáticos, aponta Becker (1992) que com eles, docentes poderão diversificar suas aulas, despertando assim o interesse dos estudantes em construir seu próprio conhecimento, dinamizando e criando situações que levem a refletir e estabelecer relação entre diversos contextos.

O diálogo que ocorre em sala de aula não pode se ater apenas à linguagem oral e visual, a imagem, o texto, a utilização de diferentes recursos são fundamentais para o processo de ensinar e aprender, além de enriquecer as aulas.

Recursos didáticos e aulas de ciências possuem grandes potenciais de exploração de diversos sentidos como o tato, paladar e olfato, porém pouco se utilizam tais sentidos nos processos de ensino-aprendizagem. Nesse aspecto o autor Soler (1999) trabalha na perspectiva das possibilidades de trabalhos utilizando diversos sentidos no ensino de ciências beneficiando alunos com e sem deficiências sensoriais, fugindo da perspectiva hegemônica de ensino pautado somente em aspectos audiovisuais.

Com isso, a proposta segue um modelo de recurso didático composto de peças adquiridas em trabalho de campo e organizadas para se ensinar ciências dentro do tema "formação do solo". O recurso consiste em um material formado por amostras de rocha mãe (granito) e pedaços dessa mesma rocha desgastado até uma amostra do solo que o deriva. Esse recurso foi aplicado em diversas séries do ensino fundamental II e Ensino Médio, para alunos com e sem deficiência, com diversos temas explorados como: intemperismo, formação das rochas, formação do solo, processos de oxidação, sustentabilidade, entre outros.

O recurso auxiliou na interação com o docente e demais estudantes, exploração de curiosidades do tema, estimulou diversos sentidos como visão, tato e olfato, além de promover e ampliar a comunicação, permitindo também um trabalho inclusivo.



Área Temática: Produção de materiais

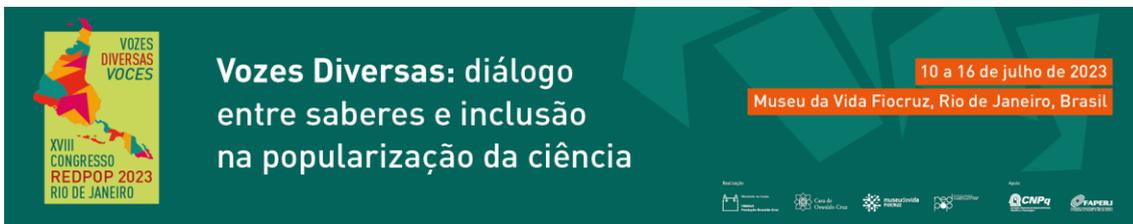
Título: Formas que se transformam

Autores: Samara Da Costa Caetano, Simone Pinheiro Pinto, Mônica Santos Dahmouche

RESUMO

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a etapa da educação infantil possui preparação nas habilidades para classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças; além de coordenar suas habilidades manuais no atendimento adequado a seus interesses e necessidades em diferentes situações. Os diversos recursos didáticos utilizados são bem incluídos quando apresentam uma função significativa. Ademais, se faz necessário, propor atividades que associem as habilidades para resolução dos problemas em outros contextos. Em vista disso, para o evento Hackathon: Meninas Normalistas, sediado no Museu Ciência e Vida, o município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, com o intuito de contribuir com a formação das meninas que fazem o Curso Normal do Ensino Médio, transcorreu a oficina: "Formas que se Transformam", possibilitando uma perspectiva para o ensino das formas geométricas associadas aos meios de transportes. As atividades vinculadas à oficina retrataram o uso de materiais reutilizáveis e aplicação da tecnologia. Educadores oriundos do Curso Normal lecionam para crianças na faixa etária 4 até 5 anos e 11 meses, por isso, a atividade também foi adaptada. Baseado no quebra-cabeça Tangram, que é composto por sete peças geométricas que juntas formam um quadrado, mas separadas existem: cinco triângulos, um quadrado e um paralelograma; com essas peças é possível organizar diversas imagens. Todavia, para a faixa etária relacionada à atividade, pode ser abstrato e não conseguir alcançar todos os alunos. Por isso, foram construídos seis modelos de encaixe, feitos de papelão, no estilo quebra-cabeças também, mostrando as figuras geométricas que compõem os seguintes meios de transportes: carro, barco, foguete, submarino, trem e caminhão. E todos apresentaram um caráter lúdico por ter peças com cores diferentes e atrativas; somente o lado do encaixe correto foi pintado e cada peça possui somente um lugar correto a ser encaixada para se tornar uma atividade objetiva. Também foram apresentados dois aplicativos que retratam essa atividade: Shapes for kids e Color Shape, ofertando opções para que seja inserido o recurso digital no espaço que a atividade for replicada. A terceira e última atividade da oficina está no desenvolvimento de um carrinho com materiais alternativos que possuem suas formas geométricas exploradas a cada passo de sua construção. Essa atividade final busca, inclusive, proporcionar autonomia para quem for montar o próprio carrinho. Então, a oficina possibilitou três propostas que se complementam, mas podem ser usadas separadas. Inclusive, ao reutilizar os materiais de sua construção, se mostra como uma atividade acessível para ser realizada em espaços formais ou não formais de educação.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

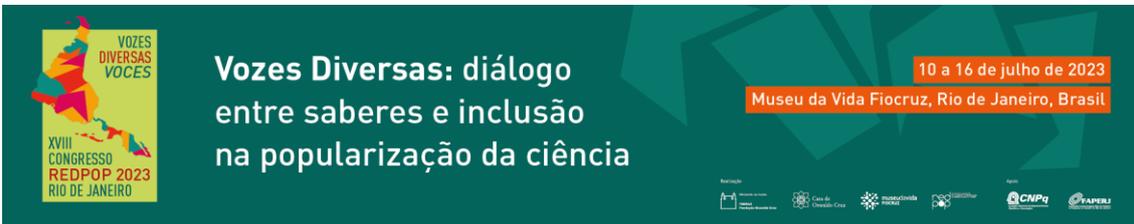
Título: Guia de biodiversidade das trilhas interpretativas de uma Floresta Nacional

Autores: Héli da Ferreira da Cunha, Maria Luisa Dias Batista

RESUMO

Apresentamos aqui a criação de um produto educacional, desenvolvido durante uma pesquisa de mestrado profissional. O produto educacional é um livro informativo, intitulado "Trilhando a Flona: Guia das trilhas interpretativas da Floresta Nacional de Silvânia", cuja temática é conhecer a biodiversidade do Cerrado em trilhas interpretativas de uma Unidade de Conservação. A Flona de Silvânia é uma unidade de conservação de uso sustentável localizada no estado de Goiás com área de 487 hectares de Cerrado. O produto educacional foi elaborado a partir de outros materiais que abordam unidades de conservação para inspiração e comparação. Entretanto, constatamos que nos sites das unidades de conservação não há informação sobre publicações de divulgação científica. Parte do conteúdo do Guia é resultado de pesquisas científicas realizadas na Flona de Silvânia desde a década de 1990, além de apresentar sugestões de atividades a serem desenvolvidas nas trilhas, pontos de interpretação, sugestões para os visitantes e dicas de apoio ao professor. Atualmente sabemos que a Flona de Silvânia possui mais de 500 espécies, entre plantas, fungos, animais e microrganismos. Além de algumas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, na Flona de Silvânia foram descritas pela primeira vez espécies de anfíbios anuros e fungos orelha-de-pau. Mas é preciso entender que esse resultado é restrito a alguns grupos taxonômicos, pois os pesquisadores continuam desenvolvendo seus projetos e sempre encontram novidades, portanto, a riqueza de espécies tende a aumentar com o avanço das pesquisas científicas. O Guia tem 85 páginas ilustradas e com conteúdo interativo que proporciona ao visitante fazer uma visita autoguiada na Flona e conhecer a biodiversidade local. O e-book está disponível para download gratuito no site da editora (<https://www.ueg.br/editora/referencia/12368>) e o livro impresso será distribuído para escolas públicas do município. Dessa forma, o Guia pode ser acessado em qualquer dispositivo móvel e ainda ser utilizado como um material de apoio ao professor da Educação Básica para preparação de aulas em espaços não escolares e complementação ao livro didático. Está previsto para fevereiro de 2023 o lançamento do livro na Flona de Silvânia e um curso de capacitação para os professores do município utilizarem o Guia em visitas à Flona. O presente Guia pode não só ajudar o professor e a comunidade a terem acesso ao conhecimento científico como também fazer a conexão entre alguns conteúdos escolares e a realidade dos estudantes. A produção desse Guia enfatiza a importância da utilização de espaços não formais de ensino, já que eles podem auxiliar na construção do conhecimento científico e ainda ajudar no engajamento dos estudantes sobre a conservação do meio ambiente.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Jornalismo científico e novas mídias

Título: História, Ciências, Saúde - Manguinhos: periódico de humanidades pioneiro na divulgação de conteúdo nas redes sociais expõe experiências e desafios

Autores: Marina Lemle Marcondes, Vivian Mannheimer, Roberta Cardoso Cerqueira

RESUMO

Em 2013, a revista científica História, Ciências, Saúde e Manguinhos (HCSM), editada desde 1994 pela Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz e disponível em acesso aberto no portal SciELO desde 2000 (www.scielo.br/hcsm), tornou-se a primeira revista científica brasileira da área de humanidades e um dos primeiros periódicos acadêmicos nacionais a ter blogs e redes sociais. Desde então, além do conteúdo próprio das nossas edições periódicas, são divulgados conteúdos de áreas do conhecimento abarcadas pela revista - inclusive notícias sobre outras publicações afins.

Um dos objetivos primordiais da iniciativa online era aumentar a circulação da revista e sua visibilidade, gerando mais citações e referências aos artigos publicados na própria revista a médio e longo prazos. A experiência, no entanto, revelou outros retornos positivos a curto prazo, como tornar-se referência nas próprias redes sociais, não só entre autores, pesquisadores e estudantes de história e outras ciências humanas, mas também para o chamado "público leigo". Isso evidenciou a importância da divulgação da produção acadêmica através de meios populares, como as redes sociais se tornaram na última década. Tal pioneirismo tirou a revista de um lugar tradicional da comunicação científica e a levou à condição de "case" de estudos e de referência em divulgação científica para periódicos acadêmicos nacionais e internacionais.

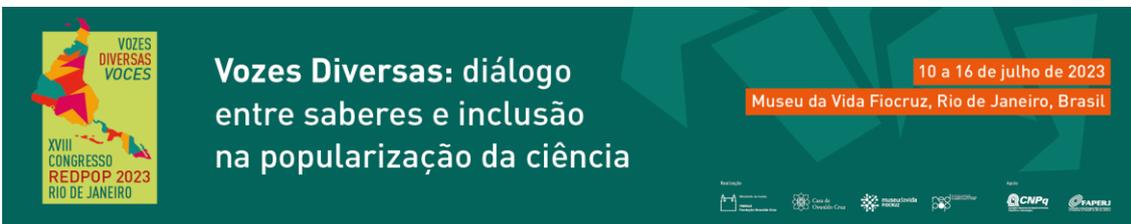
O trabalho de divulgação no blog e nas redes sociais em português, inglês e espanhol, feito por duas jornalistas que, ao longo desses anos especializaram-se neste tipo de divulgação, passou a ser considerado essencial e foi incorporado como uma das etapas do processo de publicação da revista. A atividade impactou a gestão do periódico, tanto em sua política editorial, quanto em seu planejamento orçamentário.

Durante a pandemia, as redes, blogs e a revista HCSM foram fonte de informação confiável. Produzimos e reproduzimos conteúdo atual e pertinente em quantidade e qualidade, num momento em que, de forma aguda e trágica, a história da ciência e da saúde revelou sua importância fundamental para a sociedade do tempo presente e quando o país sofria com um governo negacionista.

Criamos seções temáticas nos blogs nacional e internacional, e na revista, que é trimestral, a seção Testemunhos Covid, com relatos de pesquisadores sobre como seus países ou estados tinham lidado ou estavam lidando com a situação. Chamamos atenção para as vacinas num momento em que as notícias falsas e negacionistas da ciência pareciam dominar o ciberespaço, e nosso editor-científico não se esquivou de criticar abertamente o que qualificou como "necropolítica".

Nossa proposta ao Congresso Rede Pop é apresentar um resumo do que fizemos e aprendemos nestes dez anos, assim como discutir o que almejamos para o futuro da revista HCSM, enquanto fonte de conhecimento público.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Arte e ciência

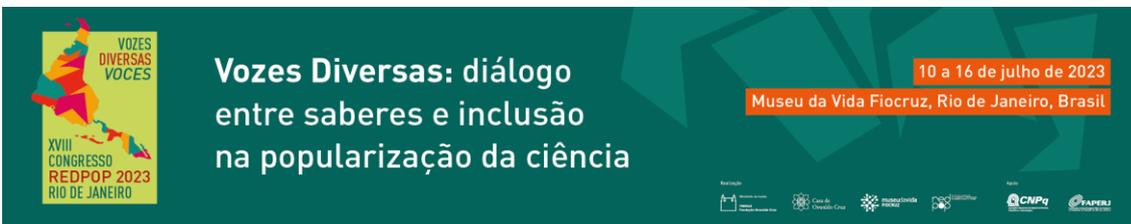
Título: Historietas científicas em Stop Motion

Autores: Mariana Costa Gauna, Marcelo Leandro Eichler, Adacir Profeta de Melo Neto

RESUMO

No contexto de intensificação midiática em que vivemos, entendemos a necessidade de desenvolver estratégias inovadoras para o ensino de ciências orientadas pelos letramentos científico e midiático. Atualmente, em procedimento criativo de work in process, estamos vivenciando atividades de ensino e de aprendizagem que promovem a criatividade através da produção de pequenos vídeos animados em stop motion. Assim, vimos buscando discutir na prática um modelo de aprendizado em ciências baseado em narrativas visuais de animação. Nesse contexto, o Stop Motion é uma das técnicas que temos utilizado para promover interesse dos estudantes pelas ciências da natureza, para incentivar a leitura e a escrita e para impulsionar a apropriação de recursos pedagógicos e midiáticos. A estratégia pedagógica que vimos desenvolvendo envolve tanto o conhecimento de referências visuais de vídeos de animação com temáticas de ciências da natureza, quanto a discussão de narrativas em outras mídias que possam ser transcritas para a produção dos vídeos, das historietas científicas em stop motion. Recentemente tivemos a experiência de trabalhar com estudantes e professores a partir de dois temas: "Conhecimentos químicos que você precisa para sobreviver ao Apocalipse Zumbi" e "Maneiras estúpidas de morrer (por que não se conhece química)". Buscamos envolver os participantes das atividades, passo a passo, por etapas de criação do roteiro, produção e pós-produção dos vídeos. A metodologia de criação do roteiro proporciona um mergulho nas obras de literatura científica, um contato com o meio científico e tecnológico. Tendo assim uma integração dos conhecimentos de ciência e tecnologia, fazendo com que os participantes do projeto possam compreender, interpretar e transcrever processos complexos do nosso cotidiano em diferentes contextos de uma forma lúdica e criativa. A etapa de produção tem sido realizada com conjuntos de bonecos e de brinquedos, como Lego, Lego Duplo, Playmobil e Imaginext. Nas etapas de produção de pós-produção temos usados aplicativos de dispositivos móveis, como Stop Motion Studio. A atividade de ensino e de extensão universitária em que estamos trabalhando tem um pouco mais de um ano e, por enquanto, está sendo realizada experimentalmente por estudantes de graduação e de pós-graduação da Universidade do Rio Grande do Sul (UFRGS). Temos encontrado aderência para nossa proposta e os resultados positivos indicam que a essa estratégia de ensino e de letramentos contribui para um maior interesse, entre outros, em processos criativos, literatura científica, adaptação do conteúdo de ciências com discussões e contato com plataformas de multimídia. Portanto, vislumbramos que a utilização da técnica de animação em stop motion como prática pedagógica se mostra como um recurso muito relevante para o processo de ensino e aprendizagem no letramento científico.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



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

Título: **Jogo "Semeando o Cuidado": saberes populares sobre Plantas Medicinais**

Autores: Camila Furlanetti Borges, Cynthia Macedo Dias, Grasielle Nespoli, Simone Goulart Ribeiro

RESUMO

No Brasil, as plantas medicinais são contempladas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) e na Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF), ambas de 2006. A PNEPS-SUS, de 2013, considera a importância do reconhecimento e valorização dos saberes e práticas populares de cuidado. Nessa direção, a EPSJV realiza o curso "Educação Popular e Plantas Medicinais na Atenção Básica à Saúde", com objetivo de formar trabalhadores da atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS) para o desenvolvimento de ações de reconhecimento, valorização e integração dos saberes tradicionais de plantas medicinais no cuidado.

Um dos materiais educativos do curso foi o jogo Semeando o Cuidado, desenvolvido pela equipe multidisciplinar de docentes - Agronomia, Biologia, Botânica, Farmácia, Comunicação Social, História e Psicologia. A narrativa, a dinâmica, as mecânicas e as regras foram pensadas como dispositivos para experienciar princípios da educação popular.

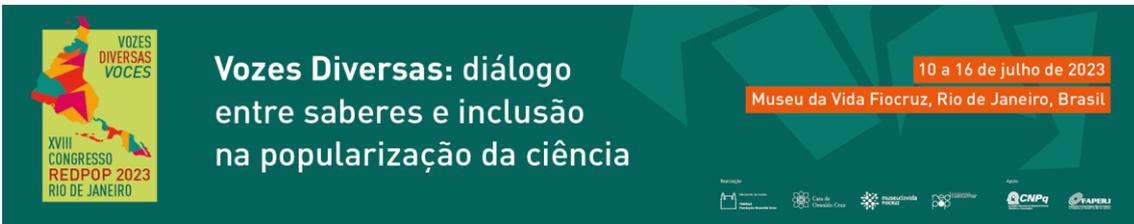
Trata-se de um jogo cooperativo para 3 a 8 jogadores representando agentes de saúde que iniciam a trajetória com um conjunto de cartas que lhes dão saberes e habilidades específicas, que precisam ser compartilhadas, estimulando o diálogo. A potencialidade de cada um só ganha sentido nas ações conjugadas.

O tabuleiro do jogo representa um território com uma Unidade Básica de Saúde (UBS) no seu centro, e outros equipamentos sociais onde é possível estabelecer diálogo com os moradores para investigar novas necessidades e novos saberes sobre as plantas medicinais, que podem ser de 3 tipos: demandas de saúde, indicações de plantas para essas demandas e receitas de preparo de remédios. Cada jogador tem pontos de ação para se mover no território, dialogar para obter saberes, coletar e cultivar plantas e sistematizar os conhecimentos.

O objetivo é sistematizar pelo menos 4 conjuntos de saberes dentro de 9 rodadas, buscando a correspondência entre as cartas de demandas, indicações, receitas e plantas (que são de dois tipos: de cultivo e de coleta).

Cada baralho contém duas cartas de bloqueio que têm efeito imediato, representando falas fundamentadas em preconceitos ou outros obstáculos que dificultam o diálogo. Ao final de cada rodada, retira-se uma carta de Evento, que pode favorecer ou dificultar o objetivo do jogo.

O jogo vem sendo aplicado no curso e em outras atividades formativas em diferentes contextos e encontra-se disponível para download e impressão no site da EPSJV. Nessas aplicações, verificamos que recursos educativos na perspectiva da educação popular colaboram com leituras críticas da realidade e as plantas medicinais, como tema gerador, possibilitam a análise de diferentes elementos estruturantes do processo saúde, doença e cuidado. Como um jogo cooperativo, a vitória depende de decisões coletivas sobre as estratégias para somar os saberes necessários e adequados às necessidades da população do território.



