SÉRIE CONEXÃO CIÊNCIA - C²

Memória C²

Ciências Humanas

MEMÓRIA C²
CIÊNCIAS HUMANAS

SÉRIE CONEXÃO CIÊNCIA - C²

Tiago Franklin Rodrigues Lucena

Débora de Mello Gonçales Sant' Ana

Ana Paula Machado Velho

Organizadores

Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI)

2022

ISBN: 978-65-00-62284-3

Copyright© 2022 by Conexão Ciência - C²
Todos os direitos para a língua portuguesa reservados pela editora. Qualquer parte desta publicação poderá ser reproduzida, guardada pelo sistema "retrieval" ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, seja eletrônico, mecânico, de fotocópia, de gravação ou outros, desde que autorizado previamente, por escrito, pela editora.

Conexão Ciência - C²
Responsável pela série: Ana Paula Machado Velho

Diagramação/Bolsista
Andrea Tragueta

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Memória C² [livro eletrônico] : ciências humanas / organização Tiago Franklin Rodrigues Lucena, Débora de Mello Gonçales Sant' Ana, Ana Paula Machado Velho. -- 1. ed. -- Maringá, PR : Ed. dos Autores, 2023. -- (Série conexão ciência - C² ; 1)
PDF

Vários autores.
ISBN 978-65-00-62284-3

1. Ciências sociais 2. Ciências humanas 3. Comportamento humano - Aspectos sociais 4. Cultura - Aspectos sociológicos I. Lucena, Tiago Franklin Rodrigues. II. Ana, Débora de Mello Gonçales Sant'. III. Velho, Ana Paula Machado. IV. Série.

23-145069 CDD-001.3072

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências humanas : Pesquisa : Coletâneas 001.3072

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

APOIO

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA
Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SUPERINTENDÊNCIA GERAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura

A formação do divulgador científico

Parte da missão das instituições de ensino superior, especialmente as públicas, é colocar à disposição das pessoas a ciência, a tecnologia e a inovação que produzem. Desde sua criação, há 50 anos, a Universidade Estadual de Maringá (UEM) promove a divulgação científica (DC) utilizando as mais diferentes estratégias a partir de ponto de vista variados de jornalistas, cientistas, educadores em ciências, com base em discussões e debates, nos mais diferentes espaços como a escola, os museus, a universidade, além das redes sociais e de outros meios de comunicação.

Um dos setores envolvidos é a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC). A equipe aplica um conjunto de ações que propõe difundir os conhecimentos produzidos pela ciência. Este ebook descreve uma destas iniciativas. Neste material, apresenta os passos da criação da Rede Paranaense de Divulgação Científica – Repopar, que surgiu com a organização de um projeto piloto de popularização da ciência. Com característica disruptiva, o Conexão Ciência - C^2 nasceu com o firme propósito de incluir a população em geral em processos que permitam ampliar a compreensão da ciência, suas aplicações e implicações.

Este ebook reúne parte da produção da primeira fase. A ideia do piloto foi organizar uma dinâmica com um modelo de DC e preparar acadêmicos e profissionais formados

para serem os reprodutores das ações. A estrutura do material produzido para o C² é embasada em texto escrito, inspirado no jornalismo literário, que mergulha nos personagens, dando uma dimensão humana e envolve os leitores através da identificação e da empatia. Dessa forma, as informações ganham um novo significado e um novo olhar, diverso da abordagem feita em notícias factuais.

A narrativa, então, é a coluna vertebral das reportagens do C² que, a partir da apuração das informações, se ramifica em infográficos, áudios, vídeos, fotos entre outros, ampliando o alcance de diferentes públicos.

Em um ano de atuação, o C² alcançou o objetivo de popularizar a ciência produzida na UEM, por meio das mídias digitais, além de proporcionar a profissionais e estudantes a ampliação da sua formação em divulgação científica.

A comunicação científica é uma área em expansão e que precisa de profissionais bons e habilitados. Dessa forma, percebe-se que os alunos envolvidos no projeto vêm conseguindo organizar um portfólio rico e variado, além de experienciar a produção midiática disruptiva, o que vai agregar na carreira profissional e apoiar a DC em diversos setores, no futuro, no Brasil.

O trabalho desta equipe pode ser visto nesta publicação que traz as questões que foram abordadas na área das ciências humanas. Confira conosco!

TIAGO FRANKLIN RODRIGUES LUCENA
Professor da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Orientador dos Bolsistas do Conexão Ciência - C²

SUMÁRIO

8 **C² estreia no Dia Nacional da Ciência e do Pesquisador Científico**

Maria Eduarda de Souza Oliveira, Milena Massako Ito e Thamiris Rayane Shimano Saito

20 **A imagem da ciência: do vídeo para o mundo**

Rafael Donadio

24 **Conheça 6 filmes sobre ciências para ver no streaming**

Rafael Donadio e Tiago Lucena

30 **Playlist mudou de status no mundo do algoritmo**

Rafael Donadio

42 **O rádio, a voz e a ciência**

Ana Paula Machado Velho

52 **Grande Sertão: cinemas**

Valéria Quaglio, Isadora Hamamoto e Thamiris Saito

60 **Desafios do teatro na rotina pandêmica**

Rafael Donadio

70 **O discurso da ciência: um desafio diário**

Ana Paula Machado Velho e Tiago Franklin Rodrigues Lucena

80 **Museu e inovação**

Isadora Hamamoto e Thamiris Saito

90 **Oportunidades para os museus de ciência em meio à pandemia**

Valéria Quaglio

96 **Museus e centros de ciência: para além da pandemia**

Milena Massako Ito

106 **Educ(AÇÃO) Social**

Milena Massako Ito

114 **A educação contemporânea tem nome: 5.0**

Isadora Hamamoto e Thamiris Saito

126 **Criança tem VOZ e tem LEI**

Ana Paula Machado Velho

138 **Ciência é coisa para criança, sim!**

Débora de Mello Sant' Ana

148 **O corpo negro na paleta de cores do balé clássico**

Rafael Donadio

154 **História econômica: revendo planos e a inflação**

Rafael Donadio e Tiago Lucena

162 **Natal solidário com presente feito à mão**

Ana Paula Machado Velho

174 **Conexão educação e tecnologia**

Ana Paula Machado Velho

182 **Os tabus e a pobreza menstrual**

Maria Eduarda de Souza Oliveira e Milena Massako Ito

C² estreia no Dia Nacional da Ciência e do Pesquisador Científico

Conheça como o processo de pesquisa pode melhorar a qualidade de vida de pessoas com câncer

Texto: *Maria Eduarda de Souza Oliveira, Milena Massako Ito e Thamiris Rayane Shimano Saito*

A imagem expressa a interdisciplinaridade do conhecimento. Todas as áreas do saber se encontram num único plano com ícones da arte, ciência, natureza e tecnologia. A paleta de cores ressalta essa diversidade. O robô ao centro, controlado por uma espécie de energia, representa o futuro e a possibilidade de desenvolvimento que ele proporciona.

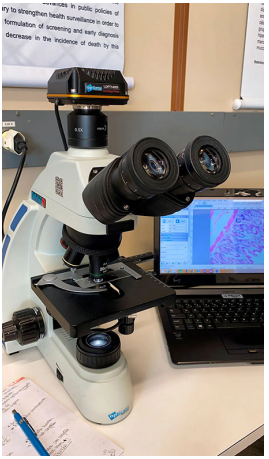
Todos os dias, muitos pesquisadores se debruçam em estudos dedicados a encontrar a cura do câncer ou uma solução para aprimorar seu tratamento. Uma dessas pesquisas ocorre na Universidade Estadual de Maringá (UEM). Desde 2019, o estudante do quarto ano de medicina César Agostinho Ferreira atua como pesquisador na área de Anatomia Patológica e Patologia Clínica, tendo como linha de pesquisa a Carcinogênese Colorretal. Um dos focos de seu estudo está em avaliar esquemas terapêuticos e preventivos para o câncer que acomete um segmento do intestino grosso, chamado cólon, e o reto, canal que leva as fezes até o ânus.

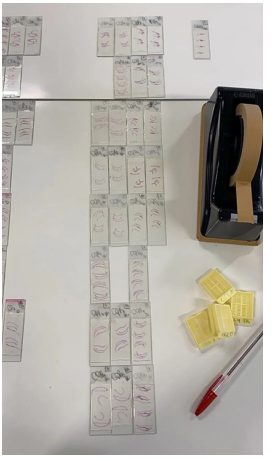
De acordo com o Instituto Nacional de Câncer, no ano de 2020, foram diagnosticados mais de 620 mil novos casos de câncer no Brasil e, aproximadamente, 230 mil mortes ocorreram em decorrência da doença. Deste total, houve o registro de 41.010 novos casos de câncer colorretal (20.540 em homens e 20.470 em mulheres).

Apesar da existência de procedimentos avançados para o tratamento de alguns dos diversos tipos de câncer, ainda não se tem uma cura definitiva para a enfermidade. Por isso, César se uniu à professora Tânia Cristina Alexandrino Becker, coordenadora da pesquisa sobre o câncer colorretal e docente do Departamento de Ciências Básicas da Saúde da UEM, para dar apoio à busca de algo que possa fazer diferença na vida de muitas pessoas impactadas com a doença.

“Quando se realiza uma pesquisa científica, é importante sempre ter em mente que os resultados são incertos. A comunidade científica tem o entendimento de que uma boa pesquisa não é aquela que traz os resultados esperados pelo pesquisador, mas sim aquela que lança uma hipótese e espera pelas respostas. As respostas nem sempre chegam e é nessa parte que é preciso ter maturidade para lidar com as frustrações. Em algumas situações lança-se uma hipótese e, ao colher os resultados, surgem várias outras novas hipóteses, dúvidas. A pesquisa científica nunca é o fim, mas sempre o começo e é nesse sentido que eu entendo estar caminhando dentro da Universidade. Minha pesquisa abre novos horizontes, indica novos caminhos, refuta ideias ou as

embasa mais ainda, e assim segue a ciência", complementa o pesquisador.





> *"Quando se realiza uma pesquisa científica, é importante sempre ter em mente que os resultados são incertos. A comunidade científica tem o entendimento de que uma boa pesquisa não é aquela que traz os resultados esperados pelo pesquisador, mas sim aquela que lança uma hipótese e espera pelas respostas".*
>
> **César Agostinho Ferreira**, pesquisador de Anatomia Patológica e Patologia Clínica

Esse é apenas um exemplo que demonstra como a ciência e o pesquisador científico estão em uma constante busca por descobertas que resultem em melhorias significativas para a sociedade. Não é à toa que existe no calendário uma data dedicada à celebração da ciência e, claro, ao reconhecimento do responsável por fazê-la acontecer realmente, o pesquisador científico, chamado também de cientista.

O 8 de julho de 1948 foi escolhido para homenagear a ciência e quem executa o processo científico porque é o dia da fundação da Sociedade

Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em São Paulo. A entidade vem criando um espaço único de discussão em âmbito nacional de políticas públicas de Ciência e Tecnologia, sendo um dos pilares para professores, alunos e pesquisadores de todo o país, e, sem dúvidas, desenvolvendo um papel importante na história da ciência no Brasil. A homenagem à SBPC foi oficializada pela Lei nº 10.221, sancionada em 2001.

Como resolver os problemas do dia a dia? Por que a água é fria? O que é a ciência afinal?

Débora Sant'Anna, pró-reitora de Extensão e Cultura da Universidade Estadual de Maringá conta nesse vídeo como as grandes interrogações movem o ser humano em busca de respostas. Esse processo de pesquisa e descobertas fazem parte da ciência!

Só em 2008 foi instituído o Dia Nacional do Pesquisador Científico, pela Lei nº 11.807. A data tem como objetivo destacar aqueles que são responsáveis pela produção científica que ocorrem no Brasil, despertando o interesse da população por esse conhecimento.

O QUE É PESQUISA CIENTÍFICA?

A pesquisa científica é a aplicação de processos de investigação, que compõem o método científico. Esses métodos são usados para o desenvolvimento de um estudo. Ela não se caracteriza como uma simples suposição, já que se utiliza de elementos que têm base em uma lógica experimental. Portanto, a pesquisa científica é uma investigação bem disciplinada, que possui como principal objetivo solucionar um problema e/ou responder determinadas questões.

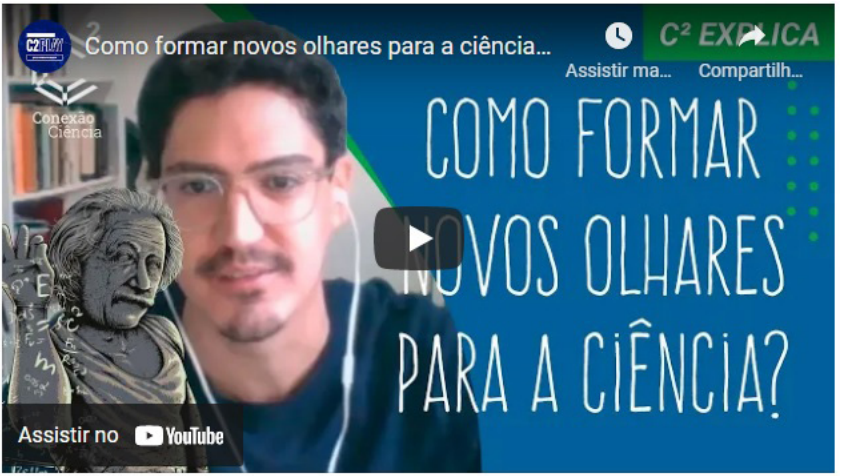
Vale destacar, para não confundir, que os temas dessas pesquisas não se restringem às áreas que são comumente associadas pelas pessoas à ciência, como a das ciências biológicas, exatas e da saúde. Elas podem vir de diversas outras áreas: Agrárias, Humanas, Sociais, Linguística, Engenharias… e com a possibilidade de serem multidisciplinares ao se associarem umas às outras, mas sempre mantendo a finalidade de compreender os fatos e gerar novos conhecimentos.

César, o acadêmico de medicina que estuda o câncer, conhece bem todo esse processo e fala sobre a importância da pesquisa científica, com ênfase nos estudos e na experiência dele na universidade.

O campo científico e o acadêmico estão bastante relacionados, já que muitas pesquisas são realizadas nas universidades. Nesse meio, os estudantes da graduação começam a ter o contato com o fazer científico e possuem a chance de ainda estreitar esse vínculo no momento da pós-graduação, para os que optarem por seguir a carreira de pesquisador acadêmico, por exemplo. A partir daí, ressalta-se a importância do investimento nas instituições de ensino e da valorização dos trabalhos realizados pelos pesquisadores experientes e iniciantes.

O professor Tiago Franklin Lucena contou para o C² sua relação com a ciência e como formador de novos cientistas. Assista!

A importância da pesquisa científica



Como formar novos olhares para a ciência? Tiago Lucena conta os desafios de um professor

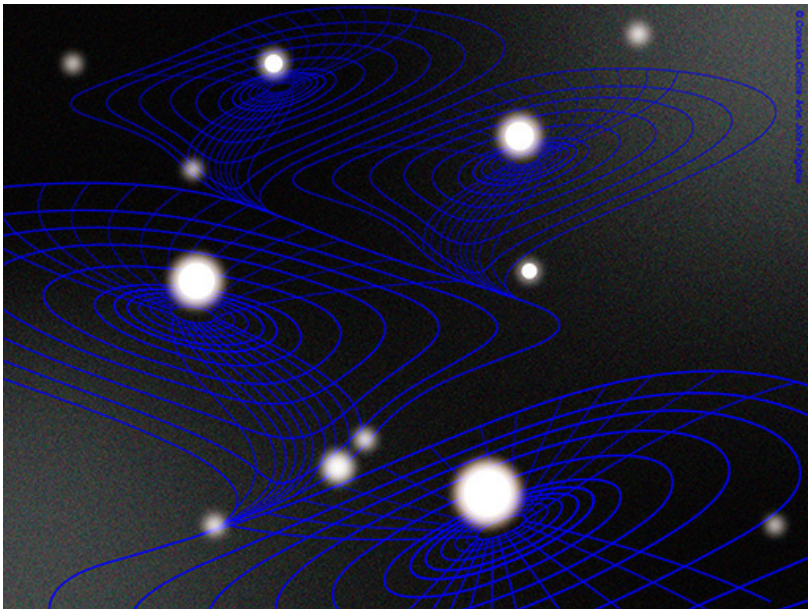
Tiago Franklin Lucena é professor de comunicação da Universidade Estadual de Maringá e conta nesse vídeo como os professores ao longo da história formaram seus alunos por meio da pesquisa científica. E hoje, qual o desafio de um professor propor novos olhares para a ciência?

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Maria Eduarda de Souza Oliveira, Milena Massako Ito e Thamiris Rayane Shimano Saito
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Edição de áudio: Milena Massako Ito
Edição de vídeo: Tiago Lucena e Thamires Saito
Arte: John Vitor Makallister Zegobia e Murilo Mokwa

Ciência: a arte da vida

Criatividade e inspiração alimentam tanto artistas quanto cientistas

Texto: *Rafael Donadio*



A matéria fala de Copérnico e de como o pensamento artístico pode ter ajudado a formular sua teoria astronômica. Diversos mundos do espaço sideral são apresentados nessa imagem que representa também o mundo das ideias, da criatividade, dos processos mentais e do insight, próprios do artista e do cientista.

Foi olhando para as estrelas que Johannes Kepler, astrônomo e matemático alemão, causou uma verdadeira revolução científica no século XVII. Kepler foi o responsável por formular uma sólida base para a mecânica celeste, fornecendo bases para importantes nomes que vieram depois, como Isaac Newton.

Naquela época, assim como hoje, a curiosidade era um combustível que agrupava em um mesmo espaço artistas, cientistas e engenheiros. Os laboratórios de pesquisa pareciam mais ateliês de arte, corpos estavam sendo dissecados e observados por anatomistas, que também eram artistas – assim que um músculo era identificado, suas fibras eram observadas e reproduzidas em quadros com realismo assustador – a mesma imagem era usada por cientistas para o ensino.

A astronomia e o pensamento mítico andavam de mãos dadas, as receitas de remédios para curas criadas por médicos não se diferenciam muito das poções mágicas descritas na literatura. Nesse momento, a arte e a ciência, que sempre guardam muitos pontos em comum, andavam mais juntas. Kepler teve seus insights após ter sido tocado poeticamente pela experiência de ver um cometa ainda criança. Eventos como esses e eclipses fomentavam a imaginação na época, que era desafiada pela constante relação entre ciência e religião. Numa de suas principais contribuições, ele defendeu o "heliocentrismo", uma visão teórica e teológica de que o sol era o centro do universo e uma força motriz para nossa espécie. Sua sensibilidade extrapolou essas contribuições científicas, o mundo de Kepler efervencia com uma nova atitude que pairava na Europa naquela época.

O chamado renascimento trazia como características uma profunda aproximação d arte com as ciências e com as pesquisas no campo da matemática, com o corpo, com o Belo e com a engenharia. Kepler, segundo o autor Fernand Hallyn no livro "The Poetic Structure of the World: Exploratory Essays in Philosophical Computer Modeling: Copernicus and Kepler" só formulou suas teorias porque aplicou a elas o pensamento artístico da época, foi pelo senso estético da harmonia e visão de mundo dado pela arte que ele conseguiu aplicar na astronomia. Assim como o Grande Cometa de 1577, outros eventos sacudiram o imaginário da população. A invasão das Américas alimentava a imaginação do exótico, era muita coi

sa para aprender em pouco tempo: novos animais, novas plantas, novas topografias e paisagens e "novas pessoas". O choque foi instantâneo, o ímpeto pela descoberta do novo também representou um medo do outro desconhecido. Artistas foram convidados para documentar e apresentar todo esse novo universo para o mundo. As expedições no novo mundo continham artistas como verdadeiros guias para o desconhecido.

Séculos depois de Kepler, artistas e cientistas continuam a se inspirar mutuamente. Grupos como o Symbiotica experimentam criação artística com material biológico. Sabemos de grupos que fazem esculturas com "engenharia de tecido" – controlando o nascimento de células-tronco. É esse conhecimento da matéria que permitirá a aplicação na criação de novos órgãos para serem transplantados. Outros artistas trabalham com dados de aquecimento global, criam sensores que monitoram o crescimento de árvores e as transformam em sons.

Muitos desses exemplos foram descritos no trabalho do autor Stephen Wilson, num livro chamado Art + Science Now. Também curioso com as possibilidades da ciência e tecnologia, artistas visitaram laboratórios nas universidades de engenharia, de sismologia, de clima e de computação. Um deles, o brasileiro Waldemar Cordeiro, bateu a porta do físico Giorgio Moscati, na Universidade de São Paulo (USP), para fazer com que o computador criasse imagens. Era um pedido estranho, pois o computador era usado para realizar cálculos complexos. O pedido de Cordeiro e tantas outras colaborações que vieram a seguir contribuíram para o surgimento da interface gráfica dos computadores que usamos tão facilmente hoje. Muitos dos softwares de computação gráfica que nossos artistas usam devem-se a essa associação entre artistas e cientistas. Artistas como Diana Domingues continuam com essa tradição de alinhar Arte, ciência e tecnologia.

ARTISTAS DE CASA

No Conexão Ciência, dois artistas se juntaram à equipe com a importante tarefa de criar peças gráficas para as matérias de outros pesquisadores. Mais do que criar imagens que funcionam como suportes e acessórias ao texto, a decisão deles foi interpretar o tema e criar peças autônomas que dialogassem com o conteúdo da matéria. Assim John Zegobia e Murilo

Mokwa elevam as criações com suas visões poéticas e sensíveis do mundo. Em um dos trabalhos que deveria reproduzir um mapa da América do Sul, John "inverteu" o mapa numa reflexão política e decolonial, assim, além de funcionar como infográfico, a imagem ganhou um tom político, caracterizado por uma simples escolha estética, que prioriza uma perspectiva em meio a tantas outras possíveis.

Murilo, por outro lado, se inspirou no lindo relato de cartas que eram trocadas entre os japoneses, que chegavam imigrados ao Brasil, e criou uma arte com simbolismos da relação entre Japão e o nosso país. Isso, para ilustrar uma pesquisa sobre um software que traduz manuscritos japoneses em textos em português. O chão esverdeado e as pontes que unem o Brasil, que está ao fundo, e o Japão, que se encontra a frente na ilustração, tem um efeito gestáltico (da relação entre forma e fundo) que faz se assemelhar a uma mão, referenciando as escritas à mão. O aspecto de selo também foi desenvolvido para trazer essa conexão com as cartas. Ao lado direito se encontram caracteres em Kanji, que são silabários japoneses, que formam a palavra Brasil.

As ilustrações de capa se desenvolvem de formas diferentes a cada matéria, com uma criação original para cada uma delas. Em certos momentos, busca-se representar de forma mais direta e cristalina o assunto, facilitando ao leitor compreender o que lhe aguarda. Em outros momentos, a

Processo de criação da capa da matéria "Língua japonesa e portuguesa se cruzam em banco de dados de manuscritos"

arte se apresenta de um modo mais subjetivo, proporcionando de forma mais intensa a imaginação do leitor em torno da arte e do que se trata a reportagem. Esses movimentos são pensados para instigar o leitor e criar interesse pelo conteúdo em que irá mergulhar. A arte busca se conectar com o imaginário do leitor, fazer com que ele leia a matéria mas que também, depois de lida, volte a imagem e tente decodificá-la.

Como um exemplo dessa tentativa de aproximar informação científica e arte, temos a matéria sobre a produção de cerveja, tema que pode ser bem complexo para a maioria das pessoas, pois entender de questões químicas e processos mecânicos de transformação não é tão fácil. Para isso, foi desenvolvido um infográfico das fases de produção, ilustrando de forma simples e compreensível como funciona, quais as etapas, seus nomes e os equipamentos principais utilizados para o desenvolvimento dessa bebida tão apreciada em nosso país.

As decisões estéticas e poéticas tomadas em artes de capa e infográficos do Conexão Ciência também são influenciados por um senso de responsabilidade de repovoamento imagético e imaginativo das redes e seus conteúdos. Nelas, os artistas buscam a criação com imagens que tragam, mesmo que de forma sutil, histórias reais e possibilidades de existência, que se amparam em verdades que, paralelas, pouco a pouco são admitidas na academia.

Na matéria "Educ(AÇÃO) Social" utiliza-se como capa uma representação da Rua Apolo, no Jardim Universal, em Sarandi – PR, determinando uma produção dos saberes locais e fixando o olhar sobre a periferia de uma região metropolitana marcada por marginalizações espaciais e culturais, dentre tantos outros recortes. A ciência, além de apontar, por exemplo, para as debilidades da máquina pública de um Estado, em sua versatilidade, metodologias e especificidades de conhecimentos, adiciona ao espaço geográfico ocupado atualmente as informações de outros tempos. Assim como os artistas que acompanhavam as exposições científicas no Brasil-Colônia, os de hoje imprimem sua visão de mundo na arte. Com o C² isso não seria diferente.

Pode-se compreender, então, que todo artista é, por si só, um pesquisador, inserido em um tempo e espaço que o atravessa. A arte, assim como

a ciência, é regida pela historicidade de sua época, possui ciclos, retrações, refrações e reflexões, inova, sofre censuras, e se apresenta como essencial para a discussão do poder e das narrativas que este possibilita, e permite perceber e esconder quais imagens são vistas ou escondidas.

A ciência, enquanto instituição não imune às redes de operação do poder, e a arte, enquanto organismo distribuidor das narrativas, debates e produções culturais, se relacionam de maneira a conciliar e expor, por múltiplos meios, as reações dos embates de classe que marcam a história da humanidade. A ciência se apresenta enquanto medidor de verdade das mais diversas epistemes, arte e ciência são frutos do seu contexto.

Na capa da matéria "Pedras constroem futuro da agroecologia", percebe-se a decisão estética de adicionar os elementos químicos que formam o próprio chão que se pisa, dando o tom do pigmento que colore a sola do pé da população norte-paranaense. O homem representado é um agricultor, figura que contrasta com o grande produtor ligado ao agronegócio. Um homem com o pé-vermelho ligado diretamente à terra.

Esse tipo de discurso da arte extravasa para outras imagens, como nas matérias sobre "O Lago do Ingá: o queridinho do maior parque da cidade", "Fazer bem para o planeta é investir" e "Antropoceno: o poder destrutivo da espécie humana". É viável, pela leitura dos quadros de infografia, a admissão da influência das atividades humanas nos meios naturais, a ampliação da noção das espécies com as quais dividimos o planeta e o estado do planeta que se está deixando para as pessoas.

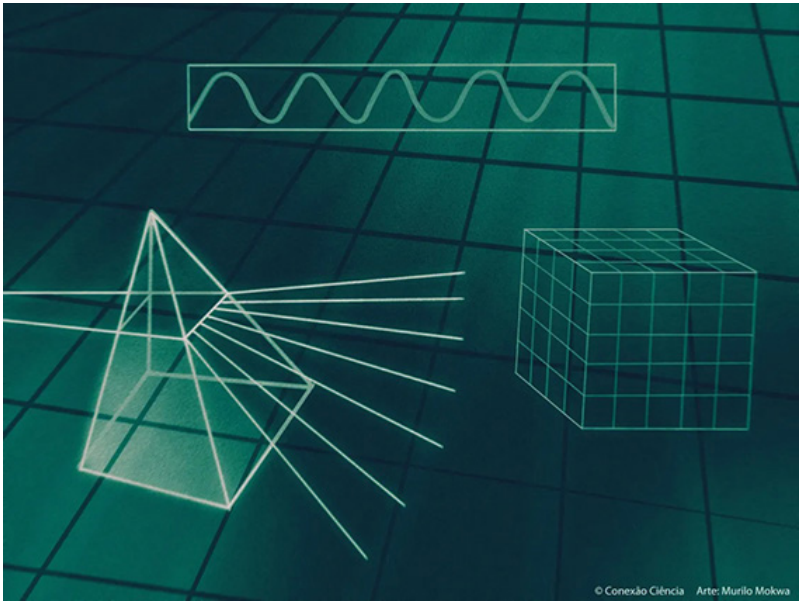
Utilizar a arte ainda é um desafio, assim como a ciência, pois é composta por pessoas, multiplicidade de humanidades, interesses. No C² os artistas não estão alheios a isso, assim como os cientistas que interpretam e explicam o mundo nós também fornecemos formas de ler e interpretar as matérias e os temas tratados por elas.

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Rafael Donadio
Edição de áudio: Rafael Donadio
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: John Zegobia
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

A imagem da ciência: do vídeo para o mundo

Produtos audiovisuais são utilizados como ferramentas de aproximação entre o universo acadêmico e o cotidiano

Texto: *Rafael Donadio*



Para representar os elementos que compõem a imagem eletrônica do vídeo nos valemos de elementos de construção da imagem, como o prisma decompondo a luz e a onda sonora. Também vemos elementos que remetem ao pixel e ao cubo.

Para muitas crianças que viveram na década de 1990, um dos primeiros contatos com o mundo da ciência se deu pelo acesso ao programa semanal norte-americano chamado O Mundo de Beakman, de 1992, transmitido pela primeira vez no Brasil, em 1994, pela TV Cultura. Com materiais acessíveis e, muitas vezes, disponíveis em casa, o professor Beakman mostrava, ensinava e estimulava os telespectadores a realizarem experimentos, demonstrando conceitos científicos básicos às crianças, de forma simples e divertida.

Ao lado do amigo Lester (um rato de laboratório) e uma assistente, que mudou ao longo da série, entre Rosei, Liza e Phoebe, Beakman explicava, por exemplo, como funciona a pilha (vídeo abaixo) e tantos outros assuntos.

Mundo de Beakman (COMO FUNCIONA UMA PILHA)

O desafio desse programa era o de apresentar a ciência com uma dose de entretenimento, mostrando e ensinando de forma lúdica conceitos que muitos de nós aprendemos na escola. O Mundo de Beakman mostrou que a iniciação à ciência pode ser transportada para a TV e outros meios de comunicação.

Atualmente, instituições de Ensino Superior públicas têm utilizado produções audiovisuais com objetivos semelhantes aos dos criadores do Mundo de Beakman: aproximar a população dos conhecimentos

produzidos dentro do círculo acadêmico. Porém, apesar de ter a divulgação científica como uma das principais missões, essas instituições de ensino ainda enfrentam desafios para se desenvolver na área.

Aqui no Conexão Ciência – C², projeto de extensão da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e da Superintendência de Ciência, Tecnologia e ensino Superior do Paraná (Seti), os vídeos são produzidos como forma de aprofundar o assunto exposto nas reportagens, e são planejados de forma que também seja possível assistir como conteúdo único, completo e simplificado, no YouTube.

A principal responsável pela criação e edição dos produtos audiovisuais do C² é a estagiária Thamiris Saito, estudante do curso de Comunicação e Multimeios da UEM. No áudio abaixo, Thamiris explica como produz os vídeos para as reportagens do projeto.

A estudante de Comunicação e Multimeios da UEM e estagiária do projeto Conexão Ciência, Thamiris Saito, explica a dinâmica de produção audiovisual para as reportagens do C²

A produção audiovisual se ampliou com o período de distanciamento social durante a pandemia do Covid-19. A quantidade de lives com especialistas, como os vídeos do biólogo e pesquisador brasileiro Atila Iamarino, e o ensino com esse recurso se amplificou.

Esse também foi o caso do Museu Dinâmico Interdisciplinar (Mudi), da UEM, que agora conta com o canal Amigos do Mudi, criado para que o vínculo com a comunidade pudesse ser mantido de alguma forma. Para isso, cursos de formação, palestras, lives e apresentação de conteúdos relacionados ao museu são alguns dos materiais produzidos.

Estudante de Comunicação e Multimeios da UEM e estagiária do Mudi, Maria Eduarda de Souza Oliveira relata que muito do que era feito presencialmente precisou ser adaptado para o online. Durante esse período, o aumento do número de pessoas que “visitam” os conteúdos do museu, agora de forma online, aumentaram consideravelmente, mostrando que essa estratégia de divulgação científica tem gerado bons resultados, como a aluna relata no áudio abaixo.

“Com o fechamento do museu e o encerramento das visitas do museu

durante a pandemia, surgiu a necessidade de manter o vínculo do museu com a comunidade. Então, foi criado o canal dos Amigos do Mudi, para ser alimentado com conteúdos audiovisuais, que continuassem propagando o que o museu tem a oferecer", explica a estudante.

A estudante e estagiária do Mudi, Maria Eduarda de Souza Oliveira, fala sobre a importância da produção audiovisual para o Mudi

Assim como o C², existem muitos outros projetos de divulgação científica que apresentam seus vídeos pelo YouTube, como a revista eletrônica BITS Ciência, produzida pelos alunos de Comunicação Social da Universidade Federal Fluminense, a qual também reproduz o conteúdo pela Unitevê, integrante do canal universitário, de Niterói.

Outras instituições, como a Universidade Federal de Santa Catarina, por exemplo, tem focado tanto nesse tipo de conteúdo, que apresenta, em sua página na internet, algumas dicas de como fazer um bom vídeo para a divulgação científica.

Artigos científicos são importantes documentos para a divulgação da ciência, mas são escritos para outros cientistas, com palavras e termos específicos de cada área de conhecimento, por isso, apesar do esforço, muitas vezes essa divulgação não consegue transpor os muros das universidades.

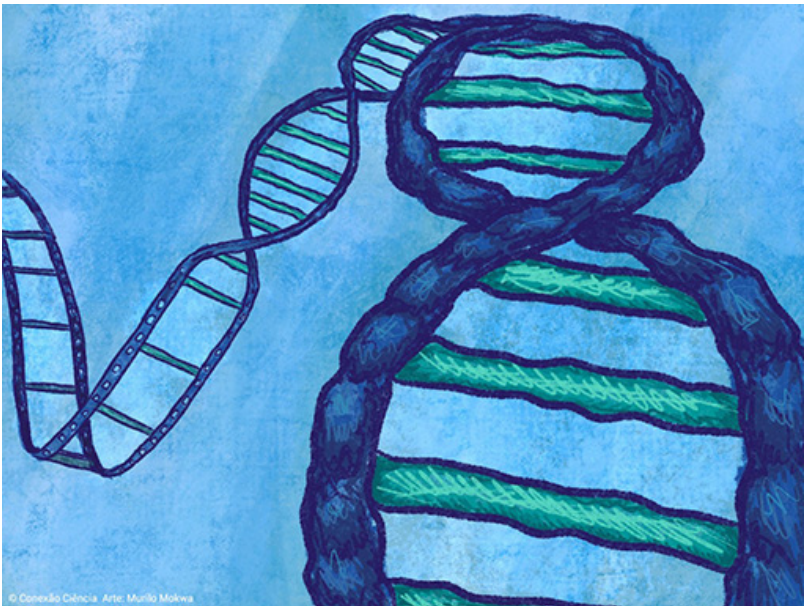
Para que haja uma real proximidade do mundo acadêmico com o mundo não acadêmico, é preciso mostrar como os conhecimentos científicos são ou podem ser usados no dia a dia da população, em atividades corriqueiras. Vídeos, podcasts e animações são ferramentas capazes de ilustrar de forma mais clara, simples e leve como isso acontece.

