

REPRESENTAÇÕES DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM EXPOSIÇÃO NO MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UEPG

Área Temática
Educação

Karin Linete HORNES

Janaina Santana dos SANTOS[1]; Carlos Fernando PSIBIOVSKI; Luana BORATO; Kauan Mateus KUBASKI; Maria Eduarda de Almeida RAQUEL.

Conhecendo o tempo e clima na estação meteorológica: como prevenir desastres e promover a resiliência das comunidades

Resumo: A Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) apresentou a 3º edição da Feira de Profissões em 29 de agosto de 2025 em Ponta Grossa, Paraná, contando com exposições dentre eles, do curso de Geografia com o projeto de extensão Conhecendo o Tempo e o Clima na Estação Meteorológica financiada pela Itaipu. O objetivo da exposição foi o de alertar a respeito das crises climáticas, uma vez que as mesmas já deixaram de ser uma ameaça futura e abstrata para se consolidar como uma realidade incontornável, que transforma paisagens, culturas e modos de vida em diferentes partes do mundo. A exposição procurou evidenciar os próxis que permitem a identificação de mudanças climáticas passadas, além disso, apresentou os equipamentos que permitem a verificação das alterações e trouxe cenários de desastres ambientais vivenciados atualmente. A atividade envolveu membros da graduação e pós-graduação e estagiários do projeto. A proposta está relacionada a elementos de educação não-formal e museal e possibilitou que os visitantes, de diferentes escolas dos Campos Gerais do Paraná, fossem despertados para as emergências climáticas.

Palavras-chave: educação não-formal; desastres; climatologia.

INTRODUÇÃO

No dia 29 de agosto de 2025 foi realizado na cidade de Ponta Grossa (PR) o evento Universidade e Comunidade que englobou a 3ª edição da Feira de Profissões na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Todos os 43 cursos presenciais da universidade tinham exposições em estandes no ginásio de esportes. Cada curso estava responsável por expor a rotina profissional e atividades práticas, havendo a interação entre os acadêmicos e o público

[1] Apresentador(a)

que visitavam as exposições. A feira das profissões não ficou restrita somente nesse espaço, pois havia estandes sobre serviços da UEPG presentes na área externa do ginásio. Também havia exposições no Centro de Convivência da universidade, ao lado do Museu de Ciências Naturais (MCN), onde os cursos de Licenciatura e Bacharelado em Geografia e História utilizaram o espaço para expor sobre os cursos, sendo um deles a exposição do Projeto de extensão Conhecendo o Tempo e o Clima na Estação Meteorológica. O presente trabalho relata sobre essa exposição, que foi construída por discentes do Programa de Pós-Graduação em Geografia e do curso de Licenciatura em Geografia. A grande maioria do público visitante foram alunos do ensino médio, interessados em entrar em um curso superior.

O intuito principal da exposição era proporcionar um momento em que a comunidade pudesse refletir a respeito das emergências climáticas e sobre os problemas resultantes de ações antrópicas negativas ao meio ambiente. A atividade foi apoiada pelo MCN-UEPG, que reconhece a importância do estande para a sociedade, apoiando sua permanência como exposição temporária no Centro de Convivências, agregando aos conhecimentos obtidos pelos visitantes durante a ida ao museu, promovendo um espaço de aprendizado dinâmico e interativo (Mendes *et al.*, 2024).

A atividade realizada pode ser considerada como educação não formal e museal, porque possui algumas características pertencentes a esse tipo de ensino, tais como atividades variadas, como as exposições (Mendes *et al.*, 2024). Gadotti (2005) explicita que esse tipo de educação é menos hierárquica. A educação não-formal se difere do ambiente escolar que possui uma estrutura estabelecida com normas mais rígidas, com modelo de avaliação flexível, ou que não exigem certificação. Gohn (1998) afirma que a educação não-formal estimula a criatividade e proporciona a aquisição de novos conhecimentos.

A feira de profissões, e o estande do projeto proporcionaram experiências que seguem esse propósito, pois proporcionou o público visualizar, interagir e compreender as problemáticas ambientais atuais, e ter a criatividade de expor suas opiniões na atividade prática da árvore de ideias sustentáveis.