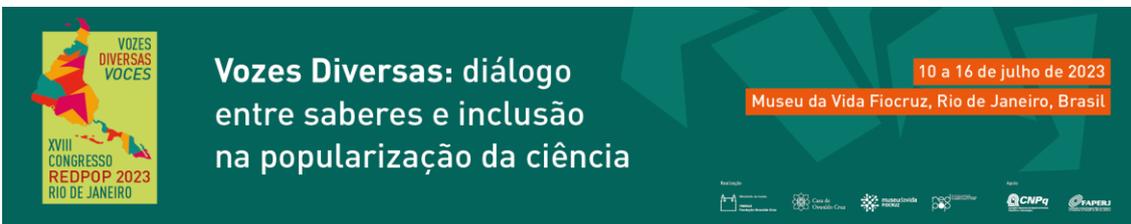
Área Temática: Produção de materiais

Título: Jogo Biomas Brasileiros

Autores: Nelma Regina Segnini Bossolan, Silvia Aparecida Martins dos Santos, Salete Linhares Queiroz, Angelina Sofia Orlandi, Antônio Carlos de Castro, Alisson Cleiton de Oliveira

RESUMO

O jogo Biomas Brasileiros foi elaborado por uma equipe do CDCC-USP como parte do projeto "Atualização da Experimentoteca do CDCC/USP: Parceria Colaborativa Universidade-Escola Pública" (Edital MCTIC/CNPq Nº 05/2019 Programa Ciência na Escola). Ele compõe o conjunto de kits didáticos da Experimentoteca desde 2023 e está alinhado às habilidades da BNCC referentes à caracterização dos ecossistemas brasileiros e às unidades de conservação para preservação da biodiversidade (EF07CI07 e EF09CI12). O uso do jogo pretende atingir objetivos como: (a) conhecer os biomas brasileiros e os fatores bióticos e abióticos que os caracterizam; (b) identificar exemplares de plantas e animais característicos dos ecossistemas presentes nos biomas brasileiros; (c) conhecer a importância das Unidades de Conservação (UC) para a manutenção da biodiversidade; (d) conhecer a importância da demarcação das Terras Indígenas (TI) brasileiras e as características dos povos que as habitam. O jogo é formado por um tabuleiro colorido, no qual está diagramado o mapa do Brasil dividido por biomas (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal), incluído o Sistema Costeiro-Marinho. No mapa também estão representadas as localizações de algumas UC e TI, além de ícones de pegadas e folhas, representando a fauna e a flora respectivamente. Também compõem o jogo 4 cartas objetivos, 21 cartas fauna, 21 cartas flora, 22 cartas UC, 22 cartas TI, 4 peões, um dado e um Caderno de Pistas. Cada jogador ou dupla recebe uma carta com indicação do seu objetivo: identificar pelo menos uma planta, um animal, uma UC ou uma TI em cada um dos biomas brasileiros e do Sistema Costeiro-Marinho. Esta carta também traz uma imagem e descrição de um personagem que o jogador irá representar, associado ao objetivo (Ana Primavesi/Flora; Bertha Lutz/Fauna; Araquém Alcantara/UC; ou Orlando Villas-Bôas/TI). O tabuleiro é dividido em quadrantes, representando as casas, às quais estão associadas dicas que são encontradas no Caderno de Pistas. Cada jogador ou dupla recebe uma peça "peão", que será movimentada em qualquer direção nas casas do tabuleiro a cada jogada, a partir do número sorteado no dado. A partir das pistas e do seu conjunto de cartas temáticas, o jogador deve descobrir os nomes dos animais, das plantas, das TI ou das UC presentes nos biomas brasileiros. Um quadro síntese pode ser feito ao término do jogo, quando os jogadores poderão compartilhar os achados referentes aos seus objetivos, permitindo assim caracterizar cada bioma quanto aos componentes abordados (Fauna, Flora, TI e UC). O jogo pode ser usado em sala de aula ou atividades de extensão em espaços não formais, por crianças a partir de 10 anos, jovens e adultos.



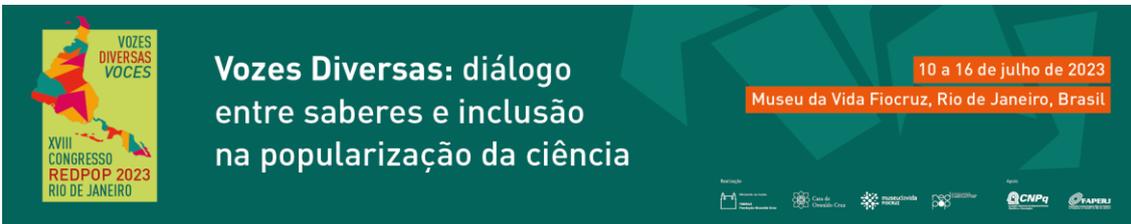
Área Temática: Produção de materiais

Título: Jogo de RPG "Mosquito em Foco"

Autores: Daniela Hostin, Emerson Joucoski, Rodrigo Arantes Reis

RESUMO

As arboviroses têm causado preocupação em vários locais do estado do Paraná devido à grande quantidade de casos, já que poderiam ser mitigados através da prevenção e vigilância, particularmente em comunidades vulneráveis. Como proposta de combate, o projeto LabMóvel ZikaBus é uma estratégia de ciência móvel voltada para a educação básica pública do estado do Paraná visando a discussão sobre as arboviroses. Pensando na criticidade como ferramenta para a mudança e mobilização social, os jogos são soluções que suscitam a imaginação, criatividade e articulação das ideias. Os jogos têm o potencial de engajar os estudantes de forma lúdica e imaginativa, sendo uma estratégia muito usada do ponto de vista de divulgação científica e popularização da ciência. Por outro lado, os jogos de Role-Playing Game (RPG) (ou de Interpretação de Papéis) abrem espaço para as pessoas se disporem a ocupar diferentes papéis e olharem a realidade sob diferentes pontos de vista de modo colaborativo. Assim, os estudantes podem ser instigados a encontrarem novas soluções sob diferentes perspectivas, trazendo um espaço de debate e troca de ideias. Nesse contexto, o jogo de RPG "Mosquito em Foco" alia as prerrogativas teóricas da Educação Ambiental Crítica de forma a criar situações criativas e estimulantes de aprendizagem para mobilizar os educandos ao combate à dengue. O "Mosquito em Foco" faz parte da metodologia para o levantamento de dados de uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). O objetivo geral da pesquisa é investigar as potencialidades do jogo "Mosquito em Foco" sob o prisma da educação ambiental crítica (EAC), analisando a mobilização de saberes dos educandos no enfrentamento da dengue. Os estudantes de escolas públicas estaduais do Paraná são convidados a participar da pesquisa jogando o jogo. A pesquisa está estruturada nas seguintes etapas: 1) levantamento prévio sobre as apreensões dos educandos sobre a dengue; 2) explicitação das normas do jogo; 3) contação coletiva da história; 4) discussão reflexiva; e 5) levantamento final sobre seus aprendizados. Assim, espera-se com essa dinâmica discutir a metodologia do jogo de RPG como estratégia de divulgação científica sobre a dengue e os mosquitos, prevendo a participação dos estudantes na contação da história e como protagonistas do processo educativo. Por fim, destaca-se a prerrogativa técnica e reflexiva do jogo, desvelando os aspectos biológicos de cunho socioambiental da dengue, sendo essa uma abordagem pouco explorada na literatura para essa arbovirose.



Área Temática: Produção de materiais

Título: Jogo Salve o Planeta

Autores: Luciana Drummond de Carvalho, Guilherme da Silva Lima

RESUMO

A apropriação social da ciência e da tecnologia se desenvolve por diversas atividades e mídias, tal como indicado pelo modelo de rede (Polino; Castelfranchi, 2012), este trabalho apresenta um jogo científico elaborado para contribuir com a apropriação da ciência acerca das ações antropogênicas e das mudanças climática. O ato de jogar é um fenômeno antropológico que acompanhou o desenvolvimento da humanidade, sendo simultaneamente uma prática de lazer e de manutenção da cultura, importante no processo de formação dos indivíduos. (GONZAGA, et al., 2017). "Salve o Planeta" é um jogo colaborativo de tabuleiro baseado no entretenimento e na divulgação científica. Objetivamente, a meta é salvar a Terra da destruição causada pelas mudanças climáticas e ações antropogênicas. O tabuleiro é formado pelo Mapa-múndi dos Biomas, acrescido de 4 escalas (-10 à +10) que indicam o grau de degradação ou conservação dos sistemas essenciais para a manutenção da vida na Terra: água, ar, solo e biodiversidade. Há também, dois sistemas de cartas que representam ações de degradação (Cartas Destrutivas-CD) ou restauração (Cartas Construtivas-CC) dos sistemas. As cartas representam as relações entre a ação humana e os ecossistemas, referenciando conhecimentos científicos. Por fim, os "totens de destruição" são inseridos representando a degradação dos sistemas e se diferenciam por cores. O jogo inicia com as escalas no marcador -4 e os respectivos totens no tabuleiro. Idealizado para 3, 4 ou 5 participantes, cada jogador começa com 4 CCs. Cada rodada é determinada por 3 ações: 1ª apresentação de 1 CD (as cartas ficam viradas para baixo no tabuleiro); 2ª apresentação de 1 CC à escolha do jogador; 3ª compra de uma CC no monte. Ao jogar a CD são colocados os totens de acordo com indicação, quanto maior a quantidade de totens, maior a destruição/degradação de cada sistema. Opostamente, ao jogar uma CC, que mitiga ou elimina a destruição dos sistemas, o jogador retira os totens do tabuleiro. As CCs são lançadas estrategicamente para anular os efeitos das CDs, recuperando, gradualmente os sistemas. O jogo apresenta níveis de dificuldade e pode ser encerrado quando: todas as escalas marcarem +2; quando marcarem +5, ou, a partir de acordos pré-estabelecidos antes do início do jogo. O jogo também termina se qualquer uma das escalas chegar ao marcador -10, indicando que não existe mais condições para a vida na Terra.

Referências

GONZAGA, Glaucia Ribeiro et al. Jogos didáticos para o ensino de Ciências. Revista Educação Pública, v. 17, n. 7, p. 1-12, 2017;

POLINO, C.; CASTELFRANCHI, Y. Comunicación pública de la ciencia. Historia, prácticas y modelos. In: AIBAR, E.; QUINTANILLA, M. A. (Orgs.). Enciclopedia Ibero Americana de Filosofía. v. 32: Ciencia, tecnología y sociedad. Madrid: Trotta, 2012, p. 351-378.



Área Temática: Educação em espaços não-escolares

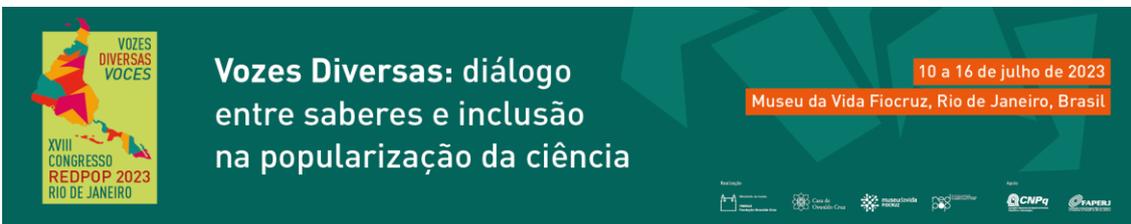
Título: LabMóvel ZikaBus: museu itinerante para o combate do mosquito *Aedes aegypti*

Autores: Cleiton de Oliveira, Daniela Hostin, Emerson Joucoski, Mylena da Costa Agustin, Camilla Freitas Cirilo dos Santos, Manuela Muniz Tomás Pereira

RESUMO

O número de casos de arboviroses no Brasil vem aumentando consideravelmente nos últimos cinco anos. A situação em várias regiões do estado do Paraná é um desafio cada vez maior para a saúde pública, pois envolve a conscientização e mobilização popular, incluindo comunidades mais vulneráveis do ponto de vista ambiental e social. Parte da resolução deste problema passa pela divulgação e popularização da ciência para conscientização de ações para eliminação dos focos do mosquito. Nesse sentido, o Projeto LabMóvel ZikaBus vem atendendo escolas públicas da educação básica do estado do Paraná, com o objetivo de mobilizar a comunidade escolar para o combate da arboviroses dengue, Zika vírus e Chikungunya, transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*. Dessa forma, o enfrentamento da dengue e das demais arboviroses é focada no combate ao vetor, propondo ações para que os participantes compreendam seu papel individual e coletivo. Outro ponto de ação para a popularização da ciência e participação popular consiste no uso da ciência cidadã, uma abordagem teórico-prática para a aplicação do método científico por todos os cidadãos. Contando com um ônibus equipado, o ZikaBus vai até às escolas da região metropolitana de Curitiba e do litoral do Paraná por meio de agendamento online. Durante a visita realizamos uma exposição teórica com uso de materiais do Instituto Oswaldo Cruz (FioCruz) e do Programa GLOBE, assim como uma exposição prática com análise de larvas e pupas com microscópios de celular. Em condições favoráveis, fazemos a coleta de dados sobre possíveis locais de reprodução através do aplicativo GLOBE Observer, que possibilita a sistematização de dados georreferenciados, gerando mapas espaço-temporais. Por meio desse aplicativo, discutimos o conceito de ciência cidadã, no intuito de incluir toda a sociedade na produção do conhecimento, seja na coleta e análise de dados, seja na proposição de pesquisas. Como uma das propostas do projeto é também realizar ações educacionais junto às escolas, desafiamos os estudantes do ensino básico a observarem sua realidade e analisarem dados do mundo real no que compete ao combate do mosquito *Aedes aegypti*. De junho a dezembro de 2022, o projeto atendeu um total de 2625 pessoas, entre estudantes, professores e acadêmicos das mais diversas áreas, em visitas escolares e eventos regionais e nacionais. Temos perspectiva de contribuir com a comunidade escolar através da elaboração de materiais de apoio, como e-books, revistas e atividades para escola, assim como apoio técnico para realização de pesquisas escolares. Com financiamento da Fundação Araucária, o projeto conta com cinco bolsistas da graduação e recém-formados.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Sustentabilidade e bem-estar

Título: Livro Aberto Clube de Leitura do Museu da Vida: difusão da Agenda 2030 e popularização da ciência a partir de livros de acesso aberto durante a pandemia da COVID-19

Autores: Ana Claudia Vieira Vidal, Beatriz Schwenck

RESUMO

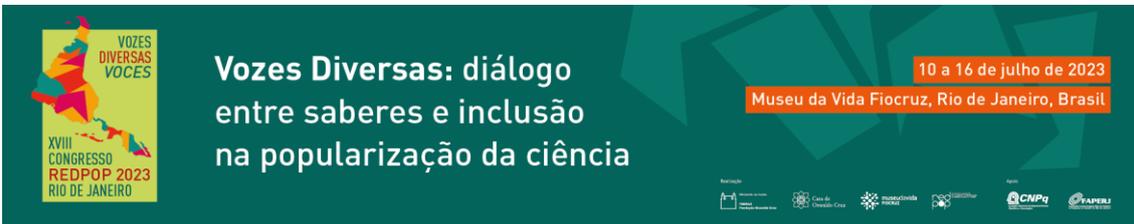
Parte integrante do Museu da Vida Fiocruz (MV), a Biblioteca de Educação e Divulgação Científica Iloni Seibel (BEDC), além de serviços técnicos, também realiza ações educativas e científico-culturais presenciais. Essas atividades visam o incentivo à leitura, o uso de seu acervo, a competência informacional e a popularização da ciência. Com a pandemia de COVID-19 essas atividades tiveram que ser adaptadas para o formato online, o que demandou o uso de novas tecnologias e busca por novos caminhos pela equipe para lidar com o cenário inédito de distanciamento social.

Diante deste desafio, a BEDC desenvolveu o projeto Clube de Leitura Livro Aberto, executado entre maio e dezembro de 2021, com os objetivos de engajar os usuários da biblioteca durante o período de isolamento e trabalho remoto; promover o encontro entre os profissionais de diferentes setores do MV; incentivar a leitura; promover a cultura do Acesso Aberto por meio da difusão de obras de livre acesso; e promover o debate sobre questões pertinentes à sociedade, especialmente aquelas abordadas pela Agenda 2030.

O clube foi fundamentado pela difusão do conhecimento em acesso livre e gratuito, a consulta permanente à comunidade e engajamento, participação e construção coletiva. Assim, a comunidade do MV foi consultada, via formulário online, sobre interesse na proposta e disponibilidade de participação. A equipe da BEDC realizou levantamentos de títulos de livros em acesso aberto em fontes de informação pré-definidas, utilizando como recorte temático os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Posteriormente, apresentava-se lista de sugestões de obras para votação pelos participantes do Clube. A divulgação dos livros selecionados e das sessões foi realizada por e-mail, incluindo infográficos com dicas de incentivo à leitura para manter o engajamento dos participantes até a data das sessões. Os encontros para debate das obras contavam com roteiro e slides de apresentação. Ao todo foram 8 encontros realizados via plataforma de reuniões online, incluindo a inauguração do Clube e 7 sessões de debate sobre os livros lidos.

Primeiramente foram escolhidos livros de perfil acadêmico, com participação preponderante dos profissionais do MV em detrimento dos alunos de pós-graduação e bolsistas. Percebemos que todos vivenciavam um esgotamento devido ao isolamento, ao excesso de tempo em frente as telas e à pressão por reinvenção e inovação durante o trabalho remoto. Estas foram consideradas causas do declínio na assiduidade nas sessões e, como alternativa, sugerimos aos participantes a mudança do perfil dos livros selecionados, passando a contemplar obras de literatura, de modo a manter a proposta inicial levando em conta também o bem-estar dos participantes. Nesta nova fase o Clube ganhou fôlego, com o engajamento do setor educativo do MV, que passou a vincular as sessões de debate às atividades de formação de seus bolsistas.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

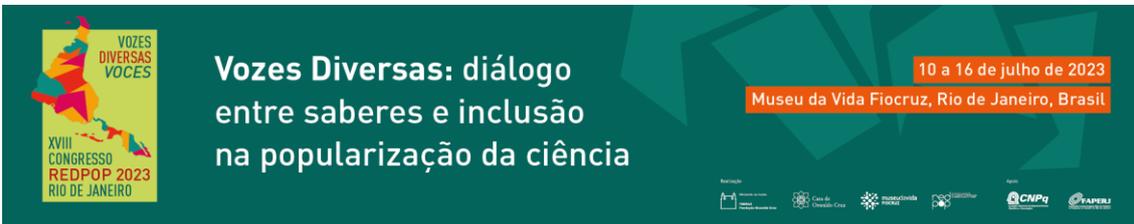
Título: Livro acessível "Descobertas com Bernadete durante a pandemia da Covid-19": interação, inclusão e popularização da ciência em um trabalho coletivo

Autores: Beatriz Schwenck, Beatriz Schwenck

RESUMO

O surgimento de uma nova doença desperta a curiosidade e a sensibilidade da menina Bernadete, que sonha em ser cientista. Enquanto inventa e reflete sobre seus sentimentos, surgem muitos questionamentos e a necessidade de buscar respostas. Mas será que ela conseguirá fazer isso sozinha? O livro "Descobertas com Bernadete durante a pandemia da Covid-19", produzido pelo Museu da Vida Fiocruz, e escrito por uma de suas profissionais, com diversas parcerias, apresenta uma história "inacabada", que oferece a oportunidade de interação com o público, pois necessita da colaboração de todas/os, e nos convidando a refletir sobre as emoções e comportamentos das crianças, possibilidades de diálogo, brincadeiras e momentos de afeto com suas famílias e responsáveis. Finalizado quando ainda não havia vacina para a Covid-19, o livro abrange temas de diversidade, meio ambiente e destaca o papel dos cientistas e da ciência em nossas vidas. Seu final foi alterado algumas vezes na trajetória entre a diagramação e a impressão, devido ao avanço da pandemia e outras etapas até a vacinação da população. Escrever um livro com início, meio e fim, sobre uma pandemia que ainda não havia acabado, buscando aproximar a ciência e cientistas da população, em um momento político delicado e de fortes tendências ao negacionismo científico no Brasil, foi uma forte motivação para que fosse desenvolvida uma obra em prol popularização da ciência. O livro também inclui trilha sonora, com três músicas em vídeos acessíveis, sobre sentimentos, sonhos e esperança, que trazem elementos da natureza, permeados pelas emoções que fizeram parte desse momento. A obra infantojuvenil inclui as seguintes versões acessíveis: audiovisual acessível; PDF acessível, com descrição de imagens; e seis vídeos com as músicas gravadas em duas versões - instrumental e coro, em parceria com a Orquestra de Câmara do Palácio Itaboraí (Fiocruz/Petrópolis), formada por jovens, e com o Coro de Crianças do Projeto Sol, Som & Movimento, do Instituto Caminho da Roça, situado em Secretário (Petrópolis/RJ). Trabalhar a acessibilidade do livro durante os processos de ilustração e de diagramação foi fundamental para tornar o livro e a própria história e trilha sonora mais acessíveis. Muitas trocas e aprendizado foram feitos durante este processo, e possibilitaram não só a concepção de formatos acessíveis, como também uma história que inclui pessoas com deficiência e objetos que fazem parte de seu aprendizado e sua rotina diária, apresentando uma realidade possível e almejada, e possibilitando maior diversidade e inclusão das pessoas com deficiência em nosso dia a dia. Com essa experiência de trabalho coletivo, espera-se contribuir também para diálogos e reflexões entre crianças e adultos, e que estes colaborem para a sensibilização a respeito do tema da acessibilidade e da diversidade, com redução de barreiras que ainda existem em nossa sociedade.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: LotARía de la Herbolaria Medicinal: Realidad Aumentada para la Divulgación de Saberes Ancestrales sobre Plantas Medicinales en México.