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Rafael Donadio
Edição de áudio: Rafael Donadio
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: Murilo Mokwa
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Conheça 6 filmes sobre ciências para ver no streaming

A equipe do Conexão Ciência separou alguns filmes interessantes sobre ciências para o período de férias

Texto: *Rafael Donadio e Tiago Lucena*



A imagem representa uma película de filme se contorcendo e se transformando em uma cadeia de DNA (ícone que remete à ciência). Essa onda remete ao movimento e a vida, um perpétuo ciclo dinâmico.

No final do século XIX, Alice Guy-Blanché foi responsável por produzir o primeiro filme no mundo com uma narrativa cinematográfica. A história gravada, provavelmente em 1896, foi chamada de A Fada do Repolho, trazendo em cena um antigo conto francês. Guy-Blanché foi a primeira cineasta mulher e uma das mais relevantes personalidades para a história do cinema.

Para fazer seu filme, Alice teve acesso a diversos inventos no campo da óptica e fotografia, frutos de pesquisas nas mais diversas áreas do conhecimento. Então, podemos concluir que o cinema que conhecemos hoje não foi uma invenção de uma pessoa, mas a soma de diversos inventos e pesquisas que lançavam cientistas e curiosos, como Guy-Blanché, para o campo da experimentação. O cinema é uma arte própria da revolução industrial, um produto de uma era onde outras máquinas surgiam e eram empregadas nas indústrias.

Portanto, Alice é uma das pessoas que devemos agradecer quando formos colocar os pés para cima a fim de assistir um filme durante as férias, seja naquele dia chuvoso e tranquilo, seja no período em que os familiares invadem nossas casas para as festas de fim de ano. Quando você estiver se arrumando naquele cômodo ainda desconhecido da invasão familiar, você também deve lembrar e agradecer a outras pessoas que possibilitaram esse seu período de paz em meio ao caos.

Outros dois nomes, geralmente mais lembrados que Alice, contribuíram para criação e experimentação de máquinas ópticas: os irmãos Lumiére. Eles são reconhecidos como os pais do cinema, porque que criaram e exibiram, em um café em Paris, em 1895, o cinematógrafo. Outras invenções do período também foram exibidas em feiras internacionais e conquistaram a imaginação das pessoas da época. Dizem que a lâmpada elétrica de Thomas Edison, por exemplo, também muito importante para o cinema, foi exibida na exposição internacional de Eletricidade em Paris em 1881.

A luz e a claridade do cinema encantavam de fato. É possível

perceber, portanto, que a primeira exibição não era mero entretenimento e diversão, mas, sim, uma demonstração científica, para pessoas que se interessavam por pesquisas no campo da cinemática e seus convidados. Assim, a máquina do cinema nascia atrelada a uma visão de mundo, de mãos dadas com a ciência e o espírito de invenção que imperava naquela época.

Não é de se espantar, então, que cinema, ciência e tecnologia guardem ainda mais relações, como pode ser visto na premiação técnica do Oscar, em que inventores e inventoras são premiados por inovações relevantes para o campo. Técnicas, câmeras, e sistemas de engenharia e de som, utilizados em pequenas a grandes produções, são alguns dos exemplos dessas tecnologias.

No livro "Lab Coast in Hollywood: Science, Scientists, and Cinema", o autor David A. Kirby examina as diversas interações entre o cinema e os cientistas que vão desde consultores da ciência, empregados em filmes como "Procurando Nemo", até filmes que influenciam investigações científicas.

Mas essa relação também atinge a própria temática do filme. Temos cientistas como protagonistas e reflexões sobre ética e consequências das pesquisas, como no clássico Frankenstein, que recebeu o nome do cientista e não do monstro, como muitos imaginam. E desde os primórdios, temos filmes que sinalizam para uma corrida espacial, ainda que misturem astronomia com uma visão mítica da lua, como em "A Viagem à Lua" de 1902, reconhecido como o primeiro filme de ficção científica a utilizar técnicas de efeitos especiais.

VIAGEM À LUA (1902)

Além disso, temos obras primas que apresentam visões sobre a tecnologia ("2001: uma odisséia no espaço") e cinebiografias de cientistas, como o filme "Uma Mente Brilhante", sobre o matemático John Forbes Nash Jr.

Esses vínculos entre ciência e cinema vão muito mais além do que se é representado nas telas. Atualmente, os pesquisadores

A Trip to the Moon - the 1902 Science Fiction Film by Georges Méliès

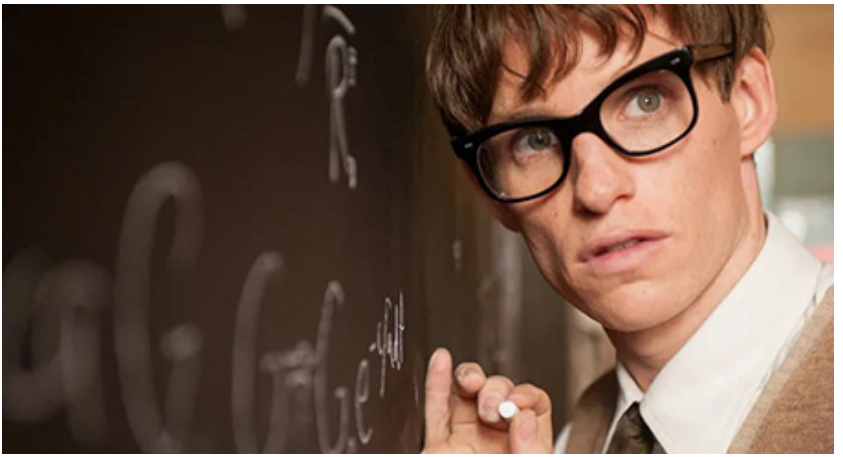
tentam compreender além dos aspectos da linguagem e da cognição envolvidos na apreciação de um filme, a possibilidade de se associar o pensamento cinematógrafo com a noção de tempo, espaço e memória. Filmes são registros documentais e arqueológicos do tempo e da cultura de diferentes povos e merecem ser preservados.

Atualmente, também temos o encontro da área do cinema com a neurociência e pesquisas no campo do neurocinema e do cinema enativo, de filmes que mudam a estrutura narrativa de acordo com o estado emocional daquele que o assiste. Cientistas e cineastas continuam experimentando juntos.

Pensando nessa ligação mais forte que a de Claudinho e Buchecha, a equipe do Conexão Ciência selecionou alguns filmes para assistir nesse período mais que merecido de descanso.

Filmes biográficos de cientistas, documentários e outros que aliam ciência e cinema.

Além desses filmes selecionados, alguns outros filmes importantes podem ser vistos fora das plataformas, com qualidade, muitas vezes,



A teoria de tudo (Globoplay)

O jogo da imitação (Amazon Prime Video)

Professor Polvo (Netflix)

Três estranhos idênticos (Netflix)

Ícaro (Netflix)

Radioactive (Netflix)

questionável, mas fica a critério de cada um. A internet tem alternativas para todos os gostos.

"O ponto de mutação", de 1990, de Bernet Amadeus Capra, é um deles, assim como "Admirável mundo novo", de 1998, baseado na obra de Aldous Huxley e dirigido por Leslie Libman e Larry Williams, e "Viagem ao fundo do mar", de 1961, dirigido por Irwin Allen e tantos outros.

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Rafael Donadio e Tiago Lucena
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: Murilo Mokwa
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Playlist mudou de status no mundo do algoritmo

Na tentativa de replicar a escolha musical de uma pessoa dentro das plataformas de streaming, os algoritmos apenas selecionam perfis vendáveis

Texto: *Rafael Donadio*

A imagem sugere a pioneira da computação e criadora de algoritmos Ada Lovelace selecionando músicas, em um aparelho sonoro, simbolizando a ação desempenhada por algoritmos de recomendação em plataformas de música como Spotify mencionada na matéria. No fundo, códigos digitais inspirados na estética de Matrix compõem a cena.

O pernambucano Fábio Alves da Silva, conhecido no meio musical nacional como Juvenil Silva, recorreu às lives, durante a pandemia, para garantir pelo menos a alimentação e as contas básicas, como água, energia e gás. Assim como fizeram tantos outros músicos brasileiros independentes que, até março de 2020, dependiam quase exclusivamente dos cachês de shows para viver da música.

Essa foi a primeira alternativa. A segunda, foram os discos que ele chama de "discos offline", ou seja, lançados fora das plataformas de streaming, como Spotify, Deezer, Amazon Music, YouTube, Apple Music e tantos outros. Foram sete no total, disponibilizados diretamente ao comprador, por meio de um link de download, após comprovação de depósito.

"Fazendo uma movimentação dessa, mostrar que estou com o disco gravado, com todo trabalho de compor, criar, captar, mixar, gravar, produzir e tal, o pessoal reconhece e dá mais valor. Tem também a conscientização sobre o momento dos músicos, sem poder tocar, sem ganhar dinheiro. Aí o pessoal chega junto e compra bastante, e é o que vai segurar a minha onda de contas, alimentação, manutenção vital mesmo. A vida offline segura melhor isso aí. On-line é mais a aparência", explica Juvenil.

Seria impossível viver da renda de três discos que o artista tinha, até então, nas plataformas de *streaming*. São valores tão insignificantes que Juvenil retira o dinheiro arrecadado apenas uma vez ao ano. O último lançamento de Juvenil, "Suspenso" (2018), rendeu cerca de R$ 200 em 12 meses.

De acordo com o blog The Tricordist, dedicado à proteção dos direitos e interesses dos artistas, a plataforma que paga melhor é a Amazon Music: U$ 0,05, equivalente a R$ 0,26, por transmissão. No Spotify, o valor é de U$ 0,003 ou R$ 0,016.

O primeiro disco offline lançado por Juvenil rendeu mais de dez vezes o arrecadado com "Suspenso" nas plataformas: cerca de R$ 2.500 em pouco mais de um mês. Em analogia aos CDs piratas vendidos nas calçadas, o artista denominou o seu processo de venda como "pirataria de si mesmo", como explica no áudio abaixo.

Com essa comparação de arrecadamento, já é possível entender

Valor pago por transmissão em cada plataforma (AAA Inovação)

porque ele diz: “On-line é mais a aparência”.

Com a banda maringaense Stolen Byrds, os caminhos para se manter durante o isolamento foram outros: alguns editais e a utilização do estúdio, instalado na casa onde todos os integrantes moram jun-

A divulgação de artistas independentes nas plataformas de streaming

Músico pernambucano Juvenil Silva

Compositor e vocalista da banda maringaense Stolen Byrds, Edwardes Neto

tos, para gravar e produzir outros artistas, com todas as medidas de segurança e sempre respeitando os decretos.

Para eles, assim como para o pernambucano, as plataformas funcionam apenas como divulgação de trabalho. Tanto que Edwardes Neto, compositor e vocalista da banda, afirma que eles também não se preocupam com o ganho das plataformas e chegam a ser mais radicais que Juvenil. A Stolen nem retira a quantidade arrecadada. Os integrantes brincam, entre eles, que só vão ver o que têm ali daqui uns cinco anos.

Já é possível perceber que o trabalho do artista não é valorizado pelas plataformas de streaming. Basta ver os números para confirmar. Mas será que as plataformas funcionam de maneira adequada como ferramenta de divulgação? Será que a divulgação dos artistas independentes e dos artistas de grandes gravadoras é justa e igualitária?

Pesquisador e professor adjunto da Universidade Estadual de Maringá, Gustavo Luiz Ferreira Santos

O pesquisador e professor adjunto da Universidade Estadual de Maringá, Gustavo Luiz Ferreira Santos, tem algumas respostas sobre isso em seu doutorado intitulado "O formato playlist: a prescrição musical entre filosofias de programação radiofônica e engenharias da experiência musical automática".

Gustavo também é músico, apesar de não gostar dessa denominação por não ser profissional e, segundo ele mesmo, não ter as técnicas "de um músico de verdade". É vocalista, violonista e guitarrista da banda "errorama", que, no momento, ele diz estar como os Los Hermanos: "ela não acabou, mas ela não existe mais".

Foi por esse gosto e interesse pela música que ele dedicou toda a vida acadêmica às pesquisas na área musical. Os motivos principais que o levaram a se debruçar sobre o assunto foram a curiosidade em saber o porquê de nós ouvirmos músicas, como elas circulam entre as pessoas e como elas chegam para cada um. E constantemente incomodado com o modo supérfluo que a indústria promove a relação dos ouvintes com a música, de forma que a maneira como os artistas sobrevivem dela seja praticamente desconsiderada por grande parte das instituições sociais.

Foram essas motivações que o levaram a estudar a construção de playlists durante o doutorado, desenvolvido pelo Programa de Pós-graduação em Comunicação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ.

CONCEITOS E PLAYLISTS

Para entendermos um pouco dessa tese é preciso seguir os conselhos de um senhor londrino do final do século 19, chamado Jack, que provavelmente também se interessava por música: "vamos por partes".

Ao usar o conceito de "prescrição musical", Gustavo entende que a circulação de músicas depende de alguém que oferece a música, tendo, portanto, uma relação direta com a prescrição médica. Tem alguém "falando" o que você deve ouvir, para você conseguir aquilo que você quer. Mas não significa que você vai

obedecer. As plataformas de streaming – “as pessoas que falam o que você deve ouvir” – prescrevem uma “receita” musical, mas não é obrigatório que as pessoas ouçam.

Ao utilizar o conceito de filosofia de programação, ele tenta entender esse tipo de filosofia do algoritmo das plataformas, ou seja, o que o algoritmo acha que está fazendo, se está representando uma indústria, se é um educador. O que é?

“Engenharia de experiência musical automática” refere-se ao modo como as plataformas se apresentam como construtoras de *playlists*. “Não estão construindo uma playlist, estão construindo a capacidade de você acessar a música que você quiser, é a plataforma como lugar de acesso. É assim que eles se enxergam, é uma filosofia de construção de pontes, de possibilidades de acesso de recomendação musical”, explica o pesquisador.

A necessidade de criação das playlists, segundo as próprias plataformas, aparece como resolução de um problema que os ouvintes teriam em relação à dificuldade de escolher uma música entre as milhões que cada plataforma possui.

Dizendo que querem tornar a experiência musical mais cômoda, eles afirmam entregar aquilo que interessa a cada ouvinte, de forma personalizada. Para isso, eles usam os algoritmos, que são sequências de instruções dadas ao computador.

“É uma receita de bolo que diz: pegue esses dados, compare com esses outros dados, faça um ranking, coloque esse ranking em comparação com outros rankings e apresente o resultado para os usuários. É mais ou menos isso, de forma muito mais complexa”, afirma Gustavo.

Outra definição importante da tese é a de playlist, claro, que o pesquisador define como uma coleção de músicas feita com um objetivo específico, com o auxílio de algum tipo de tecnologia e que pressupõe uma ordem específica. Ele faz questão de diferenciar a playlist de mixtape e setlist de DJs e bandas. Conceitos que no cotidiano acabam se misturando.

Temos, na história, a playlist profissional, que começa a ser feita pe-

As diferentes listas musicais

las rádios na década de 1950, e aparece como repertório de músicas da rádio; temos as playlists pessoais, que surgem na década de 1990, com a criação dos softwares de reprodução musical, de mp3; e temos a playlist do streaming, de recomendação automática, que se populariza dentro do iTunes, software de reprodução musical da Apple.

DIVULGAÇÃO E JABÁ

De acordo com o professor, não importa qual música eles estão recomendando, o que importa é que haja uma estrutura em que essas músicas cumpram certos critérios. Ou seja, é uma estrutura, não é uma playlist. Esses critérios estão ligados a um ouvinte imaginário, criado pelas próprias plataformas, que é uma "pessoa" para quem eles querem que o algoritmo ofereça as músicas. É a partir dele que o algoritmo determina seus critérios.

Esse ouvinte imaginário é uma pessoa que quer ouvir músicas familiares, mas variar em certos momentos, quer ter a facilidade de ajustar o sistema e entender como o sistema funciona, e o principal, não quer ouvir o que os outros estão ouvindo, quer ter uma experiência personalizada.

Mas durante o estudo, Gustavo percebeu que isso contrasta com as

avaliações que as próprias plataformas fazem dos ouvintes, que mostram usuários que não querem descobrir músicas novas, querem ouvir sempre o familiar. Essa é mais uma situação que evidencia o descaso que os streamings têm com a música.

"Eles estão pouco se lixando para a música, o que eles querem é manter o cara no sistema, porque é o que dá lucro, e justifica a existência deles. A pessoa gostar da música é um efeito colateral, o que importa é que eles consigam monetizar os dados das pessoas e construir perfis de públicos para vende-los", enfatiza Gustavo Luiz Ferreira Santos.

A venda de perfis pode ser usada para diferentes finalidades, entre elas, perfis de publicidade, de seguradoras, perfis criminais, recrutamento de empregos etc. A partir de alguns dados levantados na pesquisa, também é possível levantar suspeitas de que o famoso jabá esteja sendo praticado nas plataformas digitais. O termo denomina uma espécie de suborno pago pelas gravadoras para que seus artistas sejam favorecidos durante a programação. Nas playlists analisadas durante a pesquisa, apenas 5 das 50 músicas eram independentes, o resto era das grandes gravadoras, como Sony, Universal e Warner.

Top 10 - Faixas mais tocadas - Spotify - Brasil - Entre 23/03/2014 e 28/03/2020

Artista - faixa	Gravadora	Gênero
Ed Sheeran - Shape of You	Warner Music Group	Pop/Folk
Felipe Araújo - Atrasadinha - Ao vivo	Universal Music	Sertanejo
João Gustavo e Murilo - Lençol Dobrado	Warner Music Group	Sertanejo
Jorge & Mateus - Propaganda - Ao Vivo	Som Livre	Sertanejo
Zé Neto & Cristiano - Notificação Preferida - Ao Vivo	Som Livre	Sertanejo
Marília Mendonça - Ciumeira - Ao Vivo	Som Livre	Sertanejo
1Kilo - Deixe Me Ir - Acústico	1Kilo Records	Rap
Melim - Meu Abrigo	Universal Music	Reggae/Pop/MPB
Marília Mendonça - Bebi Liguei - Ao Vivo	Som Livre	Sertanejo
Zé Neto & Cristiano - Largado Às Traças - Ao Vivo	Som Livre	Sertanejo

Fonte: Kworb, 2020

Dez faixas mais tocadas no Spotify, entre 23/03/2014 e 28/03/2020 (KWORB, 2020 – Retirada da tese de Gustavo Luiz Ferreira Santos)

Nesse emaranhado de algoritmos, jabás e falta de valorização da música brasileira, nós, público, temos cada vez mais dificuldade de abrir portas novas e conhecer novos gêneros, novos artistas, novas ideias, novos pensamentos e adquirirmos novos gostos. Afinal, aquilo que você gosta é influenciado por aquilo que você tem acesso.

Alguém pode se perguntar se esse ciclo não é quebrado quando existe a curadoria de um ser humano, escolhendo uma por uma as músicas, em ordens pré-definidas de audição. É possível, sim, que se crie algumas expansões dentro dessa bolha, mas ainda sem diversidade. Afinal, os seres humanos utilizam o próprio sistema e entram no mesmo algoritmo, quando vão pesquisar as faixas da playlist.

"Claro que eles usam outras fontes, blogs, outros lugares que divulgam lançamentos de discos e tal, mas quando veem esses lançamentos em diferentes locais, eles vão para a plataforma para ouvir. Quando vão para a plataforma, eles criam um registro de reprodução e, assim, também alimentam a plataforma. Ou seja, o software não faz playlist sozinho e a pessoa também não faz sozinha", expõe Gustavo.

As plataformas querem obter o mesmo resultado que teriam caso o ouvinte escolhesse as músicas, mas querem fazer isso sem passar por uma etapa muito importante, que é o ouvinte. No final do processo, as peças não se encaixam, porque a tentativa dessas empresas é a de replicar o resultado e não o comportamento de cada ouvinte. Como replicar a escolha de um ser humano sem levar em conta o comportamento desse ser humano? Não dá.

Mas isso não é problema para essas empresas, pois, como já dito, a construção de playlists serve justamente para determinar certos lugares de consumo. Enquanto a prescrição das plataformas não for analisada pela perspectiva da arte e da comunicação, mas apenas como ferramenta para construção de perfis para vender para outras empresas, as plataformas nunca entregarão uma real diversidade.

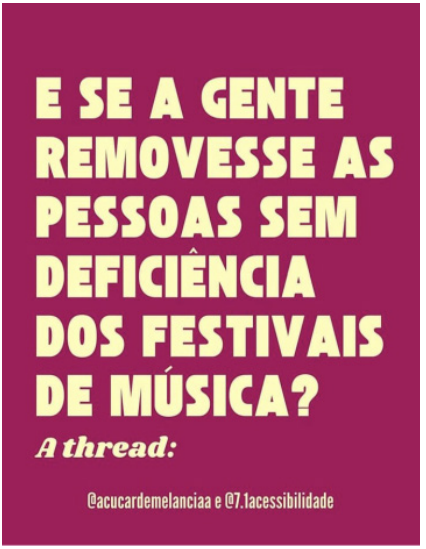
Apesar de serem utilizadas como meio de divulgação, essas empresas, com a filosofia de programação atual, nunca proporcionarão aos artistas independentes, como Juvenil Silva e a banda Stolen Byrds, a divulgação como realmente deveriam receber. Afinal, não são eles que

levam a grande maioria de perfis vendáveis para as plataformas.

Eles também não fazem parte de uma grande gravadora e não atingem muito mais do que mil transmissões por mês, sendo, portanto, apenas números pouco rastreáveis pelos radares da "inteligência" dessas empresas de tecnologia. Assim como artistas LGBTQIA+, artistas de outras regiões do país, que não Sul e Sudeste, mulheres, negros, e outras minorias não são.

Mas, apesar das dificuldades, as plataformas de streaming continuam sendo ferramentas para esses artistas atingirem novos públicos e mostrarem que estão vivos, como diz Juvenil Silva, sobre o único trabalho online durante a pandemia, o EP "Lonjura": "estou vivo aqui no mundo das publicações, da internet, dos produtores, dos outros amigos músicos, do pessoal que vai chegar e fazer um oba oba".

Enquanto essas estruturas funcionarem com o objetivo de "prender" e atrair ouvintes com a meta principal de monetização, o exercício da diversidade será prejudicado. A uniformidade dentro das plataformas, possivelmente se estenderá para o circuito musical do lado de fora, em contratos com gravadoras, shows e festivais, como demonstra esses posts do Instagram Açúcar de Melancia (@acucardemelanciaa).



@acucardemelanciaa

A Raíssa do @7.1acessibilidade me procurou pra gente trazer a reflexão sobre representatividade nos festivais em relação as pessoas com deficiência

A falta de representatividade dessas pessoas no meio artístico é gigante, e na música não é diferente

Cerca de 1 bilhão de pessoas no mundo têm algum tipo de deficiência, mas não vemos elas nos palcos

Por que isso acontece? Quais são as barreiras que existem na socie-

dade que deixam as pessoas com deficiência de lado?
A resposta com certeza não é simples, mas devemos lembrar que arte é pra todo mundo
Você conhece algum artista com alguma deficiência? Marque o perfil delu aqui!
P.S. Pedimos desculpas se alguém foi riscado ou não foi riscado indevidamente. Existem algumas deficiências que não são visíveis e nem sempre os artistas tornam isso público...

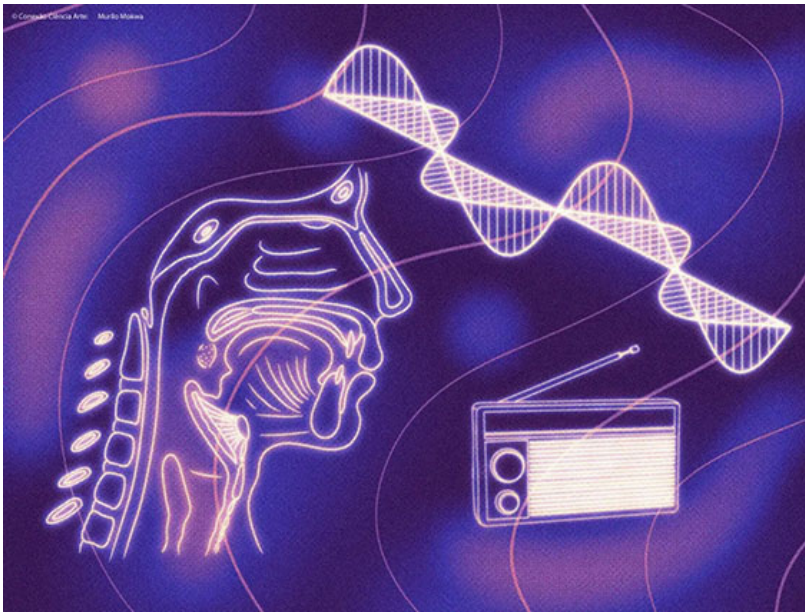
A arte da capa foi produzida por John Zegobia, que retratou Ada Lovelace (1815-1852) como DJ (uma selecionadora de músicas). Ada era Condessa de Lovelace e foi pioneira e criadora da linguagem de programação (algoritmos). Com a palavra, o próprio autor, John Zegobia, que explica o processo de criação: "Quando me propus a esboçar a arte da capa, pensei que, por se tratar de algoritmos de recomendação, a matéria traria uma abordagem mais computacional e matemática do tema. Tinha em mente, produzir algo que mesclasse um rosto de uma pessoa com elementos digitais, tipo Matrix. Ao assistir a entrevista e ouvir sobre a pesquisa musical do professor Gustavo Ferreira, vi que a temática seria voltada para um universo artístico ligado a produção musical. Quando Gustavo citou a música "Telephone", da Lady Gaga, tive o insight da capa, e pensei: "A primeira pessoa a programar, a criar o algoritmo, foi uma mulher, uma lady do século XIX", e aí pensei em fazer a Ada Lovelace, uma figura histórica que admiro muito, produzindo música em um meio digital, que representei pelos códigos binários ao fundo, que escrevem seu nome diversas vezes".

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Rafael Donadio
Degravação da entrevista: Rafael Donadio e Valéria Quaglio da Silva
Edição de áudio: Valéria Quaglio da Silva
Roteiro e edição de vídeo: Karoline Yasmin
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: John Zegobia
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

O rádio, a voz e a ciência

A divulgação científica feita por meio da fala, no rádio, é uma boa estratégia para a disseminação do conhecimento

Texto: *Ana Paula Machado Velho*



Ondas sonoras emitidas pela voz compõem a imagem de fundo com uma textura espectral. O aparelho vocal visto em perfil reforça que a voz que ouvimos no rádio se inicia no corpo e se propaga para longe com o uso da tecnologia.

Num aeroporto, no meio da confusão da sala de desembarque, um homem pergunta o nome de uma das passageiras ao lado dele. Ela conversa com a mãe, que veio lhe buscar. Mal ouviu a resposta, diz que já sabia, porque "a voz e a forma convincente de falar que ele ouve no programa de radiojornalismo, todos os dias pela manhã, são inconfundíveis".

Experiências como estas marcam a vida profissional de uma radiojornalista. Estas situações nos põem a pensar sobre o poder da fala, a capacidade das pessoas envolverem outras emocionalmente, mesmo em situações como um programa de rádio, em que se pretende apresentar, discutir e analisar fatos pelo viés jornalístico.

Poucos se atêm ao fato de que a voz tem personalidade e é ela que provoca a interação entre as "mentes" de comunicadores, jornalistas e ouvinte. Sem ela, a peça radiofônica, a reportagem e todas as outras possibilidades de organização de mensagens no rádio não existem de fato, resta apenas a música, mas esta é outra forma de expressão.

Na história da tecnologia radiofônica, temos três fases. A da radiotelegrafia, quando os sinais sonoros, em código Morse, eram disseminados por ondas eletromagnéticas, sem a utilização de fios, entre dois pontos; a radiotelefonia, na qual sons eram transmitidos em ondas eletromagnéticas entre dois pontos, em duas vias; e a radiodifusão, por meio da

qual emite-se e recebe-se sons de diversas naturezas. O emissor produz ondas eletromagnéticas e as "lança" de um ponto para todos os outros onde houver ouvintes equipados com receptores destes sinais elétricos.

Esta última tecnologia é que interessa discutir aqui. Porque é ela que vai viabilizar o surgimento do rádio como veículo de comunicação de massa. Oficialmente, foi só em 1906 que se deu a primeira transmissão radiofônica de voz no mundo, realizada pelo americano Lee De Forest. Diz-se oficial, porque a história do rádio no Brasil conta que, no final do século XIX, o gaúcho Padre Roberto Landell de Moura começou as próprias pesquisas sobre as ondas de rádio, transmitindo, em 1892, pela primeira vez, a voz humana, em Campinas. É... aqui no Brasil.

Mas em nenhum destes dois momentos se dá, ainda, o surgimento da radiodifusão sonora. Isso só vai acontecer em 1920, quando é criada a primeira rádio no molde como conhecemos hoje. A emissora é fruto de uma experiência de Frank Conrad que, a partir da sua casa, na Pensilvânia (EUA), começou a fazer transmissões experimentais.

Rádio galena de 1915, parte do acervo do Museu do Rádio, em Monteceneri, Itália (Wikimedia Commons)

Muito habilidoso, Frank desenvolveu o microfone e, em pouco tempo, suas conversas ganharam repercussão. Ele começou a receber cartas de ouvintes que o sintonizavam, ainda com rádios galena (veja definição no final do texto), elogiando sua atuação e as músicas que ele colocava no ar com a ajuda do dono de uma loja de discos da sua cidade, que emprestava as obras em troca de ter a empresa citada no ar. O sucesso foi tanto que, em pouco tempo, a Westinghouse Eletric and Manufacturing Company criou, nos mesmos moldes, a primeira rádio americana, a KDKA, que entra no ar em 2 de novembro de 1920.

Esta história reforça a importância da voz e da existência de alguém que fala para o surgimento do rádio como veículo, como meio de comunicação utilizado com diversos objetivos, inclusive, para a atividade jornalística e divulgação da ciência, foco das discussões deste artigo.

VOZ E VÍNCULO

A voz é um meio sonoro que desperta a capacidade evocativa da palavra, ela é um "gesto sonoro", como propõem as considerações do teórico do rádio e produtor alemão Werner Klippert, no livro traduzido por George Bernard Sperber, em 1980, Introdução à peça radiofônica.

No universo jornalístico do rádio, a palavra ganha expressão com a fonação, o "jeito" como ela é dita. O comunicador não apenas lê, ele interpreta o conteúdo das mensagens escritas, comenta, faz entrevista, analisa, enfim, fala (in)formalmente ao microfone. Esse processo gera em quem ouve a sensação de que está participando de um diálogo, apesar de não poder responder diretamente a quem lhe fala. Essa incompletude provoca o ouvinte a se tornar ativo, ele vai complementar o diálogo com sua imaginação. A partir da palavra, o receptor cria imagens em sua mente – imagens interiores.

As imagens mentais vão comportar sensações, emoções, relações afetivas. Neste movimento de interação é que se dão os vínculos que vão explicar aquele encontro de jornalista e ouvinte no aeroporto. Ela torna íntimas pessoas que nunca se viram. Constrói a palavra imaginada, fonte evocadora de uma experiência sensorial mais completa.

O VEÍCULO

A reestruturação do rádio no Brasil, depois da decadência provocada pela chegada da televisão, nos anos 50, se deu exatamente sobre relações afetivas entre profissionais e radiouvintes. Com as propostas de entretenimento transferidas para a televisão, o rádio adota uma programação que reúne música, esporte (entretenimento) e jornalismo (notícias e prestação de serviços).

Ajudado pela miniaturização e a portabilidade, o rádio ficou pequeno e se transformou no companheiro de todas as horas, por meio do qual alguém conta alguma coisa ou canta. Essa característica estimulou o governo militar a utilizá-lo como instrumento de integração nacional, levando sua ideologia às mais longínquas regiões do País. E foi por esta característica, também, que o rádio venceu a derrocada comercial, passando pela ditadura com a exploração do filão da música de qualidade, trazida pela tecnologia da Frequência Modulada (FM), e chegou firme aos anos 80, para se fortalecer, novamente, com o novo período de valorização da informação jornalística e dos movimentos populares. Inúmeros novos políticos vão surgir destas mobilizações, ocorridas pós abertura política no Brasil. Pessoas que colocaram suas vozes em rádios, muitas ditas comunitárias, transformaram-se em representantes do povo. E todo este processo vai abrir caminho para o surgimento de rádios exclusivamente de notícias, nos anos 90.

Hoje, pesquisas mostram que os jovens, ou a geração da televisão, vêm redescobrindo o rádio. Comunicadores populares falam das coisas do cotidiano, utilizando o humor e entrevistas informais com “celebridades”, abrindo espaço, ainda, para a participação do ouvinte. A vida urbana, que exige que o indivíduo passe quase o dia todo fora de casa, leva-o a procurar informação e entretenimento. Ele procura contato com o mundo de uma forma que não precise utilizar as mãos, ocupadas com as tarefas profissionais ou com o volante; quer ouvir o outro, além dos barulhos da paisagem sonora da cidade. Ligando-se ao veículo, liga-se à vida.

Com isso, se vislumbra uma nova era para o rádio, que ganha até

O professor Rael Toffolo, do curso de Música, da UEM, explica o conceito de paisagem sonora

novos produtos, como os comentados podcasts (definição no fim do texto). Há uma nova postura da mensagem radiofônica, que resgata a fala, propõe uma relação mais estreita com o público atual, que está ávido por ouvir o outro, procura a conversa, o diálogo, a interação. E estes detalhes surgem quando a voz que emerge do rádio, se enche de personalidade, por meio de jornalistas/comunicadores envolventes, mas que conseguem demonstrar sua capacidade profissional e humana no momento de conduzir a interlocução com as pessoas que entrevista, de ler os textos pré-produzidos, de traduzir as notícias para quem ouve. Voltamos à voz, ao diálogo, à elocução, aos vínculos. Nestes elementos é que está o diferencial do rádio.

O C² tem várias propostas sonoras que ilustram esse tipo de produção. Temos séries que reúnem episódios pequenos, como as temporadas sobre a Covid-19 e sobre Saúde. Temos produções de spots dirigidas a crianças, com o Porque sim não é reposta! Ainda apresentamos séries como novelas, basta ver o podcast Um prato de Quê, e marcamos momentos bem conturbados, como com o Conexão Covid. Tudo ligado à divulgação da ciência.

A dinâmica da palavra dita, da declaração e opinião das fontes, inseridas como estruturas sonoras construídas pelo próprio entrevistado, no caso o cientista, pode não ser, por si só, eficaz. Mas, a utilização da construção oral do próprio cientista, traduzida com a ajuda do jornalista, por meio de intervenções (diálogo) e de elaboração de textos em estruturas pré-produzidas, pode ser mais precisa na tradução dos conteúdos da ciência.