OBJETIVOS

O objetivo geral da atividade foi o de sensibilização frente às mudanças climáticas proporcionando ao visitante um ambiente que lhes permitisse evidenciar as mudanças climáticas pretéritas através dos próxis existentes. Bem como, o monitoramento das mudanças climáticas atuais com os equipamentos utilizados para mensuração das condições do clima. E também compreender as evidências dos desastres que estamos vivendo, principalmente em relação aos impactos em nosso cotidiano.

METODOLOGIA

A exposição foi organizada de tal modo que permitisse a sensibilização, comoção e reflexão dos visitantes frente à temática pertinente a respeito das mudanças climáticas, dos desastres climáticos e o funcionamento de uma estação meteorológica. Para este fim e devido à natureza do evento, foram utilizados vários recursos visuais, sendo dividido em seções.

A primeira seção está relacionada à medição da temperatura ao longo das décadas com a presença de alguns tipos de termômetros. Em seguida foram colocados alguns instrumentos que compõem uma estação meteorológica convencional.

A outra seção relacione-se com o impacto das mudanças climáticas na vida terrestre e marinha relacionados a reprodução e habitats. Algumas amostras de rochas que evidenciam as mudanças climáticas ao longo dos tempos foram expostas. Em um televisão pode ser visualizado o aplicativo *Windy* mostrando a previsão do tempo e em um totem foram colocadas algumas imagens sobre desastres socioambientais ocorridos no Brasil durantes os últimos 15 anos.

A última seção tinha como objetivo causar comoção nos visitantes através dos objetos expostos como, parte de uma árvore sem vida, troncos de árvores queimadas e esqueletos de pássaros, uma tartaruga envolta em lixo e um tronco de árvore que evidencia a passagem de um tornado. Solicitou-se que os visitantes escrevessem em uma folha ações individuais de combate às mudanças climáticas, essas folhas foram cortadas em formato de folhas de árvores e foram colocadas nos galhos secos de uma árvore sem vida presente nesta exposição.

No meio da exposição foram coladas maquetes lúdicas mostrando quais são as principais atividades causadoras das mudanças climáticas no Brasil e balões estavam representando os principais gases geradores do efeito estufa.

RESULTADOS

Na entrada os visitantes poderiam acessar um *QR Code* e realizar o cálculo da sua "pegada ecológica", isto é, o cálculo sobre o quanto de emissões de gases do efeito estufa são gerados por nossos hábitos cotidianos. Na entrada, também, foram colocados o título da exposição "Mudanças Climáticas"; imagens do símbolo pontagrossense, a Taça do Parque Estadual de Vila Velha, em cenários de condições climáticas extremas, como em queimadas, nevasca e tempestades severas; e troncos de árvores queimadas durante um incêndio próximo a linha férrea no campus da UEPG.

No interior da exposição foram colocados alguns modelos de termômetros construídos ao longo dos anos, como o termômetro de Galileu Galilei, termômetros de temperatura máxima e mínima, termohigrômetro e geotermômetro. Juntamente aos instrumentos foi inserido um banner com um gráfico que evidência o aumento da temperatura média global, desde o período pré-industrial até os dias de hoje. Alguns instrumentos que compõem uma estação meteorológica convencional foram expostos, como o evaporígrafo, termohigrógrafo, actinógrafo e o heliógrafo, contendo a descrição de cada um.

Em outro local da exposição foi abordado à questão das mudanças climáticas na influência na vida, reprodução e habitat de alguns animais, como os pinguins, sapos, lagartos e tartarugas, incluindo breves textos descrevendo como as mudanças climáticas podem impactá-los negativamente. Estes animais pertencem ao laboratório de Zoologia do departamento do curso de Ciências Biológicas da UEPG.

Para diferenciar as mudanças do clima por causas naturais das causas humanas, os cientistas utilizam a paleoclimatologia. Alguns destes registros estavam presentes em uma seção da exposição, como os fósseis de árvores petrificadas, amostras de rochas como o Varvito, o Tempestito e as gretas de contração.