Autores: Héctor Gerardo Pérez González, Rosa Maria Martínez García, Emilio Jorge González Galván, Sandra Edith Nava Muñoz

RESUMO

La medicina herbolaria es una práctica médica que utiliza plantas y hierbas para tratar una amplia gama de afecciones. Tiene sus raíces en la antigüedad y ha sido utilizada en diferentes culturas alrededor del mundo durante siglos. Aunque ha sido reemplazada en gran medida por la medicina moderna, esta sigue siendo para muchas culturas una forma efectiva de tratar afecciones desde dolencias menores hasta enfermedades graves.

La cultura indígena Tenek es una cultura precolombina que habita en México. Aunque se desconoce mucho sobre su historia y tradiciones, se sabe que tienen una fuerte relación con la naturaleza, sin embargo, muchas de sus tradiciones y conocimientos ancestrales están en peligro de desaparecer.

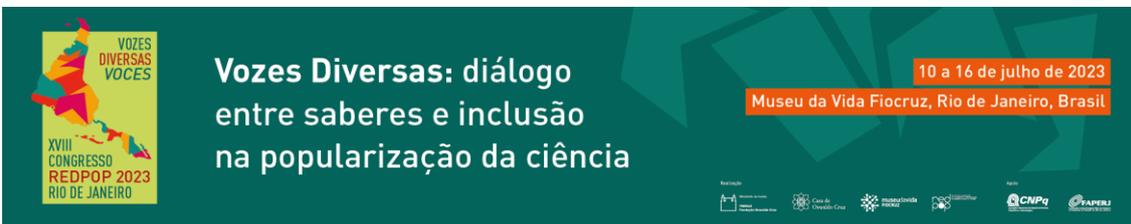
La literatura especializada muestra algunas investigaciones para determinar las diferentes especies de plantas medicinales usadas por los Tének para tratar síntomas asociados a enfermedades y lesiones. Estas reportan que dichas plantas mostraron tener una contribución importante en el sistema de salud de las localidades del área de estudio y concluyen que estas plantas son parte de su patrimonio biocultural.

El grupo de Divulgación Ingeniosos Divulgando de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí desarrolló una herramienta de Software de Realidad Aumentada basada en el juego de Lotería mexicana. El objetivo de este software es la diseminación de los conocimientos ancestrales sobre remedios medicinales de la cultura Tenek del centro-oriente de México.

En el juego participan de 2 a 8 jugadores, cada uno elige una tarjeta en la que aparecen ilustraciones de nueve diferentes plantas medicinales Tenek. Se instala el software en el teléfono móvil (celular). El coordinador del juego muestra una figura piramidal en cuyos lados está impresa una figura (marcador). Existen 16 figuras correspondientes al mismo número de plantas medicinales, el coordinador lee tras la pirámide antes de colocarla. Cada pirámide tiene un acertijo relacionado con la planta correspondiente. Los participantes acercan sus teléfonos celulares a la pirámide y en ellos aparece la figura de la planta correspondiente y sus datos básicos mediante la técnica de Realidad Aumentada. Cada jugador observa su tarjeta (de 9 imágenes) y si en ella se encuentra la planta observada (utilizando el marcador de la pirámide) se coloca una ficha en el lugar correspondiente. El resto de las reglas de la Lotería Mexicana se siguen por lo que el ganador es el primer jugador en completar las nueve fichas en su tarjeta.

Con el uso de este juego, los participantes aprenden la forma, el nombre y el uso medicinal de las 16 plantas medicinales más populares de la cultura Tenek.

Este software en su versión prototipo se ha utilizado con resultados prometedores y un análisis empírico de su efectividad se encuentra en proceso de realización.



Área Temática: Museus e centros de ciências

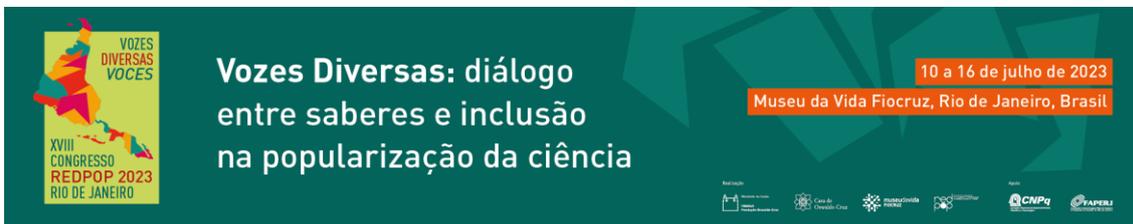
Título: Modelos 3D e réplicas históricas da microscopia como ferramentas de popularização da ciência

Autores: Glória Maria de Farias Viégas Aquije, Débora Santos de Andrade Dutra, Marcella Porto Tavares, Marisa Barbosa Lyra, Bárbara de Oliveira Neves, Júlia Karolina Baiense da Silva, Eduarda Tannus Mendes Torres, Lizandra Marques Sarmento, Landria Souza Oliveira, Raquel Lima Bastos

RESUMO

O modelo pedagógico representa à compreensão dos modelos consensuais, proporcionando condições para o entendimento dos conceitos, do desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes, o que contribui para reflexões sobre o mundo em que vivemos. A construção desses modelos muitas vezes representa a articulação entre o conteúdo e metodologia, como também entre empiria/experimento, num processo representacional utilizando-se de imagens, analogias e metáforas, para auxiliar alunos e cientistas a visualizarem e compreenderem um conteúdo, que pode se apresentar difícil, complexo e abstrato, como uma poderosa ferramenta na popularização, tornando acessível um conhecimento superespecializado. O Programa de extensão Grupo de Estudos em Microscopia (GEM), criado em 2011 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 tecnologia da microscopia como ferramenta de apoio na popularização e divulgação científica. Para o ano de 2022, um período de pós-pandemia, o GEM com o objetivo de promover aos alunos do ensino fundamental o interesse por temas da ciência, tendo como auxílio peças 3D e réplicas históricas de microscópios, realizou encontros e oficinas, fazendo destes temas uma conversa com as disciplinas que são ministradas em sala de aula. As peças em 3D foram modeladas em software específicos e impressas em impressoras 3D pelos membros do grupo, da mesma forma as réplicas, modelos microscópicos dos séculos XVII, XVIII e XIX, todas essas peças fazem parte de um acervo científico e histórico que são utilizadas como auxílio em atividades promovidas pelo grupo. O GEM conta com dois laboratórios equipados com microscópios ópticos e estereoscópicos, sendo que um laboratório é totalmente adaptado as crianças de 04 a 08 anos de idade. As peças em 3D entram como mais uma ferramenta de apoio no trabalho com as crianças. Ao longo do ano de 2022 o grupo recebeu cerca de 1200 crianças, em atividades, encontros e oficinas promovidos pela equipe. Os encontros foram realizados principalmente nos laboratórios do grupo, mas também foram desenvolvidas atividades de exposição de peças e microscópios por parceiros do grupo como em escolas e shopping. Os resultados apresentados permitiram verificar que a criação de um acervo histórico da microscopia contribuí no ensino e na popularização da ciência, fazendo de temas do cotidiano uma conversa com as disciplinas ministradas em sala de aula, de forma lúdica, aproximando a teoria da prática. Acredita-se que esse trabalho possa servir como catalisador para definir o futuro dos jovens, buscando indicar possíveis caminhos a serem percorridos na sua vida pessoal e profissional. Quiçá, ao desenvolver esse programa, as instituições profissionais passem a se localizar na rota do conhecimento científico nas várias áreas do conhecimento, despertando o interesse pelas pesquisas e inovações tecnológicas.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

Título: Mulheres, ciência e marcas sociais.

Autores: Gabriella Inácio Nunes, Deyvid dos Santos Teixeira, Ana Paula da Silva Jesus, Maria Paula de Oliveira Bonatto

RESUMO

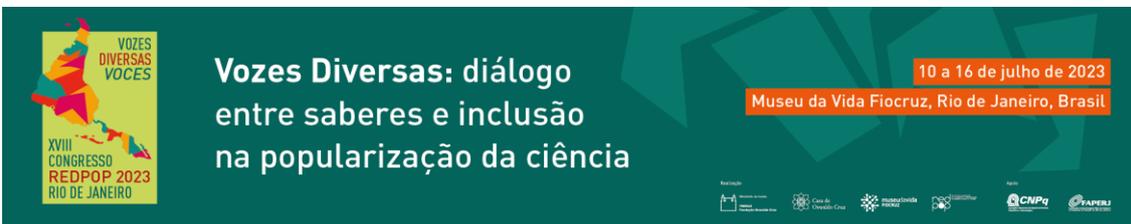
O projeto Mulheres, Ciência, e marcas sociais do Parque da Ciência do Museu da Vida Fiocruz, busca apresentar novas ideias sobre o significado da ciência, suas diversas áreas e trazer à luz o papel de mulheres que construíram a ciência e foram silenciadas na história, destacando também exemplos de cientistas mulheres que atuam hoje. Evidenciamos a historicidade da ciência, destacando que essa prática não é alheia ao racismo, patriarcado e mazelas presentes na estrutura social. Para REZNIK e MASSARANI (2022) "A crítica feminista à ciência partiu de um campo multidisciplinar de pesquisadoras de diversas áreas de conhecimento (...) para questionar, de forma contundente, a própria produção de conhecimento científico e os ideais de objetividade, universalidade e neutralidade que fundaram os pilares da ciência moderna". O objetivo é evidenciar que a ciência está imersa em relações que, além de reproduzir disfunções estruturais da sociedade, torna possível novas relações para a superação destas e de outras questões sociais. Reafirmamos que discussões críticas são libertadoras e essenciais para legitimar as diversas vozes da ciência, incentivando ações e projetos para a conquista da equidade em espaços de educação formal e não formal

O projeto surgiu enquanto oficina e prática mediada no Museu da Vida como uma resposta aos diversos públicos, principalmente mulheres e crianças. Este é convidado a conhecer o salão de exposições do Parque da Ciência onde participa de uma conversa sobre o papel histórico da ciência e do cientista, partindo do mural fotográfico da visita de Einstein ao castelo Mourisco (1925), contendo a imagem de um grupo de diversos cientistas, todos homens, de jaleco e brancos. Ao questionarmos o público sobre a existência de cientistas mulheres naquele momento da história, as respostas geralmente são negativas e se questionados sobre quem são as cientistas atuais, geralmente não há resposta. Essas observações indicam a necessidade de se discutir mais profundamente as condições de produção de uma ciência que é construída de forma afastada da população geral, tornando a necessidade de sua popularização cada vez mais urgente.

Para o aprofundamento da oficina serão utilizados ímãs contendo imagens de mulheres cientistas junto à suas biografias, montadas na forma de jogos de associação e adivinhação. Assim, buscamos recursos pedagógicos e didáticos para mostrar a ciência como possível profissão feminina e acessível à compreensão para os diversos públicos, além de ampliar as possibilidades de reflexões em torno do ser cientista.

Bibliografia:

Reznik, G. y Massarani, L. (2022). Posicionar a divulgação científica em prol da equidade de gênero. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad [CTS], 17(50), 181-185. Disponível <http://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/301/263m>.



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

Título: Nós no MAST, nós na Canadá, nós na Uruguai e nós na Carioca: mostras expositivas feitas por estudantes

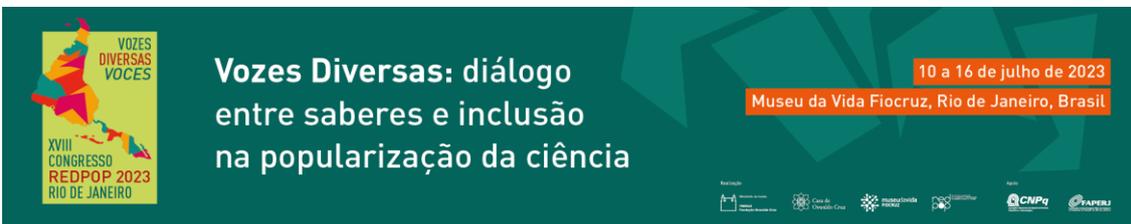
Autores: Alanna Dahan Martins, Alanna Dahan Martins, Douglas Falcão Silva

RESUMO

Talvez esse título faça você se perguntar que lugares são esses que nós ocupamos. Ok, MAST é a sigla do conhecido Museu de Astronomia e Ciências Afins da cidade do Rio de Janeiro, mas e em Canadá e Uruguai? Nos remetemos a países? Na verdade não, referimo-nos às escolas municipais da prefeitura do Rio que possuem esses nomes: escola municipal Canadá, escola municipal Uruguai e escola municipal cívico militar Carioca. Todas pertencentes ao território encontrado nas regiões norte e central da cidade, compartilhando a localização com o MAST. Ainda assim, mesmo que não possuam contextos culturais internacionais e tão diferentes, lidamos com universos escolares muito amplos, diversos e singulares para o território. Essa diversidade se materializa a partir das mostras expositivas desenvolvidas pelas/pelos estudantes de cada escola, em parceria com o MAST. Assim já respondemos quem somos nós, que ocupamos este território. Mas em qual contexto ocupamos?

Nós no MAST: desenvolvimento de indicadores de integração entre o museu e a comunidade é um projeto de pesquisa vinculado à Coordenação de Educação em Ciências (COEDU) do MAST. Tendo em vista a responsabilidade social e o papel cultural e educativo dos museus de ciências, o projeto tem como proposta possibilitar a integração com vizinhas e vizinhos do museu, de modo a incentivar o protagonismo de atores sociais como estudantes, trabalhadoras/es e moradoras/es do território, em projetos em colaboração com o MAST. A partir daí, elaborar indicadores que possibilitem analisar a integração efetiva que se faz entre o museu e as comunidades. A pesquisa usa a metodologia da pesquisa-ação como forma de fazer acontecer ações em parceria museu-comunidade para a proposição dos indicadores de integração. É importante evidenciar o conceito de território ao qual estamos nos referindo: mais do que terra e limite, é um importante elemento no processo de efetivação de políticas e ações da educação integral: é nele que os sujeitos vivem e constroem suas subjetividades, com base nas relações e realidades ali existentes, é a partir dele que nos identificamos como sujeitos participantes e transformadores da realidade. Neste trabalho, queremos trazer para a RedPOP um destes indicadores: parcerias museu-escolas do território, que neste trabalho, se concretizam como mostras expositivas construídas com as/os estudantes colaboradoras/es, a fim de criar na Feira de ideias uma rede de reflexão sobre a importância de ocuparmos o território e construirmos de forma coletiva a realidade que nos cerca, usufruindo das ciências e saberes nela presentes.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: O Avental de Histórias, Um e-book, Uma mala, e Uma série de livros infantis no Museu da Vida: Divulgação científica para o público infantil

Autores: Claudia Araujo de Oliveira

RESUMO

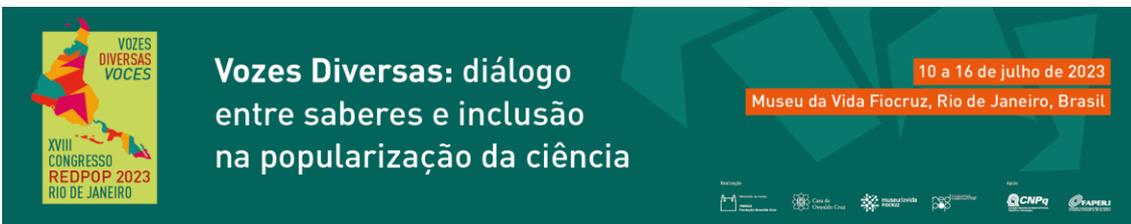
RESUMO

Este trabalho consiste na apresentação de produtos voltados para o público infantil, como resultado da experiência em uma das áreas do Museu da Vida, no campus da Fiocruz, em especial, no Castelo Mourisco, situado em Manguinhos, no Rio de Janeiro. O Castelo atrai diariamente públicos diversos, a partir do seu estilo arquitetônico e magnitude exercendo fascínio nas crianças, que associam esta construção aos contos de fadas. Como parte integrante do Museu e a partir de um circuito de visita por exposições no prédio ao longo do tempo, ali é introduzida a temática da história da saúde no Brasil, com protagonismo de cientistas da primeira década do século passado, revelada por meio de ações educativas e da mediação sobre a história de origem da instituição.

A necessidade de elaboração de narrativas, adequação da linguagem apropriada ao público infantil, bem como, de estratégias de mediação que promovam a ludicidade e aproximem este público dos conteúdos apresentados, constituem-se como objetivos das iniciativas que foram surgindo até o presente momento. Como primeiro produto, a elaboração de um avental de história para crianças de educação infantil, com personagens e elementos que surgem como surpresa no decorrer da contação. Posteriormente, o lançamento de um livro infantil da mesma história, intitulado Oswaldo e seu castelo. Para dar continuidade à adaptação das temáticas da história institucional e dos temas das exposições de longa duração surgem novos produtos, desta vez, um novo livro infantil, Nos Trilhos da ciência, uma história dos cientistas Oswaldo Cruz e Carlos Chagas, desta vez, em versões e-book, que vem atender uma demanda de professores ao trazer muitos recursos como ilustração animada, recursos sonoros/sonoplastia; produção de vídeos com protagonismo de crianças para explicar algumas curiosidades; outras referências sobre o assunto como: galerias de imagens históricas; glossários; links para pais e professores. Para além, a criação de uma mala para a apresentação da mesma história, com personagens e objetos para serem explorados durante a recepção das crianças. Na verdade, uma apresentação que conta com figurino e seleção de fotos históricas do Departamento de Arquivo e Documentação/DAD/COC/Fiocruz. Por último, considerando o circuito de visita na área do Castelo Mourisco, e a Coleção Entomológica do Instituto Oswaldo Cruz, primeira unidade de pesquisa da Fiocruz, o lançamento de mais um livro infantil intitulado: Costa Lima, um cientista, um laboratório e uma coleção de insetos. Todos os livros com versão em pdf disponíveis no site do Museu da Vida, como parte das publicações.

No caso do avental de história Oswaldo e seu Castelo, a iniciativa tem alcançado outras localidades, ao serem reproduzidos no Projeto Ciência Móvel, Arte e Ciência Sobre Rodas, e em outros estados como Fiocruz Bahia e Fiocruz Brasília, por meio das Assessorias de Comunicação.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: O chamado do Curupira: a utilização de um RPG na divulgação científica e na mediação de estudos de percepção pública

Autores: Virgínia Maria Codá Castrillon, Virgínia Codá, Marcelo Vasconcellos, Luisa Massarani

RESUMO

O jogo **O chamado do Curupira** é um Role Playing Game (RPG) desenvolvido a partir de uma narrativa que visa aproximar os jogadores de temáticas científicas, assim como assuntos relevantes da educação ambiental. Por esse motivo, temos o intuito de apresentar esse jogo na feira de ideias, mostrando o quanto a área da divulgação científica pode ser diversa e interdisciplinar.

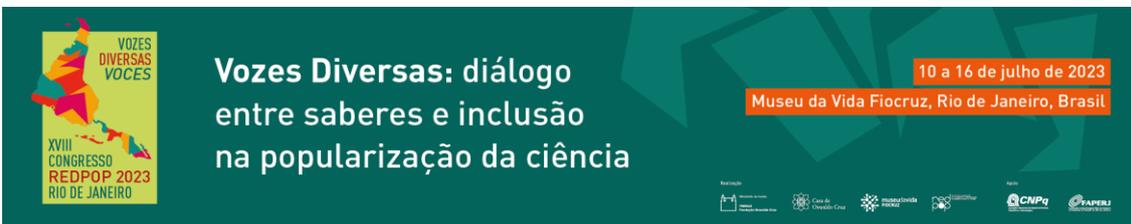
Para além do objetivo de popularizar a ciência, o jogo também é utilizado como instigador e instrumento mediador de percepção pública em pesquisa acadêmica no âmbito do doutorado, oferecendo aos jogadores uma experiência contextualizada de problemas ambientais, de temáticas científicas, da geografia e da história popular do Brasil.