A eficiência aumenta quando tudo isso é combinado com os signos sonoros – música e ruídos -, que vão dar emoção e ambientar as mensagens verbais, fazendo com que se criem as tão discutidas imagens mentais.

UEM-FM

O coordenador da rádio educativa da Universidade Estadual de Maringá, Marcelo Galdioli, lembra que a ciência desenvolvida na Instituição é objeto da programação da emissora. Com o slogan “Em sintonia com a comunidade!”, a UEM-FM procura garantir uma grade democrática com a participação de vozes de todas as áreas do conhecimento, tanto no sentido cultural como no sentido participativo.

“Isto significa contar com a participação da comunidade externa e interna para divulgar as pesquisas e os resultados da produção acadêmico-científica realizada pela nossa Instituição. A programação, dia e noite, é representada por músicas e informações, organizadas em programas específicos e, também, entrevistas com pesquisadores, colaboradores, docentes e acadêmicos, que de forma didática socializam os conhecimentos sobre ciência”, explica o comunicador.

O coordenador da UEM-FM, Marcelo Henrique Galdioli

Além do noticiário com entrevistas, de 30 em 30 minutos, de segunda a sexta-feira, a UEM-FM conta com programas semanais e lives em parcerias com diferentes departamentos e setores, que falam de pesquisa, ensino e extensão. Entre eles estão o Café na Reitoria; Justiça, Negócios, Finanças e Cidadania; Socializando o Conhecimento; E a saúde Mental, como vai?; Momento Agro UEM; BR Cidades em Pauta; Conversa PENsada; Diálogos sobre política; Conversas Cotidianas; O que tem na sua Xícara?

"Qualquer pessoa pode ouvir nossa programação, sintonizando no rádio a frequência FM 106,9, na internet em www.uemfm.uem.br e, também, vários programas/lives no YouTube da UEM TV. Quero aproveitar este espaço para convidar você para sugerir temas que gostaria de ouvir aqui na nossa rádio, porque estamos sempre "em sintonia com a comunidade", acrescenta Galdioli.

NOVA ERA DO RÁDIO

Marcelo chama atenção para mais um detalhe do atual cenário: o rádio "hospedado" no ambiente multimídia do computador, que permite mensagens não só pela fala e vem ganhando representações por meio de material visual como fotos, infografias (veja definição no final do texto), animações etc.; além da escrita (legendas, títulos), o que atende às demandas dos mais diferentes tipos de receptores da atualidade.

O novo público pode escolher ser leitor, priorizando a "leitura" da informação verbal escrita; ser ouvinte, optando pelo acesso aos arquivos sonoros; e espectador, valorizando a informação visual. Ou mesmo percorrer as três propostas de codificação, absorvendo detalhes diferentes em cada uma delas, o que poderia contribuir significativamente para compreender os conteúdos da ciência, que nem sempre são facilmente "traduzidos" por meio de uma só codificação.

Podemos ver que o desafio de uma nova era para o conteúdo informativo do rádio está aí para ser enfrentado. O rádio no ambiente multimídia do computador é um meio que pode dar suporte ao

jornalismo científico e à promoção da ciência em arquivos sonoros, visuais e verbais, no espaço quase infinito oferecido pelo meio digital.

Enfim, essa alquimia de emoções que se dá na radiodifusão sonora pode ser vista como a arma daqueles que dedicam a vida profissional ao diálogo no radiojornalismo científico e se entregam ao encontro diário com o ouvinte. Por outro lado, se apresenta como ferramenta para aqueles que, mesmo distantes fisicamente, confiam ao comunicador suas dúvidas, seus anseios, suas alegrias e suas lutas.

Eu, como radialista e divulgadora científica, não tenho dúvidas de que as pessoas são capazes de identificar, em qualquer circunstância, a voz de quem lhes fala e a qual dedicam profunda confiança, com a qual selaram o mais profundo dos vínculos: a cumplicidade.

Essa voz, que é dita, que é reconhecida em qualquer lugar e momento, mesmo no barulhento saguão de desembarque de um aeroporto, pode ser instrumento de disseminação de informações que constroem pontes com o conhecimento e podem até salvar vidas.

GLOSSÁRIO

Rádio de galena – é um rádio que não necessita de nenhuma fonte de energia, utilizando apenas as próprias ondas de rádio que são recebidas da antena que fornece o sinal. É um dos equipamentos mais simples existentes. Foi um dos primeiros rádios utilizados no mundo.

Podcast – Basicamente, é um programa de rádio que pode ser ouvido pela internet a qualquer hora, por meio do celular ou do computador. Com temas e duração variadas, o ouvinte pode acessar conteúdos em áudio para se informar, para estudar ou para passar o tempo.

Infografia ou infográficos – são textos visuais explicativos e informativos associados a elementos não verbais, tais como imagens, sons, gráficos, hiperlinks etc. São utilizados com frequência na mídia impressa e digital, tendo como principal função informar o leitor.

O conteúdo desta página foi produzido por

Texto: Ana Paula Machado Velho
Edição de áudio: Maria Eduarda Oliveira
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: Murilo Mokwa
Supervisão de Arte: Tiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Grande Sertão: cinemas

Um novo olhar para a cinematografia sertaneja

Texto: *Valéria Quaglio, Isadora Hamamoto e Thamiris Saito*

Estética da xilogravura, estilo gráfico único e conectado à região nordeste, foi aplicado numa película cinematográfica sintetizando os filmes que têm o sertão como tema e cenário, como deus e o diabo na terra do sol, bacurau e o cangaceiro.

Rodrigo Gontijo nasceu na maior cidade do Brasil, São Paulo, e sempre quando visitava sua avó, que era natural de Cascalho Rico, ouvia histórias sobre as passagens de jagunços pelo interior de Minas Gerais. Nascida na zona rural, ela relatava ao pequeno Rodrigo que os jagunços paravam na porta de sua casa e pediam por comida e água. O misto era de uma certa admiração e medo. De tanto ouvir os "causos" contados pelo seu pai e por sua avó, anos mais tarde, o professor e pesquisador teve contato com a obra "Grande Sertão: Veredas (1956)", livro grandioso de Guimarães Rosa, a partir de uma edição que ganhou do próprio pai. A obra, que relata casos semelhantes, se tornou uma relíquia pessoal e um motivo para a pesquisa do professor de Comunicação.

Anos mais tarde, já doutor em Multimeios e com pesquisas sobre a linguagem cinematográfica, Rodrigo se propôs a ministrar a disciplina de Cinema Brasileiro, na Universidade Estadual de Maringá (UEM), no Paraná. Alinhando seus interesses de pesquisa, ensino e extensão, o professor articulou a memória afetiva da sua infância com a história do cinema brasileiro. Ele nos lembra que o cinema tem muitas produções que retratam o Brasil na perspectiva das grandes cidades, como Rio de Janeiro e São Paulo, mas, segundo ele, cabe revisar outras formas de se pensar essa cinematografia.

Em 2020, ele passou a refletir sobre a representação do sertão em diferentes momentos do cinema brasileiro, ao mesmo tempo em que coordenava o projeto de extensão chamado Cine UEM, que tinha por objetivo promover uma reflexão sobre cinema na Universidade.

Quando pensamos no sertão, o que rapidamente nos vêm à cabeça são imagens que retratam as paisagens do nordeste brasileiro. Na literatura, porém, como no livro de Guimarães Rosa, o sertão passou a representar um estado de espírito. "Sertão: é dentro da gente", "Sertão é o sozinho" e "O sertão é sem lugar", escreveu o romancista.

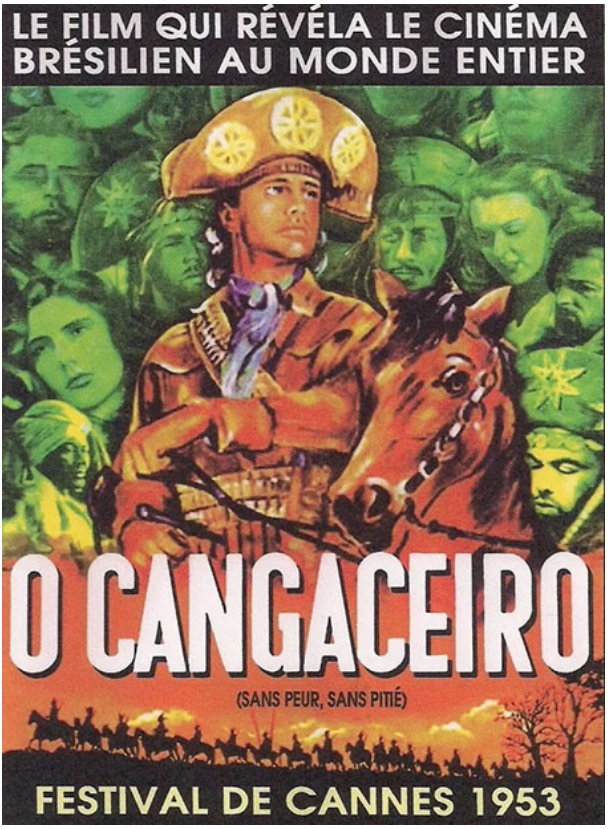
Na história, a imensidão e a força da paisagem são elementos potentes e necessários para a experiência que acompanha os personagens que são, em sua maioria, jagunços. Geograficamente, eles passeiam no norte do estado de Minas Gerais, mas o sertão que se fala

ali se liga à origem da palavra, de uma “região afastada dos núcleos urbanos e do litoral”, geralmente associadas à violência e à rusticidade: “no sertão, até enterro simples é festa” e “...sertão é onde manda quem é forte, com as astúcias. Deus mesmo, quando vier, que venha armado!...”.

Vemos, assim, bastante delicadeza e afeto nas representações do sertão na literatura e cinema. Ainda que se passe no interior imenso de Minas Gerais, o próprio autor nos lembra: “Sertão é isto: o senhor empurra para trás, mas de repente ele volta a rodear o senhor dos lados. O Sertão é quando menos se espera”.

Para o professor Rodrigo, “a ideia da disciplina foi olhar o sertão como algo muito mais amplo do que um ecossistema. Normalmente, quando pensamos no sertão, pensamos em uma região do Nordeste, que é árida, seca”, explica Gontijo. Mas a cinematografia brasileira indica que o sertão pode ser visto como um “local” de riqueza, de beleza e de força.

Veja o vídeo abaixo, que explica a origem da palavra “sertão”:



Cartaz de divulgação do filme "O cangaceiro" (Arquivo Pessoal)

Diante disso, para organizar as produções cinematográficas para a disciplina, Rodrigo esquematizou a representação do sertão em alguns eixos: Cangaço, Cinema Novo, Adaptação Literária, Documentário, Documentário Contemporâneo, Experimentação de Linguagem, Cinema da Retomada, Filmes de Estrada, Cinema Indígena, Cinema Contemporâneo.

Um dos primeiros filmes sobre o Cangaço surgiu na década de 50, com a criação do Estúdio Vera Cruz, que tinha como objetivo produzir filmes com potencial para o mercado estrangeiro. O marco inicial dessa

Cartaz de divulgação do filme "Deus e o diabo na terra do sol" (Arquivo pessoal)

fase foi o filme "O Cangaceiro" (1953), de Lima Barreto, que trata da questão do cangaço, mas em um estilo americanizado, com forte influência dos filmes "western", os famosos faroestes ou bang-bang.

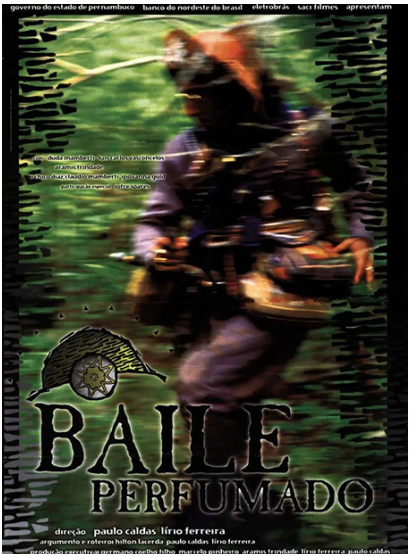
Em um segundo momento, nos anos 60, o Cinema Novo vai tratar o sertão com um olhar mais voltado às questões sociais do Brasil. Nesta fase, as produções apresentavam características mais brasileiras, com narrativas que incorporavam as dificuldades do país, como a fome. As produções se valiam de recursos de linguagem que permitiam que personagens representassem instituições com atuações alegóricas em produções de baixo orçamento. Um dos maiores filmes dessa fase é "Deus e o Diabo na Terra do Sol" (1964), de Glauber Rocha.

Nos anos 90, após a extinção da Embrafilme, um órgão que financiava as produções cinematográficas brasileiras, e uma crise nas produções, uma nova fase começou e foi chamada de Cinema da Retomada. Com cortes rápidos, planos curtos e uma encenação dinâmica, os filmes idealizados neste período dialogavam com as produções televisivas da época, como é o caso de "Carlota Joaquina, Princesa do Brazil" (1995), de Carla Camurati. É dessa fase, também, o longa-metragem "Central do Brasil" (1998), de Walter Salles, vencedor de diversos prêmios, entre eles o Urso de Ouro, Globo de Ouro e BAFTA, e indicado a duas categorias do Oscar. O filme começa no Rio de Janeiro e acompa-

Cartazes de divulgação dos filmes "Carlota Joaquina, Princesa do Brazil" e "Central do Brasil"

nha a jornada de uma mulher com uma criança pelo sertão do Brasil em busca da família do garoto.

Para o professor, é possível perceber, ainda, uma quarta fase, a qual surgiu a partir dos anos 2000 e vem sendo experienciada até os dias de hoje. A partir de suas próprias questões e dentro de seu lugar de fala, cineastas pernambucanos e cearenses vão produzir filmes com um novo ponto de vista sobre o nordeste. O filme que antecipou essa época foi "Baile Perfumado" (1996), de Lírio Ferreira, ainda da fase da retomada, abordando o sertão e o cangaço de uma nova forma: a de não representar Lampião como um bandido, mas sob a perspectiva de outro personagem, o libanês Benjamin Abrahão, o qual acompanhava e registrava imagens do grupo. Uma produção que representa bem esse momento, e é carregado de ação, é "Bacurau" (2019), de Kleber Mendonça, a obra retrata a resistência de uma população de uma cidade aos ataques "estrangeiros".



Cartaz de divulgação dos filmes "Baile Perfumado" e "Bacurau"

De um ponto de vista mais geral, a representação do sertão não é encontrada apenas no cinema, mas nas artes como um todo, como é o caso da literatura, do teatro e da televisão. Apesar de muito recorrente na cultura do país, essa representação, muitas vezes, é feita de um modo estereotipado, sendo retratado como um ambiente hostil, pobre e violento.

Pensar no cinema como um documento de uma época é o que aponta a pesquisa do professor Rodrigo. Ele nos faz questionar sobre os investimentos na memória audiovisual do nosso país. Na proposta de Gontijo percebemos que o sertão evoca, como um lugar desconhecido, um imaginário rico e fértil. Ele tem demonstrado interesse em estudar, também, as visões indígenas do mesmo ambiente, analisando como o cinema indígena pode nos apresentar novas e diferentes concepções da paisagem e do Brasil. Ele cita produções que apresentam o sertão como poesia, como local para acontecimentos políticos, afetivos e históricos. Filmes do diretor Karin Alnouz são ótimos exemplos nesse contexto: "Viajo porque preciso, volto porque te amo" (2009), realizado em parceria com

o diretor Marcelo Gomes, “O céu de Suely” (2009) e produções como “Abril Despedaçado” (2001), de Walter Salles são alguns deles.

Para Rodrigo, a importância de formular essa pesquisa sobre o cinema brasileiro, a partir do sertão, vai muito além de sair das regiões centrais do país. “Eu não falo de nenhum filme sobre grandes cidades, como aqueles que retratam as comunidades no Rio de Janeiro, mas abordo essas produções que saem do eixo Rio – São Paulo, a fim de tratar de outras questões. Existem tantos filmes para falar sobre isso e que representaram, acho que de uma maneira muito mais interessante, a cinematografia brasileira, que nos levam a olhar para uma outra representação de vários ‘Brasis’, ou seja, de um Brasil profundo”

Pensando nisso, junto com os alunos e em diálogo com o Cine UEM, Rodrigo Gontijo organizou o Caderno de Cinema – vol.2, que apresenta uma edição com filmes sobre o sertão. Confira aqui esse trabalho.

O professor também explicou detalhes sobre o material, ouça o áudio abaixo para saber mais:

O professor Rodrigo Gontijo explica o processo de criação e organização do Caderno de Cinema produzido com os alunos do curso de Comunicação e Multimeios da UEM

Diante de uma cinematografia tão rica, é essencial que essas produções sejam valorizadas pelo público, de modo que possam conhecer mais sobre essa cultura tão marcante para o país. E mais: desmistificar e conceber um Nordeste diferente, que vai além da pobreza, da seca e do cangaço.

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Valéria Quaglio, Isadora Hamamoto e Thamiris Saito
Degravação da entrevista: Thamiris Saito e Valéria Quaglio
Edição de áudio: Isadora Hamamoto
Roteiro de vídeo: Isadora Hamamoto, Thamiris Saito e Valéria Quaglio
Edição de vídeo: Thamiris Saito
Supervisão: Ana Paula Machado Velho e Tiago Franklin Lucena
Arte: Murilo Mokwa
Supervisão de Arte: Tiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Desafios do teatro na rotina pandêmica

Alunos de Artes Cênicas da UEM, participantes do projeto Práticas de Encenação e Pedagogia do Teatro (PEPT), tiveram que se adaptar ao mundo on-line para finalizar seus projetos, em tempos de pandemia

Texto: *Rafael Donadio*

Ofélia, a personagem clássica do teatro grego, em uma das cenas mais famosas, é representada por uma estudante no seu quarto, na frente da câmera do computador. A imagem sugere que a acadêmica do curso de artes cênicas adapta o espaço doméstico para uma encenação artística on-line.

Durante a pandemia e o isolamento, muitas pessoas precisaram readaptar suas casas, criando um novo espaço de trabalho. O home office deixou de ser uma alternativa e passou a ser algo natural e requisitado na vida de muita gente. Por isso, mesmo depois das flexibilidades em relação às medidas adotadas na tentativa de conter a disseminação da Covid-19, o trabalho remoto vem se tornando uma prática com crescimento progressivo de adeptos.

Existem, também, aquelas pessoas que perderam o emprego ou que foram liberadas temporariamente e ganharam uma espécie de férias remuneradas. Com mais tempo em casa, chegou o momento de fazer um curso de bateria, adiado durante anos, aprender a fazer pão com fermentação natural, "zerar" o Panelinha, da Rita Lobo, assistir todas as séries que estavam na "Minha lista" das plataformas de streaming ou fazer as reformas que sempre foram ignoradas.

Com essa combinação (escritório em casa e tempo de sobra para fazer as atividades, até então, deixadas de lado), as brigas de vizinhos nos grupos de WhatsApp do condomínio, do bairro ou da rua se tornaram rotina pandêmica. Aquele que quer tocar bateria discute com o vizinho que está em home office e não aguenta mais a barulheira. Ou aquela mãe que quer aproveitar os minutos de paz, quando o bebê pega no sono, para tirar uma soneca, mas é obrigada a ouvir as marteladas do vizinho de cima.

Definitivamente, a rotina do mundo todo mudou, inclusive, a convivência entre nós, seres humanos. As formas de se comunicar, estudar, trabalhar e se divertir tiveram que ser todas adaptadas. Esse é mais um desafio que estamos enfrentando durante a pandemia.

No mercado de trabalho, profissionais de todas as áreas também tiveram que fazer ajustes. Os músicos, por exemplo, podem até voltar aos palcos, mas o hábito de fazer e assistir lives faz parte do famoso "novo normal". Assim como os atores voltarão a se encontrar na coxia, mas a coxia virtual, provavelmente, nunca deixará de existir.

O teatro, ao se adaptar, realizou diversas experiências, como a de Alessandra Negrini, que atuou na peça virtual "A Árvore"; da Cia

Teatral Confraria Tambor, de Uberlândia/MG, que criou e encenou "UM GRITO AO VIVO" e dos professores e graduandos de Artes Cênicas – Licenciatura em Teatro, da Universidade Estadual de Maringá (UEM), no Paraná, que produziram diversas atividades e espetáculos, como "Complexo de Ofélia", "Fragmentos", "Des (cordena) ações", "Mulheres Encenadoras" e "Ancestralidades Teatrais".

Depois de retornarem às aulas de forma remota, professores e alunos de Artes Cênicas da UEM também tiveram que "transportar" para o virtual projetos que estavam em andamento e já programados como atividades presenciais. As pesquisas do teatro on-line, inclusive discussões sobre o teatro virtual ser ou não ser teatro, ainda são escassas. Agora, imagine, no começo da pandemia, mais de um ano e meio atrás. Praticamente não existiam. Dessa forma, alunos e professores do projeto de extensão Práticas de Encenação e Pedagogia do Teatro (PEPT), da UEM, coordenado pela professora Martha Dias, tiveram na experimentação a principal forma de aprendizado.

Produzindo teatro de forma remota na pandemia

Assim foi o caso do aluno Vitor Hugo Moreira, que encenou o espetáculo Complexo de Ofélia, pela internet. A peça foi o produto da pesquisa que ele fazia há um ano, conhecida como o trabalho do diretor com o método da *Análise Ativa em diálogo com o RPG: uma experimentação cênica através de personagens femininas shakespearianas.*

"Essa pesquisa foi feita para eu colocar em modo prático uma cena em que o diretor utiliza o método da Análise Ativa (de Stanislavski). O Role Playing Game (RPG) entrou depois, porque o planejamento era fazer isso de modo presencial, dentro do teatro. Porém, como veio a pandemia, eu e minha orientadora tivemos que adaptar o projeto e pensar em outras maneiras de apresentar. Na época, eu estava jogando bastante RPG e vi como o jogo havia se adequado bem aos meios remotos", explica o autor.

O resultado foi uma experimentação cênica, que misturou o teatro improvisado do Stanislavski com elementos do RPG, que é um jogo de improviso, de atuação e com personagens. Os principais elementos utilizados foram o mapa, que está sempre presente na peça, e a atuação de modo mais narrativo. Foram cerca de sete meses de experimentação, com quatro atrizes, que faziam papéis shakespearianos. Uma dessas atrizes também participou do curso ministrado por Vitor.

O trabalho do diretor com o método da Análise Ativa em diálogo com o RPG, curso de Vitor Hugo Moreira

Vitor Hugo Moreira explica como realizou o curso em que colocou em prática os estudos que realizou sobre o teatro e o jogo RPG, durante pesquisas e participação no PEPT

O desafio enfrentado pelo diretor foi praticamente o mesmo de outros alunos que participavam do PEPT, coordenado pela professora Martha Dias.

O trabalho Ancestralidades Teatrais, da bolsista do Programa de Apoio à Inclusão Social (Pibis), Amanda Reis, e o trabalho Mulheres Encenadoras, da bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Ex-

tensão (Pibex), Thais Martini Almeida, foram dois desses que tiveram que se adaptar ao virtual, após a chegada da pandemia.

Thais Martini Almeida – Pesquisadora do projeto "Mulheres Encenadoras", bolsista da Pibex

Amanda Reis – Pesquisadora do projeto "Ancestralidades Teatrais", bolsista da Pibisx

Martha Dias – Coordenadora e orientadora do Práticas de Encenação e Pedagogia do Teatro (**PEPT**)

Vitor Hugo Moreira – Pesquisador do projeto "O trabalho do diretor com o método da Análise Ativa em diálogo com o RPG"

A primeira experiência de Thais com ações teatrais virtuais foi quando ministrou o curso sobre desafios cênicos, realizado pelo WhatsApp e ministrado, anteriormente, por Martha. A ideia da pesquisa "Mulheres Encenadoras" veio durante as aulas de graduação. Ao conhecer o trabalho dos encenadores, percebeu que praticamente não citavam nomes de mulheres como referência. Ela decidiu, então, divulgar e homenagear as encenadoras brasileiras para os alunos de artes cênicas e para a população em geral.

O objetivo inicial era realizar uma ação presencial com os alunos da Universidade Aberta da Terceira Idade (Unati), mas com a necessidade de isolamento social, como medida de prevenção ao coronavírus, Thais foi obrigada a adaptar a ação teatral de sua pesquisa para a internet.

Durante 12 semanas, no Instagram, ela contou a história de 12 diferentes encenadoras brasileiras, a partir de vídeos curtos e posts que traziam fatos sobre a personagem escolhida para aquela semana. O foco era nas informações do trabalho de cada uma delas. O uso das cores roxo e amarelo, como cores oficiais do projeto, foi uma tentativa de não estereotipar as mulheres, mas trazer, ao mesmo tempo, uma representação com cores fortes e chamativas.

"Eu escolhi fazer essa ação no Instagram para que fosse possível interagir com as pessoas. Por mais que não seja em um teatro, com o vídeo eu estava cumprindo o meu papel de transmitir algo às pessoas, e eu sabia que era algo importante. E também me aproximava da licenciatura, então fazia total sentido eu gravar um vídeo como se fosse uma aula", relata Thais.

O trabalho realizado nas redes virtuais resultou em um curso, também online, que foi ministrado para 12 mulheres. Com o nome "Mulheres na Encenação", o curso funcionou como uma iniciação para futuras encenadoras teatrais. As participantes tiveram que construir uma cena virtual, de no mínimo cinco e no máximo dez minutos, em que não atuassem, para que tivessem a sensação total de dirigir a sonoplastia, iluminação e atuação de outro artista. "É um processo que fomos estudando aos poucos durante as aulas. Um dia sobre dramaturgia, outro sobre cenografia, outro sobre como trabalhar com ator e, com isso, foram construindo essas cenas", explica.

SECRETÁRIA DA MORTE EM ÉPOCA DE PANDEMIA Edna Cristina Da Silva Batista

Vídeo produzido por uma das alunas do curso "Mulheres na Encenação", ministrado por Thais Martini Almeida

Já o desafio de Amanda Reis trabalhar com a internet durante a pandemia veio na etapa final de "Ancestralidades Teatrais". A alternativa de utilizar o Instagram surgiu, principalmente, por causa das redes sociais serem, neste momento, uma das principais formas de passar informações.

A necessidade do virtual surgiu no final da segunda pesquisa da estudante, que seria exatamente a apresentação de uma cena em três lugares públicos diferentes. Depois de uma pausa, em que pensava em como terminar essa etapa, Amanda criou um documentário: Os estereótipos da mulher negra na representação teatral.

Já na terceira pesquisa, o baque veio desde o início, quando foi preciso planejar tudo para a internet e para as redes sociais. "Como está todo mundo on-line, atualmente, quase o tempo todo, usamos essas ferramentas para levar conhecimento para as pessoas", explica a pesquisadora.

Ao passar para o on-line, a intenção foi levar, da maneira mais dinâmica possível, o compilado de informações que adquiriu durante três anos de pesquisa. O alcance das redes sociais foi o motivo da escolha do aplicativo, mas ao mesmo tempo, era preciso pensar na saturação e na impaciência das pessoas de lerem e assistirem produtos mais longos. A solução, portanto, foi utilizar posts interativos e vídeos e textos curtos.

Foram duas temporadas de vídeos: a primeira com dez pequenas produções, indicando pessoas que são referências no teatro negro brasileiro, como Abdias do Nascimento, Ruth de Souza, Lea Garcia, e também alguns grupos contemporâneos. Na segunda, Amanda focou em posts mais informativos, indicação de artistas negras e vídeos que analisavam peças e estereótipos de personagens negros no teatro: cinco peças analisadas tinham personagens negros estereotipados e as outras cinco, personagens negros não estereotipados.

"Por eu ser mais clarinha, eu sempre ouvi falar que eu era parda. Eu sempre soube que não era uma mulher branca, até porque a sociedade nunca me tratou como mulher branca, então eu sempre soube que era diferente das pessoas com quem eu convivia. A partir daí [da pesquisa do teatro negro], eu fui entender, fui problematizar, eu fui realmente

ter um embasamento sobre o que era ser uma mulher negra na sociedade, consequentemente, na arte", expõe Amanda.

Do projeto, a bolsista elaborou um curso dividido em quatro encontros.

ANCESTRALIDADES TEATRAIS, CURSO DE AMANDA REIS

Amanda Reis explica como o curso surgiu, a partir da pesquisa Ancestralidades Teatrais, e porque decidiu fazer exclusivo para mulheres negras

"Eu posso falar que essa pesquisa mudou completamente a minha vida, porque a visão sobre quem eu sou, hoje, é completamente diferente da visão de três anos atrás. As minhas relações mudaram, a forma de ver a sociedade mudou, a forma de me ver mudou, a minha autoestima, que eu não tinha e construí durante esse período, basicamente tudo", relata a pesquisadora.

TEATRO VIRTUAL?

Amanda confessa ainda não entender muito bem o que é o teatro on-line, mas enxerga algumas vantagens nesse período do projeto. Pela internet, ela teve a oportunidade de realizar o curso com pessoas de São Paulo e da Bahia, além da oportunidade de conhecer pessoas e artistas incríveis do Brasil inteiro. "Tentando ser otimista, foi muito legal", declarou.

Vitor Hugo acredita que a "presença", o fato de todos estarem ao mesmo tempo vendo ou realizando atividades poderia definir o teatro. O fato dos encontros serem realizados ao vivo, com todas as pessoas na mesma "sala de reunião" ou a peça ser apresentada por uma live poderia ser definida como teatro. Essas experimentações que ele, Amanda, Thais e outras pessoas pelo mundo todo realizaram durante a pandemia, teria sido uma tentativa de manter o teatro vivo. "Um modo de resistência, permanência e adaptação das artes

cênicas para os novos contextos", sintetiza.

Já para a orientadora e coordenadora do PEPT, Martha Dias, a pandemia gerou dificuldades, mas também proporcionou algo novo, como a possibilidade de expansão do público do projeto para além da cidade de Maringá. Esse novo, o teatro virtual, é algo ainda muito discutido, mas, ao realizar a pesquisa com Vitor Hugo, ela percebeu que o teatro virtual é, sim, teatro, mas não substitui o teatro presencial. O teatro contemporâneo é muito amplo, tem muitas possibilidades, muitas linguagens, e o teatro virtual pode ser mais uma dessas possibilidades.

Para ela, é incerto o que ficará deste momento após a pandemia. De qualquer forma, no período de pandemia, o PEPT procurou fomentar a discussão sobre teatro e a sua produção no formato digital.

"Com a possibilidade do virtual, tivemos algumas ações que foram para o país inteiro. Nós tivemos a mostra de cenas a distância, pelo Instagram, em que tivemos participação de várias regiões do país, envolvendo três cursos da UEM: Comunicação e Multimeios, Música e Artes Cênicas. Fizemos uma parceria com a Diretoria de Cultura e recebemos vídeos do país inteiro e fomos assistidos pelo país inteiro", exemplifica Martha.

Resumindo, o teatro virtual ainda não tem consentimento sobre a sua existência como teatro ou não, mas é fato que as experimentações e discussões sobre o assunto têm gerado benefícios tanto para o momento pandêmico, quanto para o pós-pandêmico, que, provavelmente vai estar mais apto a usar recursos tecnológicos durante um espetáculo presencial. Além de cursos, peças e mostras que poderão atingir não apenas o público dentro de um teatro, mas o mundo todo, mesmo que não considerem a maneira ideal de se criar ações teatrais.

PRÁTICAS DE ENCENAÇÃO E PEDAGOGIA DO TEATRO (PEPT)

Ancestralidades Teatrais, Complexo de Ofélia e Mulheres Encenadoras são apenas vertentes do PEPT, um projeto maior da UEM.

Criado em 2011, pelo professor Mateus Moscheta, o projeto de extensão iniciou com o nome Exercícios de Interpretação Através da Montagem e Encenação e surgiu como uma ação específica: montar um espetáculo com os alunos, para que pudessem fazer diversas apresentações à comunidade.

Das apresentações, vieram oficinas e uma parceria com a disciplina Práticas de Direção, na qual os alunos dirigem exercícios de criação, e a organização de uma amostra de cenas de direção. Ao longo dos anos, o PEPT ganhou uma abrangência maior de atividades, transformando-se em um projeto de extensão, que promove essa integração entre o que acontece na esfera do ensino e da pesquisa, promovendo integração com a comunidade.

Como definiu a coordenadora, o projeto, hoje, acolhe ações fundamentais para o curso. Este ano, por exemplo, teve amostras do curso de licenciatura, uma série de eventos, que inclui desde apresentação de espetáculos até apresentação dos trabalhos de disciplinas ligadas à pesquisa, à elaboração de projetos e às disciplinas de estágio.

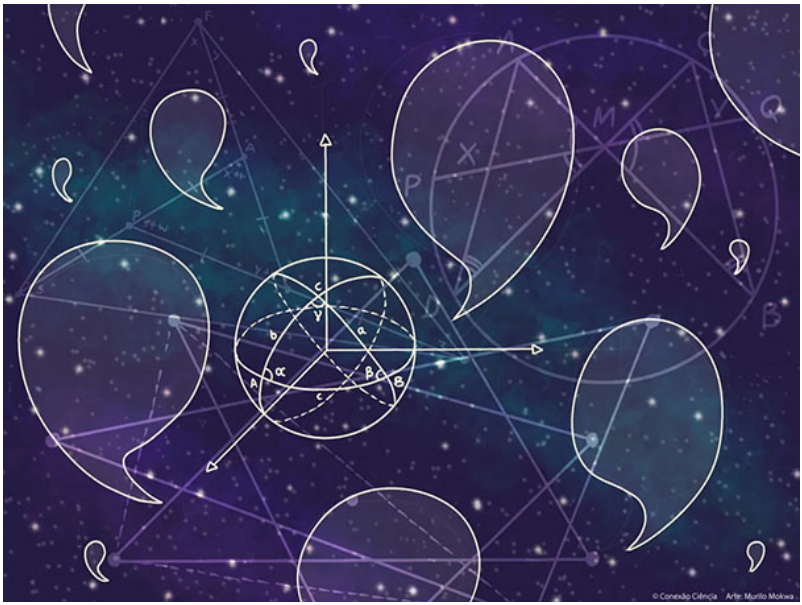
“Agora, a partir de 2022, com a curricularização da extensão, em que 10% da carga horária dos cursos de graduação vão, necessariamente, se converter em ações de extensão, o PEPT vai ganhar ainda mais força. Vai ter uma série de ações ligadas à extensão e às pesquisas, e a ideia é, justamente, fortalecer o projeto para que ele seja o lugar para acolher os fluxos dessas produções e ações”, antecipou Martha.