Foram demonstradas imagens de desastres socioambientais intensificados pelas mudanças climáticas, oriundas de atividades antrópicas, tais como as inundações e os vendavais. Em uma televisão foi demonstrado um aplicativo, denominado *Windy* que tem como uma de suas funções demonstrar a previsão do tempo em escala global. No centro da exposição foram expostas maquetes indicando a intensificação das mudanças climáticas através do

desmatamento e o avanço do agronegócio, as emissões de gases do efeito estufa a partir da queima de combustíveis fósseis, o setor de indústria e geração de resíduos. Também foi demonstrado uma réplica de tornado.

A última seção da exposição está relacionada a eventos que causam danos à vida terrestre e marinha. Para ilustrar tais danos, foi exposto um tronco de uma árvore que possui pedaços de telha de fibrocimento. Estes estilhaços foram arremessados durante a passagem de um tornado no município de Piraí do Sul (PR). Uma tartaruga empalhada e emergida em lixo foi utilizada para demonstrar como as mudanças climáticas estão afetando a vida marinha.

Durante a feira de profissões da UEPG a exposição foi visitada por várias escolas, instituições e pessoas interessadas em conhecer o impacto das mudanças climáticas em nossa vida. As figuras 1 A e B representam a exposição organizada e com os visitantes e monitores.

Figuras 1 (A e B) - Exposição sobre mudanças climáticas durante a feira de profissões da UEPG.

A) 

B) 

Fonte: Hornes (29/08/2025).

O público demonstrou interesse em participar das atividades propostas como o cálculo da pegada ecológica e a mensagem sobre como suas ações individuais podem colaborar com a diminuição dos impactos das mudanças climáticas no planeta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exposição, organizada no âmbito do projeto Conhecendo o Tempo e o Clima na Estação Meteorológica, foi uma oportunidade de dialogar com diferentes públicos e constituiu em um desafio de elaborar conteúdos científicos acessíveis e atrativos para o público geral. A montagem exigiu cuidado na escolha dos materiais e na forma de apresentar instrumentos fósseis, animais e maquetes relacionados às questões ambientais do presente e do passado,

além de demonstrar ferramentas de alta tecnologia para monitoramento do clima e do tempo, o que se destacou ao notar a atenção e o envolvimento dos visitantes.

De acordo com dados divulgados pela UEPG a 3ª edição da feira de profissões atraiu cerca de 6 mil visitantes, parte destes, passaram pela exposição objeto de análise deste trabalho. O público participou ativamente das atividades interativas, como o cálculo da pegada ecológica e a criação da árvore com folhas contendo propostas individuais para combater as mudanças climáticas, demonstrando interesse pelos materiais expostos e refletindo sobre o impacto das ações humanas no meio ambiente.

A equipe avalia que a atividade cumpriu o papel extensionista de aproximar a universidade da comunidade, demonstrando que a ciência pode ser aplicada para tornar nossas atitudes mais conscientes, responsáveis e mais sustentáveis. Assim, a experiência mostra a importância da extensão universitária para aproximar a ciência da sociedade e ajudar na formação de cidadãos conscientes sobre os desafios das mudanças climáticas.

APOIO

A equipe agradece o apoio de: Universidade Estadual de Ponta Grossa, Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESP), Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Culturais (PROEX), Museu de Ciências Naturais da UEPG, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Programa de Extensão para Sustentabilidade Territorial do Parque Tecnológico Itaipu.

REFERÊNCIAS

GADOTTI, M. A Questão da Educação Formal/Não-Formal. **Institut International of Droits de L'enfant (IDE)**. Sion, p. 1-11, out. 2005.

GOHN, M, G. Educação Não Formal: Um Novo Campo de Atuação. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação**. v. 6, n. 21, p. 511-526, Rio de Janeiro, out./dez. 1998.

MENDES, C. P.; LICCARDO, A.; PIMENTEL, C. S. Educação não formal em museus universitários ligados às Geociências no Paraná. **Terr@ Plural**, Ponta Grossa, v.18, p. 1-15, 2024.

RIBEIRO, E. S. Museus em universidades públicas: entre o campo científico, o ensino, a pesquisa e a extensão. **Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 2, n. 4, ago. 2013, p. 88-101.