Esse projeto de doutorado, denominado **Percepção de problemas ambientais a partir de um RPG: o que pensam jovens cariocas, caiçaras e quilombolas** irá se apropriar da experiência desse gênero de jogo conhecido pela facilidade da imersão e pela liberdade e criatividade nas ações dos jogadores enquanto personagens, para extrair falas, momentos e atitudes que ajudem a entender e analisar como grupos de jogadores, independente do contexto em que vivem, podem enxergar e atuar nas questões que lhes são apresentadas.

A narrativa do jogo se passa nos dias atuais, apresentando ao jogador os principais problemas ambientais que são ocasionados ou agravados pelos seres humanos, nos mais variados biomas brasileiros. Os protagonistas do jogo, além de utilizarem seus poderes, precisam de seus conhecimentos prévios e de outras habilidades, como a criatividade, as diferentes formas de comunicação e a cooperação, para vencerem os desafios que lhes são apresentados. A dinâmica de cooperação, estimula um ambiente mais amistoso para diálogos e outras trocas que ajudarão a chegar ao objetivo do estudo.

Por ser um jogo atual, os participantes podem criar pontes com notícias, pessoas e acontecimentos do mundo real, tornando a experiência ainda mais contextualizada e rica. Para a pesquisa, **O chamado do Curupira** será jogado em espaços não-formais e com jovens que já não estão mais inseridos na educação formal, visto que há importância em perceber nas falas a relação dos participantes com os assuntos científicos abordados, nas fases de vida após a escola, onde muitas vezes já não há mais tanta proximidade com essas temáticas, dependendo do rumo profissional que essas pessoas tomaram.

Em pesquisa anterior, observou-se uma carência de jogos desse tipo fora do contexto de sala de aula, sendo bem mais comuns aqueles que são utilizados como materiais complementares de conteúdos específicos das disciplinas de ciências, biologia, química, física, geografia e história para crianças e adolescentes. Com isso, nota-se a importância de jogos que permitam que seus jogadores estejam em constante contato com a ciência, ainda que fora do espaço em que falar sobre esses temas é obrigatório.



Área Temática: Produção de materiais

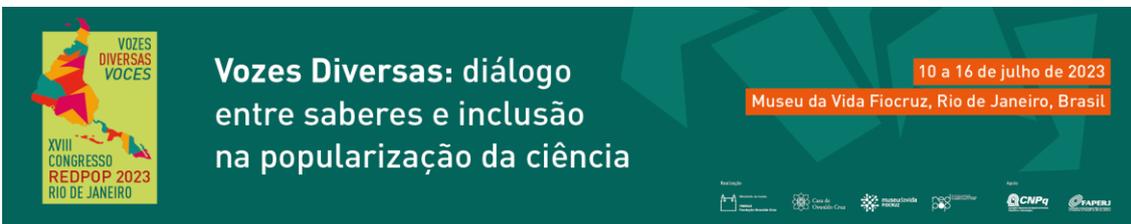
Título: O jogo da memória das incríveis cientistas negras

Autores: Luana Marques Ferreira, Beatriz Costa Ferreira da Silva, Mariana Silva de Souza, Ana Lúcia Nunes de Sousa, Mariana da Silva Lima, Luciana Ferrari Espíndola Cabral

RESUMO

Este trabalho é uma produção do projeto de extensão Mulheres Negras Fazendo Ciência do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, campus Maria da Graça (CEFET/RJ) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O projeto atua no tripé ensino, pesquisa e extensão por meio da divulgação de pesquisas realizadas por mulheres negras nos Programas de Pós-Graduação (PPGs) do Estado do Rio de Janeiro. A produção de materiais é uma das atividades desempenhadas no projeto com intuito de criar novos recursos didáticos que construam narrativas negras desassociadas à posição de subalternidade, visando alcançar, principalmente, o público infanto-juvenil. Uma dessas produções foi o jogo da memória, cujo objetivo é recriar o processo identitário a partir do desenvolvimento da cognição. Visando a aplicação da lei 10.639/03, a ludicidade é utilizada como intervenção didática para a memorização de personalidades afro-brasileiras que contribuem para a história da ciência nacional. Além disso, o material desenvolvido pretende visibilizar a trajetória de mulheres negras na ciência, inspirando uma nova geração de cientistas. O jogo da memória é composto por 12 pares de cartas com figuras e texto e três (3) pares de cartas vazias. Cada par apresenta uma cientista: uma carta com caricatura e nome e outra correspondente, que apresenta uma breve história acadêmico-profissional e o nome da cientista. Para iniciar o jogo, as cartas vazias são retiradas e as demais são viradas de modo a não serem reveladas as informações contidas nelas. A primeira pessoa a participar deve virar duas peças por vez, de maneira que todos possam visualizar. Caso as cartas selecionadas correspondam, o texto deve ser lido para as demais pessoas e, em seguida, recolhidas, ganhando o ponto. Caso as cartas não formem o par, devem ser viradas novamente, passando a vez para a próxima pessoa. Quem colecionar o maior número de pares vence o jogo. Os pares de cartas vazias podem ser utilizados como atividade prática com estudantes, que poderão criar novas cartas com outras cientistas inspiradoras, de modo que em um dos pares seja desenhada a cientista e no par correspondente um breve resumo sobre ela. O jogo também possui QR code que direciona o(a) educador(a) para uma pasta com compilado de sugestões de metodologias para aplicação em sala de aula. Portanto, o presente material didático apresenta potencial para trabalhar questões como socialização, leitura, memorização, como também demonstra ser uma estratégia que oportuniza a aplicação da lei 10.639/03 de forma lúdica.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



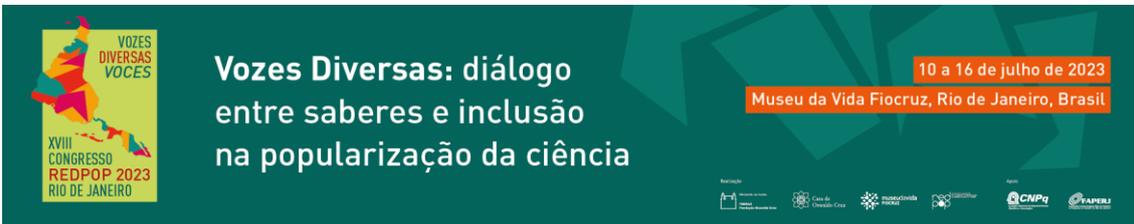
Área Temática: Produção de materiais

Título: O Jogo de tabuleiro como prática da Educação Patrimonial nas aulas de Geografia

Autores: Ana Paula Teixeira de Mello, ana paula mello

RESUMO

A Educação Patrimonial tem como eixo principal a formação da criticidade dos indivíduos no tocante a intencionalidade da preservação dos patrimônios. Notadamente, a escola, em especial a Geografia escolar, assume uma participação importante no que tange a compreensão sobre as relações existentes no espaço vivido. O lugar de vivência é o principal objeto de estudo da Geografia, e com a observação e análise das transformações que ocorrem na paisagem, percebemos a coexistência de elementos do passado e do presente nas paisagens contemporâneas. Dessa forma, a Geografia escolar aponta questões que contribuem para o fortalecimento das memórias e identidades da sociedade. Assim, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o projeto "O Meu Lugar", que integra Educação Patrimonial ao ensino de Geografia a partir da confecção do jogo de tabuleiro sobre a cidade de Niterói. Neste ponto, o jogo foi utilizado como ponte entre as duas ciências, favorecendo a ampliação do conhecimento sobre a cidade de Niterói, contribuindo para a promoção da Educação Patrimonial no ambiente escolar, e revelando o papel de coautoria dos estudantes nas aprendizagens. Este projeto foi desenvolvido na Escola Municipal Levi Carneiro, com os estudantes do 6º ano em 2018. Para colocá-lo em prática foi necessário a realização de pesquisas sobre a cidade (história, curiosidades e pontos turísticos), trabalho de campo, debates sobre aspectos culturais, naturais e socioeconômicos da cidade de Niterói e a experimentação de diferentes jogos de tabuleiro. O jogo confeccionado pelos estudantes apresenta regras própria e alia os objetos de conhecimento da Geografia à Educação Patrimonial. É importante ressaltar que o jogo apresenta aplicabilidade nas turmas do 6º ano, pois a ideia era que os próprios estudantes aplicassem o jogo nas demais turmas do mesmo ano de escolaridade, favorecendo assim, uma maior integração e a multiplicação do conhecimento sobre a cidade. Ao trabalhar a Educação Patrimonial de forma prática, a apropriação dos espaços da cidade foi uma faceta importante, pois assim pudemos ressignificar a cidade como palco dos processos educativos. Segundo Horta (1999), a Educação Patrimonial é um instrumento de "alfabetização cultural" que possibilita o indivíduo fazer a leitura do mundo que o rodeia. A escola deve promover a valorização cultural e da história da sociedade, lhe cabendo a responsabilidade de sensibilizar e conscientizar sobre o papel de cada cidadão. Para isso, é importante que o patrimônio cultural seja incorporado a realidade social do estudante. Com o projeto acenamos para a possibilidade de compatibilizar a preservação patrimonial no ambiente escolar. Por meio desse trabalho incentivamos um novo olhar sobre o patrimônio para a construção de uma postura cidadã a partir do fortalecimento das identidades coletivas.



Área Temática: Produção de materiais

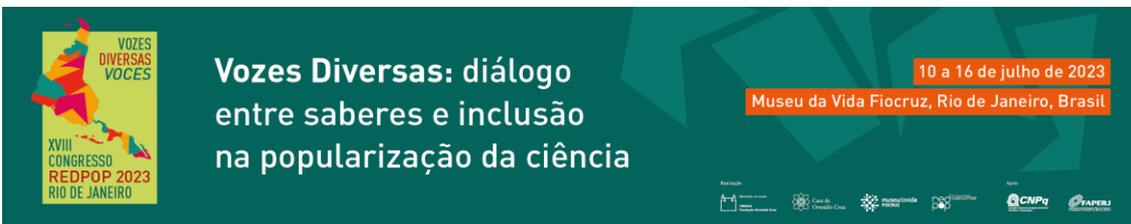
Título: O livro de colorir como possibilidade de falar de ciências com crianças

Autores: Fatima Denise Peixoto Fernandes, Fátima Denise Peixoto Fernandes

RESUMO

Esse trabalho apresenta três livros de colorir que são usados como forma de falar sobre assuntos ligados a ciência para o público infantil. O primeiro livro nasceu junto com a tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), em 2020. O projeto de doutorado *Espaços de Ciência e escolas: para além da complementariedade* tem como principal objetivo caracterizar a relação que se estabelece entre museus de ciência e escolas, compreendendo as especificidades de cada uma das instituições e do lugar dos museus de ciência na formação dos estudantes e na constituição de uma cultura científica. Todo o processo de construção da tese foi acompanhado pelo desejo de que o trabalho não fosse compartilhado apenas com a banca e com um ou outro pesquisador da mesma área. Começou-se a pensar em outra forma de apresentá-lo. Surgiu, então, a ideia de criar um livro voltado para crianças, que trouxesse as principais ideias do trabalho em linguagem simples. Para que mais pessoas tivessem acesso e, principalmente, para que professores pudessem usar como atividade em sala de aula, foram pesquisadas formas de fazer a distribuição gratuitamente. E assim, surgiu um pequeno texto que, uma vez ilustrado, se transformou no livro *Museu, museus* (ISBN 978-65-86147-59-9). A partir da defesa da tese, o livro passou a ser disponibilizado para download gratuito no site da editora (www.podeditora.com.br), onde também é vendido por demanda, para que não haja encalhes ou desperdícios. Através dessa publicação, parte do trabalho de doutorado consegue ultrapassar o circuito restrito dos espaços acadêmicos. O retorno recebido por parte de professores que utilizam o livro de colorir mostra que ele atinge seu objetivo e vem sendo compartilhado com um significativo público de pequenos leitores. Dessa forma, foi feita a opção por repetir o processo e, com base no trabalho no Departamento de Botânica do Museu Nacional foram criados dois novos livros de colorir: *Vamos falar sobre plantas* (ISBN 978-65-5947-089-1) que apresenta a Botânica de forma lúdica e *Herbário* (ISBN 978-65-5947-179-9) um livro que apresenta esse espaço de ciência tão peculiar. Os três livros podem ser baixados gratuitamente ou comprados. Através de um projeto de extensão de 2022 da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), esses livros são usados em contação de histórias e oficinas em escolas de educação infantil e de anos iniciais do ensino fundamental. As páginas são impressas pela própria escola e as crianças podem conversar sobre ciências entre histórias, imagens e suas cores favoritas.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Educação em espaços não-escolares

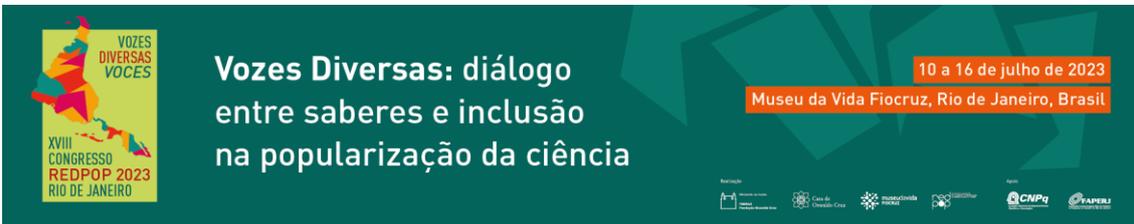
Título: O uso do microscópio como instrumento educativo em museus de ciências

Autores: Raquel Barros, Caroline Ribeiro Almeida, Giulia Lombello Santos, Marcia Borges Baptista, Maria Clara Alves de Oliveira, Maria Paula de Oliveira Bonatto

RESUMO

O presente trabalho apresenta reflexões sobre a experiência e percepção do visitante ao observar células vegetais e animais utilizando o microscópio do módulo "O que os olhos não veem, a lente mostra" da exposição Vida e Saúde: relações (in)visíveis. A exposição está disponível no prédio do Conjunto Histórico da Cavalaria do Museu da Vida Fiocruz, abordando a saúde sob diversas perspectivas, incluindo a interação do ser humano com seu ambiente e a vida microscópica. Esse espaço de educação não formal se apresenta como lugar de experiência e diálogo, promovendo o acesso ao conhecimento científico, por meio da interdisciplinaridade. Gallon et al (2017) discutem a importância do papel educativo dos museus de ciências junto as escolas, que, de forma lúdica integram a experiência em sala de aula enriquecendo práticas do cotidiano, marcando afetivamente os processos de aprendizagem. Consequentemente, para além do espaço escolar, exposições em museus interativos instigam e contribuem na compreensão de temas específicos. Teles e Fonseca (2019) também realizaram discussões sobre a influência do microscópio como objeto de destaque museológico contribuindo para o ensino de ciências. Destacam que instrumentos científicos expostos em museus despertam compreensões acerca dos conteúdos científicos. Dierking (2005) refere-se aos espaços de educação não formal como locais de educação de livre escolha, onde pessoas buscam conhecimentos espontaneamente. Nesse contexto, destacamos o microscópio, que há séculos desperta a curiosidade com potencialidade para estimular o desejo pelo conhecimento científico. O objetivo deste trabalho é discutir o uso do microscópio como instrumento educativo em museus, destacando a necessidade de conhecer o público potencial, apontando escolhas que condicionam propostas de uso dessa ferramenta. Realizou-se a observação direta do visitante em interação com o microscópio óptico binocular acoplado à uma tela, disponível no módulo da exposição. Por sete dias observamos crianças com idade entre cinco e dez anos que curiosamente utilizaram o microscópio. Para a observação de célula animal disponibilizamos lâminas comerciais de sangue de roedores e para a de célula vegetal foram feitas lâminas com cortes a mão livre da folha e do caule de Tradescantia Pallida. Observamos 35 crianças, 15 meninos com cinco, seis, oito e nove anos e 20 meninas com cinco, oito e dez anos. Aquelas com idades entre cinco e oito, independente do sexo, se interessaram pelo microscópio, curiosas em mudar o foco, trocar a lente, lâminas e tentar ver detalhes de suas mãos. Aquelas com idade entre nove e dez, se interessaram pelo conteúdo das lâminas, conseguindo estabelecer comparações entre a amostra vegetal e a animal. Essa metodologia está em processo de desenvolvimento. Como conclusão inicial percebemos duas dimensões: a tecnologia do aparelho e os conteúdos a serem observados, como princípios de aprendizado para serem desenvolvidos como roteiros exploratórios na exposição.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



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

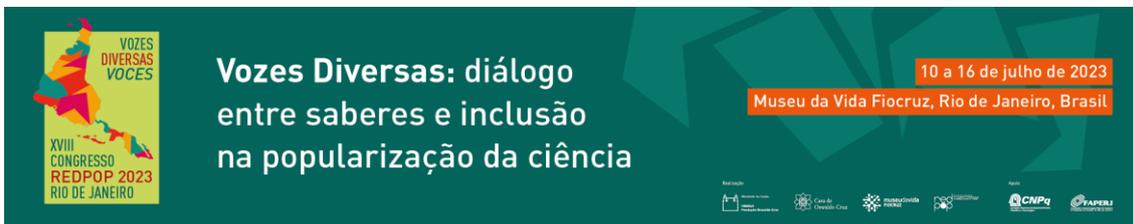
A busca por uma ciência que dialoga com os espaços de saberes, com as sociedades e as mais diversas formas de organização humana nos conduz, ano após ano, à necessidade de construção de modelos de desenvolvimento cada vez mais sustentáveis, imbuídos em práticas respeitadoras, para a sociedade e para 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: Arte e ciência

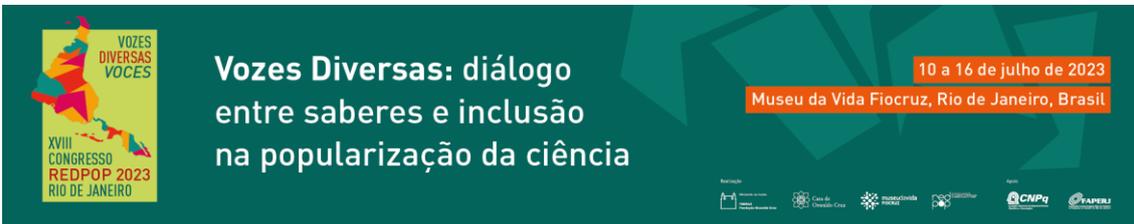
Título: **Oralitura: divulgação científica e tecnológica "para adiar o fim do mundo"**

Autores: Alan Alves Brito, Alan Alves Brito

RESUMO

Apresentarei, nessa Feira de Ideias, uma síntese dos principais livros de divulgação em ciências que produzi nos últimos 4 anos e que culminaram, em 2022, com a outorga do Prêmio José Reis de Divulgação Científica e Tecnológica do CNPq, na categoria Pesquisador e Escritor, e, um deles, finalista em 2020 do Prêmio Jabuti de Literatura Brasileira na categoria Ensaio de Ciências. Pretendo apresentar o livro *“Astrofísica para a Educação Básica: a origem dos elementos químicos no Universo”* (2019, Editora Appris); *“Antônia e a Caça ao Tesouro Cósmico”* (2020, Editora Appris); *“Antônia e os Cabelos que Carregavam os Segredos do Universo”* (2022, Editora Appris); *“Astro-antropo-lógicas: oriki das matérias (in)visíveis”* (2021, Editora Marcavizual); e *“Kayode: o caçador de histórias”* (Editora Malê, 2021). Apresentarei as perspectivas metodológicas e epistemológicas do conjunto dos trabalhos, que articulam o conceito *“oralitura”*, trazendo apontamentos sobre a necessidade de criarmos um robusto programa de pesquisa e divulgação em ciências com foco nas grandes questões do Brasil do século XXI.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



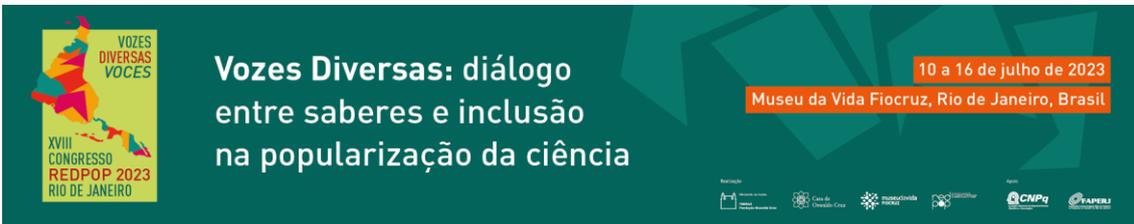
Área Temática: Arte e ciência

Título: Paulistinha chega às Escolas

Autores: Monica Lopes-Ferreira

RESUMO

O Projeto utiliza o peixe Danio rerio conhecido no Brasil como "paulistinha" para ser o fio condutor, o elemento de ligação entre o pesquisador e os estudantes. O objetivo é despertar a possibilidade de pensarem em se tornar um cientista. Através do projeto as crianças conhecem cientistas, sobre a carreira do cientista, visitam o lugar de criação do "paulistinha" e participam do manejo. Ao final compartilham as informações adquiridas com os demais integrantes da escola e com a comunidade externa. Perguntas importantes são colocadas durante a execução do projeto: Já pensou em ser um cientista ? O que faz um cientista ? Qual a importância do "paulistinha" para as pesquisas ?. O professor trabalha diretamente com o aluno através do "Caderno do aluno" cujo conteúdo esta dividido nas etapas em que o projeto se desenvolve. Destaco o momento da palestra do pesquisador na escola, a visita ao laboratório e a entrevista a pesquisadores da Instituição. O projeto proporciona uma imersão no mundo da ciência, do cientista.



Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

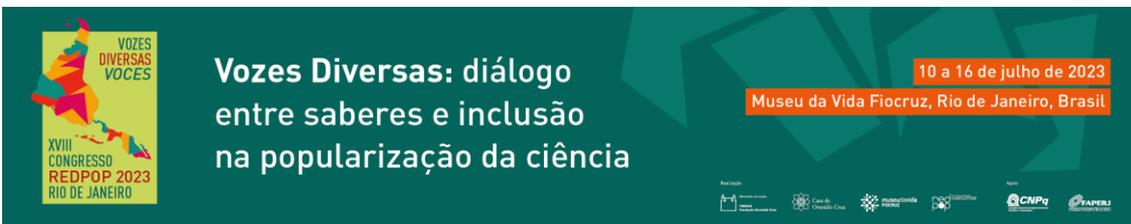
Título: Podcast Diversivozes: divulgação científica comprometida com o respeito à diversidade

Autores: Valquíria Michela John, Ana Luiza Salles, Luana Lopes Soares, Esther Zuniga Guedes de Castro Lira, Carolina Calixto, Jéssica Evelyn Reis, Lais Adriana de Almeida, Robson Delgado

RESUMO

O podcast DiversiVozes discute temas relacionados à identidade e ao respeito à diferença articulado à perspectiva da divulgação científica. Busca abrir espaço para que pessoas de diferentes identidades e realidades possam relatar suas experiências de vida, situações em que sofreram com a intolerância e o preconceito, o que define sua identidade e como reforçá-la. Esses personagens se tornam, então, protagonistas de cada episódio do podcast. Os episódios ainda contam com a participação de especialistas que pesquisam temas relacionados às identidades em questão. A intenção foi de também promover o processo de aproximação entre o fazer científico e a vida cotidiana. O podcast, desenvolvido por alunos do Departamento de Comunicação da UFPR, tem um duplo compromisso: com a visibilidade das vozes, mas também com a Comunicação Pública da Ciência, aspecto central na universidade pública e na formação dos profissionais da Comunicação, para que desenvolvam a responsabilidade com a divulgação científica e aproximação do mundo da ciência com o mundo da vida cotidiana. Para esta mostra são destacados três episódios. O primeiro episódio trata dos estereótipos que envolvem a deficiência visual e como influenciam as pessoas desse grupo na construção de sua identidade. Quem relata a experiência de ter deficiência visual e seu impacto na formação de identidade, é o jornalista Filipe Oliveira, protagonista do episódio. Já a especialista é a autora do projeto SeeColor, Sandra Regina Marchi, que promove com sua iniciativa a inclusão social e autonomia de pessoas com deficiência visual. O segundo episódio da série tem como tema central a diversidade e a intolerância religiosa. A religião escolhida para esse debate foi o Islamismo. A personagem principal do episódio é Yaman Moussa, brasileira de família muçulmana, que conta sobre a sua cultura, as diferenças com a cultura brasileira, como é a realidade dos muçulmanos em Curitiba e sobre a intolerância religiosa sofrida pelos praticantes da religião. Os especialistas entrevistados foram o professor do departamento de Geografia da UFPR, Sylvio Fausto Gil Filho, e a ex-aluna de Ciências Sociais da instituição, Mayra Resende, que pesquisa sobre o Islamismo no Brasil. O terceiro episódio aborda diferentes perspectivas sobre um tema que pode ser considerado tabu: as relações sexuais com pessoas com deficiência (PcD). A protagonista do episódio é a estudante de psicologia da UFPR, Tauani Rocha, que convive com uma doença genética rara que compromete os tecidos da pele chamada Epidermólise Bolhosa. A partir de suas vivências e estudos, ela compartilha questionamentos e aprendizados sobre a sexualidade de PcDs. Para complementar a conversa, a professora da UFPR, Beatriz Bagatin Bermutes, pediatra e pesquisadora da sexualidade em pessoas com Síndrome de Down, discorre sobre violências e cenários atuais no direito à sexualidade das pessoas com deficiência.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Museus e centros de ciências

Título: Popularização da Ciência e Tecnologia a partir de Instrumentos Científicos de Valor Histórico do Acervo do MAST

Autores: Julliana Vilaça Fonseca, Mariana Ferreira Gomes, Claudia Sá Rego Matos, Douglas Falcão Silva

RESUMO

O projeto intitulado "Popularização da Ciência e Tecnologia a partir de Instrumentos Científicos de Valor Histórico do Acervo do MAST" é realizado na Coordenação de Educação em Ciência (COEDU), do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). Buscando realizar ações de popularização de ciência e tecnologia (C&T), a fim de aproximar o público dos mais de dois mil instrumentos científicos históricos que compõem o acervo da instituição, o projeto tem o objetivo de pesquisar, desenvolver e caracterizar uma pedagogia museal dirigida a explorar acervos de instrumentos científicos em museus de C&T no âmbito da popularização e educação de C&T.

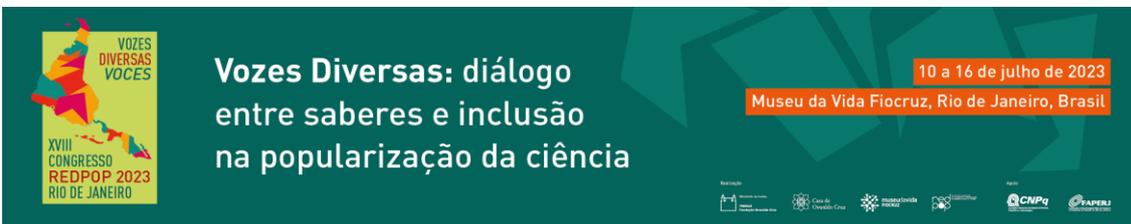
Dentre as ações a serem realizadas estão o desenvolvimento, a realização e a avaliação de "trilhas educativas" para diferentes públicos sobre os instrumentos científicos históricos e contemporâneos presentes no campus MAST/ON que atuaram e atuam na geração do tempo oficial brasileiro, serviço realizado pelo Observatório Nacional (ON) desde sua criação em 1827 até hoje. Busca-se, com isso, estudar o uso de instrumentos científicos históricos em ações educativas de divulgação e popularização da C&T. Tema este muito importante para área.

Ainda sobre o serviço de geração do tempo oficial brasileiro, o projeto prevê a gravação e a divulgação de uma entrevista com um dos principais técnicos da Divisão Serviço da Hora (DISHO) do ON. A entrevista tem o objetivo de documentar o relato do entrevistado sobre seu cotidiano de trabalho e sobre os instrumentos que utilizou e utiliza em sua atuação profissional.

O projeto também atua em parceria com outros projetos da COEDU. Nesse sentido, está previsto o desenvolvimento de um jogo em formato digital e analógico sobre os Instrumentos Científicos Históricos do MAST, que será realizado em parceria com o projeto intitulado "Estudo para a modelagem de aplicativos de popularização da ciência e tecnologia a partir da gamificação".

Pretende-se ainda organizar e realizar o "II Encontro de Instrumentos Científicos e Educação", a ser realizado em formato presencial. A primeira edição do evento aconteceu em 2020 em formato virtual e contou com a participação de profissionais de diversas instituições brasileiras com guarda de acervo de instrumentos científicos históricos. Trata-se de um evento para estimular a discussão sobre o uso de instrumentos científicos históricos em ações educativas, especialmente em museus de C&T.

Outra preocupação do projeto é a acessibilidade de suas ações às pessoas com deficiência. Atualmente, o MAST conta com intérpretes de LIBRAS atuando como mediadores. Contudo, percebe-se a ausência de ações e recursos voltados ao público com deficiência visual. Nesse sentido, pretende-se elaborar um guia com roteiros de audiodescrição dos espaços e instrumentos científicos que compõem o acervo da instituição.



Área Temática: Arte e ciência

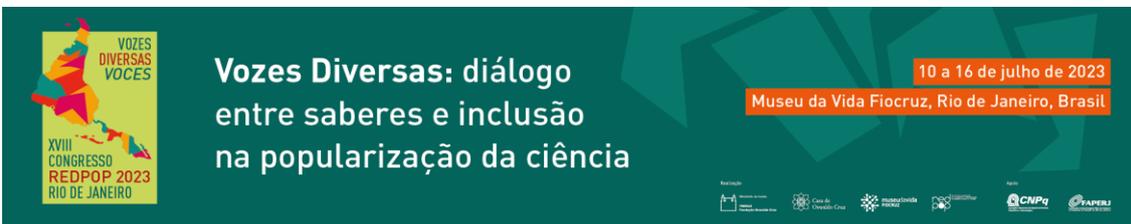
Título: Por Dentro do Sangue em Aventura na Veia: Imersão Virtual, Ludicidade e o Ensino de Ciências

Autores: Taiana Lílian Costa de Oliveira, Roberto Rodrigues Ferreira, Luciana Ribeiro Garzoni, Tania Cremonini de Araujo-Jorge

RESUMO

INTRODUÇÃO E OBJETIVOS: Por Dentro do Sangue com ArteCiência é um projeto de divulgação científica que comunica conhecimentos acerca do sangue e doenças cardiovasculares. É uma Arte-Instalação cenográfica que representa o interior de um vaso sanguíneo e os principais elementos do sangue. Este trabalho apresenta os processos de criação e desenvolvimento do jogo virtual Aventura na Veia, visando ampliar o alcance do projeto e agregar diferentes recursos e novas possibilidades para o ensino de ciências. **METODOLOGIA:** Foi desenvolvido no programa gratuito GDevelop e é composto por elementos e recursos visuais estruturados para representar a narrativa vaso sanguíneo, elementos do sangue e microrganismos (vírus e parasitos) de maneira subentendida. Outras duas ferramentas foram desenvolvidas compondo uma cenografia imersiva virtual: Visita Virtual, associada ao modelo físico e o Website interativo, centralizando as ferramentas desenvolvidas e o contato com o projeto. O jogo é online e pode ser instalado no computador (Windows), também está disponível para celular Android no aplicativo Google Play. **RESULTADOS:** Foi validado com 20 participantes, sendo público especializado na temática (10), amigos e familiares sem conhecimento do tema (10). Foi lançado em setembro de 2019 para o público aberto na plataforma GameJolt, especializada em jogos e desenvolvedores. Possui 126 acessos no jogo online e 31 downloads até o momento, duas avaliações (positivas), 4 seguidores e um comentário: "Jogo muito criativo e maravilhoso. Uma maneira bem didática de aprender um pouco sobre ciência. Parabéns pela criatividade e projeto!". Teve 8 acessos de países estrangeiros, Estados Unidos (4), Alemanha (1), Espanha (2) e Indonésia (1). O jogo: o personagem principal é um glóbulo branco que precisa fazer a varredura de uma artéria, coletando moléculas de glicose para marcar pontos e eliminando os vírus SARS-CoV-2. Nas fases dois e três o glóbulo branco atravessa o endotélio "mergulhando" no tecido linfático, onde encontra com o parasito Tripanossoma cruzi. Antes de iniciar a fase três, o jogador pode mudar o personagem para hemácia, nesse caso, se torna um pouco mais pesado, atira Ferro (Fe) e coleta moléculas de Oxigênio (O₂). **CONCLUSÃO:** Aventura na Veia oferece a abstração de mudança de espacialidade e favorece a construção de referenciais imagéticos e cognitivos acerca do conteúdo por meio da ludicidade, podendo estimular a curiosidade sobre a narrativa do personagem. Pode ser utilizado como material educativo introdutório, criando a partir do jogo relações com o conteúdo que envolve sistema sanguíneo, imunológico, vacinas e patologias, como doença de Chagas e COVID-19. A integração de diferentes ferramentas de comunicação (jogo, website e a visita virtual) visa possibilitar a estruturação cognitiva e significativa dos conhecimentos científicos representados, comunicando múltiplas informações por meio de recursos simples, porém perceptivos, ampliando as possibilidades para auxiliar no ensino de ciências.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: Primer poemario ilustrado sobre objetos tecnológicos del Río de la Plata

Autores: María Eugenia Fazio, María Eugenia Fazio, Carolina Curbelo, Leticia Martin

RESUMO

Las iniciativas de comunicación y cultura tecnocientíficas pueden perseguir muchos objetivos: llenar vacíos informativos, transformar la realidad, orientar decisiones, despertar curiosidad, generar sorpresa y disfrute por comprender, entrenar una mirada crítica sobre el mundo, sus procesos y resultados, entre muchas metas más. Por esta razón, "porque hay una infinidad de motivos para hacerla" -tal como sostiene Ana María Sánchez Mora (2010)-, hay gran diversidad de formas y estrategias de realizarlas.

Como parte de este clima de época, en esta presentación compartimos el proceso de creación y resultado del primer poemario ilustrado dedicado a objetos tecnológicos cotidianos del Río de la Plata. Se trata de un trabajo colectivo, realizado entre grupos de Argentina y Uruguay, enmarcado en la Especialización en Comunicación, Gestión y Producción Cultural de la Ciencia y la Tecnología (ECGPCCyT) de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ, Buenos Aires, Argentina).

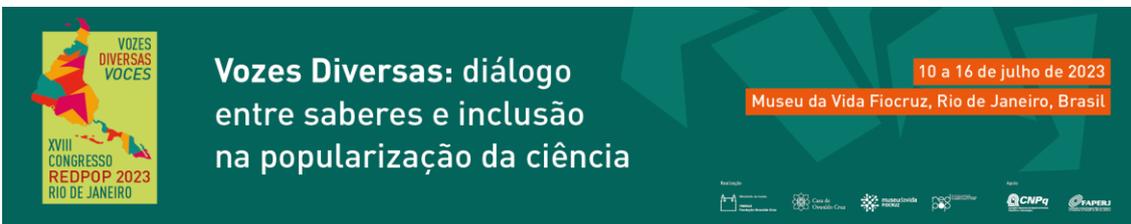
La producción nació en el curso "Artes de la Escritura. Relatos del futuro" dictado en la ECGPCCyT en 2022. A partir de los poemas escritos por los participantes del curso, convocamos en Montevideo (Uruguay) a un grupo de ilustradores e ilustradoras para que realicen ilustraciones inspiradas en los textos creados en Buenos Aires.

La Secretaría de Posgrado de la UNQ y el medio independiente de periodismo científico Entre tanta ciencia, tantas historias (ambos de Argentina), también colaboraron para la publicación del poemario.

La producción busca enriquecer la diversidad de manifestaciones de la comunicación de la ciencia y la cultura científica, así como contribuir a deconstruir y reconstruir parte de la complejidad del mundo actual -en el que las ciencias y tecnologías son protagonistas- de cara a transformarla y conducirla hacia el bien común.

Asimismo, este poemario es un manifiesto para poner en valor los semilleros de comunicadores y gestores culturales de la ciencia y la tecnología, a fin de que se diversifiquen, multipliquen, y sus producciones se vean, lean y escuchen. La meta es contar y apropiarnos de las cosas, entre ellas las ciencias y tecnologías, de maneras nuevas, para usarlas y aplicarlas con fines mejores y más saludables para nosotros y el ambiente.

Es la primera vez que se realiza esta publicación y, dado el buen resultado e involucramiento de los participantes, se tomará la idea para futuras prácticas y para promover nuevas ediciones y experiencias relacionadas.



Área Temática: Produção de materiais

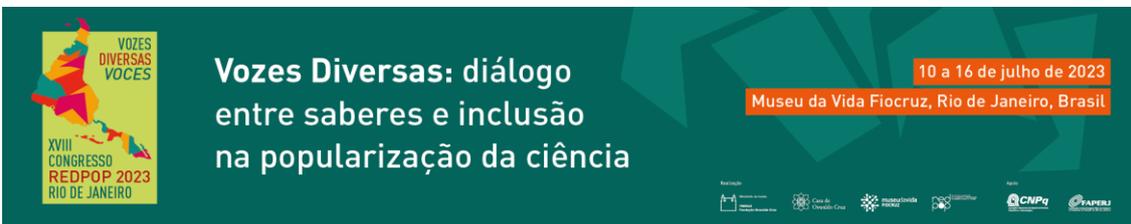
Título: Produção de modelos didáticos de fungos e parasitos para aulas práticas e exposições científicas

Autores: Jorge Luiz Fortuna

RESUMO

Devido à grande diversidade de formas e estruturas de fungos e parasitos, além da complexidade para classificação e identificação destes seres, a criação de modelos didáticos de fungos e parasitos visa facilitar o apreender de características; estruturas; formas; semelhanças; diferenças; funções; conceitos; ciclos biológicos; etc. Modelos biológicos são utilizados de forma lúdica, facilitando o aprendizado e permitindo a manipulação, observação e compreensão de estruturas fúngicas e parasitológicas e maior absorção do conteúdo. Este trabalho teve como objetivo criar modelos didáticos de estruturas macroscópicas e microscópicas de fungos e parasitos utilizando porcelana fria (biscuit) e massa de EVA (Ethylene Vinyl Acetate) para utilização em exposições científicas-educacionais e aulas práticas de Micologia e Parasitologia. Foram realizados diversos encontros, em forma de oficina, com discentes do curso de Ciências Biológicas do Campus X da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), no Laboratório de Biologia Geral. Para a confecção dos modelos dividiu-se em duas etapas: na primeira etapa confeccionava-se os modelos de diferentes fungos macroscópicos; suas estruturas fúngicas microscópicas; diferentes espécies de parasitos, tanto macroscópicos quanto os microscópicos, utilizando a porcelana fria e a massa de modelar de EVA; e na segunda etapa, já com os modelos didáticos secos, realizavam-se as pinturas com tinta de tecido e verniz utilizando-se pincéis de vários tamanhos e formatos. Após secagem foram passadas duas mãos de verniz sobre a pintura e uma mão de betume na superfície inferior da base do modelo. O betume também foi utilizado para realçar ou detalhar estruturas e/ou superfícies dos modelos. Para a confecção dos modelos didáticos utilizou-se, como referências, espécimes originais de fungos e parasitos e/ou ilustrações e fotos de livros e/ou artigos científicos da área de Micologia e Parasitologia, e também o site de busca Google® Imagens. Foram criados diversos modelos de espécies e/ou estruturas macroscópicas e microscópicas de fungos e parasitos. Fungos confeccionados: *Marasmius amazonicus*; *M. haematocephalus*; *Psilocybe cubensis*; *Pycnoporus sanguineus*; *Amanita muscaria*; *Leucocoprinus birnbaumii*; *Ganoderma applanatum*; *Cookeina* sp.; *Macrolepiota* sp.; *Agaricus* sp. e *Geastrum* sp. Também foram confeccionados estruturas microscópicas (basídio com basidiósporos e asco com ascósporos). Parasitos: *Schistosoma mansoni* (parasito adulto e fases do ciclo biológico); *Taenia saginata* e *T. solium* (escólex e proglótide); *Giardia duodenalis* (cisto e trofozoíto); *Trypanosoma cruzi* (diferentes estágios) e formas evolutivas de *Entamoeba coli*; *E. histolytica* / *E. dispar*. Massa EVA mostrou-se mais prática e fácil de moldar do que porcelana fria. Além disso, modelo EVA após secagem é mais leve e sem risco de quebrar ao cair. A utilização de modelos didáticos é importante no processo de ensinoaprendizagem facilitando o apreender de temas e conteúdos difíceis de serem observados apenas com figuras e/ou fotos.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Sustentabilidade e bem-estar

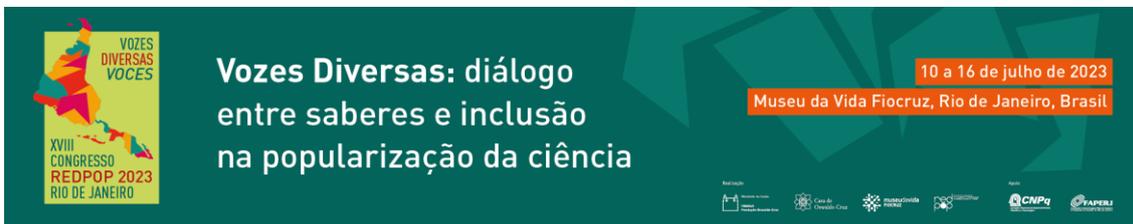
Título: Projeto **Relaxar para Ensinar**: atenção à saúde mental dos docentes no exercício do magistério.