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Rafael Donadio
Degravação da entrevista: Valéria Quaglio da Silva
Edição de áudio: Rafael Donadio
Roteiro de vídeo: Karoline Yasmin
Edição de vídeo: Karoline Yasmin
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Imagens: Arquivo Pessoal
Arte: Murilo Mokwa

O discurso da ciência: um desafio diário

Escrever sobre ciência não é fácil, menos mal quando temos leitores críticos e alertas para os vários aspectos do conhecimento científico

Texto: *Ana Paula Machado Velho e Tiago Franklin Rodrigues Lucena*



Para representar a informação científica, presente no nosso cotidiano em rótulos, matérias de jornal, entre outros, uma série de balões de diálogo flutuam no espaço com imagens que remetem à ciência, com formas geométricas. Assim se transpõe para a imagem o desafio de comunicadores (jornalistas da ciência) em transpor conceitos que são abstratos e difíceis para uma linguagem comum e mais acessível.

Certo dia, e recomendado pelo médico, abri uma caixa de remédio e peguei a bula para ler as indicações e contraindicações do medicamento. Mas estava curioso e fui ler as outras informações sobre o princípio ativo, as reações relatadas (ver glossário no final do texto) e a composição daquela substância indicada para o meu tratamento. Lembro, naquele momento, de pensar na quantidade de pesquisas que permitiram aquele produto chegar na minha mão e, também, no desafio dessa escrita de bula que parece estar no limite de um texto científico preciso, mas que deve ser acessada e compreendida pelo maior número de pessoas possível sem margem a más interpretações.

Quero dizer com essa história que o conhecimento científico se tornou fundamental e muito presente no nosso cotidiano. Algumas informações básicas são essenciais para nos manter vivos. No mundo complexo no qual vivemos, a ciência tem se transformado, cada vez mais, em uma imensa fonte de informações. Isto é, tem gerado a todo momento novos conceitos integrados ao ambiente, ao mercado de trabalho, ao lazer e às atividades do cotidiano.

Em outras palavras, vivemos em um mundo permeado de informações ligadas à ciência, com cientistas produzindo novas informações e compartilhando achados em meios específicos. Algumas dessas informações estão nos artigos científicos, que são como bulas de remédio, um texto que, geralmente, é organizado com alguma ordem, numa certa linguagem e dedicado a ajudar outros cientistas a não terem dúvidas, contrapor alguns aspectos da pesquisa descrita e, enfim, explicar o estudo. Outros cientistas têm ajuda dos comunicadores e jornalistas, os quais transformam os resultados da pesquisa em um texto com uma linguagem mais perto do nosso dia a dia, acessível à população, como é o caso do projeto Conexão Ciência.

Mas esse discurso não está presente só em artigos dos cientistas ou dos jornalistas. É importante lembrar o fato das pessoas estarem operando mais e mais equipamentos a cada dia, porém, não levam em consideração que as informações contidas nos manuais destas máquinas – onde se incluem os eletrodomésticos – nas bulas dos remédios e nos rótulos dos cosméticos e alimentos, fazem parte de uma enorme

gama de conhecimentos que entram na vida cotidiana por meio de pesquisas científicas.

As informações científicas estão até nos rótulos dos alimentos (Reprodução/Jornal Digital, Colaborativo & Independente)

Importante lembrar que a ciência é o conjunto de conhecimentos desenvolvidos pelo homem para compreender os fenômenos sociais, culturais, orgânicos, históricos, químicos e físicos. Abrange desde as questões da área de exatas às discussões dos processos de organização social e de processos orgânicos. A ciência faz parte da cultura.

Mario Bunge é um físico e filósofo argentino que viveu 100 anos e ficou conhecido pela defesa do cientificismo, do racionalismo e do humanismo, e por suas críticas à pseudociência. Ele definia ciência como

uma síntese da experiência e da teoria dos conhecimentos adquiridos pelo homem.

Já Capel Saez, geógrafo e escritor espanhol, disse que se "pode pensar na ciência como um sistema articulado de conhecimento, que nos conduz à história dos conceitos e das ideias, à história da formulação, confrontação, aceitação e crítica das teorias. Podemos, porém, também pensar nela como forma de atividade, como estrutura institucional, como história social da ciência".

É neste aspecto de produto social que a ciência se torna centro de discussão entre pensadores, filósofos e jornalistas de todo o mundo. Voltando a citar Bunge, "o desenvolvimento integral de uma nação moderna envolve o desenvolvimento de sua ciência. A ciência ocupa, hoje, o centro da cultura e tanto seu método quanto seus resultados se irradiam a outros campos da cultura, bem como ao domínio da ação [...] Uma economia sem base tecnológica e científica própria é rotineira e dependente. Uma cultura sem ciência é erudição fóssil, incapaz de compreender o mundo moderno e de ajudá-lo a ir avante: é antes incultura".

Isso significa que a sociedade moderna, envolta numa "aura" tecnológica, necessita de uma comportamento diário da nossa parte capaz de a identificar com o perfil científico que nos rodeia. De outra forma, corre o risco de perder sua identidade e de reverter o processo de evolução, através do qual é gerada e perpetuada a cultura, permitindo a "instalação" da incultura, como lembrou Bunge.

Há discussões sobre o quanto a informação científica é importante, não só para o enriquecimento cultural de um povo, mas também para o desenvolvimento socioeconômico dos diferentes países do planeta. Essa é uma observação da professora paranaense Glaci Zancan, em 2000, quando foi presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), publicado em um artigo da Folha de S. Paulo. Ela disse que "é preciso manter e expandir nossa capacidade de pensar, de gerar conhecimento, de estimular a criatividade dos nossos jovens, de buscar entender a natureza como pré-requisito ao desenvolvimento de tecnologias capazes de resolver nossos problemas e gerar riquezas indispensáveis à promoção do desenvolvimento econômico e social".

Mas, sabemos que é um desafio para o cidadão comum ter acesso e compreender esses diversos ramos da ciência. Nesse contexto entra novamente o importante papel dos cientistas e comunicadores que admitem a divulgação da informação científica como fundamental para esclarecer a comunidade sobre as questões relacionadas à produção dos pesquisadores. É preciso que as pessoas tenham consciência, por exemplo, de como estão sendo gastos os recursos públicos investidos em pesquisa. É a partir da disseminação dos trabalhos dos cientistas que os projetos conquistam novos parceiros, novos investidores, dispostos a injetar dinheiro nas investigações e promovem o desenvolvimento de produtos e tecnologias em laboratórios das mais diferentes áreas. Destaca-se, então, o papel de uma prática muito importante que chamamos de divulgação científica.

Esse é outro cenário importante e que precisa de atenção. Os pesquisadores questionam a proposta dos divulgadores de ciência, ou jornalistas científicos, de deixarem de lado informações importantes do processo de pesquisa ao elaborarem suas reportagens. Enfim, os cientistas se preocupam com o chamado "processo de popularização" que os jornalistas fazem do discurso da ciência. É de fato um desafio alinhar os interesses dos cientistas com os dos jornalistas. Eles olham para ciência de um lugar diferente e possuem visões diferentes do que divulgar quando falam dos resultados de uma pesquisa.

Como, então, transformar as informações contidas na produção

científica em textos dirigidos ao público eclético dos meios de comunicação? De que forma "transportar" para um discurso mais popular o conteúdo científico? Esse último é aquele o dedicado ao processo de vulgarizar a ciência; isto é, deve ser escrito de forma a ser compreendido por um grande número de pessoas.

O discurso da divulgação científica é mesmo um desafio. Compete aos comunicadores escolherem um formato e um vocabulário para falar de ciência sem deixar de lado a estrutura que marca a prática científica, com jargões específicos, expressões específicas de cada área da produção de conhecimento.

Enfim, como fazer com que esse conhecimento se popularize? Como fazer o público leigo entender a lógica da ciência, transpondo os conteúdos de uma variedade de fórmulas, de ideias seriamente plantadas com a austeridade, precisão e exatidão de um protocolo de investigação, com seus nomes técnicos, detalhes minuciosos, dados de grande valor para o investigador?

O jornalismo científico precisa de muita responsabilidade (Reprodução/Livre Pensamento)

O lingüista Van Dijk lembra, por exemplo, que as notícias, características do jornalismo científico, por exemplo, não estão organizadas para representar eventos em sua ordem cronológica ou casual, mas dentro de uma ordem chamada de ordem de relevância… que coloca em primeiro lugar a informação mais importante ou relevante". O problema é que, nem sempre, as questões de relevância para o jornalista coincidem com as questões que são importantes para os pesquisadores/cientistas, lembra o autor holandês.

Um jornalista que conversa com um pesquisador responsável por uma pesquisa sobre um tratamento de câncer, muitas vezes, não quer saber como foi a trajetória de 10 anos dele até chegar aquela descoberta, que pode nem ser o final da pesquisa, uma solução para a doença, efetivamente. Isso tira o peso, a importância de todo o processo. Em alguns casos, os repórteres até propõem que foi encontrada a cura de algum mal, o que não é verdade, aquele é mais um passo do enorme caminho percorrido pela tecnologia entre a vontade de ajudar de um cientista e a produção de um remédio e a ida dele para a prateleira de uma farmácia.

No Conexão Ciência, a equipe tem a preocupação de contornar alguns desses elementos negativos da divulgação da ciência. Procuramos fazer com que você, leitor, receba um conteúdo explicado de uma forma que o cientista dificilmente conseguiria fazer. Porém, propomos a você o exercício de sempre analisar os detalhes não ditos. Para dar conta da ciência, é necessário que todos nós procuremos por aquilo que vai além das linhas. E até recomendamos que essa atitude vá para os outros textos do cotidiano. Leia com cuidado e crítica a bula de remédio, os rótulos com as informações nutricionais e de composição da embalagem dos alimentos, por exemplo. Olhe de forma diferente até para o manual dos eletrodomésticos, assim como as matérias de TV e os filmes de ficção científica.

A informação está aí… nós comunicadores e cientistas estamos nos esforçando bastante para facilitar o acesso à ela. Mas é preciso que todos sejam responsáveis por buscar esses conteúdos e interpretar essas linhas de forma crítica. É assim que vamos construir, juntos, uma sociedade mais conectada às verdades científicas e, desta forma, vamos garantir pessoas e um planeta mais saudáveis. Pense nisso!

GLOSSÁRIO

PRINCÍPIO ATIVO

É uma substância presente na composição de um medicamento, responsável pelo efeito farmacológico; isto é, que atua no corpo para combater um mal, tem ação no organismo. Para a ciência, é possível identificar qual é a molécula dentro de uma planta responsável pelo efeito terapêutico. Além de ser possível identificar, para a ciência também é possível criar essa molécula em laboratório. Essa molécula é o que chamamos de princípio ativo ou fármaco.

O conteúdo desta página foi produzido por

Texto: Ana Paula Machado Velho e Tiago Franklin Rodrigues Lucena
Roteiro de vídeo: Ana Paula Machado Velho
Edição de vídeo: Thamiris Saito
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: Murilo Mokwa
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Museu e inovação

As inovações tecnológicas que permitiram um avanço nos museus

Texto: *Isadora Hamamoto e Thamiris Saito*

A sequência de arte para as matérias sobre os museus paranaenses é ilustrada com imagens desses espaços como que sendo visualizadas em ambientes virtuais, como o site de vídeo Youtube por exemplo. A ideia de visitar o museu de forma on-line é reforçada na matéria que destaca as estratégias utilizadas por diferentes instituições para garantir educação e acesso ao seu acervo por meio das tecnologias de comunicação e informação.

Muitas vezes, quando falamos sobre museus, as pessoas acabam imaginando um cenário antigo, sem tecnologia ou inovação. Mas, hoje, estamos aqui para provar que também são espaços recheados de inovações tecnológicas. Visitação on-line, scanners e até um museu viajante são algumas dessas propostas encontradas em museus universitários que foram apresentadas no Painel 11, do Paraná Faz Ciência, versão paranaense da 18ª Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

MUSEU HISTÓRICO DE LONDRINA

Quem contou tudo sobre o Museu Histórico de Londrina foi a diretora da Instituição, Edméia Aparecida Ribeiro. De acordo com a professora, a organização do acervo histórico começou por meio de trabalhos acadêmicos de graduandos do curso de História, que consistiam na coleta e catalogação de objetos recolhidos entre 1968 e 1969, sob a orientação do professor Padre Carlos Weiss.

"A primeira coleção foi formada com o término da disciplina do professor Weiss e, nesse período, precisavam de uma sala onde pudessem guardar e conservar esse material", conta Edméia, "então, foi cedido o porão do Colégio Hugo Simas para guardar o material". Em 1970, nasceu o Museu Geográfico e Histórico do Norte do Paraná, que, hoje, é chamado de Museu Histórico de Londrina. Em 1974, passou a ser Órgão Suplementar da Universidade Estadual de Londrina (UEL), e, atual-

Museu Histórico de Londrina (Divulgação)

mente, se encontra no prédio da antiga Estação Ferroviária da cidade.

Segundo Edméia, o museu possui mais de 1 milhão de itens salvos, entre eles, o acervo tridimensional, documentos, periódicos, imagens e som. Justamente por ter essa grande quantidade de dados, muitos pesquisadores de dentro e de fora da universidade, procuram pelo museu. E essa procura, inclusive, acontece de forma virtual.

Antes mesmo da pandemia, em 2017, o Museu Histórico de Londrina foi inscrito no Sistema Estadual de Museus, que lhe deu acesso à Rede Museus Paraná e à base de dados Pergamum Museus, uma plataforma tecnológica para a gestão de coleções de museus, que possibilita a formação de um banco de dados para a consulta pública. Essa tecnologia facilitou a gestão dos acervos e, ao mesmo tempo, permitiu uma socialização das informações sobre as coleções guardadas no museu

Visitantes no Museu Histórico de Londrina, antes da pandemia (Divulgação)

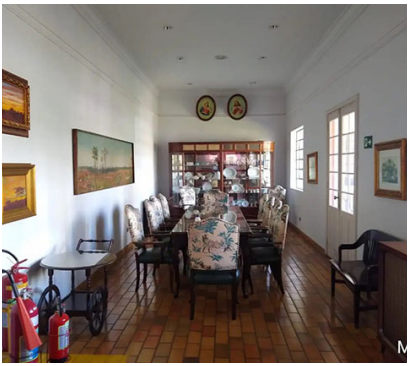
histórico.

"Não podemos negar que a contemporaneidade trouxe consigo a era digital", comenta a professora, no painel, "a rapidez e a agilidade são o centro desse mundo virtual, que mudou a forma de comunicação e expandiu as fronteiras da informação. Os museus viram nessa potência do mundo digital uma forma de levar para longe e, com agilidade, os seus acervos e demais informações."

Desse modo, Edméia conta que, com o início da pandemia, foi lançado o projeto "Conhecendo o Museu por Dentro", esse tem como objetivo apresentar o museu para o público de maneira virtual, passando por cima dos problemas causados pelo distanciamento social, que tornou a visita presencial ao museu inviável.

Por meio desse projeto, a equipe do museu começou a produzir conteúdos para as redes sociais. "Nós percebemos que aproximamos do museu muitas outras pessoas, que, por distância, desconhecimento ou falta de interesse, não conheciam o espaço nem a riqueza do que pode ser encontrado ali", conta a professora.

Desde a criação do projeto, as pessoas envolvidas têm criado vídeos, cartões postais, textos com imagens, divulgação de eventos e concursos, séries e postagens nas redes sociais. "Vimos como uma oportunidade de mostrarmos para muitas pessoas, itens que ficam arquivados e que só seriam acessados por quem nos procura para fazer uma pes-



Coleções e exposições do Museu Histórico de Londrina (Divulgação)

quisa", comenta a diretora.

A visita virtual ao Museu Histórico estará disponível, de acordo com Edméia, em breve, no canal do youtube do museu e nas redes sociais. "Ficou mais simples do que gostaríamos, mas, com muita garra, fizemos", declara a professora.

Assista abaixo um dos vídeos criados pelo projeto "Conhecendo o Museu por Dentro", no canal do Youtube da Instituição, que conta sobre as peças de vestuário guardadas no acervo tridimensional.

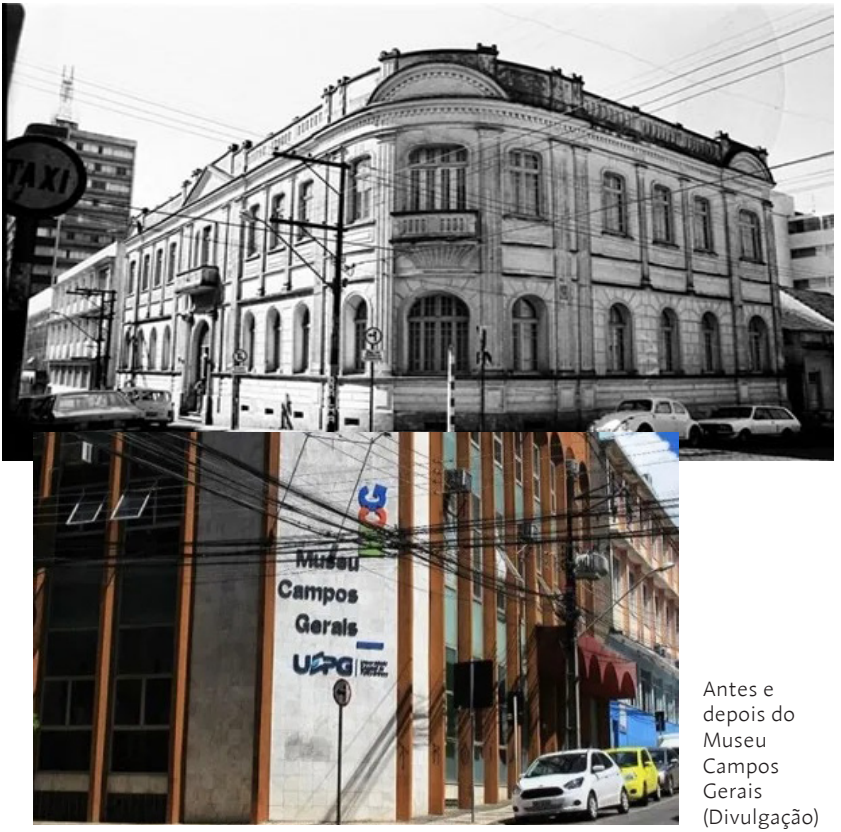
VESTUÁRIO 1960 - ACERVO TRIDIMENSIONAL MHL

MUSEU CAMPOS GERAIS

O Paraná Faz Ciência também contou com a presença do professor Niltonci Batista Chaves. Ele apresentou o museu vinculado à Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), o Museu Campos Gerais, do qual é diretor desde 2018.

Segundo Niltonci, a história do museu começa no ano de 1948, no Centro Cultural Euclides da Cunha, um núcleo de intelectuais da cidade, o qual começou a juntar as primeiras coleções. Porém, foi em 1950 que o museu foi fundado oficialmente e, quase 20 anos mais tarde, em 1969, passou para o domínio da UEPG.

No entanto, foi somente em 1983 que a entidade recebeu a denominação de Museu Campos Gerais e passou a ter uma sede própria no prédio do primeiro Fórum de Ponta Grossa. Porém, em 2003, devido à má conservação, foi realocado para a localização atual, na mesma quadra do prédio original do Museu.



Antes e depois do Museu Campos Gerais (Divulgação)

A relação do museu com a questão virtual começou em 2015, quando um dos colegas de departamento de Niltonci, o professor Edson Armando Silva, ganhou um edital da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), do Ministério da Ciência e Tecnologia. A proposta do professor Edson era digitalizar documentos históricos por meio de softwares de

livre acesso. O edital financiou o projeto e comprou um Scanner Mark 2, da marca Atiz. Esse scanner foi colocado em um projeto piloto pelo Departamento de História, no Museu Campos Gerais, e, aos poucos, todo o acervo histórico do museu foi digitalizado: documentos institucionais, jornais, revistas, fotografias e negativos.

I. ANNO. PONTA-GROSSA, Dezembro de 1908. NUM. 8

O ESCALPELLO.

ORGÃO DO CENTRO LIVRE-PENSADOR

Redactores — J. B. Becker e Silva, Antonio Gomes, José Medeiros Braune e Virgilino Brasil.

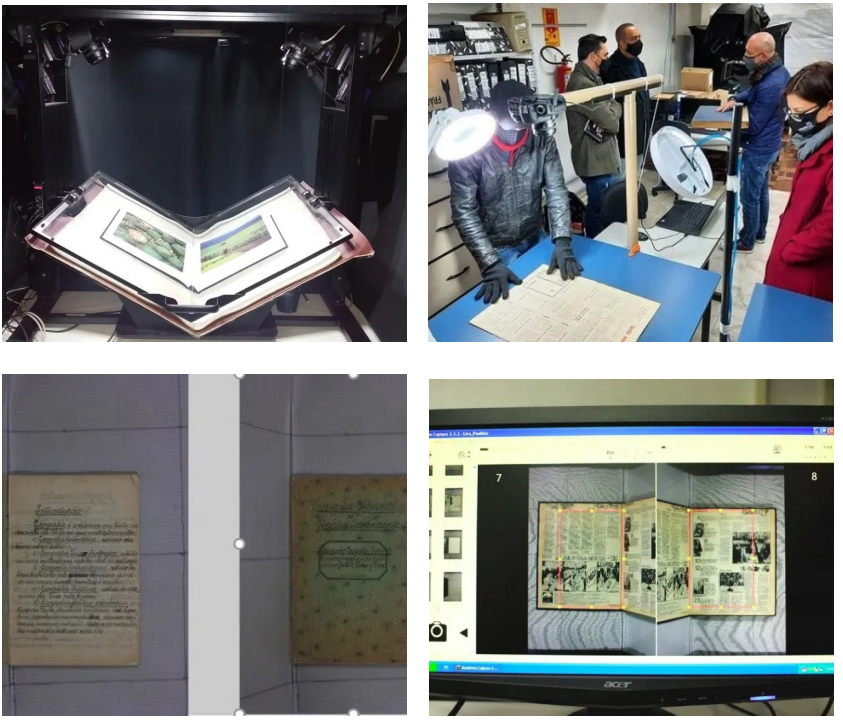
COLLABORADORES DIVERSOS.

EXPEDIENTE.

Ajuste de contas.

Acervo Histórico do Museu Campos Gerais (Acervo Pessoal)

Em 2018, quando Niltonci assumiu a diretoria do museu, o projeto piloto se tornou um Núcleo de Digitalização. Com o apoio da reitoria e da pró-reitoria, foram comprados mais equipamentos, como scanners e computadores. Ao mesmo tempo, o núcleo passou a desenvolver projetos de scanners artesanais com celulares.



Processo de digitalização de documentos históricos do Museu Campos Gerais (Divulgação)

Em 2020, com o início da pandemia, o Museu precisou fechar para o público. “Como manter as pessoas no espaço do museu, se não pode ter atendimento físico”, comenta o diretor, “essa questão acabou sendo colocada para gestores de museus do mundo todo”.

Visitação no Museu Campos Gerais, antes da pandemia (Divulgação)

Desse modo, a equipe realizou uma gestão interna, uma manutenção preventiva dos acervos e passou a fornecer "atrativos virtuais" com práticas educativas, fotos em 360° e visitas guiadas on-line. Também foram ofertados acervos documentais digitalizados. A disponibilidade dos materiais se encontra no Repositório Memórias Digitais, que já possui diversas coleções de jornais, coleções pessoais, documentos institucionais e acervos de imagens.

Museu Campos Gerais na pandemia (Reprodução)

Segundo Niltonci, o museu também passou a investir mais no Instagram e no canal do youtube. Assista, abaixo, um dos vídeos do museu, uma homenagem feita ao aniversário de Paulo Leminski:

Leituras 77 #1 Múltiplo Leminski

MUSEU VIAJANTE (MUVIS)

Para finalizar a exibição dos museus universitários que estão de cara nova, a professora Mayara Elita Braz Carneiro apresentou uma ideia diferente: o Museu Viajante, da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Idealizado pelo professor Rodrigo Reis, o projeto MuVis – Museus Viajantes – tem por objetivo a transmissão do conhecimento científico, em especial, a divulgação das pesquisas desenvolvidas pelo Núcleo de Fixação de Nitrogênio e pelo Laboratório Central de Nanotecnologia, da UFPR.

"Esses são temas que, num primeiro momento, parecem complexos", conta a professora, "então, foi a partir do desafio de divulgar esse conhecimento para a sociedade que nós produzimos a concepção dos museus viajantes". A estrutura dos MuVis é de um totem, com módulos, baseado no conceito de micro museu, ou seja, possui autonomia e facilidade na mobilidade. Além disso, o projeto também busca promover a acessibilidade, a fim de se conseguir a interação tanto de crianças, quanto de adultos.

Segundo a professora, para ter um maior contato com o público, os museus viajantes recorrem a alguns artifícios, como a "materioteca interativa", que apresenta explicações e expõe materiais para a comunidade a respeito dos temas divulgados pelo museu viajante. "Tem um material digital produzido pensando na questão da acessibilidade", comenta Mayara, "com fones e tablets dentro da estrutura do museu".

Há, até mesmo, um holograma, que fica localizado na parte de

baixo da estrutura, na altura das crianças. “Utilizamos esses hologramas para mostrar, por exemplo, quais os benefícios que as nanoestruturas trazem para a sociedade”, conta a professora, “as crianças ficam encantadas vendo as mudanças dos hologramas”. O MuVis também possui impressões em 3D, o que permite o visitante pegar e visualizar o material.

“Nós não temos o histórico, o acervo que os outros museus possuem”, declara Mayara, “mas estamos construindo esse acervo”.

Assista o vídeo abaixo, do canal do youtube do MuVis, que apresenta a composição do museu viajante.

MuVis - Museus Viajantes: divulgação científica por meio de dispositivos interativos itinerantes

Todas essas inovações permitem que, especialmente neste momento de pandemia, os museus universitários possam sobreviver, já que esses espaços dependem do público para que existam. As tecnologias também colaboraram para que houvesse uma ampliação do público: pessoas de diferentes lugares do mundo podem ter acesso aos museus universitários de forma virtual.

“A virtualização dos museus não é momentânea e não vai acontecer só agora, na pandemia. Ela é definitiva e permite a democratização das informações”, comenta o professor Niltonci, ao fim do painel.

O professor Tiago Franklin Lucena comenta sobre o tema do painel

Ouça no áudio abaixo, um trecho da discussão realizada no painel, em que o mediador da mesa e professor orientador do C2, Tiago Franklin Lucena, comenta sobre o assunto.

Os museus são, então, muito mais do que simples espaços de exposição. Eles são lugares formados por pessoas que buscam compartilhar o conhecimento de forma mais ampla e democrática, usando as inovações tecnológicas a seu favor. A 18ª Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação pode ter acabado, mas a mente desses cientistas não para nunca.

Texto: Isadora Hamamoto e Thamiris Saito
Edição de áudio: Milena Massako Ito
Roteiro de vídeo: Milena Massako Ito
Edição de vídeo:Karoline Yasmin
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: John Zegobia
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Oportunidades para os museus de ciência em meio à pandemia

A tecnologia se mostrou uma grande aliada para os museus continuarem a divulgar a ciência

Texto: *Valéria Quaglio*

A sequência de arte para as matérias sobre os museus paranaenses é ilustrada com imagens desses espaços como que sendo visualizadas em ambientes virtuais, como o site de vídeo Youtube por exemplo. A ideia de visitar o museu de forma on-line é reforçado na matéria que destaca as estratégias utilizadas por diferentes instituições para garantir educação e acesso ao seu acervo por meio das tecnologias de comunicação e informação.

A pandemia do Coronavírus fez com que todas as esferas da sociedade precisassem se adaptar e encontrar novas maneiras para suas existências, uma delas foram os museus. Apesar dos desafios enfrentados por cada um deles, no Estado do Paraná, nesse momento em que as atividades presenciais foram suspensas, a 18ª Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação mostrou que diversas oportunidades também foram geradas, auxiliando na manutenção da divulgação científica realizada pelos museus nesse período.

MUDI

O Museu Dinâmico Interdisciplinar, o Mudi, da Universidade Estadual de Maringá (Mudi/UEM), surgiu em 1985 como um modo de fortalecer os pilares de ensino, pesquisa e extensão, reunindo atividades de diversas áreas do conhecimento. Para isso, realiza eventos que contam com a participação ativa dos alunos dos mais variados cursos da UEM, integrando conhecimentos sobre educação, arte e ciência.

Com a pandemia, a equipe do museu sentiu a necessidade de se reinventar e encontrar novas formas de continuar realizando a divulgação do conhecimento científico produzido dentro da Universidade. Diante disso, foi criado o canal do Youtube da Associação dos Amigos do Mudi (Amudi) para que os projetos do museu passassem a ser desenvolvidos no formato remoto.

Dentre as ações realizadas pelo Mudi nesse período, destacam-se cursos, seminários, mesas redondas e palestras show, além de séries de vídeos sobre diversos temas publicados mensalmente no canal. Desde sua criação, o canal da Amudi já atingiu mais de 150 mil visualizações, ilustrando o grande potencial de alcance viabilizados pelos recursos on-line.

Apesar de todas as mudanças realizadas e da falta do contato presencial, as ações remotas conseguiram manter o local em constante atividade e geraram diversas oportunidades. O ProMud, que envolve todas as atividades do museu, identificou no relatório anual de 2020, que, mesmo com a pandemia, o número de beneficiários dos trabalhos realizados pelo Mudi foi de 369.341 pessoas. Outra possibilida-

de gerada com o trabalho remoto foi o alcance de um público muito diversificado geograficamente. O coordenador do Mudi, o professor Marcílio Hubner de Miranda Neto, comenta sobre a dimensão de todo esse alcance e da importância das ações do Mudi chegarem para mais gente.

O Mudi conta com diversos ambientes interativos (Divulgação)

Dimensão das ações realizadas pelo Mudi na pandemia

As ações on-line, além de permitirem o alcance desse público distante, também colaboram com a introdução da tecnologia dentro da perspectiva dos museus. Mesmo quando todos estiverem vacinados e as atividades presenciais forem retomadas, a inserção tecnológica manterá sua relevância.

"Quem não conseguir comparecer presencialmente conseguirá acessar os eventos de forma on-line e assistir aos vídeos educativos do canal da Amudi. Há, também, a possibilidade daqueles que possuem compromisso no horário do evento ao vivo assistirem à transmissão em outro momento, porque ela fica disponível para o usuário mesmo após ser finalizada", ressalta Marcílio.

Além do mais, pessoas de outras regiões do país e do mundo poderão conhecer mais sobre o museu, mesmo que não esteja fisicamente presente em Maringá, graças à tecnologia que possibilitou a criação de uma série de vídeos no canal do Youtube, a qual funciona como um "tour virtual" do Mudi. Nesses vídeos, são apresentadas as áreas do museu com as explicações dos monitores que atuam por lá, assim como ocorrem nas visitas presenciais. Confira abaixo um deles:

CONHECENDO O MUDI - ANATOMIA #1

Todas essas possibilidades são oportunidades que foram geradas ao Museu Dinâmico Interdisciplinar da UEM após o início da pandemia e também à capacidade de inovação e reinvenção de uma equipe disposta a manter o funcionamento do museu e a continuidade da divulgação científica na Universidade.

MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNICENTRO

Enfrentando, também, o momento de pandemia, o Museu de Ciências Naturais da Universidade Estadual do Centro Oeste (Unicentro) buscou formas de manter o contato com o público, mesmo que no formato virtual. O museu, localizado em Guarapuava, no Paraná, funciona desde 1998 e surgiu de uma parceria entre a Unicentro, a Secretaria do Meio Ambiente da prefeitura de Guarapuava (Semag) e a Fundação Professor João José Bigarella.

O Museu de Ciências Naturais e seus ambientes (Divulgação/PMG)

A tecnologia e as inovações começaram a estar presentes nesse local ainda antes do início da pandemia. Exposições e visitas interativas com uso de QR Codes já mostravam o potencial de usar os recursos on-line para complementar a experiência de visitação do museu. Porém, quando os contatos passaram a ser proibidos e a única escolha era utilizar o espaço virtual, a equipe responsável decidiu ir além e alcançar seus objetivos, mesmo com os impedimentos.

Foi nesse momento que o site do museu entrou no ar, apresentando uma breve explicação e informações sobre o local. Mais do que isso, um tour virtual foi inserido neste espaço, de modo que pessoas de todos os lugares do mundo pudessem acessar e ter a experiência de visitação e conhecimento do museu. Clique aqui para acessar o tour virtual!

Mesmo com a flexibilização das restrições e quando as visitações puderem ser retomadas, o espaço criado virtualmente poderá ser mantido, visando a transmissão de informações, conhecimentos e experiências aos usuários. Os museus aproximam e oferecem ao público um contato direto com a ciência, possibilitando experiências únicas. Além disso, seu papel na divulgação científica é extremamente importante, por levar a essas pessoas os conhecimentos desenvolvidos dentro do meio acadêmico. Com isso, é necessário que, mesmo em períodos desafiadores, os museus mantenham seu papel e incentivem os indivíduos a conhecerem mais sobre ciência, já que cada oportunidade proporcionada para e pelos museus demandam desafios para se realizar. O diretor do Museu de Ciências Naturais, Rodrigo Oliveira Bastos, explica a importância de se falar sobre a ciência e de seu funcionamento:

O papel do Museu na divulgação da ciência

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Valéria Quaglio
Edição de áudio: Maria Eduarda Oliveira
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: John Zegobia
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Museus e centros de ciência: para além da pandemia

Durante o período de isolamento social, os desafios, que já eram grandes, cresceram nesses ambientes

Texto: *Milena Massako Ito*

A sequência de arte para as matérias sobre os museus paranaenses é ilustrada com imagens desses espaços como que sendo visualizadas em ambientes virtuais, como o site de vídeo Youtube por exemplo. A ideia de visitar o museu de forma on-line é reforçado na matéria que destaca as estratégias utilizadas por diferentes instituições para garantir educação e acesso ao seu acervo por meio das tecnologias de comunicação e informação.

Outubro é marcado como Mês Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, porém a divulgação científica não para durante o ano todo, e com ela vem muitos desafios. Além dos problemas enfrentados normalmente pelas instituições que propagam o conhecimento das ciências, com a pandemia nos rondando em 2020 e 2021, as dificuldades foram ainda maiores, sobretudo nos espaços que recebiam pessoas presencialmente, como os museus.

"Oportunidades e desafios dos museus de centros de ciências" foi o tema do primeiro painel da 18ª Semana de Ciência, Tecnologia e Inovação do Paraná Faz Ciência, e, diante da importância do assunto, essa também será a temática abordada no Conexão Ciência essa semana. Então, sem mais delongas, vamos conhecer um pouco mais sobre os desafios encontrados por alguns museus e centros de ciências quando se trata de divulgação científica em tempos de pandemia.

PARQUE DA CIÊNCIA NEWTON FREIRE MAIA

O Parque da Ciência Newton Freire Maia, localizado na cidade de Pinhais, é um centro interativo de divulgação científica e tecnológica dedicado à iniciação científica, que conta com seis pavilhões que abordam temas da ciência, divididos por um fator de integração conceitual. O espaço trabalha com astronomia, geologia, história, física, biologia, e as divisões que compõem um currículo escolar formal.

CONHEÇA MAIS DO PARQUE NO VÍDEO ABAIXO

Marcos Rocha, um dos coordenadores do Parque, conta sobre como, antes de trabalharem sem público, os desafios já eram muitos, pois uma das questões mais pertinentes abordadas pelo centro é a relação da divulgação científica com o currículo escolar. Ele explica que, de todo público recebido pelo espaço, apenas 15% é não escolar, “a gente recebe a escola de forma bem pesada e o desafio que a gente tem a tratar é o que é ciência para esse público. Por isso, nós temos espaços de formação onde discutimos o que é ciência como astronomia e física, com professores.”

Para o coordenador do Parque, o desafio do pós pandemia será de como nós vamos conviver com a presença do vírus. “Nesses quase dois anos de pandemia, a ciência foi muito exposta e essa exposição veio de dois lados. O lado positivo é que nunca tivemos a atuação dela em um desafio tão enorme como a criação das vacinas de forma tão eficaz, e nunca se produziu tanto em tão pouco tempo. Por outro lado, a ciência também foi muito atacada, de forma até injusta, e agora nós vamos voltar a atender o público de forma presencial, um público que vem sedento de questões, por exemplo, como a ciência trabalhou para desenvolver uma vacina tão importante? Como vão nos colocar em um caminho mais perto do que a gente estava em 2019? Por que a ciência foi tão atacada? Por que a palavra ciência apareceu ou de forma positiva ou negativa na mídia em geral? E eu acho que a gente tem que se preparar pra isso já que vamos voltar a conversar presencialmente com esse público”, explica Rocha.

Além dos temas ligados à pandemia, o coordenador do parque também destaca sua preocupação em abordar assuntos que estão afetando a população nos últimos tempos. Confira o que ele tem a dizer sobre isso no áudio abaixo:

Marcos Rocha fala sobre outros temas que serão abordados na reabertura do parque

O Parque da Ciência Newton Freire Maia está sem público presencial desde março de 2020, porém, durante esse tempo, com a ajuda de contatos com estudantes em projetos de formação em algumas áreas, recebeu novos materiais para o desenvolvimento na área de robótica, na formação de internet das coisas e, também, criaram novos equipamentos.

Parque da Ciência Newton Freire Maia (Divulgação)

MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA (MCN – UEPG)

Se já existem desafios para uma instituição que está em funcionamento, imagina para uma que ainda não abriu. Esse é o caso do Museu de Ciências Naturais da UEPG (MCN-UEPG), sem experiência com o público, pois ainda não abriu as portas devido à pandemia. A previsão é que comece a receber visitantes ainda esse ano, com a volta das atividades presenciais no campus Uvaranas, em Ponta Grossa, local ocupado pelo espaço.

No vídeo abaixo, é possível ver a apresentação preliminar do Museu de Ciências Naturais da UEPG:

Apresentação Preliminar do Museu de Ciências Naturais da UEPG

O projeto do MCN – UEPG é iniciativa do professor Antonio Liccardo. Dos dez anos atuando na instituição, dois e meio foram dedicados à montagem do museu. Todo o trabalho começou em 2019, com o objetivo de trazer mais movimento ao campus Uvaranas. Po-

rém, a pandemia freou a implantação e, diante das circunstâncias atuais, o professor já pensa nos desafios que serão encontrados quando o museu abrir para a presença do público.

Liccardo conta que, recentemente, percebeu três eventos responsáveis por acender uma luz vermelha na nossa reflexão. O primeiro foi o incêndio do Museu Nacional em 2018, no qual um dos maiores acervos de ciência natural do Brasil foi consumido pelas chamas. O segundo é a pandemia da Covid-19 e a contestação em torno da ciência. E o terceiro é a crise climática, a que estão associados a crise hídrica, as queimadas na amazônia, a seca no pantanal e muitos outros acontecimentos. “Tendo em vista esses três eventos, o que se percebe como pano de fundo desse panorama, na minha opinião, é um descaso com o patrimônio cultural científico. Dentro desses momentos, também se percebe uma urgência em sensibilizar e informar melhor a sociedade sobre ciência e meio ambiente”, explica Liccardo.

Para Antonio, existe uma urgência na educação científica e esses eventos trouxeram à tona que a população “sofre” de analfabetismo científico. “Eu acredito que os museus de ciências surgem nesse cenário com o papel fundamental de conectar a sociedade com o estado da arte dos diversos aspectos da ciência”, declara o professor.

Para os museus desempenharem esse papel, Liccardo lembra das dificuldades financeiras enfrentadas: “nós precisamos de mais recursos e mais pessoas especializadas nisso”. Além disso, os maiores desafios dos museus, segundo o professor, são: a aproximação com a sociedade, a democratização dos conteúdos e a preservação patrimonial das instituições.

“Eu diria, também, que o principal desafio é gerar uma população mais consciente dos processos científicos e ambientais, e sobre o impacto disso no planeta. Por isso, no MCN – UEPG, serão apresentados os aspectos da geodiversidade e biodiversidade que conversam entre si em uma possibilidade de provocar essa reflexão ambiental que é tão urgente”, conclui o professor.

Acervo do Museu de Ciências Naturais da UEPG (Divulgação)

Aqui você conheceu alguns desafios enfrentados pelos museus e centros de ciência durante o cenário atual da pandemia. No próximo texto, serão apresentadas as oportunidades que esse tempo trouxe para essas instituições. Antes disso, assista o vídeo abaixo e conheça oito tipos de museus e suas principais características:

O conteúdo desta página foi produzido por

Texto: Milena Massako Ito
Edição de áudio: Milena Massako Ito
Roteiro de vídeo: Milena Massako Ito
Edição de vídeo:Karoline Yasmin
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: John Zegobia
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Educ(AÇÃO) Social

Uma ferramenta ativa na luta pelos direitos das pessoas

Texto: *Isadora Hamamoto e Thamiris Saito*

Um cenário da periferia é apresentado como sendo uma fotografia. A ilustração apresenta crianças brincando no espaço, em lineart, enquanto olha para o suposto fotógrafo. A realidade é valorizada na imagem que reforça a simplicidade do local. A imagem combina paleta complementar de azul com amarelo com detalhes vermelhos e verde.

Verônica Regina Muller cursava Educação Física e, dentro da graduação, descobriu a arte de brincar. Embora tivesse o histórico de atleta, se interessou pela diversão proporcionada pelo seu curso e abandonou as competições. Ao mesmo tempo, a gaúcha sempre se sentiu muito ligada ao desejo da justiça social e, por isso, após se formar, buscou uma pós-graduação que tivesse relação com essa questão.

"Não existia internet ou telefone celular, então, em uma biblioteca de Porto Alegre, vi a divulgação de um curso de Educação Social, em Barcelona", conta Verônica, "fiz meu projeto, mandei para lá, disputei uma bolsa e tudo deu certo".

Embora tivesse lido um pouco a respeito do assunto, Verônica não sabia exatamente o que era a Educação Social. Ao chegar em Barcelona, conheceu a professora Violeta Nunhez, que apresentou o assunto para ela. "Fiquei encantada", comentou Verônica, "me senti profundamente gratificada, tanto que o meu doutorado é em Educação Social".

Professora Verônica Regina Muller (Arquivo pessoal)

Isso faz mais de 20 anos e, hoje, Verônica faz parte da equipe de coordenação do Programa Multidisciplinar de Estudos, Pesquisa e Defesa da Criança e do Adolescente (PCA), da Universidade Estadual de Maringá (UEM), no Paraná, como educadora social, além de ser presidente da Associação de Educadores Sociais de Maringá (Aesmar).

Mas, afinal, o que é essa tal Educação Social que tanto encantou a professora? Como o próprio nome diz, Educação Social é aquela aplicada ao âmbito social, tem como função atender às pessoas em suas dificuldades e ajudá-las a realizar seus desejos e sonhos.

Essas dificuldades podem se apresentar de diversas maneiras. Por isso, a Educação Social não pode ser definida a partir de uma classe social ou do espaço onde ela atua e, sim, de acordo com a sua função.

"A função do educador e da educadora social é ensinar às pessoas sobre seus direitos", explica a professora, "ensinar e demonstrar o que existe em seu território de vida, para que ela consiga dar passos adiante em função do objetivo ou das dificuldades que ela tem".

Ainda de acordo com Verônica, a Educação Social se encontra onde existem pessoas que têm dificuldades em atingir a garantia de seus direitos ou possuem desejos que não conseguem ser realizados por falta de estrutura, conhecimento ou condições do grupo no qual está inserida. Entenda mais sobre a função de um Educador Social ouvindo o áudio abaixo da professora Verônica Regina Muller.

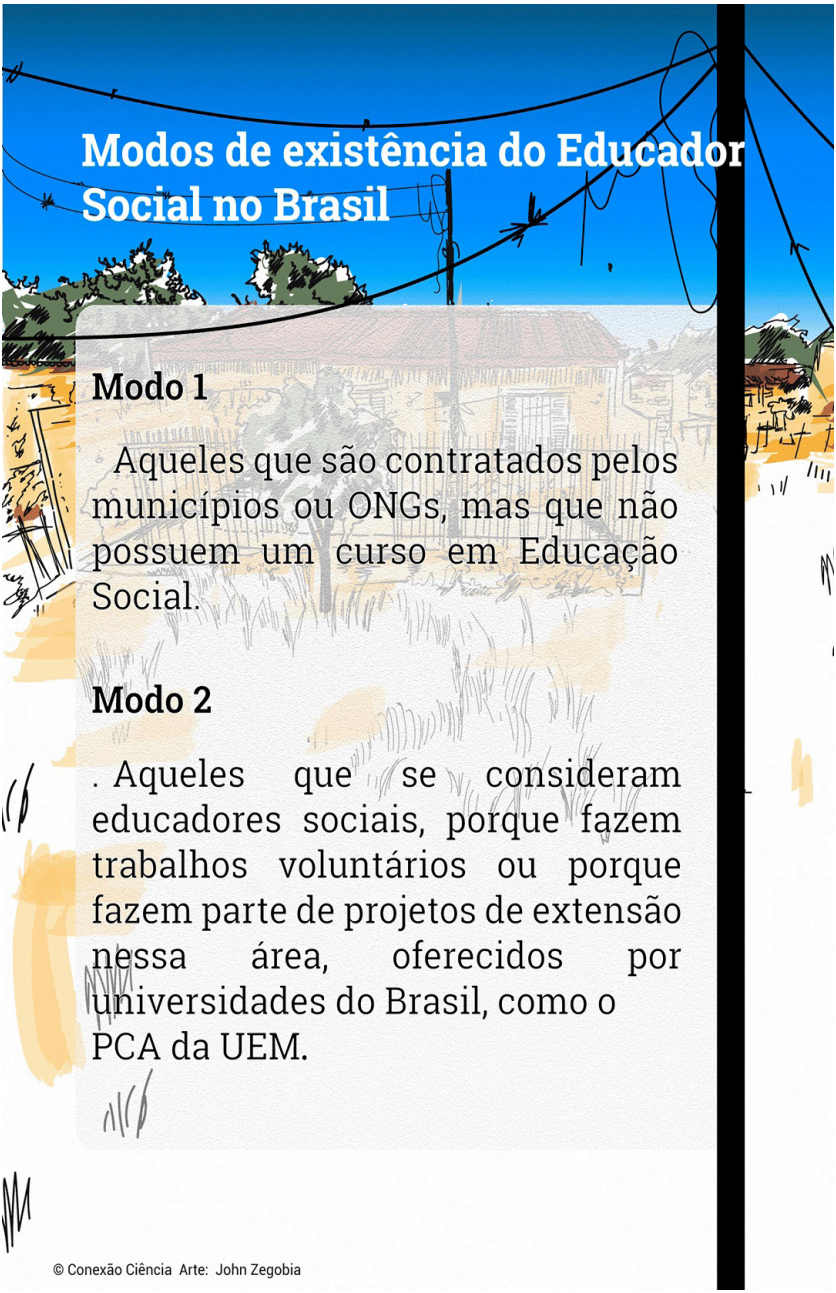
A professora Verônica Regina Muller explica mais sobre o papel do Educador Social

A SITUAÇÃO DO EDUCADOR SOCIAL NO BRASIL

No Brasil, não há um curso de graduação em Educação Social, mas existe a Política Nacional da Assistência Social, a qual exige que cada município tenha um educador social em determinados programas, como abrigos de crianças, adolescentes e prisões. Ao realizar uma pesquisa, Verônica descobriu que os critérios de cada edital de convocação para educador social são diferentes, não existindo um padrão. E, muitas vezes, esses editais exigem apenas o Ensino Médio como condição básica.

"Um menino, uma menina de 17 anos pode ser um educador social na porta de uma prisão, por exemplo", comenta Verônica, "achamos isso um absurdo e estamos lutando para que, aqui no Brasil, exista a profissão de educador social".

Confira no infográfico a seguir outro modo de existência do Educador Social no Brasil.


Modos de existência do Educador Social no Brasil
Modo 1
Aqueles que são contratados pelos municípios ou ONGs, mas que não possuem um curso em Educação Social.
Modo 2
. Aqueles que se consideram educadores sociais, porque fazem trabalhos voluntários ou porque fazem parte de projetos de extensão nessa área, oferecidos por universidades do Brasil, como o PCA da UEM.
© Conexão Ciência Arte: John Zegobia

Os educadores do PCA também fazem parte da Aesmar que, por sua vez, é a única representante, no Brasil, da Rede Dynamo Internacional de Educadores Sociais (ou Dynamo International Street Workers Network). De acordo com Verônica, a luta atual do grupo é pela regulamentação da profissão de educador social no Brasil. "O que nós queremos é que, no futuro, quem se considerar um educador social, tenha o curso de graduação nesta área", declarou a professora.

COMO TUDO COMEÇOU

O PCA surgiu em 1993, por causa do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), uma regulamentação do Artigo 227, da Constituição Brasileira de 1988. Ele foi formado por assistentes sociais, advogados, sociólogos e pessoas que pensam na defesa dos direitos da criança e do adolescente.

Neste meio tempo, em Barcelona, Verônica fazia seu doutorado e recebia jornais impressos com novidades do Brasil, quando, um dia, leu sobre a criação do PCA na UEM. A professora conta que decidiu que seria nesse lugar que trabalharia, quando voltasse ao Brasil. E foi o que fez.

Em 1996, a gaúcha voltou ao seu país com um doutorado em Educação Social e, após passar em um concurso na UEM, começou a fazer parte da equipe do PCA.

"Acho que eu fui responsável por introduzir essa temática da Educação Social, mas foi bem devagar, a gente passou quase duas décadas num trabalho muito sério com a comunidade. Inventei um projeto de extensão, o 'Projeto Brincadeiras' e, mesmo agora, aposentada, ele nunca parou", relata Verônica.

Em 2022, o Projeto Brincadeiras fará 25 anos. Seu principal objetivo é a formação e organização política de crianças e adolescentes da periferia, por meio de atividades lúdicas e brincadeiras. "É muito a minha identidade", comenta Verônica, "tem direito, tem criança e tem brincadeira".

Projeto Brincadeiras, antes da pandemia (Divulgação/Aesmar)

Além de trabalhar com crianças e adolescentes, o projeto também faz, a cada 15 dias, uma formação virtual, no momento, devido a pandemia, na área política, científica, acadêmica, filosófica, antropológica, histórica e pedagógica para as pessoas que trabalharão com as crianças. “Por isso chamamos esses educadores do projeto

Um dos encontros de formação de 2019 promovidos pela AESMAR e pela PCA (Divulgação/Aesmar)

de Educadores Sociais", declara Verônica, "essas pessoas que vão trabalhar com as crianças são obrigadas a fazer um relatório, todas as vezes. Hoje, temos um banco de dados do Projeto Brincadeiras no PCA com 24 anos. É infindável o que a gente pode encontrar ali, naqueles registros".

Durante esse período, o grupo não lutava por uma normatização, mas, em 2015, foi lançado um projeto de regulamentação da profissão de educador social. "Quando fomos ler o projeto, achamos abominável, um escândalo", relembra Verônica, "então, a gente achou que tinha que se posicionar e lutar por uma outra proposta, e é isso que a gente está fazendo".

No dia 28 de setembro de 2021, um dia antes de nossa entrevista com a professora Verônica, saiu o parecer do deputado Pedro Uczai sobre a luta pela regulamentação. Para que uma lei regulamente uma profissão no Brasil, ela é lançada no Senado e precisa passar por três comissões. "A lei foi lançada no Senado e fomos pressionando, acompanhando e descobrindo como fazer, e também falamos com senadores", declara Verônica. "E, após muita luta, conseguimos. O projeto de lei foi aprovado nas três comissões".

Audiência Pública na Câmara Federal em dezembro de 2016 (Divulgação/Aesmar)

A luta foi longa. O projeto foi lançado em 2015 e, apenas em 2019, foi aprovado, em tempo considerado recorde. Além das três primeiras comissões, o projeto de lei teria que descer para a Câmara de Deputados, que também precisa ser aprovado em três comissões e depois para a sanção do presidente. Mas, apesar de ter ido para a Câmara, em 2019, somente em setembro de 2021 saiu o parecer do deputado.

"Tivemos que fazer várias audiências, nas quais escutaram a gen-

te e escutaram as pessoas que não são a favor", conta a educadora social, "o que o deputado queria era um consenso entre nós e aqueles que são contra o projeto. Então, ontem, após mais de dois anos, com muita luta e pressão, ele divulgou um parecer, que entrará em pauta e será votado na Câmara", detalha Verônica Müller.

ASSISTA O VÍDEO ABAIXO E ENTENDA MAIS SOBRE A IMPORTÂNCIA DESSA REGULAMENTAÇÃO

Por que regulamentar a profissão de Educador Social?

RESULTADOS

Em todos esses anos de trabalho e dedicação, a professora se alegra e se emociona com o impacto que a Educação Social pode ter na vida das pessoas. "É difícil a gente ter um resultado quantitativo na educação, porque a quantidade não é tão significativa", conta a professora. "O que interessa mesmo são as marcas que a gente deixa e que as pessoas levam para as coisas fundamentais da vida delas".

E, por vezes, esses resultados chegam para Verônica sem querer. Quando a Aesmar foi convidada para representar o Brasil na rede de educadores sociais, a Dynamo International Street Workers Network, uma das etapas desse projeto era convidar sete educadores do Brasil para uma formação com gente de todo o mundo, como uma espécie de presente pelo trabalho desempenhado. O que Verônica não esperava, era que um dos convidados se apresentaria da seguinte forma: “professora Verônica, a senhora não deve lembrar de mim, mas eu sou um daqueles meninos do Santa Felicidade [bairro pobre da cidade de Maringá], um dos locais em que era realizado o Projeto Brincadeiras. Hoje, eu sou pai de duas crianças e voluntário no projeto do Sopão. Aprendi com vocês que eu tenho que cuidar das pessoas que precisam”.

“Eu fiquei profundamente emocionada! A gente ia dar um presente para ele e, no final, foi ele quem deu pra gente”, declara Verônica.

Isso demonstra como, quando falamos de Educação Social, não estamos pensando apenas em números, mas em vidas que, de alguma forma, foram tocadas. Afinal, a Educação Social é um instrumento de luta pela garantia dos direitos das pessoas. “Talvez, algum dia, a gente possa contar quantas já passaram pela gente e, mesmo que sejam poucas, são vidas, não é o número que importa, é o que deixamos marcado nelas”, finaliza Verônica.

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Isadora Hamamoto e Thamiris Saito
Edição de áudio: Isadora Hamamoto
Roteiro de vídeo: Isadora Hamamoto e Thamiris Saito
Edição de vídeo: Thamiris Saito
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: John Zegobia
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

A educação contemporânea tem nome: 5.0

O recado é do projeto Manna Team, o qual tua na formação de pessoas que devolvam para sociedade o conhecimento que adquirem, transformando a própria vida e a da comunidade do seu entorno

Texto: *Maria Eduarda de Souza Oliveira e Milena Massako Ito*

Desde criança, Liandra dos Santos Jesus adora desmontar e remontar celulares para desvendar o que cada uma das peças representa para o funcionamento dos dispositivos. Esse é um hobby que não agradava muito aos pais e aos avós, já que pensavam que a pequena menina poderia acabar estragando os aparelhos. Mas, até hoje é assim, se tem problema com algum dos celulares, ela vai atrás de consertá-los por conta própria. Atualmente, Liandra está no curso de engenharia de produção, na Universidade Estadual de Maringá (UEM), com ênfase em software. Quando a gente pensa, imagina que o destino dela já vinha sendo escrito pela curiosidade em descobrir pecinha por pecinha dessas tecnologias.

Para Liandra, estudar nunca foi um problema. Ela sempre gostou. Muito disso tem a ver com a mãe, Elisandra, que a todo o momento aconselhava a menina e o irmão a focarem nos estudos. “Minha mãe dizia “pode estar ‘caindo o mundo’, mas ir para escola era a coisa mais importante”, relata a estudante. Elisandra, lembra ela, ficou um dia inteirinho na fila, para garantir um lugar para ela no Colégio de Aplicação Pedagógica da UEM (CAP), há alguns anos, o que não era, nem é, tarefa fácil. Mas ela queria o melhor para a menina.

O esforço pela vaga para a filha foi recompensado. No CAP, Liandra pode aprimorar seu gosto pelos estudos. Além de aprender os conteúdos regulares da grade, teve o primeiro contato com a ciência e o universo acadêmico. Por estar dentro da UEM, o CAP conta com uma oferta de bolsas de Iniciação Científica e Iniciação Júnior para os estudantes. Foi dessa maneira que Liandra acabou conquistando um lugar no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), na área de Física, durante o ensino médio.

Hoje, Liandra está no último ano de engenharia de produção e é até difícil falar o que ela ainda não fez dentro da Universidade. A moça já participou de projetos de extensão, puxou matérias de outros cursos como Informática e Ciências da Computação, ao mesmo tempo em que realizou mais um Pibic. Apesar da experiência com o mundo da pesquisa no ensino médio, a estudante conta como entrar na UEM foi um choque. Precisou se adaptar à nova realidade das aulas e, aos pou-

Liandra (**à direita**) durante o EAIC 2019 (**Encontro Anual de Iniciação Científica**)

cos, conseguiu usufruir de muito do que a Universidade tem a oferecer. Nessa trajetória, um encontro foi fundamental: com o grupo nada convencional chamado Manna Team.

Em 2019, Liandra conheceu a iniciativa e passou a conviver e partilhar experiências com um grupo de pessoas muito diverso, com o qual aprendeu uma lição muito importante: a universidade precisa formar cidadãos que compartilhem o conhecimento adquirido para melhorar o mundo. “O Manna foi o primeiro projeto que eu vi que não se contém em apenas produzir a informação, ele busca levar para fora da sala de aula, aplicar esse conhecimento para beneficiar a sociedade, melhorar as pessoas e o mundo”, declara a estudante.

E O QUE É O MANNA TEAM?

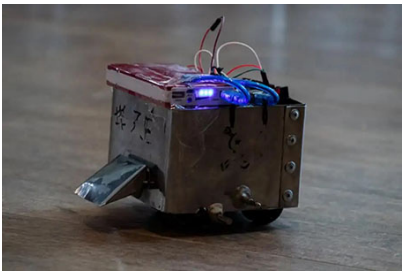
O Manna é um ecossistema de ensino, pesquisa, extensão e inovação de Educação 5.0, criado no ano 2000, na UFMG, e, em 2008, veio para a UEM. O ecossistema, coordenado pela professora Linnyer Beatrys Ruiz Aylon, é formado por professores e estudantes do nível fundamental e médio, universitários da graduação e da pós-graduação de 13 campus de 11 Instituições de Ensino Superior (UEM, IFPR, UTFPR, UFPR, IFSP, UNICENTRO, UFV, UFMG, UnB, Unicamp, USP), bem como

por sociólogos, psicólogos, empresários e advogados. Quem também se envolve nas atividades são os pais desses estudantes, organizações sociais e quem mais quiser contribuir para as ações desenvolvidas. Por isso, é chamado de ecossistema, pelo fato de seus atores ultrapassarem os limites do ambiente universitário, não se restringindo única e exclusivamente a ele. Hoje, o projeto conta com 194 participantes.

A educação do futuro tem nome e sobrenome: conheça o Manna Team

Os conteúdos trabalhados e disseminados pelos membros do Manna se voltam para a área de Internet das Coisas (do inglês, Internet of Things, conhecido como IoT), Internet dos Drones (do inglês, Internet of Drones, conhecido como IoD), Internet Robótica das Coisas (do inglês, Internet of Robotic Things, o IoRT), Internet de Todas as Coisas (do inglês, Internet of EveryThings, conhecido como IoE), Inteligência Artificial (IA) e Ciência de Dados com foco na formação das competências cognitivas e socioemocionais.

Além disso, propõem-se a estimular o engajamento e o florescimento das pessoas. Há todo um diferencial na interação de ensino e aprendizado para que o resultado gere transformações e reflexos na sociedade. Para isso, o grupo empenha esforços na definição do conceito de Educação 5.0, que está ancorado no aperfeiçoamento das habilidades socioemocionais e mentais de quem está aprendendo.



Robôs desenvolvidos pelo Manna Team

A coordenadora Linnyer Beatrys Ruiz Aylon conta mais um pouco sobre as vertentes do projeto

CAMINHO ATÉ A EDUCAÇÃO 5.0

Segundo Linnyer, existem teorias para as diferentes características que marcam a sociedade humana. A primeira fase é conhecida como sociedade 1.0, em que os homens eram nômades, viviam da caça e fugiam de seus predadores, fazendo o possível para sobreviver. A sociedade 2.0 é definida pela agricultura e, nela, os seres humanos entendem que podem cultivar os alimentos e criar os animais em lugares fixos, o que estabelece a criação de pequenos vilarejos. A 3.0 é a sociedade da indústria marcada pela revolução industrial, em que as produções passam a ser feitas por máquinas, em processos seriados dentro das fábricas. A vida em sociedade também muda completamente com

o acúmulo de pessoas nos centros urbanos.

A sociedade 4.0 é o modelo atual, marcada pela troca de uma grande quantidade de informações proporcionada pela computação, internet, redes, conexões, aulas on-line, robótica, inteligência artificial, entre outras coisas. Porém, para a professora que também é presidente da Sociedade Brasileira de Microeletrônica (SBMicro), boa parte dos seres humanos ainda se encontra na sociedade 3.0.

"As pessoas acham que a gente está na era 4.0, hiperconectada, cheia de informações, redes sociais, mas isso não é a realidade do nosso país. Existem cinco milhões de crianças fora da sala de aula, porque não têm conexão com a internet nem aparato de computação para acompanhar uma aula on-line. Na verdade, a pandemia nos mostrou que a civilização 4.0 nem chegou, porque nós estamos presos em uma sociedade em que as crianças não têm acesso a esses mecanismos. Quando as pessoas falam que as crianças, atualmente, são muito espertas, que elas pegam um tablet e já sabem mexer, é uma falácia. Essa é a realidade de uma minoria", explica a presidente da SBMicro.

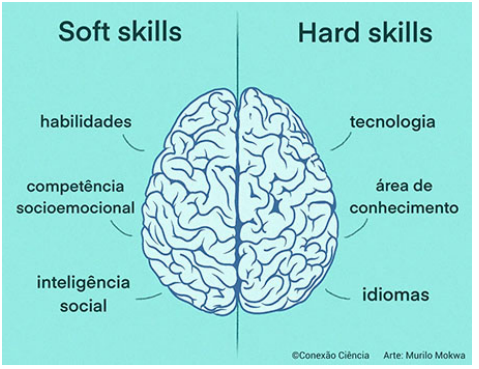
Linnyer complementa que o processo de ensino-aprendizado que está sendo atuado no mundo e, especialmente, no Brasil, precisa ser revisto para incluir essas crianças e jovens. "Se olharmos para dentro das universidades, elas estão formando profissionais que também não estão incluídos digitalmente. Estou falando de enfermeiros, agrônomos, farmacêuticos, historiadores, pedagogos e outros formandos que não receberam educação tecnológica em suas graduações e que também não foram desafiados em sua inteligência social. A pandemia evidenciou isso. As universidades precisam de uma nova maneira de pensar a educação superior, porque o mundo precisa de pessoas engajadas e dispostas a se envolver com a comunidade e fazer o bem. Mesmo que elas queiram, precisam aprender como", diz a professora.

Pensando nesse cenário em âmbito mundial, em 2016, o governo japonês propôs olhar para o sistema educacional e para a sociedade, e desafiou a população japonesa a priorizar a sustentabilidade e qualidade de vida, lançando o conceito de Sociedade 5.0. No mesmo período, o governo do Zimbábue, na África, implementou inovações em

seu modelo de ensino, pensando no desenvolvimento do país. Com os pilares do planejamento das duas nações, que unem qualidade de vida, sustentabilidade e inovação, começou a se pensar na Educação 5.0. Diante deste cenário, o Manna dedicou seus estudos para definir esse conceito ainda pouco abordado na literatura acadêmica. Um ponto que ajuda o Manna nessa empreitada são os quatro Pilares da Educação, desenvolvidos por Jacques Delors e utilizados pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco).

Entenda o que são e como funcionam os 4 pilares da educação

A Educação 5.0, enfim, tem a visão de formar pessoas não só em conhecimento técnico para a área profissional, mas para dar significado ao que aprendem. A proposta é mostrar a elas que precisam devolver para sociedade o conhecimento que adquirem, transformando a própria vida e a da comunidade do seu entorno, aprimorando habilidades e atitudes. Ou seja, lida com hard skills e soft skills.



Hard Skills (**tecnologia, área de conhecimento e idiomas**) e Soft Skills (**Habilidades, competências socioemocionais e inteligência social**)

Mas como pensar estratégias para chegar a esse cenário 5.0? A professora Linnyer escolheu mudar a relação com os alunos. Em 2014, começou o Projeto Manna F2 – Florescimento e Felicidade. No ano seguinte, inseriu exercícios de empatia nas disciplinas que ministrava. Posteriormente, começou a realizar aulas no gramado para evidenciar a socialização. E, em 2019, baixou um código. Cada aluno que chegava à sala só poderia entrar depois de cumprimentá-la com alguma das seguintes maneiras: "soquinho", aperto de mão, high five ou abraço.

"Vi essa dinâmica em um vídeo e quis fazer. Nos primeiros dias, os alunos não gostaram muito, mas continuei fazendo. Um tempo depois, aconteceu um problema comigo e estava arrasada. Entrei na sala e nem lembrei dos cumprimentos. De repente, todos começaram a ir até a minha mesa para me dar um abraço. Até aqueles que eu jamais conseguiria supor que poderiam praticar tal afeto. Naquele dia, entendi claramente o que é Educação 5.0. O projeto de florescimento implantado nas disciplinas dos cursos de graduação tinha começado em 2014 e, em 2019, tive a certeza que estava dando certo. Eu fui suprida por um conjunto de alunos, fui empoderada por eles e esses alunos possuem o entendimento de que eles podem empoderar o professor. Eles entenderam o poder da empatia e do engajamento. Eles são os protagonistas não só do aprender, mas também do conviver. A gente acredita muito que existe uma geração nova chegando que fala outra língua, que precisa exercer o afeto, a ética, o transformar, o derramar, o entregar-se e o fazer-se com amor", defende Linnyer.

No final do mês de julho de 2021, por exemplo, a equipe Manna Academy, do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), do campus Presidente Epitácio, preparou um ambiente de engajamento para a volta às aulas. Os universitários produziram artesanalmente a decoração de recepção dos alunos da educação básica. "Assim, ambos se conectam em engajamento e empatia", destaca a Linnyer.

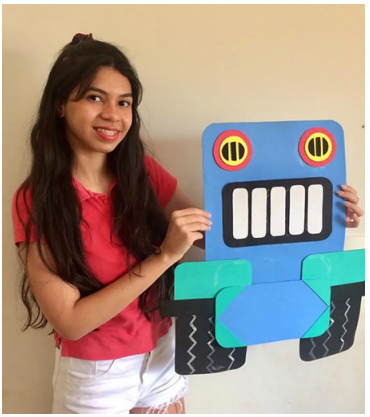
MENINAS NO MANNA

Há um braço do Manna Academy focado na participação de meninas em algumas áreas da ciência. Isso, sem dúvidas, expressa o intuito da

Equipe do Manna Team nas escolas

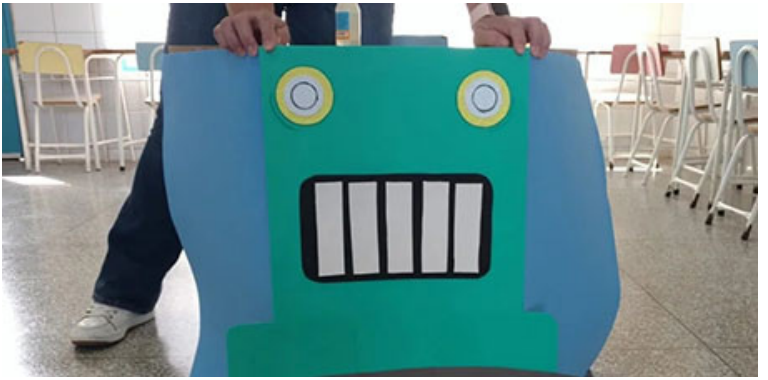
Educação 5.0, que visa ao empoderamento e à inclusão de seus participantes, principalmente das mulheres, que, muitas vezes, não são incentivadas a entrar nas áreas tecnológicas por não se sentirem capazes de lidar com esse meio.

A equipe já estava de olho nas iniciativas brasileiras direcionadas à participação das garotas na ciência, como o Programa "Meninas Digitais", da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), e o Projeto "PuttingAllTogether" (PAT), da SBMicro. A partir deles, houve o entendimento de que era e é preciso empoderar as meninas para o ingresso nas áreas



Thainá Vitória Rodrigues dos Santos – aluna do Ensino Técnico Integrado em Informática do IFSP-Campus Presidente Epitácio

Maria Júlia Batista Valenza – aluna do 2º ano do Ensino Técnico Integrado em Informática do IFSP-Campus Presidente Epitácio



Aluna do Ensino Técnico Integrado em Informática preparando a sala de aula para as crianças das escolas públicas

de Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática, o chamado STEM (sigla para “Science, Technology, Engineering, and Mathematics”).

“As pessoas pensam em grandes cientistas da saúde, da bioquímica, da química, da física, o que também é legal, mas poderiam pensar ainda em considerar uma engenheira, alguém da computação. Inclusive, o primeiro algoritmo foi feito por Ada Lovelace, conhecida também

como a primeira programadora. Então, precisamos falar disso. Não é para ficar abrindo espaço, porque as mulheres não precisam disso, elas chegam aonde quiserem. A gente só precisa dizer isso para elas", alerta Linnyer.