Autores: Joyce Frade Alves do Amaral, Marcelo Diniz Monteiro de Barros

RESUMO

O produto proposto visa oferecer palestras para divulgar a importância do cuidado com a saúde mental em conjunto com oficina de meditação e relaxamento no âmbito escolar. A iniciativa pela criação do projeto surgiu devido aos relatos de ansiedade, depressão e outros problemas relacionados a saúde mental cada vez mais frequente entre professores no Brasil, principalmente com retorno das aulas presenciais, depois de dois anos de pandemia da COVID-19, e problemas na estrutura educacional, que se arrastam bem antes da crise sanitária. Dessa forma, diante do crescente diagnóstico de ansiedade apresentado pelos docentes e em conjunto um ambiente de trabalho sob pressão, faz-se necessário apresentar a importância da atenção e cuidado com a saúde mental e bem viver desses profissionais. Assim, o objetivo do projeto é conscientizar os docentes acerca da importância de cuidar da saúde mental a fim de melhorar a qualidade de vida o desempenho profissional e consequentemente impactando na melhoria do ensino, como também promover um momento de relaxamento mental, uma vez na semana, para acalmar a mente por meio da meditação guiada e controle da respiração. Assim, o projeto se dividirá em duas fases. Na fase um será realizada uma palestra sobre saúde mental e ansiedade, os responsáveis serão a Coordenação escolar e psicólogo do PROINAPE (Programa Interdisciplinar de Apoio as Escolas PROINAPE, localizado no município Rio de Janeiro, é uma política pública municipal instituída em 2007 que atualmente conta com cerca de 180 profissionais atuando, particularmente, em escolas localizadas em áreas de vulnerabilidade socioeconômica). A duração será de uma hora e trinta minutos e os temas abordados serão: divulgação sobre a importância de cuidar da saúde mental; possibilidades de atividades que podem ser realizadas em prol da qualidade de vida; reflexão sobre os hábitos atuais e a relevância de adotar um bom hábito alimentar. Na fase dois, será realizada um momento de meditação guiada e controle de respiração, o profissional responsável em ministrar a atividade será o docente de educação física da escola, a duração será de quinze minutos, uma vez na semana. O público alvo são os docentes do ensino fundamental da rede pública municipal do Rio de Janeiro e a realização do evento será na unidade escolar (parte externa ou auditório). Como orçamento, não há gasto previsto, pois a atividade será realizada no espaço escolar em parceria com os profissionais que nela atuam e como plano de avaliação para verificar o impacto da atividade no cotidiano docente, será por meio de uma roda de conversa mensal com os professores atendidos no programa, como forma de escuta e também para identificar os benefícios do momento de relaxamento, ou seja, se está impactando positivamente no dia a dia desse professor.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



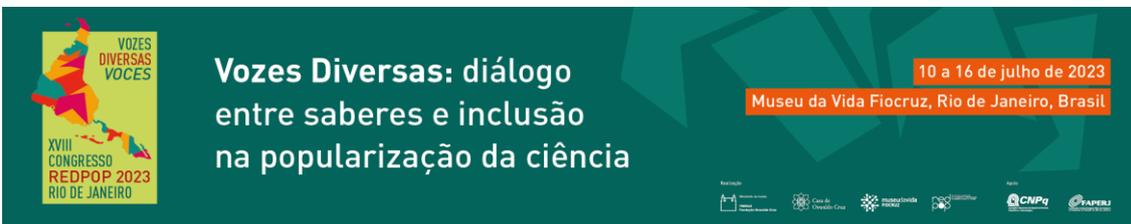
Área Temática: Arte e ciência

Título: Projeto Arte & Saúde: uma experiência de produção em ciência e arte para o público infantil.

Autores: Luciana Sales da Cruz, Bianca Santos Silva Reis, Suzi Santos de Aguiar, Carmem Evelyn Rodrigues Mourão

RESUMO

O projeto **Arte e Saúde**, realizado pelo Grupo de Estudos e Ações Educativas para o Público Infantil (GEAEPi) - Museu da Vida Fiocruz, as crianças representam uma parcela importante do público que visita o Museu da Vida (MV) e é fundamental que encontrem atividades lúdicas e interativas. Nesse sentido, foi desenvolvido e lançado no período da pandemia (2020 - 2021), com objetivo propiciar ao público infantil vivências lúdicas e interativas sobre o cuidado com o seu próprio corpo e conceito ampliado de saúde. O projeto valoriza a saúde como um bem coletivo e trabalha com seu conceito ampliado: resultante das condições de alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, transporte, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse da terra e acesso a serviços, reconhecendo a importância do Sistema Único de Saúde/SUS. O projeto consta de três atividades: **Time da Saúde** - jogo cooperativo que apresenta informações sobre a atuação de diferentes profissionais de saúde em suas atividades cotidianas; **Árvore da Saúde** - atividade que propõe a discussão dos Determinantes Sociais da Saúde - DSS. Apresenta o conceito de saúde que vai além da ausência de doenças considerando uma série de fatores sociais, econômicos, políticos, ambientais e psicológicos que resultam no estado de saúde geral das pessoas e por último **Vamos escovar os dentes** - Jogo colaborativo que representa uma trilha onde a criança é uma das peças. Contém informações sobre os hábitos e cuidados necessários para saúde bucal. Foi produzido também, um caderno de orientações para professores e professoras com outras sugestões de atividades que podem ser utilizadas e reconstruídas. A divulgação e o compartilhamento do projeto se fazem importante na formação de educadores em museus e os professores.



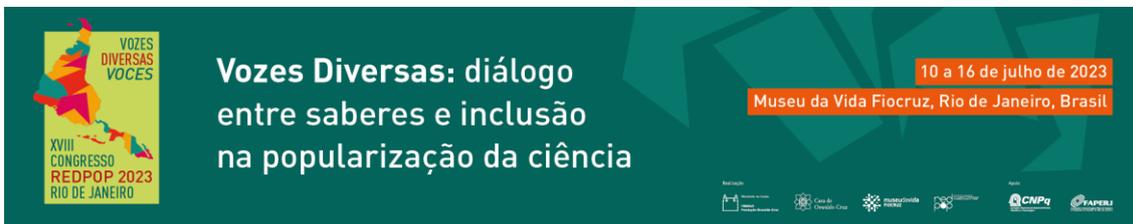
Área Temática: Arte e ciência

Título: Quão Curie, ops, curiosa/curioso você é?

Autores: Ingrid Azevedo de Oliveira, Carla Luciane Manske Camargo, Jéssica Caroline da Silva Linhares

RESUMO

"Um cientista no seu laboratório não é apenas um técnico: é, também, uma criança colocada à frente de fenômenos naturais que impressionam como se fossem um conto de fadas." "Durante toda a minha vida, as novas descobertas sobre a natureza me alegraram como uma criança." Estas frases, atribuídas à cientista Marie Curie, fazem muito sentido ao observarmos a curiosidade como uma característica inata das crianças. Ao longo dos anos, porém, passamos por mudanças emocionais e comportamentais, e essa característica vai sendo enfraquecida frente à insegurança e medos próprios da adolescência. Este cenário é agravado pela situação de grande parte das escolas públicas de ensino fundamental e médio, de carência de recursos financeiros e sobrecarga de professores, que acabam com pouco tempo para desenvolvimento de recursos didáticos adequados. Neste sentido, estudantes de ensino fundamental e médio, muitas vezes, precisam de estímulos para despertar o seu interesse pela ciência, especialmente nas áreas de ciências exatas, muitas vezes vistas com preconceito pelos próprios estudantes em relação à dificuldade e utilidade. Neste contexto, desenvolvemos um jogo interativo em que a cientista Marie Curie é utilizada como personagem inspiradora, estimulando a curiosidade dos estudantes. Uma segunda personagem, a Marie Curiosa, representa uma cientista dos dias atuais. As personagens são devidamente caracterizadas por figurinos adequados e pela atuação de participantes da equipe. O objetivo do jogo é o reconhecimento de materiais usados em laboratórios de química, tais como pipetas, béqueres e balões volumétricos. O jogo começa com a apresentação das personagens, que estabelecem um diálogo apresentando os materiais e sua utilidade. Os materiais são expostos junto com fichas identificadoras por alguns minutos; em seguida, os nomes são removidos e os participantes do jogo devem usar as fichas para identificar cada um dos materiais. As personagens interagem com os participantes para incentivo. Recomenda-se que o jogo seja utilizado em conjunto com outras atividades interativas, como realização de experimentos simples relacionados a propriedades químicas e físicas e reações químicas, para os quais os materiais de laboratório são aplicados. Esta atividade foi desenvolvida pela equipe do projeto Comunica EQ, um projeto de extensão que visa a produção e compartilhamento de materiais didáticos envolvendo temas relacionados aos cursos da Escola de Química da UFRJ com foco em estudantes de escolas públicas.



Área Temática: Acessibilidade, inclusão e diversidade

Título: Quebra Cabeça Gigante da Lua: a Divulgação Científica na Colaboração entre o Museu e a Escola

Autores: Alejandra Irina Eismann, Juliana Alves Sorrilha Monteiro, Claudia Sá Rego Matos, Patrícia Figueiró Spinelli, Gabriella Araujo Tukia

RESUMO

Este resumo descreve uma atividade realizada e elaborada por profissionais de uma Escola Pública e o Museu de Astronomia e Ciências Afins no Rio de Janeiro, e os materiais utilizados para esse fim. Devido que constituem estratégias de divulgação que podem ser replicadas em diversos contextos sócio-culturais e engajar o público envolvido para se interessar pelo conhecimento científico através de conteúdos em astronomia. Por sua vez, incentiva a cooperação entre as pessoas participantes de forma divertida. Trata-se de um jogo de perguntas e respostas que tem como prêmio a montagem colaborativa de um quebra-cabeças da Lua. Tanto o quebra-cabeça como as perguntas associadas serão apresentados na Feira de Ideias.

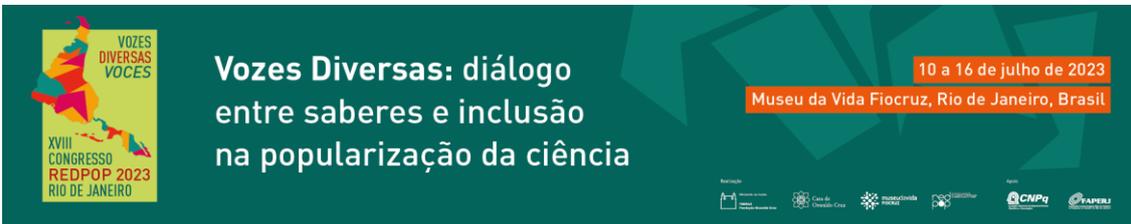
Para jogá-lo, é preciso dividir os participantes em 5 grupos, e cada grupo responder a 8 perguntas. As perguntas são entregues em envelopes e o grupo deve entregar elas de forma escrita. Uma parte das perguntas são relacionadas com conteúdos de astronomia e incentivam a pesquisa na internet ou conversa e diálogo com pessoas que podem saber a resposta. Outra parte, incentiva a imaginação, e as respostas servem para o educador responsável entender as concepções espontâneas das temáticas abordadas. E outra parte é destinada à contextualização com o meio local dos conhecimentos em astronomia. Respondendo às perguntas, os grupos recebem peças do quebra-cabeças da Lua, que pode ser montado ao final com todas as peças, como prêmio do jogo.

O quebra-cabeças formado resulta em uma imagem de 2x2m do lado mais próximo da lua, tomada pela espaçonave Lunar Reconnaissance Orbiter da NASA. Ela foi gerada a partir de dois cartazes impressos em vinil colados em goma E.V.A. com 1 cm de espessura. Após a colagem, as peças do quebra-cabeças, previamente desenhados no Sketchup foram projetadas acima da imagem e recortadas.

Especificamente, a atividade foi realizada com sucesso na Escola Canadá, localizada em uma área marginalizada pela sociedade com meninas de 8 a 11 anos de idade. A professora colaboradora, também criadora do jogo, ficou encarregada de executá-lo por duas semanas, incentivando a pesquisa e distribuindo perguntas e peças do quebra-cabeça em troca de respostas.

A montagem final ocorreu no âmbito de uma Feira de Ciência escolar, que proporcionou uma movimentação de outros/as estudantes, curiosos/as com perguntas sobre a imagem formada da Lua. Finalmente todas as turmas tiveram a possibilidade de montar o quebra-cabeças e caminhar sobre ele; e as meninas de se encarregaram da divulgação dos conhecimentos adquiridos. As relações entre meninas foram estreitadas com a atividade proposta, que também as ajudou a aprender mais sobre astronomia e fazer pesquisas. Isso deu às meninas um lugar importante na escola e as incentivou a discutir ciências com os/as colegas.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

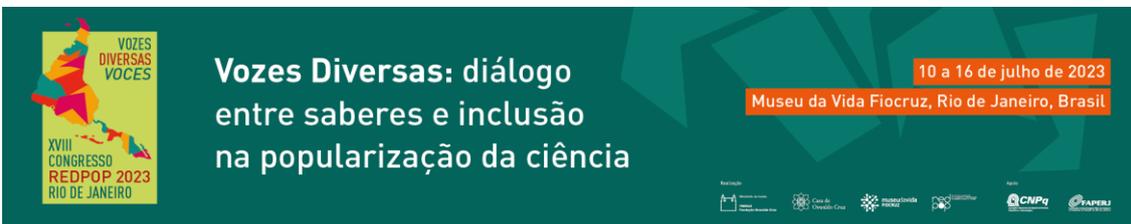
Título: Quem deixou isso aqui?! De novo! Jogo para a divulgação sobre intoxicações exógenas

Autores: Flávia Garcia de Carvalho, Flávia Garcia de Carvalho, Marcelo Simão de Vasconcellos

RESUMO

As crianças menores de cinco anos são as maiores vítimas das intoxicações exógenas registradas no Brasil, que ocorrem principalmente pela ingestão de medicamentos e saneantes domésticos. O principal lugar onde acontecem os acidentes é a própria residência, pois é onde estes produtos estão rotineiramente ao alcance. Também já foi observado que a presença de adultos não impede que os acidentes aconteçam e que a melhor forma de prevenção é manter o ambiente seguro. Como um material produzido para comunicar o risco de intoxicação exógena e sua forma de prevenção, o jogo digital "Quem deixou isso aqui?! De novo!" é voltado para pais, responsáveis e jovens. O público do jogo não é composto pela faixa etária mais vitimada pelos acidentes, porque o comportamento de risco dessas crianças é inerente à própria infância. As crianças são curiosas, colocam coisas na boca como parte importante do aprendizado sobre o mundo, possuem pouca noção de perigo e seu paladar ainda não está desenvolvido, fazendo com que demorem para perceber os sabores. Entre dois e quatro anos, as crianças são capazes de esvaziar armários baixos e provar o conteúdo dos frascos que encontram. Líquidos armazenados em garrafas de refrigerante reaproveitadas, como querosene e água sanitária, podem ser bebidos em grande quantidade, apesar do sabor desagradável e até cáustico. Dessa forma, o jogo estimula o jogador a atuar como o responsável por uma criança, incentivando-o a armazenar medicamentos e produtos de limpeza em locais adequados como forma de prevenção. Adicionalmente, o jogo trata das formas de prevenção de acidentes com animais peçonhentos, que priorizam os métodos mecânicos, ou seja, a limpeza, o bloqueio e a eliminação de possíveis esconderijos para pequenos animais. Houve uma preocupação em não estimular o uso de produtos químicos e também de não retratar os animais peçonhentos como monstros agressivos que devem ser exterminados. O jogo "Quem deixou isso aqui?! De novo!" foi projetado para oferecer uma experiência satisfatória de se organizar uma casa e mantê-la segura, com gráficos e mecânicas de jogo inspirados em jogos comerciais de entretenimento. O jogo prioriza as características do material como uma experiência divertida e do uso da retórica procedimental como forma de comunicação. O jogador experimenta uma forma de simulação em que deve organizar uma casa enquanto cuida de uma criança, experimentando também que é mais fácil manter esses produtos fora de seu alcance do que vigiar a criança e tomar objetos de suas mãos. Para intensificar a empatia e proporcionar representatividade, a criança pode ser editada com diversos tons de pele e tipos de cabelos. Durante a Feira de Ideias, pretendemos apresentar o jogo e disponibilizá-lo para ser experimentado pelo público, que poderá jogar em seus respectivos dispositivos móveis.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: Refletindo sobre tecnologia assistiva em uma disciplina na FIOCRUZ/IOC: "Oficina de produção de recursos inclusivos para o Ensino em Biociência e Saúde"

Autores: Fernanda Regis Leone, Ana Beatriz Vaz de Azevedo, Ayllin Martins Vancini Lima, Cláudia Mitie Kono, Gabriella Valle Cortes Tecla, Rafael Gomes Coelho da Rocha, Michele Waltz Comarú, Aimi Tanikawa de Oliveira

RESUMO

No contexto escolar encontramos estudantes que apresentam especificidades, necessitando de recursos diferenciados para propiciar os seus fazeres pedagógicos com o suporte da Tecnologia Assistiva. Os usuários são alunos com deficiência que se caracterizam por apresentarem particularidades na área motora e/ou na parte sensorial e/ou na comunicação.

Segundo a Lei Brasileira de Inclusão, pessoa com deficiência é aquela com impedimento de longo prazo de natureza física, intelectual ou sensorial, que em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Assim, muitas pessoas com deficiência são usuárias da Tecnologia Assistiva (TA).

A TA engloba um arsenal de recursos, produtos e estratégias que ampliam as habilidades funcionais de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, possibilitando-lhes atuarem com autonomia e independência nas atividades cotidianas.

A disciplina "Oficina de Produção de Recursos Inclusivos para o Ensino em Biociências e Saúde" foi ofertada aos alunos de Mestrado e Doutorado, de forma presencial na Fiocruz/IOC com o objetivo de compartilhar saberes de metodologias e recursos de Tecnologia Assistiva que podem ser implementados na prática docente em Biociências e Saúde.

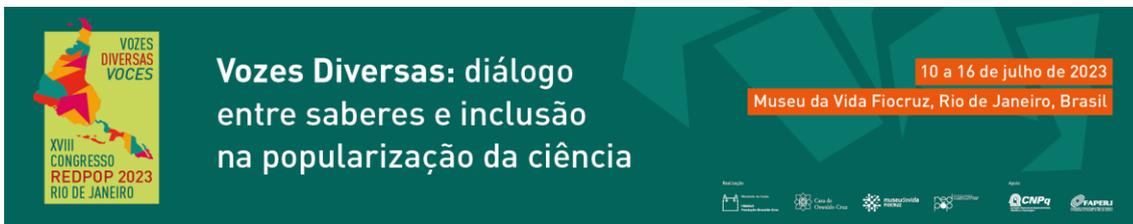
Assim, 6 discentes (externos e internos que atuam nos ensinos Fundamental, Médio ou Superior) participaram da disciplina e, durante as aulas, puderam aliar a teoria à prática em relação ao conhecimento sobre TA no contexto da deficiência. A partir do embasamento teórico sobre as especificidades de cada estudo de caso, abriu-se um leque de possibilidades para produção de materiais, que podem facilitar na inclusão desse público-alvo.

A proposta de estudo de caso de alguns estudantes com deficiência (fictícios), promoveu entre os discentes, a discussão, a reflexão e o diálogo sobre quais seriam as Tecnologias Assistivas (TAs) mais assertivas para cada caso, ou seja, quais os recursos atenderiam funcionalmente a cada usuário. A partir desse movimento, as oficinas foram propostas durante as aulas para que eles produzissem as TAs para atender a possíveis alunos com deficiência nos seus espaços escolares de atividades laborais.