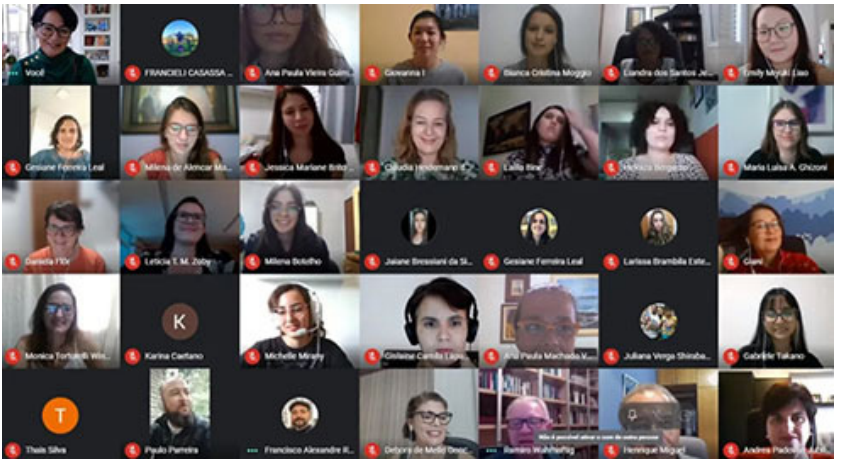
Quem se deu conta disso foi Liandra dos Santos Jesus, aquela estudante apresentada no início desta reportagem. Ela sempre quis ser engenheira, focou nessa ideia na adolescência e sequer pensou "nunca faça isso".

"Acho que o fato pelo qual muitas meninas têm medo de entrar para engenharia é que, às vezes, nós pensamos: 'eu não sei nada sobre isso', 'eu não sei nada sobre programação, sobre eletrônica, não entendo nada de mecânica'. Mas eu também não sabia. Ninguém nasce sabendo e, às vezes, a gente se cobra muito, vivemos com aquela pressão do conhecimento que a gente, muitas vezes, não tem ainda. Só que a faculdade está ali para nos ensinar. Você resolveu fazer aquilo e está ali para aprender, a questão é correr atrás. Eu acredito que não importa quem você seja, se você é menina, se você é menino, não importa a área que você escolher, vai ser difícil, vai ser desafiador, mas todos podem. Você vai sair de uma aula de ensino médio e ir para uma aula de outro nível, você vai precisar se esforçar, mas é possível. Então, a paixão de uma pessoa pelo o que realmente quer é o que mais importa", afirma a estudante.

Em comemoração ao Dia Internacional das Meninas e Mulheres na Ciência, instituído pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e celebrado no dia 11 de fevereiro, o Manna Team organizou uma live com diversas participantes do projeto, tanto as professoras quanto as estudantes, ressaltando a importância da busca pela igualdade e pelo merecido reconhecimento que as mulheres também devem ter no campo científico. Confira a live neste link!

O Manna, então, funciona como um estímulo, é um grupo de companheiros do mundo da ciência cujo objetivo é incentivar os alunos, pós-graduando, até professores. É um grande projeto de inclusão e estímulo para vários públicos. Para isso, os encontros

vão além de repassar o conteúdo técnico. Os temas são inúmeros. “Estudamos sobre felicidade, florescimento, neurociência, popularização do conhecimento. Várias coisas que são os pilares do que o Manna chama de Educação 5.0. A gente acredita que essa ideia pode mudar destinos, comunidades… o mundo inteiro”, completa Linnyer Aylon.



Live organizada pelo Manna Team para comemorar o Dia Internacional das Meninas e Mulheres na Ciência

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Maria Eduarda de Souza Oliveira e Milena Massako Ito
Degravação da entrevista: Maria Eduarda de Souza Oliveira, Milena Massako Ito e Thamiris Rayane Shimano Saito
Edição de texto e supervisão: Ana Paula Machado Velho
Edição de áudio: Milena Massako Ito
Edição dos vídeos: Thamiris Rayane Shimano Saito
Ilustrações: Murilo Mokwa
Fotos: Redes sociais do Manna Team

Criança tem VOZ e tem LEI

No mês do Dia da Criança, é bom que a gente saiba sobre estudos que apontam formas adequadas de se conversar e defender os direitos da garotada

Texto: *Ana Paula Machado Velho*

O ouvido fechado por uma fita de isolamento policial simboliza a dificuldade dos adultos (sociedade e instituições) em ouvirem e identificarem as violências sofridas pela criança. Também mostra uma escada com brinquedos e o estatuto da criança e do adolescente que chega a esse ouvido fechado.

Tá bom, não vou reclamar da sua reflexão. Sim, o Dia da Criança tem um caráter bem comercial. Mas, talvez, você não saiba que a inspiração veio da publicação da Declaração dos Direitos da Criança, que ocorreu em Genebra, em 1924. Assim, por aqui pelo Brasil, o dia 12 de outubro foi instituído, naquele momento, como uma data especialmente dedicada à garotada.

Saímos na frente do Fundo das Nações Unidas para a Infância. Só em 1959, o Unicef estabeleceu o dia 20 de novembro como Dia Internacional das Crianças. Por quê? Em referência à Declaração dos Direitos da Criança, que foi publicado nessa data, 35 anos antes, na Suíça, como dito acima.

O que se sabe, então, é o fato desses documentos determinarem alguns direitos fundamentais das crianças e adolescentes. Isso mostra como esses grupos têm lei, que é necessário respeitá-los sob diversos aspectos. Essa é uma publicação internacional, mas há também leis nacionais que determinam o comprometimento da sociedade com a garotada.

Em 2021, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990) está completando 31 anos de existência. Segundo a professora do Departamento de Direito Público, da Universidade Estadual de Maringá (DDP/UEM), no Paraná, Amália Regina Donegá, o ECA contribuiu muito com o avanço da defesa dos direitos da população infanto-juvenil em nosso país.

A professora é coordenadora estadual do Programa Núcleo de Estudos e Defesa de Direitos da Infância e da Juventude (Neddij), e do Núcleo de Maringá, é uma das autoras do livro "Aspectos Penais da Lei Nº 8.069/1990-Estatuto da Criança e do Adolescente", recém-lançado, pela Juruá Editora. O capítulo que ela escreveu fala exatamente do Estatuto.

"O ECA promoveu um verdadeiro reordenamento institucional ao atribuir responsabilidades não somente à família, mas também à sociedade e ao Estado. Com isso, construiu uma nova cultura de proteção aos direitos da criança e do adolescente, conferindo a eles o status de prioridade absoluta", explica a advogada.

Amália lembra que a dignidade da garotada, por meio de uma perspectiva da proteção integral é encontrada, inicialmente, na Constituição Federal. No Artigo 227, fica garantida à população infanto-juvenil "a preservação de seu melhor interesse [...] à condição de prioridade absoluta, por tratar-se de sujeitos de direito em desenvolvimento". Este novo paradigma, segundo a professora, desqualifica o muito criticado Código de Menores, de 1979.

Diferente do Código, o ECA é muito similar a tratados e convenções internacionais dos quais o Brasil é signatário: a Declaração Universal dos Direitos da Criança, de 1959, que já foi citada; mas também a Convenção Americana sobre Direitos Humanos, conhecida como Pacto de São José da Costa Rica, de 1969; e as Regras Mínimas de Beijing, de 1985.

O que é proteção integral?

"Este último documento, principalmente, ajuda a romper com modelos anteriores e contribuiu para o nascimento do nosso Estatuto da Criança e do Adolescente, reconhecido internacionalmente como um dos mais avançados diplomas legais dedicados à garantia dos direitos da população infanto-juvenil", diz Amália.

O ESTATUTO BRASILEIRO

O ECA é inovador porque enumera os direitos e garantias, articulando políticas sociais públicas, como exemplo, a implantação dos Conselhos de Direitos e os Conselhos Tutelares, que têm autonomia para formular políticas em favor de crianças e adolescentes. O Estatuto, também, não só reforça a Constituição Federal, mas promove esse público de forma especial lançando luz aos direitos da criança e do adolescente.

"Contudo, a proteção que é garantida não exime que adolescentes sejam responsabilizados pelos atos infracionais cometidos, com a aplicação das medidas de caráter socioeducativo a partir dos 12 anos de idade. No ECA e no Código Penal brasileiro, estão definidas as penas aos autores dos delitos praticados contra crianças e adolescentes, destacando que o julgamento se dê sob a ótica do princípio da prioridade absoluta. As normas

incriminadoras devem ser interpretadas e aplicadas da forma que melhor lhes assegure a proteção integral, sem perder de vista a celeridade na conclusão do processo, explorando, preferencialmente, a 'rede de proteção' que todo município deve possuir", explica a professora Amália.

Amália Donegá explica o que é a rede de proteção à infância e à juventude

Porém, Donegá diz que, mesmo representando um marco no desenvolvimento de nossa sociedade, o ECA não alcançou a maturidade necessária nesses 31 anos. Ainda se nota um descompasso profundo entre a lei e a realidade brasileira. A compreensão deste tema implica, necessariamente, na análise de questões como a violência doméstica, o tráfico e o consumo de drogas, reforçados pela triste realidade em que estão mergulhadas milhares de crianças, boa parte delas, vivendo em situação de rua.

"No âmbito jurídico, este descompasso entre o que preconiza a lei e o que demonstra a realidade se reflete no fato de que são corriqueiras as situações de banalização da lei. Nega-se a existência de inúmeros problemas quando se sobrepõe a eles o debate acerca da adoção de medidas para evitá-los. Por exemplo, discute-se a redução da maioridade penal e o endurecimento das sanções aplicadas aos adolescentes infratores da lei, em detrimento de se pensar a necessidade de investimento maciço na educação que, a propósito, não deve representar apenas uma alternativa ao problema, mas uma imperiosa necessidade", alerta Donegá.

A coordenadora do Neddij, Amália Donegá (Divulgação)

Por fim, a professora lembra que o reconhecimento de que crianças e adolescentes são sujeitos de direitos consiste na

única via capaz de assegurar a eles um status social que torne possível o exercício efetivo e pleno destes direitos.

OS NEDDIJ

Por esse motivo, organizações como o Núcleo de Estudos e Defesa de Direitos da Infância e da Juventude, o Neddij, são fundamentais. O Núcleo da UEM é vinculado à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PEC) e foi criado em 2006, a partir de um convênio firmado entre Instituições Estaduais de Ensino Superior do Paraná (IEES) e o governo do Paraná, por meio da Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti). Hoje, há núcleos nas universidades de Londrina, Maringá, Foz do Iguaçu, Guarapuava, Irati, Paranavaí, Francisco Beltrão, Jacarezinho, Marechal Cândido Rondon e Ponta Grossa.

"O objetivo do Neddij é oferecer atendimento para promover a defesa dos direitos da criança ou do adolescente que se encontre em situação de vulnerabilidade ou tenha seus direitos violados ou ameaçados, assim como àquele a quem se atribua a prática de atos infracionais", explica a pró-reitora de Extensão e Cultura da UEM, Débora de Mello Gonçales Sant'Ana.

Atualmente, o Núcleo da UEM conta com uma equipe de quatro advogados, duas psicólogas e estagiários dos cursos de Direito e de Psicologia. A coordenadora é a professora Amália Donegá, que orienta a área do Direito; e a docente Edneia José Martins Zaniani é a responsável por orientar a área de Psicologia.

O grupo vem atuando mesmo em tempos de pandemia. As equipes de Direito e Psicologia têm feito contato com os assistidos e com os órgãos da rede de atendimento por meio de ligações, e-mail ou mensagens de WhatsApp, para esclarecer situações particulares, oferecer informações, realizar encaminhamentos ou informar sobre o andamento dos processos. Além disso, a equipe do Neddij-UEM, tem buscado outras formas de contato e divulgação dos serviços prestados por meio do Facebook e do Instagram, com postagens frequentes, contextualizadas e direcionadas ao público que atende.

Com o apoio do ECA, o Núcleo vem alcançando muitas conquistas. En-

tretanto, seus integrantes reiteram a necessidade que se estabeleça uma nova ética no tratamento de questões direcionadas ao reconhecimento da dignidade humana como elemento que oriente todo o ordenamento jurídico e a vida em sociedade.

Criança em situação de rua (Pixabay)

"É preciso que nós, sujeitos de direitos e deveres, nos preocupemos com nossas crianças e adolescentes, oferecendo a eles, em quantidade e qualidade, saúde, alimentação e educação, fazendo despertar neles a verdadeira consciência humana e cidadã. Como foi dito por Machado de Assis, 'o menino é o pai do homem' e, assim sendo, se cultivarmos o descaso, a violência, a intolerância, o preconceito e a injustiça, estaremos construindo uma juventude com alicerces que não suportarão, futuramente, o peso de toda a sociedade que exigirá deles lutarem contra o descaso, a violência, a intolerância, o preconceito e a injustiça. Devemos, portanto, fazer com que o Estatuto simbolize um importante instrumento de transformação da realidade ante o abandono em que vive boa parte da população infanto-juvenil, garantindo às crianças e aos adolescentes o status de sujeitos de direito", reforça a professora.

OUVIR AS CRIANÇAS É ESSENCIAL

Pessoas de todas as áreas envolvidas com esse público garantem: para atendê-lo é preciso que a sociedade se abra para ouvir as crianças e adolescentes. Mas o que é ouvir, neste caso? Esse é um dos temas de estudo do educador social e doutorando em Estudos da Criança, especialidade Infância, Cultura e Sociedade, da Universidade do Minho, em Portugal, João Alfredo Martins Marchi.

Ele conta, que certa vez, leu uma experiência muito curiosa. Durante um congresso científico, um lugar "bem adulto", um pequeno grupo de crianças foi apresentar uma pesquisa que estava desenvolvendo. Na hora de iniciar a fala, uma delas propôs um experimento com o público. Pediu para todos e todas colocarem as mãos nos ouvidos e não falou mais nada. Todo mundo fez a ação e ficou assim por uns "longos" dois minutos. No começo, houve alguns risos, mas, depois, surgiu certo desconforto, porque ninguém estava entendendo o que aquela ação tinha a ver com a investigação dos pequenos. Passado um tempo, a mesma criança que iniciou o experimento fez um sinal para as pessoas tirarem as mãos dos ouvidos e, em seguida, disse: "é assim que os adultos nos ouvem quando vamos falar de nossos interesses".

João leu a história acima quando estava iniciando os estudos sobre crianças e infâncias, em 2015, e essa foi uma das primeiras coisas que chamaram a atenção dele: os adultos não ouvem ou, pelo menos, não ouvem verdadeiramente as crianças. Ele é mestre em Educação e graduado em Artes Cênicas, UEM, e em Pedagogia, pela Unicesumar, instituição particular localizada, também, em Maringá. Atua como professor temporário do curso de Licenciatura em Teatro da UEM, além de pesquisar modos de ensinar das crianças.

O educador social ainda faz parte do "Projeto brincadeiras com meninos e meninas de e nas ruas", de responsabilidade do Programa multidisciplinar de Estudo, Pesquisa e Defesa da Criança e do Adolescente (PCA), da UEM, desde 2015. Ele questiona quantas vezes já perguntamos para uma criança: "o que você quer ser quando crescer?". Por outro lado, esquecemos de nos interessar pelo que ela é no tempo presente. João citou o poema chamado "Verbo ser", de Carlos Drum-

Primeiro dia como educador social de João Marchi no PCA (UEM, Arquivo 16/08/2015)

mond de Andrade, que fala justamente disso: o que é ser? É ter um nome, um jeito, um corpo? Temos os três e somos? Ao longo de cada verso, o poeta ensina o que as crianças tentam nos contar, de que forma a criança não só aprende com o mundo adulto, mas se apropria dele e o transforma; as crianças têm cultura e criam cultura", na visão de Drummond e de Marchi.

O doutorando também resgata ideias de Corsaro, outro autor interessado pelo mundo das crianças e percebeu que, quando estão com seus pares, há toda uma forma de organização muito particular que vai além de "imitar" o mundo adulto.

João destaca como "há crianças que querem liderar os grupos: 'quando eu disser já, todo mundo corre'; há outras que buscam formas de entrar e ser aceita numa brincadeira: 'a gente pode fazer assim ó'; há aquelas que definem quem pode ou não pode brincar, segundo o conceito de amizade: 'você é meu amigo, pode brincar comigo'; há outras que já preferem grupos com as mesmas características que as suas: 'vou ficar aqui com as meninas'. Mas essa é só a primeira camada da potência que existe nas expressões dos pequenos", ilustra o professor.

Segundo Marchi, a sociologia da infância cita como é urgente ouvir-

mos o que as crianças têm para nos contar, porque, muitas vezes, suas soluções, aparentemente simples, nos mostram um olhar muito mais solidário e cuidadoso com o outro. Ele cita, ainda, Francesco Tonucci, que, ao realizar um trabalho para identificar como seria uma cidade pensada por crianças, mostrou a forma como, quando os pequenos pensam, por exemplo, em uma praça, eles não querem bancos bonitos ou apenas um jardim, eles pensam em propostas nas quais "todos possam brincar juntos" ou, então, soluções para que "mais gente possa brincar"; assim, o autor conclui como uma "cidade das crianças" é uma cidade para todos e todas.

"ENSINAGENS"

Em 2021, já em fase de concluir a tese, João Marchi tem se debruçado sobre as questões acima, tema nomeado por ele como "ensinagens" das crianças e o que os adultos podem aprender com elas. Ele explica ter realizado uma pesquisa participativa com os pequenos. Esse tipo de pesquisa é aquela na qual o pesquisador constrói a investigação junto com os pequenos. Cada etapa é explicada e decidia coletivamen-

Criança tem que ser ouvida em qualquer lugar (Divulgação)

te para dar poder de decisão de cada voz do grupo. No caso de João, as crianças criaram perguntas para as entrevistas, realizaram a própria entrevista umas com as outras, fizeram registros de foto e vídeo e, as que quiseram, também ajudaram na análise dos dados.

A ideia era: saber o que eles entendem por ensinar? O que é preciso para ensinar? O que os leva a ensinar? Com quem ensinam e com quem aprendem? As respostas não apenas surpreendem, mas também reafirmam a urgência de termos uma escuta consequente dos interesses das crianças.

"Durante uma das entrevistas com uma menina de quatro anos, aqui chamada pelo pseudônimo de Sofia, perguntei se ela achava que as crianças podiam ensinar. Imeditamente ela me respondeu: "não, porque é a professora que ensina". Na sequência, ela me descreveu algumas coisas provavelmente ensinadas pela professora na escola. Disse: 'a professora ensina a matemática... a desenhar, a desenhar o desenho direito'. E, após ela terminar de responder, perguntei se ela achava que tinha alguma coisa poderia ser ensinada pelas crianças. Novamente, prontamente respondeu, mas, desta vez, de outra forma: 'sim, brincar... brincar de desenhar... brincar de tudo'. Nesse dia, vi que todas as quase 280 páginas do trabalho escritas por mim se resumiam na fala de Sofia. Sim, as crianças ensinam; sim".

Para o professor, o lúdico (ver definição no final do texto) é a melhor forma de estarmos e de ouvirmos o que as crianças têm e querem nos dizer. Muito do conhecimento das crianças elas aprenderam com outras na mesma faixa etária, mas não crianças quaisquer e, sim, aquelas que consideram serem seus amigos e amigas. Criança ensina em um momento que é presente. Ao mesmo tempo que brinca, se permite descobrir, experienciar, inventar e reinventar a brincadeira e assim ela vai construindo suas "ensinagens".

"Assim, eu aprendi que a criança é um ser/sendo/fazendo que 'faz assim ó' para mostrar ou para contar como se deve brincar e, quando é ouvida pelos adultos, se sente segura para sugerir, contar, brincar, reclamar, decidir, participar e mostrar soluções, muitas vezes óbvias, mas que nós, adultos, acabamos não enxergando por 'complicarmos demais' as coisas", aponta Marchi. Aliás, ele é autor de um livro "Faz

Uma história do professor João

Agora faça o exercício de trocar a expressão "pessoa adulta" por "criança", que é dita no princípio da gravação, ouvindo tudo, novamente!

assim ó: modos de ensinar das crianças como subsídio para a educação" com versão física e para Kindle, além de formato em e-book, lançada pela editora Appris.

No final da conversa com o professor João, ele apresentou outra história, essa dele mesmo. Ouça na voz de nosso jornalista Gutembergue Lima, do C².

Moral da história: "as crianças não precisam que a gente – adulto – dê voz a elas. ELAS JÁ TÊM VOZ! A urgência é que nós, adultos, e, muitas vezes, responsáveis pelas escolhas que interferem diretamente nos interesses das crianças, saibamos ouvir, verdadeiramente, as expressões de suas culturas. Mas, para isso, precisamos tirar as mãos dos ouvidos", conclui João Marchi.

Fica a dica! Bom mês da criança!

GLOSSÁRIO
LÚDICO

Adjetivo masculino com origem no latim "ludos", que remete para jogos e divertimento. Uma atividade lúdica é uma atividade que dá prazer e diverte as pessoas envolvidas; está relacionada com o ludismo, ou seja, a ações relacionadas com jogos e com o ato de brincar.

Texto: Ana Paula Machado Velho
Degravação da entrevista: Thamiris Saito e Isadora Hamamoto
Edição de áudio: Isadora Hamamoto
Roteiro de vídeo: Ana Paula Machado Velho
Edição de vídeo: Thamiris Saito
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: Murilo Mokwa
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Ciência é coisa para criança, sim!

Afinal, é nessa fase da vida que a gente tem mais vontade de descobrir, necessidade básica para quem quer mergulhar no conhecimento científico

Texto: *Débora de Mello Sant' Ana*

A curiosidade nata de uma criança é representada na imagem que apresenta um rosto com brilho nos olhos enquan-to interage com a natureza. Esse olhar curioso e investigador que temos na infância deve ser incorporado na fase adulta e é um dos elementos importantes para o pensamento e metodologia científica.

Se você é mãe, pai, professora, professor, tio ou tia, já percebeu como parece que as crianças apertaram ON no botão do por quê? Sou mãe de duas meninas (agora já crescidas), tia de três e, em breve, serei tia avó! Sempre achei muito interessante aqueles pequenos seres andando atrás de mim e fazendo perguntas tão amplas e profundas, que poderia dedicar minha carreira de cientista só para respondê-las! Claro, nem sempre temos respostas, tempo ou paciência para tantas perguntas... mas, pare e pense comigo: interessante isso, a curiosidade da criança e a formulação das perguntas mostra dúvidas surgidas a partir da observação diária da vida e dos fenômenos que estão à nossa volta. Assim como as crianças, cientistas também fazem perguntas. Fazer perguntas é uma das premissas de fazer ciência.

Eu, Débora, e minha filha Laura, numa feira de ciências (Arquivo pessoal)

Quando minha filha caçula era pequena nos divertimos muito com as perguntas e dúvidas do Gabriel, um personagem muito curioso. Supostamente, ele é o autor de indagações de inúmeros tipos, que estão presentes na música da cantora Adriana Calcanhotto chamada "Oito Anos". Na canção há uma análise profunda da vida, do planeta, das relações

humanas, enfim, há uma transdisciplinaridade nas perguntas da música. E para algumas delas eu ainda não sei a resposta!

Por que você é flamengo/ E meu pai botafogo?/ O que significa "impávido colosso"?/ Por que os ossos doem enquanto a gente dorme?/ Por que os dentes caem?/ Por onde os filhos saem?/ Por que os dedos murcham quando estou no banho? Por que as ruas enchem quando está chovendo? Quanto é mil trilhões vezes infinito? Quem é Jesus Cristo? Onde estão meus primos? Well, well, well Gabriel.../ Well, Well, Well, Well.../ Por que o fogo queima?/ Por que a lua é branca? / Por que a terra roda?/ Por que deitar agora?/ Por que as cobras matam? / Por que o vidro embaça?/ Por que você se pinta?/ Por que o tempo passa?/ Por que que a gente espirra?/ Por que as unhas crescem? Por que o sangue corre?/ Por que que a gente morre?/ Do que é feita a nuvem?/ Do que é feita a neve?/Como é que se escreve Re...vèi...llon....

Assim como na letra e no cotidiano das crianças, a curiosidade e o questionamento são características do cientista. Para fazermos ciência temos que, primeiro, ser impactados por questões não resolvidas, querer saber, comprovar, avançar. A inquietude do cientista move seus passos e o leva a estudar, testar, analisar, reavaliar, e encontrar novos problemas para perseguir. Mas, parece que ao longo do crescimento vamos perdendo um pouco dessa curiosidade, acredita-se que, na maioria das vezes, desligamos o botão do por quê e encontramos parte dos adoles-

centes e jovens pouco preocupados ou curiosos com a compreensão dos fenômenos à nossa volta. São justamente esses em idade escolar que deveriam se questionar sobre o mundo.

Possivelmente, todos nós somos um pouco responsáveis por estas mudanças de perfil das crianças, pois somos adultos sem tempo e paciência para os pequenos e o sistema de educação nem sempre prioriza a dúvida em detrimento dos conteúdos curricularmente determinados.

Isso pode ser percebido ao olharmos os resultados dos estudos nacionais e internacionais de percepção pública da ciência entre jovens e adultos. Um destes estudos voltados especificamente para jovens e publicado em 2021, demonstra que "no país do futebol, o interesse declarado pelos jovens em ciência e tecnologia é maior do que esportes e comparável ao interesse por religião". Mas, apesar disso, o acesso à informação sobre ciência e tecnologia é baixo e dependente essencialmente de redes sociais. Se soubermos alinhar bem, há muita curiosidade e ciência a serem retiradas de uma partida de futebol ou de um jogo eletrônico.

Um dos aspectos mais importantes desta pesquisa recente é que os jovens declararam ter dificuldade em verificar se uma notícia de ciência e tecnologia é falsa ou não! Devemos refletir na gravidade desta informação: os jovens afirmam que: 1) tem interesse em C&T; 2) não acessam fontes confiáveis e aprofundadas; e 3) têm dificuldade de diferenciar textos falsos de verídicos, o que leva a uma mistura perigosa para consumo e propagação de *fake news*, pseudociência e negacionismo científico.

Como enfrentar estas situações? É necessário que tenhamos medidas emergenciais voltadas, especificamente, para os jovens e, especialmente, para as crianças. Construir um ambiente de pertencimento ao mundo da ciência é essencial para que elas desejem seguir carreiras chamadas de científicas como engenharias, tecnologias, saúde, ambiente entre outras.

Compreender o mundo com o olhar da ciência auxilia a criança a aprender sobre as melhores escolhas de consumo, compreendendo

As crianças e a descoberta (Arquivo Pessoal)

melhor os benefícios e os riscos da ciência. Ter uma visão crítica da ciência também contribui para o entendimento das dificuldades atuais de sustentabilidade em nosso planeta e a co-responsabilidade de todos para podermos parar e reverter impactos como os das mudanças climáticas.

Crianças que crescem cercadas de informação científica tendem a ver o mundo de forma mais crítica e interpretar as informações científicas veiculadas com maior nível de compreensão. Este exemplo é "reforçado" pela resposta dos jovens no estudo de percepção pública, o qual observou que 54% dos jovens concordam que os

cientistas podem estar exagerando sobre as mudanças climáticas!

No C2 – Conexão Ciência estamos comemorando, em outubro, o mês da Ciência, Tecnologia e Inovação, mas, também, o mês da criança. Uma de nossas homenagens são as temporadas de podcast do "Porque sim não é resposta!" e meu convite é para refletirmos um pouco mais sobre a curiosidade nata da infância e a excelente oportunidade de incentivarmos os pequenos a manterem-se curiosos, questionadores, inquietos e inconformados com as respostas automáticas da vida.

COMO ESTIMULAR AS CRIANÇAS NA CIÊNCIA?

Crianças são curiosas, interessadas por tudo e, normalmente, não sabem que isso é interesse pela ciência. Os estudos de percepção da ciência indicam que o interesse relatado em ciência e tecnologia aumenta com o grau de escolaridade, todavia, a curiosidade natural da criança nem é entendida por ela como algo formal ou científico.

Uma das formas é oportunizar à garotada experiências relacionadas à ciência de forma a ajudar manter a curiosidade ON. Isso inclui frequência a bibliotecas, parques, zoológicos, planetários, museus de ciências entre outros.

Existem muitas experiências de sucesso como o Children's Science Center – Explore. Crea74te. Inspire. (childsci.org), um museu de ciências localizado no estado de Virgínia nos EUA e que é voltado especialmente para os pequenos.

Um outro exemplo fantástico é uma revista científica elaborada especialmente para crianças e adolescentes. A "Frontiers for Young Minds" é vinculada a uma editora da Suíça de numerosos periódicos científicos e traduz para a linguagem das crianças textos conceituais e de novidades da ciência. Tem autores e revisores menores de 16 anos!

No Brasil, podemos destacar entre outros o projeto Universidade das Crianças da UFMG (universidadedascriancas.org); o projeto "ABC na Educação Científica – Mão na Massa", da USP (https://cdcc.usp.br/mao-na-massa/) e o C², é claro.

O Mudi encanta a garotada que fazia visitas em grupo, antes da pandemia (Arquivo Pessoal)

Aqui em Maringá, na Universidade Estadual de Maringá (UEM), o Museu Dinâmico Interdisciplinar, o Mudi, oferece atividades para públicos de todas as idades, desde a educação infantil. São exposições, experimentos e até colônia de férias. A preocupação destas ações é incentivar o interesse e o pertencimento à ciência; isto é, mostrar que ela está no meio da gente.

É isso que faz a jornalista Ana Paula Freire Artaxo. Ela é mãe de Sofia, de 5 anos e, nas viagens em família, os museus e centros de ciência são visitas certas. Neste momento, Ana está em Barcelona, com Sofia e o marido Paulo Artaxo. O professor da Universidade de São Paulo ministrou uma palestra sobre mudanças climáticas e aquecimento global, na abertura do Paraná Faz Ciência, evento paranaense que faz parte da programação da 18ª Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, no princípio de outubro.

Um dos locais que o grupo visitou foi o CosmoCaixa, na cidade espanhola. Sofia "posou" com cientistas ilustres que "conheceu" e não deixou de fazer perguntas. Uma delas foi sobre o experimento da Curva Gaussiana. Ela perguntou e conseguiu uma resposta do pai. Ouça!

A pequena Sofia questiona sobre os experimentos científicos no CosmoCaixa

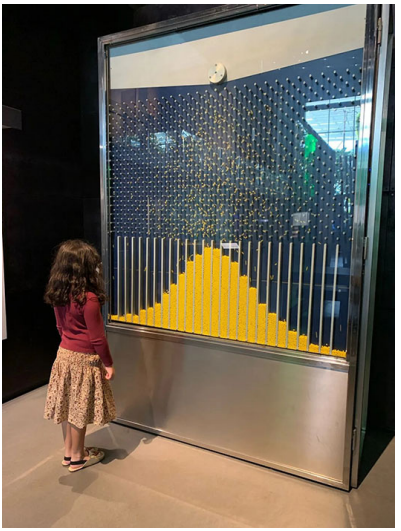
"É extremamente importante interagir com as crianças nesses espaços onde se discute ciência. Estimular o interesse deles contando histórias e conversando sobre os personagens", diz a mãe de Sofia, a jornalista Ana Paula, que é analista em C&T Sênior, no Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen), vinculado à Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (MCTIC).

Enfim, garantir nosso desenvolvimento passa por incentivarmos a ciência. Isso só pode se tornar realidade se criarmos o que a gente chama de sociedade do conhecimento. Nesse cenário, a gente

precisa de pessoas com interesse de manter acesa a chama da descoberta, das dúvidas, das perguntas, das indagações. Precisamos da curiosidade e da vontade de aprender o mundo, que as crianças têm. Não podemos deixar isso se apagar… morrer.

Que nosso propósito, no mês da ciência e da criança seja esse: investirmos, cada um de nós, no estímulo à curiosidade. Dê asas ao seu espírito de descoberta! Pare e converse com a garotada, prometa e leve a meninada para os museus, como faz a família Artaxo, e permita que a gente continue construindo um mundo melhor para todos, com mais saúde, mais tecnologia, mais cuidado com o planeta… enfim, com mais ciência.

Sofia no Museu Big Fun, Barcelona



A Curva Gaussiana, dúvida da Sofia (Arquivo Pessoal)

Sofia com a mãe Ana Paula, no Museu Picasso, Barcelona

Sofia em foto com grandes cientstas como Darwin, Marie Currie e Einstein (Arquivo Pessoal)

Texto: Débora de Mello Sant' Ana
Edição de texto: Ana Paula Machado Velho e Thiago Franklin Lucena
Edição de áudio: Isadora Hamamoto
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: John Zegobia
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

O corpo negro na paleta de cores do balé clássico

Physical Cultural Studies (PCS ou Estudos Culturais Físicos) discute práticas da Educação Física em diálogo com as ciências humanas e sociais

Texto: *Rafael Donadio*

Inspirado na matéria que descreve uma bailarina negra que não encontrava sapatilha na tonalidade de sua pele e se via obrigada a pintar a sua peça. A imagem apresenta o momento em que a sapatilha está sendo pintada

A publicação da bailarina brasileira Ingrid Silva, no Twitter, em 1º de novembro de 2019, causou grande repercussão. Naquele momento, ela celebrava a chegada de uma sapatilha de ponta da mesma cor que a sua pele. Ingrid é negra e durante 11 anos precisou pintar todas as sapatilhas que havia usado até então. Na rede social, ela comemorou: "É uma sensação de dever cumprido, de revolução feita, viva a diversidade no mundo da dança. E que avanço, viu, demorou mas chegou!"

Demorou para ela, integrante do Dance Theatre do Harlem, em Nova York, então imagine, no Brasil, como está esse avanço. A passos lentos, ainda. Mas sempre existiram e ainda existem pessoas lutando por mais conquistas como essa.

Janete Cristina da Silva é uma delas. Na infância, começou a fazer aulas de balé clássico na Casa da Cultura de Araruna (PR), onde

Janete Cristina da Silva, mestranda da UEM e professora de balé no Instituto Amafil de Responsabilidade Social

morava com a família. Continuou durante dois anos, quando a professora saiu e as aulas acabaram. Com muito esforço financeiro da família, ela foi para uma academia particular, que tinha uma vertente mais profissional. Foi aí, com apenas 8 anos, que Janete começou a encontrar as primeiras restrições.

Primeiro, a dificuldade de fazer coque, depois, as roupas, pensadas para corpos mais magros, diferente do perfil arredondado do corpo negro, como ela mesma descreve. As vestimentas, meias e sapatilhas, teoricamente criadas como continuação do corpo do dançarino, eram no tom da pele branca.

"Eu estava totalmente destoada ocupando aquele espaço, mas eu tinha que me adaptar com isso e me contentar com o pouco que o balé clássico podia me dar. Se eu quisesse estar ali, eu teria que driblar esse prestígio cultural, enraizado dentro do balé clássico", declara a bailarina.

Hoje, com 32 anos, ela consegue analisar melhor a situação e, com certeza, enfrentaria situações como as que enfrentou na infância. Mas na época, com os pais sofrendo do mesmo preconceito há anos, em todos os meios e situações, Janete e os irmãos foram educados a desconsiderar, apesar da orientação para sempre serem firmes e determinados nos objetivos que escolhiam. Quando a pequena bailarina contava algo que havia acontecido nas aulas, Dona Marlene, sua mãe, dizia: "Não está legal? Não está dançando? Você não gosta de fazer balé? Então desconsidera, não vamos complicar."