A prática das oficinas resultou nas TAs confeccionadas pelos participantes da disciplina, com autonomia e independência, sob a mediação das professoras. As TAs produzidas: plano de feltro, plano magnético, livro adaptado com luva de feltro e Prancha de Comunicação Alternativa. Tais recursos tiveram propostas voltadas ao Ensino em Biociências e Saúde.

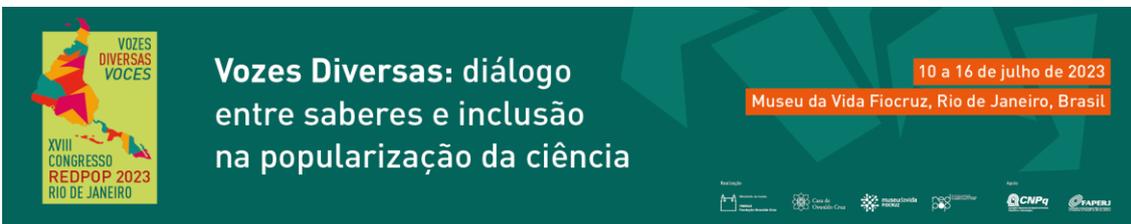
Relevante destacar a contribuição da disciplina para uma prática docente inclusiva no tocante aos estudantes que apresentam deficiência e assim, possam participar mais efetivamente do processo de ensino aprendizagem.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



importante ressaltar a temática da inclusão em uma instituição como a Fiocruz/IOC com a finalidade de dar protagonismo à diversidade presente nos diversos espaços e popularizar a ciência e a tecnologia pelo caminho da Tecnologia Assistiva.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Sustentabilidade e bem-estar

Título: Saberes do km1700: plantando chá e colhendo conhecimento dentro do ambiente escolar

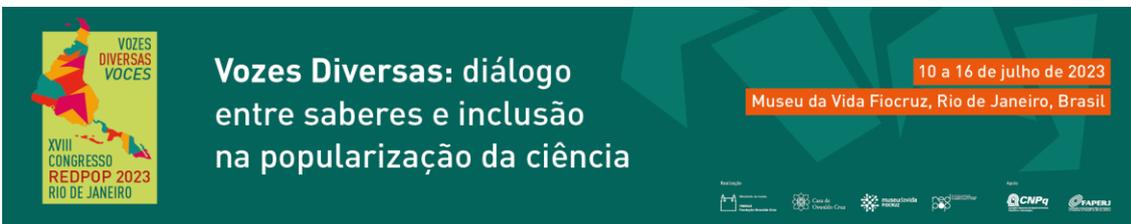
Autores: Giselia Alves dos Santos, Elson Lopes Alves

RESUMO

O presente trabalho nasce da necessidade de se pensar a educação fora do muro da escola, uma educação para conscientização ambiental agregando os saberes populares como forma de manutenção desse ambiente. Partimos do pressuposto que essas famílias cultivam muitas espécies de plantas medicinais em seus quintais para remédios caseiros, então, por que não conhecê-los? Por essa razão se dá a importância desse trabalho, no conhecimento produzido pelo saber popular de remédios naturais em perceber a relação das pessoas com o meio ambiente de forma equilibrada e sustentável no povoado KM 1700, zona rural da cidade de Imperatriz-MA.

Embasados em autores que deleitam dessa temática como Carvalho (2001) e assim, entender a importância medicinal do cerrado para as comunidades onde o bioma se manifesta a partir de práticas integrativas. Assim, ter uma educação ambiental mais efetiva a partir do conhecimento aprofundado sobre o cerrado nos faz perceber as possibilidades de substituir medicamentos comprados em farmácias por remédios naturais fitoterápicos de forma a não prejudicar o meio ambiente. Com pesquisa e caracterização do bioma; Cronograma: duas aulas semanais com as duas turmas dos meses de outubro e novembro de 2022. Em seguida, fizemos o recorte do bioma cerrado com ações de investigação/pesquisa e caracterização sobre MEDICINA ALTERNATIVA FITOTERÁPICOS DO CERRADO (xaropes). Momento que buscamos pesquisas já desenvolvidas para entender e estabelecer uma relação. Dentre alguns artigos, escolhemos uma monografia do Centro Universitário de Brasília, da Faculdade de Ciências da Saúde intitulado Fitoterápicos do Cerrado da graduanda em biologia Jaqueline Viana de Carvalho do ano de 2001. Montamos um questionário e saímos pela comunidade (professora e alunas da EJA) do Povoado KM 1700 perguntando para as pessoas das casas, se elas faziam uso de remédios naturais em substituição aos remédios de farmácia e se caso fosse afirmativas as respostas, qual seria a parte da planta utilizada. Tendo coletado as respostas da pesquisa de campo, fizemos a relação em tabela dos remédios naturais. Dessa relação identificamos 47 tipo de remédios naturais que as famílias utilizam para conter sintomas como: febre, dor de cabeça, dor de barriga, gases, gripe, sintomas comuns, mais gerais na comunidade. Destacamos as partes das plantas que são utilizadas para esse fim: raiz, folha, caule, casca, fruto e semente com a intenção de montar um gráfico dessas estruturas para apresentação e produção de xaropes. Com isso, podemos notar que as partes das plantas usadas no processo de produção dos remédios naturais são muito importantes para se pensar o manejo sustentável dessas próprias plantas, e que as pessoas são adeptas as tradições da cultura popular de cura pelas plantas em substituição dos medicamentos de farmácia ou adjuvantes, sendo uma forma de remédio saudável e barato.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



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

Título: Sci-Scan - O Scanner dos Artigos Científicas

Autores: Nicole Borges Manes de Campos, Thaís Fernandes Santos, Cintia Gomes de Freitas, Stella Nestor Fernandes

RESUMO

Vivemos a era da pós-verdade, onde narrativas temíveis são construídas por meio de fake news e pseudociência. Informações errôneas, mal intencionadas ou de baixa qualidade levam a degradação de pilares da sociedade, como a democracia, e de certos marcos importantes, como a ampla aceitação de vacinas. Durante a pandemia vimos não só o poder da desinformação, como também a força que uma informação de baixa qualidade pode ter. A necessidade de se obter respostas rápidas levou, por exemplo, à divulgação precipitada de preprints que influenciaram na promoção de medicamentos ineficazes no combate da COVID-19. Mesmo com grande esforço da imprensa e de divulgadores da ciência, a divulgação de informações sem revisão por pares moldou parte importante da tônica do combate à desinformação na pandemia.

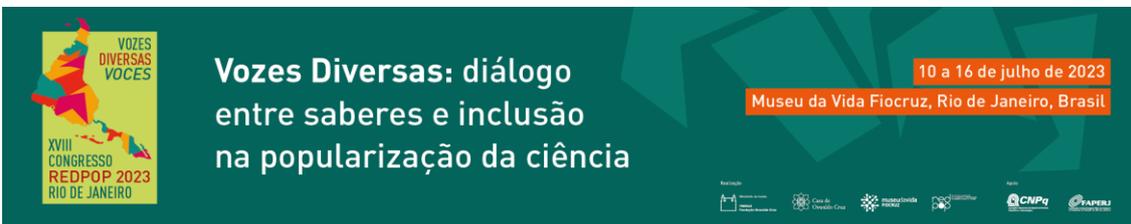
Visando enfrentar este desafio, a Ciborga, empresa de comunicação criativa de ciências, está desenvolvendo um software colaborativo cuja missão é auxiliar o seu usuário a analisar o quão confiável é determinado artigo científico. Algumas perguntas guiam esta investigação: O artigo foi publicado, retratado, ou é um pré-print? Possui um DOI? A revista em questão consta em alguma base de dados oficiais? Foi aprovada por algum órgão competente? As/os autores constam em alguma base de dados? Publicam na área? Orientam na área? Essas e outras questões são respondidas pelo software, que gera um raio-x da gênese da publicação. A busca se dá em base de dados globais como ORCID, CrossRef e PUBMED, e também em bancos mais regionais como a Plataforma Lattes e a Scielo. A iniciativa de combinar dados de bases com diferentes alcances e características busca diminuir vieses, de natureza regional, principalmente aqueles que desfavorecem a produção científica que ocorre fora do norte global. Da mesma forma, a plataforma permanecerá aberta a indicações de novas bases de dados que possam ser consideradas em atualizações do software, principalmente aquelas construídas sob princípios antirracistas e de equidade étnica e de gênero, e que aumentem a eficiência das buscas num sentido amplo.

Assim, jornalistas, comunicadores, pesquisadores e estudantes podem acessar mais rapidamente informações que os permitam analisar a confiabilidade de um artigo, incluindo o ecossistema acadêmico em que a pesquisa está inserida. Com o uso do software, o preprint que apontava a Ivermectina como remédio eficaz para o combate da COVID-19[1] talvez fosse contestado por profissionais da comunicação com mais agilidade, uma vez que o software forneceria a informação de que o artigo não era revisado por pares, por exemplo.

Pensando no potencial do software para combater a desinformação apoiada em pesquisas científicas contestáveis, consideramos que o REDPOP 2023 é uma excelente oportunidade de apresentarmos o protótipo para um amplo grupo de usuários e selarmos parcerias.

<https://www.isglobal.org/documents/10179/6022921/Patel+et+al.+2020+version+2.pdf/>

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Sustentabilidade e bem-estar

Título: Sensibilização para as plantas em quintais inspiradores

Autores: Marina Assis Fonseca, João Henrique de Oliveira Fernandes, Nathassia Cássia Monteiro, Wellington Dias

RESUMO

Apresentamos um conjunto de produtos (livro infantil e Cordel) e ações (especialmente oficinas direcionadas ou descritas aos professores) que visam sensibilizar estudantes e o público para a percepção e valorização das plantas, a partir de vivências sensíveis em diversos locais, especialmente em quintais e jardins, resgatando memórias, saberes populares e científicos que perpassam sujeitos e lugares. Partilhamos do encantamento pelas plantas e do desejo de sensibilizar mais sujeitos para percebê-las, valorizá-las e vivenciá-las em seu cotidiano.

A proposta partiu do Jardim Mandala (<https://web.facebook.com/jardimmandala.fae/about>), um espaço de ensino, pesquisa e extensão da FaE UFMG (DIAS, W. 2022 <http://hdl.handle.net/1843/44796>). Buscamos promover caminhos à integração da cultura científica com saberes populares e reflexões sobre paradoxos da Invisibilidade Botânica, especialmente apoiados em pesquisas desenvolvidas no Promestre FaE UFMG, e seus respectivos produtos, acerca da Invisibilidade Botânica e dos Quintais como Espaços Educativos.

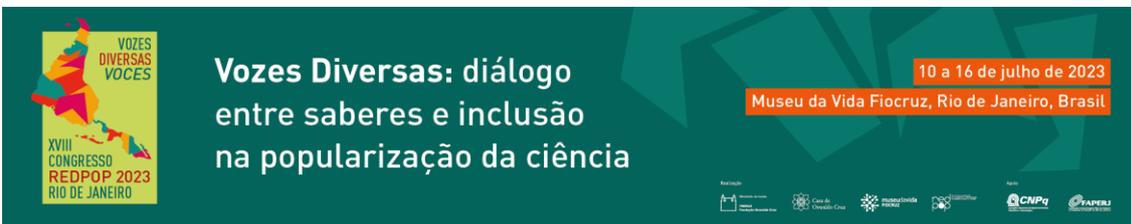
Tratamos do conceito de Invisibilidade Botânica e vias para enfrentá-la, por meio do livro infantil [Conversando com as Plantas](https://www.editoracrv.com.br/produtos/detalhes/36837-conversando-com-as-plantas) (<https://www.editoracrv.com.br/produtos/detalhes/36837-conversando-com-as-plantas>) e de um Manual, com as oficinas realizadas ao longo da pesquisa (MONTEIRO, N.C. 2019 <http://hdl.handle.net/1843/30589>).

Exploramos a potência dos quintais como territórios de possibilidades para o resgate de memórias afetivas, de valorização de saberes populares e tradicionais, do diálogo com o conhecimento científico em torno das Plantas como caminho para transformação nas relações entre sujeitos por meio do Cordel de Ensinar: um quintal para encantar (https://issuu.com/jhofdesiderio/docs/e-cordel_-_livro_do_professor_-_digital), que apresenta reflexões e sugestões para a construção de um quintal na escola, a exemplo do processo desenvolvido na pesquisa (FERNANDES, J.H.O. 2021 <http://hdl.handle.net/1843/38524>).

Ações junto a estudantes da Pedagogia e da Educação Básica de escolas públicas de Belo Horizonte e região metropolitana, consistem tanto daquelas desenvolvidas durante as pesquisas, como de outras que foram se (re)configurando, a exemplo da oficina ocorrida em novembro 2022 no evento DC Educa, da plataforma Potencial Biótico, na qual os participantes foram convidados a uma imersão na FaE/UFMG e a se expressarem, por meio de Aldrarias, (https://www.jornalaldrava.com.br/pag_sbpa.htm), em um exercício de compartilhamento de ideias, a partir das percepções e criação de significados.

Tanto em nossas ações cotidianas como educadores da educação básica ou superior, bem como em ações pontuais de formação continuada para docentes ou de divulgação científica, seguimos semeando práticas sensíveis para despertar o encantamento pelas plantas e visando promover relações mais sustentáveis e férteis entre todos os seres.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: Sintetizando Proteínas: uma experiência virtual de aprendizagem

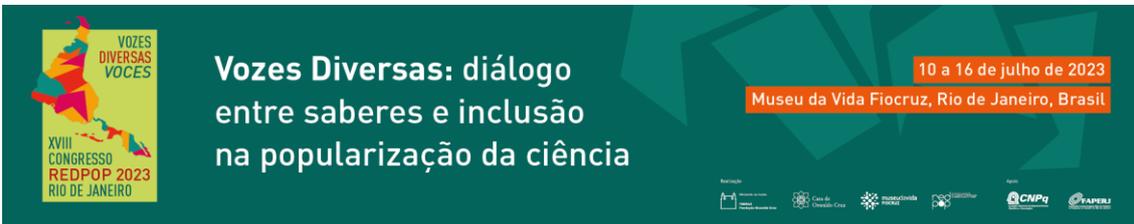
Autores: Gislaíne Costa dos Santos, Jean C. L. Delfino, Lucas X. Leite, Leila M. Beltramini, Nelma R. S. Bossolan, Larissa R. Zacharias, Thiago L. Bandeira, Thiago N. C. Garcia

RESUMO

O Espaço Interativo de Ciências (EIC) é um centro de ciências estabelecido em São Carlos (SP), vinculado ao Instituto de Física de São Carlos da USP, e originado de projetos de pesquisa de longa duração financiados pela FAPESP (CEPID) e CNPq/FAPESP (INCT). Desde 2003 a equipe do EIC tem atuado no desenvolvimento de materiais didáticos, atualização de professores e divulgação científica, em ações relacionadas às temáticas biotecnologia, biologia celular, biologia molecular, biodiversidade, desenvolvimento de fármacos, doenças infecciosas e negligenciadas. O jogo "Sintetizando Proteínas" foi um dos primeiros materiais didáticos produzidos (Carvalho et al, 2014, 2019), dirigido ao ensino médio, com base nas competências voltadas para a investigação e compreensão científica e tecnológica, propostas pelas diretrizes educacionais. A síntese proteica é o processo pelo qual os genes, localizados no DNA das células, expressam informações para as proteínas serem produzidas. Estas estão envolvidas em praticamente todos os fenômenos biológicos e são classificadas de acordo com a função que exercem no organismo; assim, entender este fenômeno é fundamental para compreender como as células funcionam e como a vida se estabelece. O jogo, desenvolvido em 2008, é composto por um tabuleiro, cartas e peças representativas dos mecanismos biológicos envolvidos na síntese proteica em uma célula eucariótica. Cada jogador deve seguir as etapas que ocorrem dentro da célula para que a proteína selecionada seja sintetizada a partir de uma sequência de DNA. Em 2010 o jogo foi adaptado para uma versão eletrônica online e interativa, utilizando o software Adobe Flash Player, descontinuado em 2020. Neste trabalho será apresentada a nova versão eletrônica desenvolvida usando uma linguagem de programação moderna que possa ser acessada em diferentes navegadores ou instalada em desktops com sistemas operacionais Windows ou Linux. Esta versão 2.0 da mídia teve o "layout" reformulado, com o intuito de apresentar um produto mais atrativo para o usuário, garantindo uma experiência de uso adequada e intuitiva. Durante o processo de desenvolvimento as ferramentas computacionais mais utilizadas foram: a) Inkscape, ferramenta de vetorização e utilizada no desenho 2D dos elementos de interface que compõem o jogo, incluindo o desenho das células e pequenos componentes de interface; b) Unity, motor de jogo que permite a criação de jogos interativos e aplicativos em 3D, contendo uma série de recursos para ajudar a produzir jogos de alta qualidade; c) Gimp, software de edição de imagens, que foi usado para a criação de interface de todos os elementos do game e d) C#, linguagem de programação escolhida para fazer toda a programação do jogo, desde chamadas de animação, controle das interfaces e toda a mecânica de jogabilidade.

Carvalho, J.C.Q. et al. Revista de Ensino de Bioquímica, 12, p.48, 2014.

Cavalho, J.C.Q. et al. Journal of Biological Education, 53:2, p.205-216, 2019.



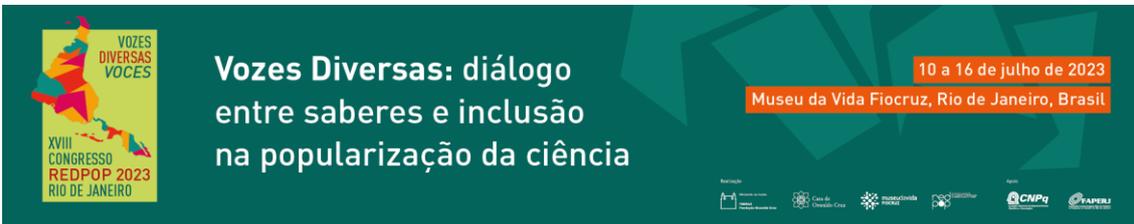
Área Temática: Arte e ciência

Título: Só se cuida do que se ama: A ludicidade na formação da cultura científica para crianças

Autores: Cintia Gomes de Freitas

RESUMO

Em uma sala de aula qualquer do Brasil crianças correm apressadas, pois já vai começar a aula de ciências. Todas se apinham animadas com a perspectiva de mais uma aventura. Parece o cenário da escola que você frequentou? Parece o cenário das escolas que você conhece? O professor coloca para tocar um podcast, uma voz de criança se perguntando sobre a natureza e trazendo informações interessantes e conclusões próprias invade a sala de aula. Excitação. O professor traz um questionamento e algumas evidências, as crianças trabalham animadas para apresentar suas conclusões. É a metodologia da sequência didática. Na mesa do professor um livro descansa. Logo ele será usado na sessão final de leitura. O livro se chama "A casa dos bichos do campo" e mostra as aventuras do Chouriço, um graxaim dos Pampas gaúchos na procura de um abrigo, que curiosamente é uma palmeira endêmica da região. Os alunos se perguntam: Chouriço só mora na palmeira? Que outros tipos de animais moram embaixo da palmeira? Eles só se abrigam ou comem seus frutos também? E se as palmeiras desaparecerem, o que acontecerá com seus moradores? Ricamente ilustrado, "A casa dos bichos do campo" traz conceitos de ecologia e interações entre seres vivos, além de um gancho para ameaças ao ecossistema dos Pampas. Juntamente com uma proposta de sequência didática, constitui uma maneira de popularizar a ciência na base da sociedade, quando a ligação entre afeto e aprendizado é mais forte. Para professores constitui em uma ótima ferramenta didática de apoio ao currículo formal. A exposição desta obra e sua coletânea de material de apoio pedagógico em um evento internacional certamente trará luz a necessidade de incluir materiais que não só passem conhecimento, mas que trazem às crianças a magia e o encantamento pela ciência.



Área Temática: Produção de materiais

Título: Top 3 Grandes de la Biodiversidad Marina

Autores: Sebastian Gallardo Diaz, Sebastian Gallardo, Felipe Borquez, Gladys Hayashida

RESUMO

La divulgación y valoración de las ciencias, a través de iniciativas lúdicas e interactivas con la comunidad, contribuye a la iniciación de niños y niñas en el desarrollo de ciertas habilidades relacionadas con la manera de hacer ciencia, como son la observación, formulación de preguntas y hacer predicciones susceptibles de ser sometidas a prueba, entre otras.