Os pais preferiam enfrentar todos os sofrimentos causados pelo preconceito, evitando que os filhos sentissem essa dor. Nas aulas escolares e nas aulas de dança, lá estava a Dona Marlene, sempre de olho, analisando de longe. Janete, inclusive, lembra de situações nas quais viu a mãe conversando, às vezes discutindo, com professores e diretores, na tentativa de que ela e o irmão enfrentassem os ambientes e circunstâncias hostis sem preocupações ou percepção de preconceitos.

Mas mesmo com Dona Marlene fazendo o máximo que podia

para que a filha fizesse parte desse contexto, Janete sentia a segregação.

Janete relata algumas situações de preconceito que passou durante sua passagem pelo mundo do balé clássico na infância

Atualmente, Janete dá aula de expressão corporal e balé clássico para crianças, no Instituto Amafil de Responsabilidade Social, no distrito de São Lourenço, em Cianorte, vizinho a Araruna, onde ainda mora, com o filho e o marido. Ali, ela faz as primeiras transformações no mundo do balé. Para as alunas negras, ela serve de exemplo e referência; para as brancas, ajuda a desnaturalizar a ideia da professora branca com os vestidos do mesmo tom de pele.

Lutando e buscando por mudanças externas, ela agora está compreendendo melhor as mudanças interiores, subjetivas, enquanto faz pesquisas para o mestrado, no Programa de Pós-Graduação em Educação Física, um programa associado entre a Universidade Estadual de Maringá (UEM) e a Universidade Estadual de Londrina (UEL).

PHYSICAL CULTURAL STUDIES (PCS) OU ESTUDOS CULTURAIS FÍSICOS

Ao entrar para o grupo de pesquisa da UEM Corpo, Cultura e Ludicidade, coordenado pela professora e pesquisadora Larissa Michelle Lara, Janete conheceu os Estudos Culturais Físicos, tradução de Physical Cultural Studies (PCS), que realiza estudos em um campo da Educação Física chamado subárea sociocultural e pedagógica, fazendo interlocução com as ciências humanas e sociais.

O PCS tem sido objeto de estudo no grupo desde que Larissa realizou um estágio pós-doutoral na Universidade de Bath, no Reino Unido, e conheceu melhor sobre o assunto, na tentativa de alavan-

Larissa Lara explica o Physical Cultural Studies (PCS)

car as pesquisas dessa área.

O grupo se propõe, a partir de então, a debater questões étnicas, questões de corpo, diversidade, gênero, cultura popular, e como essas relações de poder interferem na organização desses temas na sociedade. Eles também fazem crítica social, mas entendem que democracia, liberdade e emancipação são constitutivas do ser humano. Larissa declara que, no grupo, prevalece o respeito às diferenças acima de tudo.

No mestrado, Janete tem como objetivo analisar as questões raciais que permeiam o balé clássico, levando em consideração as relações de poder, a partir dos marcadores sociais de raça e gênero. Por meio de entrevistas com bailarinas negras que atuam no cenário nacional, ela buscará saber como essas questões se dão no cenário do balé clássico.

Para ela, o PCS trouxe a pesquisa do corpo nas suas diversas manifestações, dentro de um contexto histórico, social e na diversidade de expressão: gênero, raça e classe. Enquanto pesquisadora, com os Estudos Culturais Físicos, ela pode levar sua potência, sua identi-

dade, sua expressão e sua perspectiva para a pesquisa.

O enfrentamento e a tentativa de desnaturalizar todos esses desafios não serão mais fáceis que a passagem que ela teve no balé quando criança. Possivelmente, será pior. Mas essa é a contribuição que ela pretende deixar não só no mestrado, mas no dia a dia, quando precisa conversar com cada uma das crianças de suas aulas de balé e lembrar o quanto são lindas, com cabelos lindos, e que devem se aceitar como são.

Depois de escutar depoimentos como: “prof, a colega não queria pegar na minha mão porque eu sou preta”, ela quer fazer com que elas se olhem no espelho e vejam exatamente a pessoa que gostariam de ser.

“Eu passei por tudo isso, mas existem mais pessoas, mais meninas vindo, que vão passar por essas mesmas situações. Então, como a gente vai lidar com tudo isso? Como nós vamos construir caminhos para que elas se sintam mais confortáveis nos diversos meios sociais”, questiona Janete.

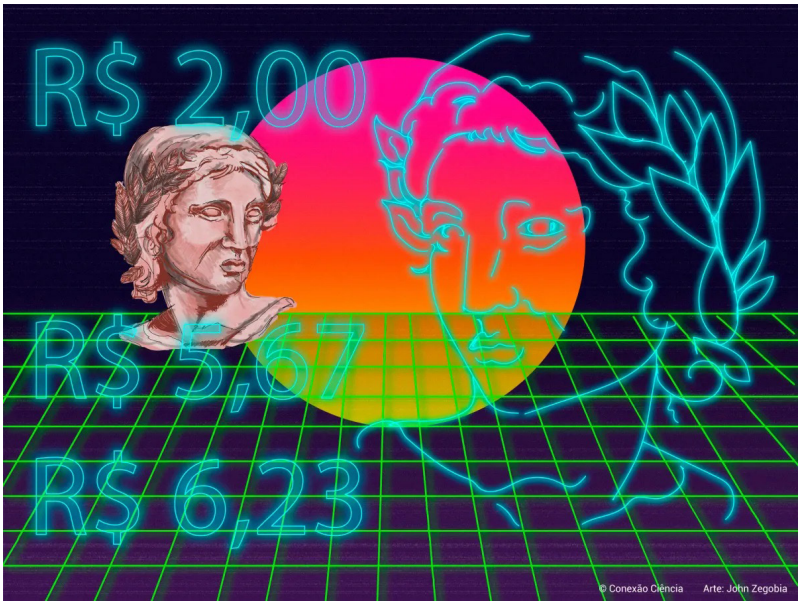
Ela sabe que a luta não é fácil e que estamos mais de 300 anos atrasados, mas vai continuar correndo atrás e trabalhando na mudança de perspectivas em relação ao corpo negro dentro da paleta de cores do balé clássico.

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Rafael Donadio
Degravação da entrevista: Karoline Yasmin, Rafael Donadio e Valéria Quaglio da Silva
Edição de áudio: Rafael Donadio
Roteiro de vídeo: Karoline Yasmin e Rafael Donadio
Edição de vídeo: Karoline Yasmin e Rafael Donadio
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: Murilo Mokwa
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

História econômica: revendo planos e a inflação

No campo da História Econômica, pesquisadores alinham as ciências para revisar o passado, desvendar o presente e entender o futuro

Texto: *Rafael Donadio e Tiago Lucena*



A imaterialidade da economia em suas complexidades é apresentada em um plano virtual com uma linha de horizonte. Na imagem, os símbolos da moeda brasileira são visualizados e as variações de valores em reais são apresentados para representar inflação. Ao fundo um sol laranja preenche a imagem mostrando a circularidade dos eventos históricos e econômicos, além da passagem de dias e noites.

Há pouco tempo, durante uma das minhas caminhadas diárias com meus parceiros caninos, de pedigrees completamente desconhecidos, passei por duas senhoras na calçada, as quais comentavam, preocupadas, sobre o preço do óleo de cozinha, que havia aumentado nos últimos dias: "dobrou de um dia para o outro! Estamos voltando ao tempo do Collor, daqui a pouco, confiscam nossa poupança".

Elas se referiam a um período que eu não tinha idade suficiente para lembrar. Mais especificamente, faziam referência a um acontecimento relevante para a história econômica do Brasil, quando, em março de 1990, em uma conturbada coletiva de imprensa com Zélia Cardoso de Mello, a então ministra da Fazenda do governo de Fernando Collor de Mello, foram anunciadas as medidas do novo plano econômico, o quarto em cinco anos, criado na tentativa de conter a inflação de 84% ao mês. Collor tinha acabado de ser eleito e o anúncio foi feito um dia após a posse. Ele se destacou na eleição como um outsider na política, tendo sido o primeiro presidente eleito pelo voto direto depois de quase 30 anos.

Eu ainda era uma criança e não senti os problemas causados pela mais polêmica medida desse plano, denominado Brasil Novo, popularmente conhecido como Plano Collor: o traumatizante bloqueio das cadernetas de poupança de milhões de brasileiros. Aquelas senhoras que encontrei durante a caminhada demonstraram um medo de que algo semelhante pudesse acontecer, atualmente, mas os índices ainda estão muito distantes. Naquela época, a inflação (definição no final do texto) chegava a 84% ao mês, em novembro deste ano, a inflação teve alta de 1,17%, alcançando 10,73%, no acumulado de 12 meses.

Marcos Roberto Vasconcelos, pesquisador e professor doutor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Maringá (PCE/UEM)

O medo dessas senhoras é causado por aquela experiência traumática de incerteza de um futuro próximo, que passaram durante o período do governo Collor e pré Plano Real, em que preços de produtos mudavam quase que diariamente e o poder de

compra da população diminuía na mesma velocidade. Mas, para um especialista, esse medo é infundado: "não, essa comparação não faz sentido nenhum. Estamos com a inflação na casa dos 10%. No período pré Plano Real [anterior a 1994], nós falamos de uma inflação na casa dos 1000% (mil por cento!)", explica o pesquisador e professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Maringá (PCE/UEM), Marcos Roberto Vasconcelos.

Marcos Roberto Vasconcelos compara a situação econômica atual brasileira com o período pré-Plano Real, no começo da década de 1990

Esse é o exemplo da relevância e importância da pesquisa em Economia, pois esses pesquisadores conseguem olhar para os fenômenos passados com instrumentos e metodologias que justificam e compreendem os acontecimentos relevantes para o país e para o nosso dia a dia.

Quando discutimos, hoje, sobre o preço da carne e da gasolina, quando vemos desigualdades sociais, taxa de desemprego, o valor de revenda de um carro, quando prestamos atenção na taxa de juros de um financiamento de um imóvel ou quando esperamos para decidir sobre a compra de algum produto na Black Friday, estamos aplicando a economia na vida real. Neste momento em que a economia atravessa o cotidiano, os brasileiros mostram ao mundo que ninguém brinca melhor com a situação do país como o próprio brasileiro. "Tava bom. Disse que ia mudar pra melhor. Não tava muito bom, tava meio ruim também. Tava ruim. Agora parece que piorou", resume, em um post, um usuário de uma rede social. "Inflação, ia mudar pra melhor, agora parece que piorou", completa.

Sobre a comparação feita pelas senhoras, vimos que não devemos nos preocupar muito com a inflação (quando comparado ao que aconteceu na década de 90), mas o doutor Marcos ressalta um ponto excepcional e incerto que vivemos, atualmente: o baixo crescimento da economia brasileira. Ele explica que isso acontece desde o fim do ciclo de maior participação da China na economia internacional, que, inclusive, ajudou

o Brasil a crescer na primeira década dos anos 2000, porque impulsionou o preço de diversos produtos que o país importava.

"Mas a China continua exportando", podem pontuar. Sim, mas hoje a exportação chinesa cresce 2% ou 4% ao ano. Naquele período, o crescimento era em torno de 30% ao ano, o que "puxava" a economia brasileira e a economia mundial, esse fator, inclusive, também ajudou a reduzir a inflação mundial. Depois desse grande e rápido crescimento, em meados de 2010 e 2011, a economia brasileira estagnou.

Outro fato apontado como "curioso" por Marcos, também tem relação com o papel da China na inflação mundial, é que, já antes da pandemia, eles haviam anunciado que fariam uma matriz energética e uma estrutura produtiva mais limpa, o que, por consequência, causaria um aumento no custo de produção. Sendo a China, nos últimos 30 anos, uma grande indústria mundial, ela causou também uma redução no custo de produção no mundo todo. Portanto, o professor acredita na possibilidade de estarmos no fim da era de inflação excepcionalmente baixa, que tivemos dos anos 1990 até 2018, 2019, pois o crescimento do custo de produção do país oriental vai aumentar o custo de produção mundial e, consequentemente, causar uma alta na inflação.

Portanto, o aumento da inflação no Brasil é resultado de uma alta da inflação mundial? Sim e não. Segundo Marcos, a pandemia e a questão econômica da China citada acima, juntas, criam um fenômeno de inflação internacional, mas que, por conta de algumas particularidades do Brasil, essa alta é amplificada.

"Aqui, nós tivemos um problema excepcional no câmbio, que, por erros políticos e até econômicos internos, a depreciação da taxa de câmbio, da moeda brasileira, é superior a depreciação que você observa em vários outros países. E aí, depreciar a moeda doméstica torna o produto importado mais caro no mercado doméstico, o que pressiona a inflação", explica o pesquisador.

Ele também lembra e contextualiza o histórico brasileiro de inflação acima da média mundial, então, mesmo em condições normais, ela já era um pouco acima que EUA e Europa, por exemplo. Um fato que pode ilustrar essa situação é o do barril de petróleo. O preço histórico não

mudou tanto, mas, com o efeito do câmbio, o preço do petróleo e dos combustíveis estoura, isso gera um efeito cascata em toda a economia, porque tudo depende de transporte.

Portanto, caso o governo não haja efetivamente, a situação econômica brasileira pode chegar próxima ao que era no período anterior ao Plano Real, com a inflação a 40% ao mês, ou três mil por cento ao ano. Mas, Marcos considera essa hipótese muito improvável.

HISTÓRIA ECONÔMICA

O professor Marcos Roberto Vasconcelos eventualmente desenvolve trabalhos em uma área da economia conhecida como História Econômica, que ele mesmo define no vídeo abaixo:

Um dos exemplos de pesquisa realizados na área da História Econômica citado pelo pesquisador é o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de um ex-aluno da UEM, Marcelo Vilela de Carvalho Costa, do qual foi orientador. Deste TCC, eles produziram um artigo, publicado no The Research, Society and Development Journal: "An estimate of the impact of budgetary institutions on the fiscal balance of South American countries: 1975-2017".

Em sua pesquisa, Marcelo buscou responder como as instituições

Marcelo Vilela de Carvalho Costa, economista graduado na UEM e ex-orientando do professor Marcos Roberto Vasconcelos

e regras fiscais (definição no final do texto), em conjunto com outras variáveis, afetam o desempenho fiscal dos países sul-americanos (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Paraguai, Peru, Uruguai), no período de 1975 a 2017. Países como Venezuela, Equador, Guiana, Guiana Francesa e Suriname foram descartados da análise do trabalho por falta de dados disponibilizados.

O então graduando observou alguns resultados interessantes, entre eles: impactos positivos no desempenho fiscal dos países analisados, gerados pela inflação. Basicamente, é o mesmo impacto positivo que o aumento atual da inflação tem gerado no desempenho fiscal dos governos municipais, estaduais e nacional.

No entanto, os resultados mostram que esse impacto positivo custou caro para a população desses países, assim como tem custado caro para a população brasileira, que enfrenta alta de preços da gasolina, da carne, do arroz, do óleo e tantos outros produtos, como bem perceberam as duas senhoras. Isso por sua vez, causa uma diminuição do poder de compra do consumidor e diversas consequências que estamos vendo em reportagens, como: elevação do número de pessoas em extrema pobreza, com fome e insegurança alimentar, aumento no

preço do gás, levando famílias a utilizarem álcool e lenha para cozinhar, podendo causar acidentes domésticos perigosos, aumento do preço do combustível, que causa um efeito cascata que afeta toda a economia nacional, e tantos outros problemas.

Outro dado importante do trabalho, diz respeito ao impacto positivo que as instituições geram nos resultados fiscais. Por instituições, entende-se, no sentido mais amplo, todos aqueles conjuntos de regras formais ou informais, leis, normas, que delimitam o espaço de interação entre os agentes sociais ou agentes econômicos. São determinações criadas pelo homem que estruturam as interações políticas, econômicas e sociais.

Em países sem essas instituições na política econômica, as regras fiscais (teto de gastos orçamentários, por exemplo), na maioria das vezes, não são devidamente aplicadas. É o que ocorre, atualmente, com o Congresso Nacional, fragmentado, com muitos partidos, sem coalizões, cada um preocupado apenas com os próprios interesses.

"Todos os momentos da história em que a gente teve incerteza política, tivemos incerteza na economia, que retarda decisões de investimento e, com menor decisão de investimento, menor emprego, o que faz com que os agentes sejam mais preocupados com o comportamento futuro e aumentem seus preços no presente, que pressiona a inflação, que faz com que clientes domésticos ou estrangeiros transfiram recursos para o exterior, que pressiona o câmbio, que pressiona a inflação, a inflação aumenta e gera mais incerteza, a situação política fica mais conturbada", explica Marcos, sobre o efeito cascata que a falta de um propósito comum pode causar em uma economia.

A via política é, portanto, na opinião de Marcos e Marcelo, a única forma de reconstrução desse ponto comum. Isso, de forma alguma, pode ser feito por candidatos que se dizem antipolítica e se vendem como outsiders. Fazer gestão de um país complexo como o Brasil, exige alguém com interesse, desejo e capacidade política, e não alguém que se coloque na sociedade como um não político, afirmando ser diferente dos "políticos ladrões". "Isso é péssimo, porque não há um outro caminho em uma democracia, se não pelo caminho da discussão polí-

tica", afirma Marcos.

Assim sendo, apesar de podermos respirar aliviados por estarmos distantes de um cenário como o do início da década de 1990, Marcos acredita que, no momento, não existam razões para declarar que 2022 vai ser muito melhor que 2020 e 2021. E pior, quanto mais chegamos próximo de 2022, mais se vê as expectativas se deteriorando, em grande parte, por causa da incompetência de políticos "não políticos", que geram mais incerteza a cada dia. Esse olhar, aparentemente pessimista, é justamente o olhar de quem pesquisa e compreende as dinâmicas da História Econômica.

Glossário

INFLAÇÃO

É o nome dado ao aumento dos preços de produtos e serviços. Ela é calculada pelos índices de preços, comumente chamados de índices de inflação. O IBGE produz dois dos mais importantes índices de preços: o IPCA, considerado o oficial pelo governo federal, e o INPC.

REGRAS FISCAIS

Regras que impõe uma restrição duradoura à política fiscal através de limites numéricos sobre agregados orçamentários.

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Rafael Donadio e Tiago Lucena
Degravação e edição de áudio: Rafael Donadio
Edição de vídeo: Thamiris Saito
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: John Zegobia
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Natal solidário com presente feito à mão

Pessoas perderam a fonte de renda e muitos entraram para o que a gente chama de economia informal. É cada vez mais urgente entendermos o que vem sendo chamado de economia solidária

Texto: *Ana Paula Machado Velho*

Para dar destaque ao produto feito de forma manual e a conexão do artesão com o produto, a imagem busca representar o momento exato da produção do objeto que está sendo trançado em um plano de detalhe. Com uma estética que busca inspiração numa imagem fotográfica vemos realismo nas mãos do artesão.

Vivemos tempos em que é preciso olhar para o lado, para o outro de maneira cuidadosa. Afinal, a pandemia da Covid-19 mudou o quadro da economia no mundo todo. Pessoas perderam a fonte de renda e muitos entraram para o que a gente chama de economia informal. Por isso, é cada vez mais urgente entendermos o que vem sendo chamado de economia solidária.

Esse movimento é uma forma atender às demandas de Mary da Cruz Magalhães. Ela é de uma família de pessoas "prendadas" e criativas, que se reúnem há anos para fazer crochê e outras atividades artesanais. Hoje, por vários motivos, inclusive, como consequência da pandemia, Mary vive das peças que produz.

"Essa foi uma maneira de unir o que eu amo fazer com a necessidade de renda. Importante é que temos o incentivo do município para comercializar o que confeccionamos, nas feirinhas de artesanato da cidade", explica a artesã, que pode ilustrar o que entendemos como economia solidária.

Esse conceito explica as relações mais "saudáveis" de comércio e consumo. Essas relações abrem espaço para que a produção que vem do trabalho informal possa ser vista e consumida pelas pessoas de uma certa localidade, colocando em circulação recursos que ficam e beneficiam os municípios ou

A artesã Mary Magalhães (Ana Paula Machado Velho)

pequenas regiões, e as pessoas que neles vivem.

Essas questões são tema de um dos projetos de extensão que funcionam na Universidade Estadual de Maringá (UEM), localizada no Paraná. O Programa Multidisciplinar de Estudos e Pesquisa Sobre o Trabalho e Movimentos Sociais – Núcleo/Incubadora Unitrabalho é uma iniciativa de extensão (veja definição no fim do texto) que funciona como uma incubadora de empreendimentos econômicos solidários. Na UEM, é atrelada à Reitoria da Instituição e composta pelas professoras Mara Lucy Castilho, do Departamento de Economia; Maria Therezinha Loddi Liboni, do Departamento de Psicologia; Carla Cecília Rodrigues Almeida, do Departamento de Ciências Sociais; e Mônica Regina da Silva Scapim, do Departamento de Engenharia de Alimentos. A equipe também conta com ajuda das alunas Carolina de Andrade Guarniéri, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, e Flávia Cunha Pacheco, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Psicologia, para promover pesquisas e estudos sobre o mundo do trabalho e movimentos sociais, contribuindo para a organização de pequenos negócios.

REDE NACIONAL

A Unitrabalho, na verdade, é parte de um projeto nacional. Trata-se de uma rede universitária nacional que agrega, atualmente, 92 universidades e instituições de ensino superior de todo o Brasil. Criada em 1996, tem por missão promover a integração entre a universidade e os trabalhadores para o desenvolvimento de projetos que os auxiliem na luta por melhores condições de vida e de trabalho. Essa missão se concretiza por meio da parceria em projetos de estudos, pesquisas e capacitação.

Em todo o país, a Unitrabalho conta com mais de 3 mil empreendimentos, 500 entidades de assessoria, 12 governos estaduais e 200 municípios, que formam a Rede de Gestores de Políticas Públicas de Economia Solidária. “A incubadora da UEM é integrada a essa rede, sendo de extrema importância para a produção e difusão de conhecimentos, bem como no apoio a iniciativas comerciais locais

Professora Mara Lucy (Arquivo pessoal)

para a geração de renda e políticas de trabalho e sociais", explica a professora Mara Lucy Castilho, membro da equipe. Ela coordena o Projeto "Incubadora e Unidades de Referência como estratégia no processo de incubação de Empreendimentos Econômicos Solidários (EES) para disseminação de Tecnologias Sociais Sustentáveis nos meios rural e urbano, sob a ótica da Economia Solidária".

Mara Lucy lembra que a incubadora é composta por docentes, pesquisadores, técnicos e discentes. Acompanha e apoia os EES, "buscando a junção do conhecimento produzido na Academia ao conhecimento popular. A ideia é contribuir para a geração de inovação social, utilizando tecnologias sustentáveis de baixo custo na busca de melhores resultados para os pequenos empreendedores".

O apoio se dá por meio do acompanhamento desses empreendimentos. A equipe da Unitrabalho auxilia em todo o processo até chegarem à comercialização e, ainda, assessora as ações administrativas, contábeis e financeiras. Hoje, o grupo acompanha mais de dez empreendimentos de Maringá e região, tanto do meio rural quanto urbano.

ECONOMIA SOLIDÁRIA

Como lema dos processos da Incubadora está a economia soli-

dária. Segundo a professora Mara, ela "é o conjunto de atividades econômicas de produção, de distribuição, de consumo e até de poupança e crédito, organizado e realizado solidariamente por trabalhadores sob forma coletiva e autogestionária. Dentre os princípios da economia solidária, a autogestão se caracteriza pela não divisão entre concepção e execução do trabalho, coletivização dos meios de produção e exigência de processo educativo constante. É uma forma de inclusão social e desenvolvimento territorial à medida que se mostra capaz de gerar trabalho e renda".

A professora lembra, ainda, que existe uma estreita relação entre a economia solidária e o cooperativismo, já que ambos se apresentam como alternativa para a promoção do desenvolvimento com sustentabilidade, equidade e justiça social. A base da cooperação é a atividade em grupo, uma vez que é em conjunto que os envolvidos aprendem a encontrar saídas para problemas de interesse comum; a cooperação passa a substituir a dominação.

O que é cooperativismo?

Além das cooperativas, a economia solidária funciona muito bem por meio da organização de Associações. Em Maringá existem por exemplo, 17 entidades deste tipo que dão apoio aos artesãos da cidade paranaense.

Segundo a professora Mara, o trabalho artesanal promove a socialização, está intimamente relacionado à cultura popular, proporcionando a expressão e a preservação de culturas locais, por meio do trabalho manual que dispensa a utilização de máquinas automatizadas para a criação de produtos, ou seja, faz a transformação da matéria-prima em objetos úteis para o consumidor, se opondo à industrialização em massa.

"O artesanato é frequentemente relacionado à produção familiar, bem como associações e cooperativas que buscam a geração de trabalho e renda e se vinculam a circuitos curtos de comercialização, eliminando os intermediários e propiciando o contato direto do consumidor com o artesão, geralmente em feiras livres. Este contato proporciona a enriquecedora troca de experiências, em que o artesão pode explicar sua técnica de produção, bem como a origem de sua matéria prima e, ao mesmo tempo, ouvir do consumidor sua expectativa a respeito do produto e sugestões de melhorias", esclarece a coordenadora.

CULTURA

Tauani Mauina Alves é uma das artesãs que pensa que, por meio do artesanato que produz, pode mostrar um pouco da cultura dela para as outras pessoas. Ela é indígena e mora na aldeia Tekoa, em Pinhalzinho, Tomazina, no Paraná. Em suas produções de colares e pulseiras gosta de representar os animais e o grafismo da etnia à qual pertence.

"As peças não são apenas colares, e sim, um pouco de nossa cultura e do nosso ser índio. Por meio de nossos artesanatos, levamos um pouco da nossa mãe terra. Meus colares são inspirados na natureza e nos grafismos que nossos antepassados nos deixaram. Adoro desenhar. Para mim é muito gratificante. E não fazemos só

colares, produzimos outros tipos de artesanato, porque essa é a herança dos nossos mais velhos e que temos a obrigação de passar aos nossos filhos. Aliás, não fazemos artesanato sozinhos, mas com nosso grupo", conta a mãe do Ryan, que a ajuda a comercializar os produtos, colocando o WhastApp dele à disposição 43 9661-3690. Ele avisa que o pai, Leandro da Silva, também anota pedidos pelo Whats 43 99115-1384.

Produtos da Tauani (Divulgação)

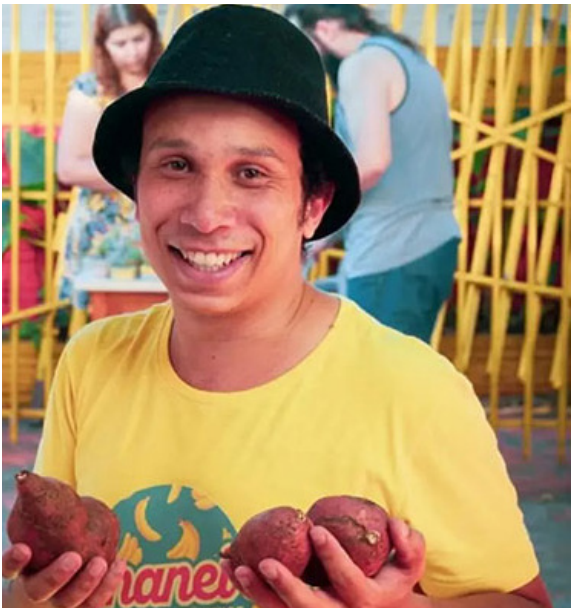
Produtos Assindi (Divulgação)

Quem curte o artesanato indígena e quer presentear neste Natal com peças exclusivas ainda pode conhecer outras peças da região como, por exemplo, cestarias de taquara. Elas podem ser usadas para guardar alimentos ou como objetos de decoração. Há modelos muito bonitos na Associação Indigenista Maringá – Assindi, que podem ser adquiridos entrando em contato com a equipe de lá.

Ainda valorizando os argumentos ligados à cultura, o pessoal da

Unitrabalho lembra que “a história, os costumes, a cultura e a identidade de uma comunidade podem ser analisadas pelos seus saberes e fazeres”. Assim, o artesanato e a culinária local são formas de se conhecer e apresentar como atrativos turísticos a cultura das regiões que representa. Por isso, com o apoio da Unitrabalho, surgiu o projeto de extensão “Quitutes & Belezuras – A identidade cultural regional refletida na alimentação e no artesanato”.

“O projeto resgata as origens do artesanato, as belezuras, e dos alimentos, os quitutes, resgatando o patrimônio cultural como um conjunto de valores identitários, proporcionando acesso à comunidade local e regional. Como uma das etapas do processo de incubação foi criada uma feira de economia solidária no campus sede da UEM, possibilitando geração de renda para a continuidade do processo de produção. Hoje, essa iniciativa funciona de forma on-line, no Facebook @Unitrabalho UEM e, também, no Instagram Quitutes e Belezuras”, anuncia a professora Mara.



Bananeiras Comidinhas do John Ramiro (Arquivo pessoal)

John Ramiro é o responsável por um dos empreendimentos do projeto, o Bananeiras Comidinhas. Para ele, a Feira de Economia Solidária "é o momento em que nós, produtores, temos mais que a oportunidade de comercializar nossos produtos, e sim, interagir com outros colegas, falar sobre nossos produtos, encontrar novos saberes, entre outras situações que permitem o avanço da nossa formação pessoal e profissional. Essa interação foi interrompida pela pandemia. Sofremos por perder a nossa renda e o contato humano, por isso, estamos encontrando novas formas de divulgação, que é o espaço on-line. Isso é muito importante para manutenção dos nossos empreendimentos, principalmente, por estarmos protegidos e mobilizando o comercio justo e solidário de forma segura", declarou John, que começa a voltar a um contato presencial com os clientes. Quem presenteia com quitutes pode chamar pelo bananeira_comidinhas (Instagram e Facebook) ou pelo 44 99996-4784.

Feira do Parque do Ingá: artesanato em cerâmica

Feira do Parque do Ingá: artesanato em crochê

Feira do Parque do Ingá: artesanato em madeira

Feira do Parque do Ingá: artesanato em pano

PLURALIDADE

Mas as possibilidades de presentes solidários se multiplicam infinitamente quando pensamos que há diversos tipos de artesanato. Para a equipe da Unitrabalho, a economia solidária prioriza aqueles que reaproveitam produtos, inserindo a reciclagem em seu processo produtivo, desde a reutilização de vidros, madeiras, até o aproveitamento de sobras, como tecidos, linhas etc.

Vemos isso de forma clara quando passeamos pelas feirinhas de artesanato de Maringá. A ideia é reforçada pela presidente de uma das entidades envolvidas na organização dos artesãos do município paranaense, a Associação Arte & União, Rosangela Aurora Ferreira Olstan. A única fonte de renda dela é o artesanato. Agora, ela e o grupo que representa estão retomando as vendas na cidade, depois de quase um ano e meio longe do público, devido aos decretos de proibição de organização de feiras editados durante a pandemia da Covid-19.

Rosângela disse que, com a organização da categoria, é possível criar a cultura das compras de artesanato e expandir a economia solidária no município. “Além da nossa organização, precisamos do apoio da prefeitura para conseguirmos vender nossos produtos. Isso vem acontecendo com a disponibilização de cada vez mais espaços para que a gente exponha nossa produção e tenha contato com o público”, explica a artesã.

Se você é da região de Maringá, conheça as dicas que Rosângela dá para quem quer encontrar os produtos dos artesãos maringaenses

Rosângela Olstan e suas peças de artesanato de (Arquivo pessoal)

Enfim, a ideia defendida pela Unitrabalho prega é que o cooperativismo e a economia solidária são capazes de promover trabalho digno e decente, com inclusão e justiça social, geração de renda e respeito ao meio ambiente, além de fomentar o desenvolvimento local com autogestão, emancipação e autonomia. “Daí a importância de o país investir efetivamente em políticas públicas que promovam e beneficiem o cooperativismo com viés econômico solidário, a fim de termos trabalhadores, principalmente os mais vulneráveis, como mulheres e jovens, fortalecidos e contribuindo ativamente para o crescimento social e econômico do Brasil”, reforça Mara Lucy.

Assim, neste fim de ano, em que vemos a amenização dos efei-

tos de afastamento social da pandemia, queremos, aqui, mandar o recado da artesã Mary, citada no princípio do texto. Ela começou a fazer artesanato com a família aos 8 anos de idade, sabe a intensidade de paixão e amor que cada uma das peças feitas de forma única, por mãos e por corações habilidosos, pode significar na vida de quem ganha um presente artesanal.

"Cada um destes pontinhos é feito com o coração. Envolve muito sentimento. Neste Natal, em que a gente está se recuperando de tanto sofrimento causado pela pandemia, um presente recheado de carinho pode fazer a diferença. Não só para quem recebe, mas para que o preparou, já que artesãos sofreram muito com a suspensão das vendas. Pense nisso e leve um pouco deste afeto para o nosso mundo, que precisa resgatar a luz e a paz. Um feliz Natal a todos"!

GLOSSÁRIO

Autogestão – é a administração de um empreendimento pelos seus participantes, em regime de democracia direta. Não há a figura do patrão, mas todos os empregados participam das decisões administrativas em igualdade de condições.

Equidade – Enquanto a igualdade busca tratar todos da mesma forma, independentemente da sua necessidade, a equidade trata as pessoas de formas diferentes, levando em consideração o que elas necessitam.

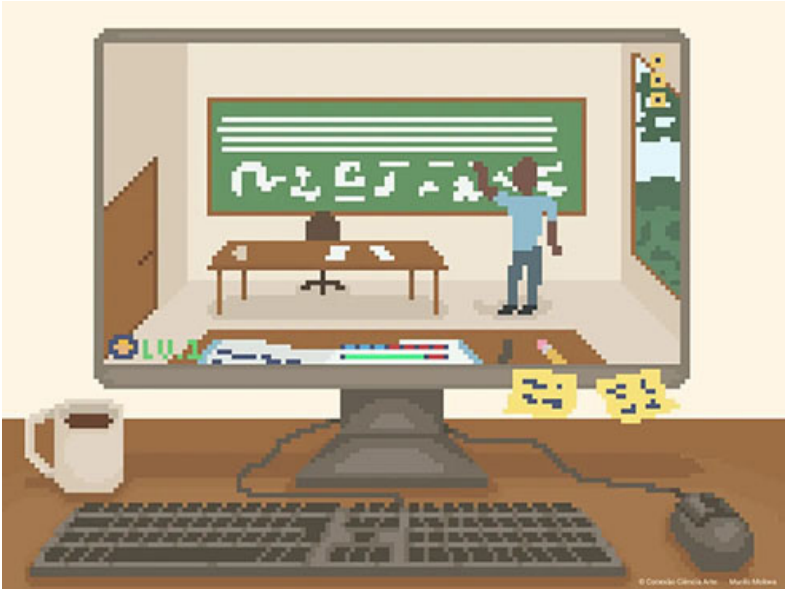
Extensão – É a forma de articulação entre universidade e sociedade por meio de diversas ações. As ações estendem a universidade para além dos seus muros, interagindo com a comunidade, visando à troca de saberes.

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Ana Paula Machado Velho
Degravação e edição de áudio: Isadora Hamamoto
Roteiro de vídeo: Ana Paula Machado Velho
Edição de vídeo: Thamiris Saito
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: Murilo Mokwa
Supervisão de Arte: Thiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Conexão educação e tecnologia

De perto.. de longe, a educação no mundo cada vez mais conectado pelo ambiente virtual

Texto: *Ana Paula Machado Velho*



Usando o estilo da pixelart, a imagem remete ao cenário da aula dentro de uma tela de monitor que também pode ser interpretado como um jogo. A imagem reforça a experiência de aula remota que vivenciamos mais efetivamente na pandemia e o universo lúdico que alguns professores precisaram criar para motivar o ensino remoto.

A pandemia deu um nó na cabeça da gente no momento que fomos obrigados a nos adaptar ao isolamento social e a mediação tecnológica para tudo. E quando o assunto é modalidades de ensino, a situação parece ficar ainda pior. Apareceram tantos nomes… ensino a distância, aulas on-line, ensino híbrido… remoto! Nossa casa virou escola, nosso quarto ou escritório, sala de aula. Uma confusão, não é mesmo?

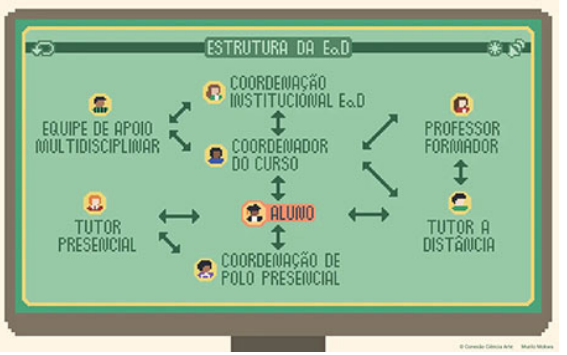
Daí, a gente começa a refletir: será que a pandemia nos trouxe coisas novas de verdade, quanto às modalidades de educação e de ensino? Esses nomes todos já existiam ou são mesmo novas expressões. Em meio a esse momento de volta às aulas em todo o país, o C² resolveu também se enveredar por esses temas.

Perguntamos à professora Maria Luisa Furlan Costa, como a gente poderia definir ensino a distância. Maria atua no Departamento de Fundamentos da Educação e no Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Estadual de Maringá (UEM), localizada no Paraná. Ela também é líder do Grupo de Pesquisa em Educação a Distância e Tecnologias Educacionais (GPEaDTEC).

Ela respondeu que essa é uma excelente pergunta, porque é preciso que as pessoas compreendam a distinção entre "ensino" e "educação". O grupo no qual ela atua opta pela utilização do termo Educação a Distância, por ser um conceito de caráter mais abrangente, que remete a um processo didático e pedagógico próprio.

"Nesse sentido, a Educação a Distância, que tem a sigla EaD, e é grafada com o artigo 'a' minúsculo, contempla essa concepção de ensino e aprendizagem. Procurem observar, que, na definição, aparece o termo 'ensino', entretanto ele está contido no processo mais amplo que é a educação e se inter-relaciona com a 'aprendizagem'. Para sintetizar, Educação a Distância pressupõe tanto o ensino quanto a aprendizagem por meio de metodologias mediadas pela tecnologia e que possuiu planejamento próprio, envolvendo professor-tutor-estudante", esclarece a professora.

Ainda segundo Maria Luisa, no contexto atual, a EaD faz uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, chamadas TDIC, e pode ser realizada de modo síncrono e/ou assíncrono. O que isso sig-



nifica? O estudante pode estar fisicamente distante e temporalmente em um outro momento em que o professor ministra a aula. Quando professor e aluno estão interagindo no mesmo momento nas plataformas digitais, diz-se que o encontro é síncrono. Quando não, é o modelo assíncrono.

Outro termo que precisa de atenção é ensino híbrido, termo diferente de EaD. A professora da UEM diz que essa é outra dúvida a ser esclarecida, quando estamos refletindo acerca do universo que compreende a modalidade de Educação a Distância. É preciso entendermos que há, no Brasil, apenas duas modalidades: a presencial e a distância. O ensino híbrido é a junção dessas duas modalidades; isto é, combina atividades presenciais e à distância, no modo on-line, com a presença de alguma tecnologia.

Na história da nossa educação, isso não é algo tão recente assim, como somos levados a pensar. Desde 2001, há normativas por aqui que admitem 20% do uso da modalidade a distância em cursos presenciais. Nesse sentido, já existe no país o ensino híbrido em cursos que optam pela oferta de disciplinas em EaD em seus currículos.

“Isso não surgiu com a pandemia. Até porque, na pandemia, não fizemos ensino híbrido. O que adotamos foi o Ensino Remoto Emergencial, que tem a sigla ERE. Aliás, cabe dizer, que nem no retorno de parte dos alunos para o ambiente físico da sala de aula e outra parte em plataformas digitais pressupõe o ensino híbrido. Para que ele ocorra, é

necessário que haja alguns ‘combinados’. Tivemos no Brasil um ensino escalonado, mas nunca híbrido. Esse último se faz por meio de um planejamento didático e pedagógico que pressupõe que os estudantes estejam realizando atividades pedagógicas em ambientes específicos”, esclarece a professora.

O que é o ensino híbrido no Brasil?

HISTÓRIA ANTIGA

Os anais da história da educação registram que a primeira experiência de EaD surgiu no ano de 1728, na cidade de Boston (EUA). O professor Caleb Phillips ofertou, por meio de jornais, um curso de taquigrafia (uma técnica para escrever à mão de forma rápida, fazendo uso de códigos ou abreviações).

Já no Brasil, podemos traçar esse marco inicial no ano de 1923 com a criação da Rádio Sociedade, na cidade do Rio de Janeiro, por Edgard Roquete-Pinto. De acordo com ele, a emissora seria uma maneira de democratizar, informar e educar a população brasileira. O professor veiculava palestras e aulas sobre inúmeros temas pelas ondas do rádio.

Porém, é mais recente a adoção destes modelos, de maneira formal, vamos dizer assim. Na Universidade Estadual de Maringá, por exemplo, a Educação a Distância existe desde 2001, quando foi criado o primeiro curso de graduação nesta modalidade. Para Flávio Rodrigues de

Oliveira, a EaD é um sucesso e aumentou significativamente o número de vagas públicas em universidades, tanto para os cursos de graduação, quanto para os cursos de especialização.

Oliveira é professor do Departamento de Pedagogia, do Câmpus Regional de Cianorte, da UEM e, também, membro do GPEaDTEC. Para ele, o número de formados reflete a afirmativa de sucesso, tendo em vista, que muitas pessoas não teriam a oportunidade de concluir um curso na modalidade presencial. A EaD é, na perspectiva do Grupo, uma possibilidade para aqueles que não podem ou não querem frequentar os cursos presenciais. Interioriza e democratiza o ensino.

"A nossa intenção não é comparar a qualidade das modalidades presencial e a EaD, já que cada uma possui sua especificidade e isso precisa ser levado em consideração. Quando se fala em qualidade, é preciso ter em mente a que queremos nos referir com essa indagação. Existem dados de pesquisas que mostram que as duas modalidades têm a mesma qualidade e o que deve ser levado em consideração é a instituição que oferece e a sua proposta pedagógica", argumenta o professor da UEM, que informa que o Programa de Pós-Graduação em Educação da UEM (PPE/UEM) possui diversas teses e dissertações que tratam de experiências na modalidade de Educação a Distância e do uso das TDIC, na educação. Quem quiser, pode a acessar esse acervo pelo www.ppe.uem.br.

NEAD DA UEM

Muitas das experiências que foram analisadas pelas pesquisas acima se deram no ambiente do Núcleo de Educação a Distância (Nead), da UEM. Segundo a equipe, esse é o setor responsável pelo planejamento, coordenação, organização, desenvolvimento e acompanhamento das atividades pedagógicas e administrativas na modalidade de educação a distância.

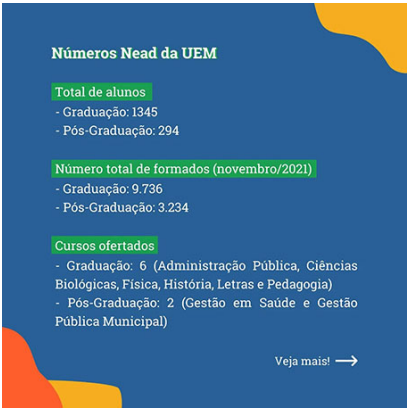
O Núcleo da UEM foi criado em 2010, pelo Ato Executivo nº 038/2010 da Reitoria. Outro Ato Executivo alterou sua vinculação para a Pró-Reitoria de Ensino (PEN).

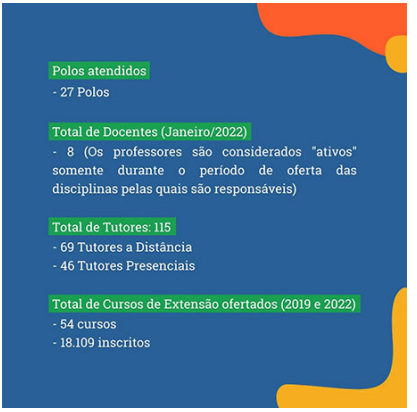
Além dos cursos de graduação, o Nead se responsabiliza pela oferta de cursos de formação continuada para docentes, coordenadores de

curso, coordenadores de tutoria e coordenadores de polos, bem como para a comunidade interna e externa.

Segundo a diretora do Nead-UEM, Josimayre Novelli, há um esforço contínuo para assegurar a qualidade dos cursos ofertados à distância. Isso é feito sem se perder de vista que existem ainda muitos desafios a serem superados e obstáculos a serem ultrapassados quando se pensa em EaD.

"É certo que, com a pandemia e o ERE, as pessoas mudaram a forma de ver esse modelo de educação: professores, alunos e a comunidade em geral, mas temos muito a conquistar, ainda. Porém, muita gente passou a perceber que a educação a distância é um caminho que garante a aprendizagem e não tem volta. Se pensarmos no que esse momento de distanciamento social proporcionou, podemos destacar, por exemplo, a possibilidade dos alunos acessarem aulas e realizarem intercâmbios nacionais e internacionais, já que a interação se ampliou em experiências on-line. Isso nos mostra o que essa modalidade pode proporcionar de ganho para a comunidade acadêmica e a sociedade em geral", explicou a coordenadora, que é doutora em Estudos da Linguagem e membro do grupo de pesquisa Letramentos Digitais: perspectivas teórico-metodológicas no ensino e aprendizagem e na formação docente (GPeLD).





Josi ainda destacou que, desde o final de 2018, a UEM está investindo em capacitação de pessoas, tutores, coordenadores de polos, além

de apostar também na melhora da estrutura tecnológica.

A ideia é sustentar o crescimento da oferta de cursos, não só de graduação, mas de especializações e cursos de extensão. Esta última ganhou um espaço mais expressivo na Universidade. Trata-se da Curricularização da Extensão. Quem explica o que isso significa é a pró-reitora de Extensão e Cultura da UEM, Débora de Mello Sant' Ana.

Curricularização da extensão

Porém, o Nead está sendo solicitado por toda a comunidade, prefeituras e outros órgãos públicos e privados. Eles vêm procurando o Núcleo para oferecer capacitações e outros cursos para suas equipes. "A expectativa é que tudo isso se amplie, incentivado pelo pós-pandemia, e nós da UEM estamos nos preparando para isso", garante a professora Josi.

Os professores ligados ao GPEaDTEC também entendem que a amplia-

Professora Josimayre Novelli

Professor Flávio de Oliveira

Professora Maria Luisa Furlan Costa

ção dos modelos de educação a distância depende de algumas variantes. Entre elas, está o fato de que o Brasil precisa superar um preconceito que ainda existe com relação à modalidade.

"É necessário romper alguns paradigmas, entre eles o próprio conceito de presencialidade e de distância. Sabemos, hoje, com o advento da tecnologia, que não precisamos estar fisicamente em um ambiente para

estarmos conectados. Aliás, vale ressaltar que esse é um aprendizado que a pandemia nos trouxe enquanto estávamos isolados fisicamente e continuávamos conectados virtualmente", lembra a professora Maria Luisa.

O professor Flávio de Oliveira voltou a dizer que só existem duas modalidades de educação no Brasil: à distância e presencial. "O ensino híbrido, que combina as duas, é uma abordagem que acreditamos ser o presente e o futuro do Brasil. Na opinião do nosso grupo, o aluno está pronto para isso. Aliás, vale ressaltar que, fora do espaço acadêmico, os estudantes recebem muitos estímulos de ambientes digitais. Contudo, quem nós acreditamos que ainda não está preparado é o professor. Este, muitas vezes, se encontra resistente aos processos de capacitação ofertados para a modalidade de Educação a Distância".

Entre novos termos e novas modalidades de ensinar e aprender está, então, a necessidade de uma mudança na nossa cultura. E ela é urgente, porque não há como mudar a nossa profunda relação com o ambiente digital. Seja na nossa vida social ou em nossos compromissos sérios como a educação. Por isso, fique antenado a todo esse cenário e aproveite o que ele tem para oferecer.

GLOSSÁRIO

Educação continuada – é uma ação de formação e desenvolvimento de recursos humanos que objetiva manter a equipe em um constante processo educativo, com a finalidade de aprimorar os indivíduos e, consequentemente, melhorar sua atuação profissional.

O conteúdo desta página foi produzido por

Texto: Ana Paula Machado Velho
Edição de áudio: Valéria Quaglio
Edição de vídeo: Thaimiris Saito
Supervisão: Ana Paula Machado Velho
Arte: Murilo Mokwa
Supervisão de Arte: Tiago Franklin Lucena
Edição Digital: Gutembergue Junior

Os tabus e a pobreza menstrual

Uma em cada quatro meninas brasileiras deixam de ir para a escola quando estão no período menstrual

Texto: *Maria Eduarda de Souza Oliveira e Milena Massako Ito*

O aparelho reprodutor feminino dividido em duas partes representa duas realidades. O lado preto e branco repre-senta a carência e o outro, com imagem colorida, se refere ao acesso aos itens de higiene básica feminina que mantém o órgão saudável.

Eu tinha 12 anos quando menstruei pela primeira vez. Uma idade em que a maioria das outras meninas também está passando pela mesma situação. Lembro de ter avisado a minha mãe quando aconteceu e, com a orientação dela, finalmente descobri, em primeira mão, para que servia aquele item que estava sempre no banheiro de casa, o absorvente.

Minha mãe me ensinou o modo correto de usar, descartar e me alertou que eu precisaria tomar ainda mais cuidado com a higiene íntima, quando estivesse nesse período. Sobre as cólicas, incômodos e dores… ela também falou… cuidou de tudo, me deu remédio e bolsa de água quente para amenizar os sintomas, que são normais durante o período menstrual.

No ano seguinte, foi a vez de aprender o que estava acontecendo com meu corpo em termos científicos. Na escola, a minha professora de ciências convidou uma médica para dar uma aula só para as meninas. Assim, todas nos sentimos mais à vontade para fazer perguntas, sem o constrangimento de os meninos ouvirem. Nessa conversa, aprendi sobre os hormônios, TPM (tensão pré-menstrual), o funcionamento do aparelho reprodutivo feminino e muito mais. Nesse momento percebi que todas as minhas amigas também estavam passando pela mesma coisa que eu e que elas tinham as mesmas dúvidas. Essa experiência fez com que todas nós passássemos a tratar o assunto com mais naturalidade, sem medo de pedir absorvente uma para outra, quando estávamos sem, porém, ainda fazendo o máximo para esconder isso dos meninos.

Crescendo em meio a tantos privilégios, confesso que nunca tinha parado para pensar, até recentemente, nas pessoas que não tiveram as mesmas orientações e recursos que eu tive. Na verdade, essas questões vieram à tona quando ouvi o termo pobreza menstrual. Ele me chamou atenção. Corri para o Google e descobri que define a falta de acesso à informação e a itens básicos de higiene no período da menstruação.

Nessa procura, encontrei os trabalhos do projeto de extensão Prevenção e Autocuidado na Saúde Reprodutiva, do Museu Dinâmico In-

Professora Sônia Trannin de Mello

terdisciplinar, da Universidade Estadual de Maringá (Mudi/UEM), onde estudo. Desde a criação, em 2005, o projeto, coordenado pela professora da UEM e enfermeira por formação, Sônia Trannin de Mello, vem trabalhando temas que envolvem o corpo humano, no que diz respeito aos aparelhos reprodutores das mulheres e dos homens, a prevenção da gravidez na adolescência e de infecções sexualmente transmissíveis e, mais recentemente, a pobreza menstrual.

A atuação da equipe se dá por meio de atendimentos no Mudi, com visitas agendadas e espontâneas, e de ações extramuros, como palestras e cursos nas escolas estaduais de ensino fundamental e médio. Com a pandemia, as ações se estenderam para o formato on-line, com a transmissão de lives informativas e publicações nas redes sociais.

O trabalho do projeto em relação ao tema pobreza menstrual começa com ações que procuram fazer com que as pessoas entendam porque os seres com útero menstruam e, claro, entender todo o tabu que existe em torno desse assunto, que impede, até hoje, a discussão aberta sobre ele.

POR QUE PESSOAS COM ÚTERO MENSTRUAM?

No momento em que uma pessoa com útero entra na puberdade, que marca o início de seu ciclo de reprodução, todos os meses, ela libera um ovócito, que é sua célula reprodutiva. Quando o ovócito é liberado, outras partes do corpo já estavam se preparando para uma possível gestação e uma delas é o útero.

"O útero, mensalmente, se reveste de uma túnica mucosa denominada endométrio, que é espesso e cheio de vasos sanguíneos. Sob a ação de estrógeno e progesterona [hormônios ovarianos], sofre modificações relacionadas ao ciclo menstrual. Após a ovulação, o endométrio está pronto para receber um ovócito fecundado, que se transformará em um embrião e vai crescer e se desenvolver dentro do útero. Mas, se a fecundação não acontecer, o endométrio perde sua função e é expelido pelo canal vaginal, na forma de menstruação. Isso acontece ao longo de todo o ciclo reprodutivo de uma pessoa que tem útero. O endométrio só não será eliminado durante a gestação, porque vai servir para proteção e formação da placenta, que alimenta o bebê", detalha a professora Sônia.

A menstruação pode até ser um incômodo. Afinal, é preciso usar absorvente e dar ainda mais atenção à higiene íntima. Ainda existe o risco de o sangue vazar e manchar a roupa. Muitas pessoas com útero sofrem com cólica, dores na região lombar e membros inferiores. As mamas, às vezes, ficam doloridas no período pré-menstrual e menstrual e a pessoa que está passando por esse período pode até se sentir indisposta a realizar seus compromissos diários. Mas, apesar da existência desses sintomas, é preciso compreender que a menstruação é algo fisiológico e natural, que marca o início do ciclo reprodutivo e toda mulher saudável vai passar por esse momento ao entrar na puberdade.

Em suas leituras sobre esse tema, todas as mudanças que ocorrem no corpo em decorrência dele, e sobre o ciclo menstrual, a professora Sônia conta que não tem encontrado abordagens que os apresentem como uma época bonita, marcante, importante e natural. "O que mais se encontra é uma educação, infelizmente, pautada em negações e proibições, como 'mulher não pode isso', 'menina não pode aquilo' e 'menstruar é um castigo"', explica a docente.

O período menstrual ainda é tratado com muito tabu e vergonha. Discutir essa fase da vida de forma evidente e objetiva continua sendo uma tarefa complicada, mesmo com o crescimento dos debates acerca do feminismo. Apesar da naturalização da menstruação estar

ganhando força, “algumas pessoas ainda ficam assustadas quando leem ou ouvem frases do tipo ‘me deixe sangrar em paz’, ou ‘eu sou mulher e sangro!’. Essas palavras parecem muito fortes para nossa sociedade e seguem chocando muito. A gente pode dizer que esse é mais um aspecto de vulnerabilidade do feminino provocado pela sociedade do patriarcado. Além disso, houve um momento em que a religião tomou conta da sociedade ocidental de tal modo que constrangeu e reprimiu toda essa força feminina da reprodução”, lembra a enfermeira.

Para ir desconstruindo todo o tabu que envolve a menstruação, é necessário naturalizar o fato que uma pessoa com útero possui um ciclo em que ela sangra, mas apesar do sangue estar muito relacionado com dor, corte e machucado, o sangue menstrual é resultado de um processo fisiológico, que é normal. Quanto mais um tema é abordado, mais ele se torna um assunto natural de ser falado.

“Eu, Sônia, enquanto, mulher, enfermeira, docente, extensionista e pesquisadora, tenho como grande objetivo falar muito sobre esse tema, em todos os momentos e para todas as idades. E quando eu falo em todas as idades, vem aquela dúvida: com que idade é adequado falar sobre isso? É possível falar sobre isso com uma criança? Sim! Desde que a dúvida e a pergunta venham da criança, por que não responder? Utilizando-se, obviamente, uma linguagem apropriada, científica e, sobretudo, isenta de preconceitos para que ela possa compreender com facilidade”, complementa a enfermeira.

Os professores têm um papel importante nesse ato de falar, Sônia acredita que a mudança acontece por meio da educação, quando trabalhada de forma clara e pautada na ciência. Por isso, são necessárias pessoas capacitadas para abordar o tema, que tragam conhecimentos básicos, sem perpetuar o tabu. Por exemplo, uma aluna precisar ter a tranquilidade de chegar e falar para um professor do sexo masculino “eu estou menstruada e estou sem absorvente, será que eu conseguiria arrumar um aqui na faculdade, ou na escola?”. Isso ainda não é uma coisa comum, muitas ainda sentem vergonha de falar sobre isso, de dizer que estão menstruadas.

Educar as crianças desde o ensino básico também ajuda os pais, porque a maioria ainda não tem habilidade para conversar com os filhos sobre esses assuntos. Acabam jogando a responsabilidade um para o outro… “isso é com a sua mãe” ou “isso é com seu pai”. Na realidade, não existe um tema que seja exclusivo para mulheres ou homens conversarem.

“O ato de menstruar não é sujo ou feio, temos útero e menstruamos. É essencial, então, preparar professores para tratar desse tópico, seja no ensino fundamental, no médio ou dentro da universidade. As ideias e conceitos evoluem, as crianças se tornam adolescentes, adultas e, depois, idosas, logo, é necessário conversar sobre esse tema em todas as faixas etárias, assim, cada vez mais, as gerações seguintes não terão problemas em discutir esse tema com os filhos, filhas, netas e netos abertamente”, prevê Sônia Trannin, que destaca que, no ambiente escolar, o esclarecimento sobre o período menstrual deve ser um trabalho inter e multidisciplinar, e não só da biologia.

A POBREZA MENSTRUAL

Enfim, enfrentar todo o período da puberdade, junto com a primeira menstruação não é fácil, mesmo com as orientações vindas da família, ou dos professores em sala de aula. Agora pense como isso pode ser ainda mais difícil para as pessoas que menstruam e estão em situação de vulnerabilidade. Como lidar com as mudanças que o corpo sofre, as dificuldades, a falta de informação e de itens básicos de higiene, ou mesmo, o fato de não ter um absorvente?

No Brasil, cerca de uma em cada quatro meninas, entre 10 e 19 anos, já deixaram de ir à escola porque não tinham absorventes. A pobreza menstrual é um problema reconhecido pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) e trata-se da combinação de múltiplas privações, como a falta de: água, itens básicos de higiene, absorvente, lugar adequado para se lavar e a carência de conhecimento sobre os cuidados necessários durante o período menstrual.

A pobreza menstrual também influencia no desempenho das me-

ninas nas escolas, por não possuírem os meios para conter o fluxo menstrual sem o risco de manchar a roupa. Segundo o estudo "Pobreza Menstrual no Brasil: desigualdade e violações de direitos", pessoas que menstruam chegam a perder, em média, 45 dias do ano letivo, um dado preocupante, visto que a formação escolar afeta diretamente o desenvolvimento dessas pessoas na vida adulta.

Em suas pesquisas, a enfermeira Sônia conta que, de modo geral, não são muitos os estudos encontrados sobre a temática. "A gente percebe que existe um consenso, em que todos afirmam que as pessoas que sofrem com a pobreza menstrual estão em situações de vulnerabilidade. E mais: a falta de acesso a um absorvente leva muitas a usarem o que elas podem para conter o fluxo menstrual: panos, miolo de pão, plástico, folhas, jornal, tudo que você possa imaginar que pode conter o fluxo de sangue elas usam", explica Sônia Trannin.

O que pouco se discute é que a utilização de materiais inapropriados para conter o fluxo menstrual pode trazer muitos riscos. Por exemplo, o contato do sangue com o oxigênio e o miolo de pão servindo como superfície para o crescimento de bactérias e fungos, aliado à higiene precária, predispõem a infecções, sobretudo a urinária. A abertura da uretra fica muito próxima da abertura da vagina, então, o contato da vulva com o miolo de pão contaminado, permite que esses microorganismo penetrem na uretra, que é curta, podendo chegar, inclusive, à bexiga e, posteriormente, alcançar os rins. Sem contar as infecções do próprio aparelho reprodutor, quando, por meio da vagina, alcançam o útero e as tubas uterinas, promovendo a disseminação deles pelo corpo.

MUDANDO A REALIDADE

As mobilizações feitas pelo projeto de extensão Prevenção e Autocuidado na Saúde Reprodutiva ainda estão no início e começaram a ser executadas diante de todas as demandas que vêm surgindo. Dentro do Mudi, pela ausência do atendimento presencial, a bolsista do projeto, Lara Vitória Luppi Novais, do curso de enfermagem, está fazendo uma pesquisa bibliográfica com o intuito de levantar a pro-

dução científica disponível para a construção de novas redes de pensamentos e conceitos, que permitam conhecer mais sobre pobreza menstrual e, também, para planejar e fundamentar publicações de socialização do conhecimento científico nas redes sociais, para chamar a atenção da sociedade sobre o tema. “Você sabe o que é pobreza menstrual?”, “Você sabe qual a taxa de impostos que incide nos absorventes?”, “Você já ouviu falar sobre igualdade menstrual?” são alguns dos tópicos que vêm sendo abordados nos posts publicados na página do Facebook do Mudi.

Há, também, uma pesquisa de campo, mais abrangente, para saber como a pobreza menstrual acontece dentro da UEM. A ideia é mapear todos que menstruam dentro da Universidade para saber como essas pessoas sentem, entendem e lidam com essa situação, além dos tabus e dificuldades que existem acerca disso. “Nós temos alunas e alunos indígenas, cotistas, que entraram por inclusão social, então, a gente quer entender quais as necessidades dessas pessoas, no que se refere à obtenção, escolha e acesso a produtos de higiênica básica, se os banheiros da Universidade dão condições para que todas as pessoas que menstruam façam a higiene que precisam. Estamos iniciando esse mapeamento na UEM, mas a ideia é ampliar para a sociedade como um todo”, explica Sônia.

As universidades têm se mobilizado para amenizar o problema da pobreza menstrual na região de Maringá, no Paraná. Estudantes da Liga Acadêmica de Saúde Materno-Infantil, da Unicesumar, criaram o projeto “Pobreza menstrual”, que visa arrecadar absorventes que serão doados em postos de saúde de Maringá e Sarandi. Na UEM, o projeto Prevenção e Autocuidado na Saúde Reprodutiva também atuou em ações práticas. Uma delas foi uma parceria junto da Secretaria de Políticas Públicas para Mulheres, Central Única das Favelas (Cufa) do Paraná, a Câmara Municipal e o Coletivo Igualdade Menstrual para realizar uma campanha de arrecadação de itens de higiene pessoal (absorventes descartáveis, calcinhas, xampu, condicionadores, escovas e pastas de dente) para mulheres em situação de vulnerabilidade, de Maringá e de Londrina, que estão cadastradas na Cufa.

Absorventes arrecadados na campanha

Vereadora Professora Ana Lúcia Rodrigues e Sônia Trannin de Mello

Lua Gomes (representante da CUFA – Central Única das Favelas), Alana Marquezin (representante da Secretária de Políticas Públicas para Mulheres de Maringá), vereadora Professora Ana Lúcia Rodrigues e Sônia Trannin de Mello. (Da esquerda para direita)

E a equipe do Mudi ainda lança muitas outras perguntas no ar. Você já parou para pensar para onde vai esse absorvente após o uso? Os absorventes que são descartados no ambiente têm plástico por fora e esse plástico dura uma eternidade para ser degradado. Sabe onde vão parar? A resposta é: nos aterros sanitários, transformando-se em um problema ambiental.

Por isso, a professora Sônia Trannin já incluiu o tema menstruação no projeto sobre sustentabilidade, logística reversa e coleta seletiva que ela coordena no Mudi. Afinal, durante sua vida, uma pessoa com útero irá passar por uma média de 450 ciclos menstruais, utilizando por volta de 10 mil absorventes. O plástico dos absorventes demora de 100 a 500 anos para se degradar, gerando um grande impacto para o meio ambiente. É preciso, então, encontrar alternativas sustentáveis para conter o fluxo menstrual como forma de amenizar as implicações negativas para a natureza produzidas pelos absorventes convencionais.

Conheça alguma delas assistindo ao vídeo:

Importante, no entanto, pensar que os preços da maioria dos itens alternativos para a captação do sangue menstrual são ainda mais caros do que um pacote de absorventes descartáveis, comprometendo a viabilidade deles como forma de combater a pobreza menstrual. Além do mais, para

que um produto como um coletor ou uma calcinha menstrual tenha boa eficiência e duração, é necessário todo um cuidado específico. Voltamos à questão de que o acesso à água e a itens de higiene básica se tornam imprescindíveis para diminuir a desigualdade que assola algumas camadas sociais. “Nós estamos entendendo que precisamos trabalhar dentro da extensão, do ensino e da pesquisa, em universidades e outras organizações buscando a igualdade menstrual. Por enquanto, o que temos é a pobreza menstrual, que compromete a saúde física e mental de pessoas que menstruam pelo Brasil e pelo mundo”, conclui Sônia.

A vereadora Professora Ana Lúcia dá mais detalhes sobre o projeto de lei

A Secretária da Mulher de Maringá, Terezinha Pereira, fala sobre a pobreza menstrual e a importância das ações do poder público para combater o problema

O conteúdo desta página foi produzido por
Texto: Maria Eduarda de Souza Oliveira e Milena Massako Ito
Degravação da entrevista: Maria Eduarda de Souza Oliveira, Milena Massako Ito e Thamiris Rayane Shimano Saito
Edição de texto e supervisão: Ana Paula Machado Velho
Edição de áudio: Maria Eduarda de Souza Oliveira e Milena Massako Ito
Edição dos vídeos: Thamiris Rayane Shimano Saito
Ilustrações: Murilo Mokwa

Equipe UEM

Conheça nossa equipe multimídia do Conexão Ciência – C²!

Equipe UEM

Débora de Mello Sant'Ana
COORDENADORA GERAL
Minha Conexão com a Ciência é como com os meus óculos, me ajudam a ver melhor o caminho a ser trilhado e também entender o mundo ao meu redor.

Ana Paula Machado Velho
COORDENADORA
Minha conexão com a Ciência é por meio da palavra, por meio dela me conecto com o conhecimento e com quem precisa se aproximar dele

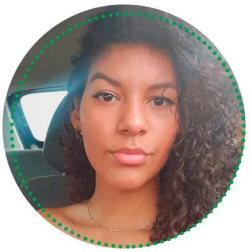
Tiago Franklin Lucena
PROFESSOR ORIENTADOR
Minha conexão com a Ciência acontece com a inspiração de artistas-engenheiros como DaVinci, pelo Teatro da Anatomia de Versalius e pela curiosidade que é o combustível de diversos outros artistas e cientistas.

Bolsistas graduados em Comunicação

Gutembergue Barbosa Junior
BOLSISTA GRADUADO EM COMUNICAÇÃO
Minha Conexão com a Ciência é inovar a forma como cada pessoa pode entrar em contato com o universo da descoberta e da pesquisa.

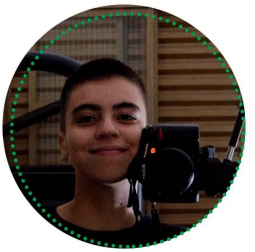
Rafael Pinto Donadio
BOLSISTA GRADUADO EM COMUNICAÇÃO
Minha conexão com a Ciência acontece por meio da curiosidade, que me leva a novos conhecimentos e me auxilia a entender e me entender melhor dentro de diferentes contextos.

Bolsistas estudantes de graduação em Comunicação



Andressa Andrade
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão com a ciência visa o entendimento das pluralidades culturais e sociais, para que, assim, eu possa refletir sobre elas nos meios de comunicação.

Any Caroliny C. Veronezi
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão surge na junção de arte com a ciência, em que elas espalham entendimento para diversas pessoas, de culturas diferentes ou não; essas expressões podem ir de continente a continente levando consigo informação.



Beatriz Kruse
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão com a ciência parte de uma profunda sensibilidade com o mundo que me cerca; a curiosidade de buscar, analisar e compreender me proporciona uma visão única e redentora do meu redor

Ingrid Lívero
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão com a ciência é multidirecional, acontece pelas muitas formas de linguagem que me auxiliam a me expressar e a entender o que é expressado, seja uma palavra, uma imagem, uma nota musical ou um grande entrecruzamento de todas essas formas de dizer e ser no mundo.

Karoline Yasmin
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão com a Ciência é uma busca por conhecimento e poder compartilhar com as outras pessoas, da melhor forma possível, aquilo que eu aprender.

Maria Eduarda Oliveira
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão com a Ciência está na crença de que todo conhecimento produzido e adquirido por meio dela é uma possibilidade de transformar tudo e todos.

Milena Massako Ito
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão com a Ciência está na constante procura por explicações sobre os acontecimentos que ocorrem no mundo todo e afetam a vida de tantas pessoas.

Milena Plahtyn
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão com a ciência é por meio da cultura, entendendo que ambas são indissociáveis para a criação de modos de vida mais interessantes, inventivos e profícuos.

Murilo Mokwa
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão com a Ciência é a existência diária, respirando, buscando entender e se interessando pelo mundo à nossa volta. É a possibilidade de compreensão e, por meio da arte, a reinterpretação. A ciência é a peça chave do questionamento.

Thamiris Rayane Shimano Saito
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão com a Ciência é a busca por um conhecimento que possa contribuir para o desenvolvimento da sociedade de forma efetiva, criativa e prática.

Valéria Quaglio da Silva
BOLSISTA ESTUDANTE
Minha conexão com a Ciência está em compreender como o mundo funciona e como o conhecimento pode mudar a vida das pessoas.

APOIO

FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA

Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná

PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

SUPERINTENDÊNCIA GERAL
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E ENSINO SUPERIOR

UEM Universidade Estadual de Maringá

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura

DEX Diretoria de Extensão

DCU Diretoria de Cultura