En particular, promover el conocimiento y valoración del océano y su biodiversidad, en la ciudadanía, es una necesidad urgente, en tiempos en que el cuidado y protección de los ecosistemas puede aportar a mermar el gran deterioro ambiental, a nivel global.

Top 3 Grandes de la biodiversidad marina, producto científico educativo, es una invitación dirigida a todo público para aprender y valorar la biodiversidad de organismos que habitan en sistemas marinos de la región de Antofagasta.

Este producto se compone de ocho cápsulas audiovisuales, de una duración aproximada de 5 minutos cada una, sobre temáticas de biodiversidad marina. Cada temática corresponde a un grupo de organismos emparentados (taxón), como moluscos, crustáceos, peces, algas, cetáceos, entre otros. 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 tres organismos representativos de las costa chilenas seleccionados de su grupo, abordando sus características, importancia y ecología, entre otros aspectos.

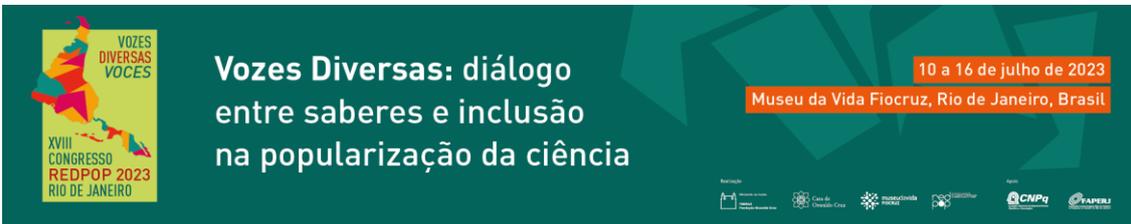
Las cápsulas se complementan con una dinámica de asociación de imágenes, para reforzar la información proporcionada por cada investigador(a). Esta dinámica consiste en un juego que se compone de 24 fichas y un tablero gráfico. Cada una de las 24 fichas, impresas en 3D, representa a uno de los 3 top (organismos) que se mencionan en las ocho cápsulas audiovisuales.

En forma colectiva, los participantes pueden elegir una de las fichas, conteniendo a uno de los representantes marinos y sobre el tablero gráfico, ubicarán a su organismo, asociando grupo al que pertenece, hábitat, alimentación y otros aspectos de interés, que se grafican en el tablero. Una vez logrado, cada participante presenta su ficha, identificando a su organismo con sus características y antecedentes asociadas y proporcionadas en el tablero.

Como una actividad interactiva, en la que se contextualiza con la emisión de una o más cápsulas, complementadas con la dinámica de asociación de imágenes, los y las participantes profundizarán colaborativamente, en la identificación de organismos marinos, su morfología, organismos emparentados y hábitat entre otros, asociando características relevantes, para su valoración y apropiación como recurso y patrimonio natural.

Esta iniciativa es un producto creado como resultado del Proyecto Biodiversidad Marina, financiado por Aguas Antofagasta, Grupo epm.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Relações de gênero e étnico-raciais

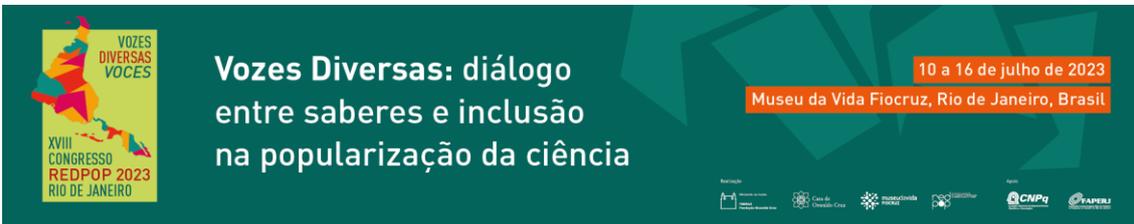
Título: Trajetórias de descolonização da escola: uma obra antirracista e emancipatória do conhecimento

Autores: Deborah Terezinha Conceição, Marysson Jonas Rodrigues Camargo, Nicéa Quintino Amauro, Anna M. Canavarro Benite

RESUMO

Concordamos com Carneiro (2011) que uma das heranças deixadas pela escravidão foi o racismo científico do século XIX, que dotou de suposta cientificidade a divisão da humanidade em raças e estabeleceu hierarquia entre elas, conferindo-lhes estatuto de superioridade ou inferioridade naturais (p. 15-16). Na contramão da Ciência excludente e esforçada em servir aos interesses dos opressores eurocentristas, a obra *Trajetórias de descolonização da escola: o enfrentamento do racismo no ensino de Ciências e Tecnologias*, organizada pela Profa. Dra. Anna Benite (UFG), Prof. Dr. Marysson Camargo (UFG) e Profa. Dra. Nicéa Amauro (UFU), através de análises e práticas de 27 pesquisadores/as negros/as, traz consigo a responsabilidade de promover o resgate da consciência negra através do Ensino de Química, Ensino de Biologia, Ensino de Matemática e Engenharia. Ao colocar em xeque uma historiografia equivocada que insiste em descrever cientistas negros/as como sujeitos isentos de aptidões para as áreas das Ciências e Tecnologias, os/as autores/as, comprometidos com uma Ciência real, corroboram com o pensamento de Nascimento que afirma ser o tempo de falarmos de nós mesmos não como contribuintes nem como vítimas de uma formação histórico-social, mas como participantes dessa formação (2021, p. 53). Neste sentido, no primeiro capítulo, é apresentado ao/a leitor/a breve levantamento sobre o processo histórico do racismo e um histórico da resistência das populações negras no Brasil. No Capítulo 2 é articulada a temática da escravidão contemporânea ao conhecimento químico presente na produção de carvão vegetal. O Capítulo 3 aborda o mito da democracia racial no ensino de Química. No Capítulo 4 é apresentada uma nova possibilidade de descolonização no ensino de Matemática através do Teorema (que não é) de Pitágoras. O quinto capítulo traz a problematização da entrada e permanência dos/as estudantes de Química cotistas na Universidade Federal da Bahia. O Capítulo 6 expõe uma proposta de descolonização didática a partir dos mitos africanos. O Capítulo 7 aborda a Matemática e a cultura na perspectiva da Etnomatemática. O Capítulo 8 denota a possibilidade de ensinar Química e discutir sobre a História da África do Sul através da produção cinematográfica de Sarafina. No Capítulo 9 são apresentadas possibilidades para o cumprimento da lei 10.639/2003 no ensino de Biologia. O décimo capítulo apresenta a tecnologia a serviço da efetividade de direitos sociais. O Capítulo 11 comporta a discussão sobre transdisciplinaridade e resistência na Educação. O Capítulo 12 expõe a relação entre quilombolas e a natureza. Por fim, o Capítulo 13, apresenta uma intervenção pedagógica que discorre sobre transformação da matéria e africanidade. Diante disso, apresentamos o convite para que o leitor e a leitora se apropriem do conteúdo e, assim, possam multiplicar ações como as que estão propostas no livro. Promovendo, portanto, a descolonização no ensino de Ciências e suas Tecnologias.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Arte e ciência

Título: Uma Viagem em 88 Constelações Ocidentais por meio da Arte.

Autores: Paulo Henrique Colonese, Caio Lopes do Nascimento Baldi, Paulo Henrique Colonese, Renata Alves, Rafaela Ribeiro da Silva, Leonardo Pereira de Castro

RESUMO

Com o início da pandemia pelo novo coronavírus, o Serviço de Itinerância do Museu da Vida da Fiocruz, precisou repensar uma nova abordagem de divulgação com seus públicos, já que nesse momento, seus módulos e exposições temporárias não puderam itinerar por conta do lockdown instaurado em território Nacional. Dentre alguns grupos de trabalho idealizados, formou-se o grupo de Astronomia e Arte do módulo Viagens Cósmicas do planetário itinerante Ciência Móvel, para criação de produtos digitais educativos de Divulgação Científica em Astronomia.

Este trabalho revisita as ilustrações das 88 Constelações Ocidentais por meio de uma nova perspectiva e consiste na releitura artística das ilustrações das Constelações Ocidentais representadas por diferentes artistas ao longo dos últimos séculos. Para isso, as constelações foram organizadas em famílias astronômicas por proximidade celeste ou conexões mitológicas. Partindo de estudo sobre as diversas ilustrações clássicas, a releitura das ilustrações foi baseada em uma abordagem estética motivada pela biodiversidade astral, e motivadas pela fauna e flora locais, tal como aspectos culturais que envolvem diversas regiões do Brasil e da América.

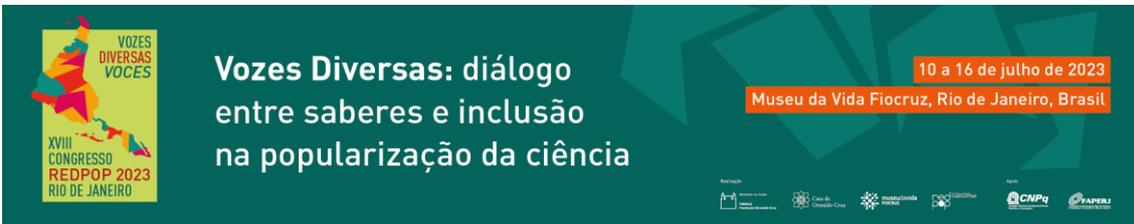
Foram desenvolvidas novas ilustrações em formato digital, orientadas por mapas celestes e asterismos e destacam alguns objetos astronômicos associados às constelações, sua posição celeste e a riqueza de seus objetos astronômicos. Os produtos educativos apresentam três versões: pôsteres em cores para impressão e fichas para colorir, organizados em cadernos e pôsteres interativos digitais, disponibilizados no site e redes sociais do Museu da Vida Fiocruz.

Os cadernos são organizados em volumes para colorir agrupados em famílias, e apresentam um histórico sobre as ilustrações de constelações celestes e um estudo sobre a relação entre Arte e Astronomia. A coleção já conta com três volumes publicados, sendo concebida com os seguintes objetivos educativos:

- Ampliar os recursos educativos do Planetário do Ciência Móvel;
- Contribuir para a formação de mediadores planetaristas em Museus e Centros de Ciência Itinerantes;
- Convidar e contribuir para que educadores e estudantes dos municípios, instituições e escolas visitadas e o público on-line do Ciência Móvel, desenvolvam projetos e ações em Astronomia e Arte Educativa.

A Coleção tem como intuito promover a curiosidade, convidando os leitores ao engajamento com a Astronomia por meio da Arte. E toda a produção é licenciada para uso educativo não comercial.

A etapa futura será desenvolver uma versão inclusiva tátil e áudio-descritiva das ilustrações artísticas das 88 Constelações Ocidentais.



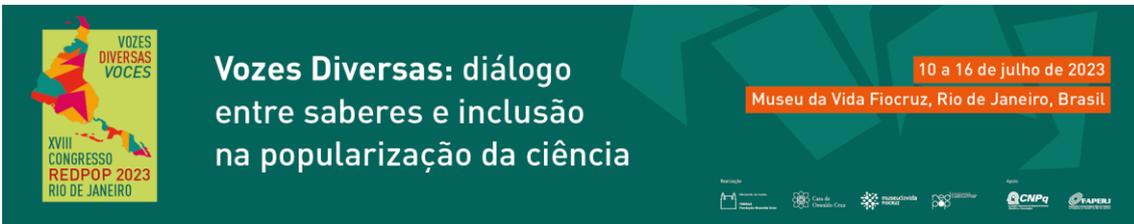
Área Temática: Produção de materiais

Título: Vamos falar de Ciências em Animais de Laboratório?

Autores: Liliam de Almeida Silva, Leonardo Maciel Moreira

RESUMO

O presente resumo tem como finalidade apresentar dois materiais de divulgação científica que visam a promoção do diálogo do tema controverso Ciências em Animais de Laboratório (CAL) e a popularização desta ciência. Apresentamos a revista em quadrinhos intitulada "As aventuras de Hugo e Ana em: o jaleco misterioso". O download gratuito da revista pode ser feito no site www.animaisemciencias.com.br. E o outro material de divulgação científica é a contação da história desta revista em audiovisual realizada por um ator, unificando ciência e arte. A contação da história pode ser encontrada no site www.projetociencia.com.br. Os materiais são de distribuição gratuita. Eles foram elaborados para os ambientes formais e não formais de educação e são voltados para o público-alvo infantojuvenil, porém é livre a todos os públicos. O primeiro material apresentado, a revista em quadrinhos, foi fruto do trabalho de conclusão de curso no Instituto Oswaldo Cruz programa Lato Sensu Ensino em Biociências e Saúde/IOC/Fiocruz e contou com uma equipe multidisciplinar para sua construção. Assim como a contação da história desta revista elaborada no final de 2022 para o programa de Mestrado Ensino em Ciências e Saúde/Nutes/Macaé/RJ. Entendendo a necessidade de realizar a divulgação científica desse tema controverso, a contação da história em audiovisual foi construída devido percepção da crescente utilização das mídias digitais na pandemia e pós pandemia, além de promover a inclusão digital por meio do áudio e legenda. Mas, por que realizar a divulgação científica da Ciências em Animais de Laboratório e sua popularização? Os autores Lindsey, 1979 e Morse, 1981 apontam que por mais de um século, os animais de laboratório vêm sendo utilizados na pesquisa biomédica visando a saúde humana e animal. E segundo Neves (2016) e Repolêz, (2018) as ações no campo da DC, visam promover a participação pública mais efetiva nos assuntos que permeiam a ciência e tecnologia, incluindo-se o caso específico da experimentação animal. Filipecki e Amaral (2010) nos mostra em seu trabalho que a experimentação animal é exemplo de temática contemporânea que se insere na perspectiva Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS). As pesquisas com opiniões públicas sobre os posicionamentos da sociedade relacionados ao uso científico de animais não são numerosas, tanto no Brasil quanto em outros países (REPOLÊZ, 2018). Portanto, corroborando com a literatura que nos aponta a importância da divulgação científica de assuntos controversos como a experimentação animal, esta autora propõe esses dois materiais que almejam a comunicação e a popularização da CAL tanto no ensino formal como não formal.



Área Temática: Educação em espaços não-escolares

Título: Videojuegos ¿antagonistas del conocimiento?

Autores: Tracy Catalán, Tracy Catalán, Makarena Estrella, Felipe Gran, Manuela Zoccali

RESUMO

Diversos estudios científicos se han mostrado preocupados por la creciente dependencia de niños, jóvenes y adolescentes a las pantallas, mayoritariamente a los dispositivos móviles. El panorama es aún peor debido a la emergencia de Covid-19, que con los confinamientos propició que la virtualidad se tomara tanto la vida cotidiana como el entretenimiento, la educación, la socialización, entre otras.

Aunque este es un fenómeno que requiere diversos enfoques para encontrar una solución, es importante también considerar en qué utilizan su tiempo los jóvenes frente a la pantalla. Con esto en la mira, y aprovechando esta realidad creciente, es que en 2022 el Instituto Milenio de Astrofísica MAS en Chile, quiso aportar con contenidos de calidad para que al mismo tiempo en que niños y jóvenes se entretengan, puedan aprender o entusiasmarse con la ciencia, específicamente con la astronomía.

Así nace Universo: Juega, Pega y Aprende, un álbum virtual de láminas o pegatinas que invitan a recorrer el cosmos, desde lo más cercano a la Tierra hasta el universo profundo. Un formato que además adquirió nueva vida con el álbum del mundial de fútbol 2022, que reimpulsó la afición de coleccionar láminas para pegarlas en un álbum y que queden de recuerdo.

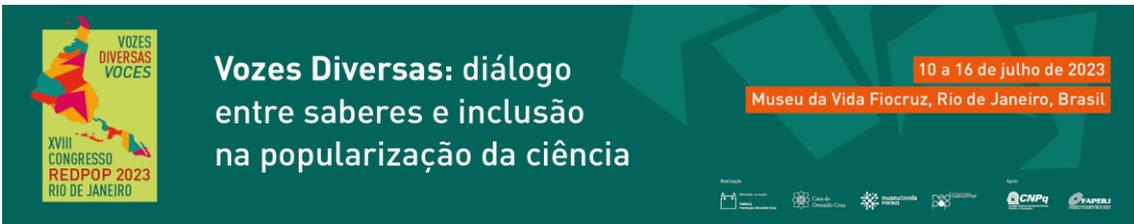
Pero ¿si en vez de comprar las pegatinas se pudiera jugar para ganarlas y aprenden en la medida que se completa el álbum? Esa es la principal premisa de este producto.

A través de más de 200 láminas, divididas en 20 temas astronómicos, se invita a coleccionar y conocer el universo, al mismo tiempo que a conocer la historia de importantes científicos y científicas de la historia, quienes además se pueden ocupar como avatares para acompañar el viaje. Lo mejor de todo es que cuenta con más de 20 juegos y desafíos, que permitirán obtener los sobres con las láminas y energía para seguir jugando.

Universo, Juega, Pega y Aprende está disponible de forma gratuita en Google Play y en la tienda de aplicaciones de iOS. Se puede encontrar como Álbum Virtual MAS Universo y ya cuenta con más de 1500 descargas.

Para este congreso, se propone poder presentar este videojuego en la Feria de Ideas e invitar a los asistentes a probar el álbum, jugarlo y conversar sobre su desarrollo.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>



Área Temática: Produção de materiais

Título: Vídeos sobre temas sociocientíficos controversos: "Gênero e Ciência" e "Diálogo de saberes"

Autores: Martha Marandino, Felipe Barbosa Dias

RESUMO

A divulgação da ciência envolve considerar tanto os aspectos conceituais, quanto aqueles relacionados à natureza da ciência e as dimensões sociais, culturais, políticas, econômicas e de engajamento do público. Enxergar-se em condição de dialogar sobre assuntos sociocientíficos controversos se apresenta como essencial para a promoção da cidadania e para o sentimento de pertencimento democrático na sociedade a qual fazemos parte.

Para promover esses aspectos, foram produzidos dois vídeos sobre temas sociocientíficos controversos numa parceria entre membros do GEENF, do CHOICES, do INCT-CPCT, da Escola de Aplicação da FEUSP, com financiamento da PRCEU/UDP, por meio do Edital ODS-2020, além de apoio da FAPESP e do CNPq.

O primeiro vídeo tem como título "Gênero e Ciência" e aborda as questões de gênero na produção do conhecimento científico, mas também no ensino e na divulgação da ciência. Os participantes do vídeo são pesquisadores, especialistas, profissionais, ativistas e estudantes de ensino médio da EAFEUSP e da graduação dos cursos de pedagogia e de algumas licenciaturas da USP. No caso desses dois últimos grupos de participantes, foram realizadas gravações de debates desenvolvidos, gravados e orientados pelos pesquisadores do projeto, fomentando e dando espaço para que a opinião desses jovens fosse valorizada. O segundo tem como título "Diálogos de Saberes" e está voltado às questões sobre as relações entre o conhecimento científico e os diferentes saberes de variados grupos sociais e culturais. Este vídeo traz diferentes vozes como a de pesquisadores e especialistas, representantes da etnia Kaiagang e de uma comunidade de pescadores, além da gravação dos debates desenvolvidos com estudantes do ensino médio da EAFEUSP e da graduação da USP.

Os vídeos podem ser utilizados em diversos contextos educativos como disparadores e problematizadores das questões tratadas, a partir das opiniões e posições de variados atores sociais. Buscamos promover o diálogo entre as diferentes opiniões e saberes sobre o tema e, ao mesmo tempo, informar e aprofundar as questões científicas envolvidas. Além disso, intencionamos promover a reflexão, a participação e o engajamento de professores, divulgadores, crianças e jovens nos temas elencados, buscando valorizar o diálogo de saberes e o reconhecimento da natureza da ciência. Os vídeos estão disponíveis no canal do youtube @GeenfUsp.

Os maiores desafios do projeto se deram na produção dos vídeos ao longo da pandemia do Covid-19, levando a adaptações nas gravações para que pudessem ser feitas de modo remoto, o que também impactou as escolhas dos participantes, dos aspectos estéticos e de produção, e os tópicos dos roteiros. Por outro lado, o desenvolvimento dos dois vídeos esteve vinculado à ODS "Educação de Qualidade" da Agenda 2030 na medida em que promoveram ações de divulgação científica sobre temas sociocientíficos controversos de alta relevância.

<https://redpop.fiocruz.br/programacao/>