



II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: A CONSTRUÇÃO DO PROJETO 'TODA CIDADE ENSINA' NO DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS AUDIOVISUAIS PARA A REDE BÁSICA

Camilo Silva Costa¹
Luiz Caldeira Brant de Tolentino Neto²

1. INTRODUÇÃO

O distanciamento social imposto pela pandemia do coronavírus afetou significativamente a Educação Básica, especialmente nas esferas públicas. Além das dificuldades de acesso a equipamentos e tecnologias há também a perda de uma função fundamental das escolas: a interação social e a expansão do conhecimento cultural e científico. Baseado nisso, houve a construção do projeto extensionista 'Toda Cidade Ensina' pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), com objetivo de atender as instituições escolares afetadas pelo ensino remoto.

O projeto proporcionou visitas virtuais a espaços não-formais de Educação, potencializando a interação da comunidade com a Universidade, fomentando a Alfabetização Científica (AC) e a Divulgação da Ciência (DC) através de recursos audiovisuais. A introdução de tecnologias digitais contemporâneas tem influência significativa no desenvolvimento de novas abordagens para o processo de ensino-aprendizagem. A ocorrência destas, em diferentes esferas da vida humana contribuem para sua inclusão nas escolas, uma vez que, esta não está separada dos demais espaços sociais. Possibilitando a capacidade de leitura científica mais eficaz, podendo transformar os ambientes escolares tradicionais, visto que, a escola não é mais o centro de consumo e produção de informação.

Dessa forma, é fundamental que os professores de ciência se familiarizem e destaquem ao uso das tecnologias digitais em sua prática educacional. De acordo com Mercado (1998) devemos nos atentar a importância das tecnologias na formação docente, fato que se mantém atual:

Com as novas tecnologias, novas formas de aprender, novas competências são exigidas, novas formas de se realizar o trabalho pedagógico são necessárias e fundamentalmente, é necessário formar continuamente o novo professor para atuar neste ambiente telemático, em que a tecnologia serve como mediador do processo ensino-aprendizagem (MERCADO, 1998, p. 3).

Os materiais audiovisuais de DC são uma forma de introduzir tecnologias no ensino e servir como suporte educacional. Eles potencializam o conhecimento científico com a sociedade, estabelecendo uma conexão entre o mundo da Ciência e outros mundos. Isso torna esses materiais uma ferramenta importante para integrar ao Ensino de Ciências, superando as limitações do ensino tradicional. Incorporar recursos didáticos tecnológicos, como os materiais audiovisuais, tem o poder de facilitar a aprendizagem e melhorar a experiência educacional, se tornando um novo elemento de cooperação e transformação (MERCADO, 1998).

¹Mestrando em Educação em Ciências. Universidade Federal de Santa Maria. camiloscos4@gmail.com

²Doutor em Educação. Universidade Federal de Santa Maria. luiz.neto@ufsm.br



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



A DC aparece como uma grande mediadora entre a sociedade e a Ciência, entende-se que a DC utiliza “[...] de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos de canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo [...]” (BUENO, 2009, p. 162). Além disso, Moran (1995) nos alerta que jovens lêem o que podem visualizar, precisam ver para compreender, sendo mais sensorial-visual do que racional e abstrata.

Dito isso, a BNCC (BRASIL, 2018) destaca a necessidade de desenvolver a capacidade de utilizar diversas tecnologias de forma criteriosa, reforça a importância do ensino das Ciências da Natureza como uma forma de capacitar os estudantes para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo, estimulando sua participação ativa na sociedade e sua formação crítica e autônoma.

Nesse viés, os Espaços de Educação Não-Formal facilitam o processo de ensino-aprendizagem, permitindo experiências culturais e sociais não vivenciadas nos espaços formais, em especial os escolares. Desse modo, têm-se incentivado o apreço por estes ambientes, retratando suas possibilidades e potencialidades, tanto na formação de professores quanto no processo de ensino-aprendizagem (FANFA, 2020). Nessa perspectiva, Barros e Santos (2010, p. 6) apontam que:

A educação não-formal socializa os indivíduos, desenvolve hábitos, atitudes, comportamentos, modos de pensar e de se expressar no uso da linguagem, segundo valores e crenças da comunidade. Sua finalidade é abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais.

Nessa perspectiva, ambientes não-formais de educação como museus, jardins botânicos e zoológicos oferecem um aporte científico-cultural. Quando estes espaços se dedicam às ciências naturais fornecem subsídios a Alfabetização Científica, tendo uma linguagem que facilita a leitura do mundo (CHASSOT, 1993), auxiliando a comunidade a compreender os eventos à nossa volta. Para Gohn (2006, p. 29) a “sua finalidade é abrir janelas de conhecimento sobre o mundo que circunda os indivíduos e suas relações sociais”, além disso, a Alfabetização Científica pode ser vista como uma orientação que fortalece as possibilidades para uma educação mais engajada e comprometida, de acordo com Chassot (2003).

2. METODOLOGIA

Com uma equipe multidisciplinar, formada por professores da Rede Básica, técnicos, docentes e discentes da UFSM criaram o projeto “Toda Cidade Ensina” (figura 1). Seu objetivo é unir o ensino remoto e a alfabetização científica por meio da produção de materiais de DC apresentando visitas a três espaços de educação não formal: o Jardim Botânico da UFSM, o CAPPÁ – Centro de Apoio à Pesquisa Paleontológica de o Mantenedouro de Fauna São Braz.



II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



Figura 01: Logo projeto Toda Cidade Ensina
Criação: Gabriela Nehring. Fonte: Autores, 2023.

O projeto produziu vídeos temáticos com conteúdos pertinentes na Ciência, adequados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) relacionados aos espaços de educação científica da região de Santa Maria/RS, visando integrar a UFSM com a Educação Básica e qualificar a formação dos licenciandos.

Para alcançar o objetivo, foram propostas as seguintes etapas: a) criação de uma equipe multidisciplinar e com diferentes experiências (comunidade de prática); b) estudo dos documentos curriculares vigentes (BNCC, RCG e DOC-SM) e levantamento dos recursos disponíveis para o estudo das Ciências da Natureza na Educação Básica; c) planejamento de episódios audiovisuais (pré-produção) - roteiro, argumento, locações, direção de arte etc; d) gravação dos episódios (produção); e) edição, finalização, e divulgação dos episódios (pós-produção); f) produção dos materiais complementares de apoio pedagógico (todos com acesso livre, aberto e gratuito); g) divulgação dos recursos produzidos e acompanhamento da audiência e do uso dos episódios/materiais complementares nas escolas de educação básica da região de Santa Maria (com desenvolvimento de ecossistemas comunicativos em redes sociais - Instagram, Facebook, Tiktok e Youtube); h) produção de artigos acadêmicos e de divulgação da experiência de produção dos episódios.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A efetivação do projeto proporcionou práticas que envolveram a formação de licenciandos capacitados a atuar em todo processo de produção de recursos educacionais multimídia. Além disso, foi efetivada a interação entre professores em formação, professores experientes, pesquisadores e profissionais dos espaços de educação não formal com vistas ao desenvolvimento pessoal e profissional e à qualificação da Educação na região. Ainda, foi entregue à sociedade um acervo de recursos educacionais digitais com potencial de contribuir para a Alfabetização Científica, para um maior compromisso socioambiental e para a Educação Básica formal inclusive em períodos de ensino remoto/híbrido. Como projeto de extensão, fortaleceu o vínculo da UFSM com a sociedade extra universitária, promovendo parcerias entre a Universidade, escolas da Educação Básica e espaços de educação



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



não-formal, estabelecendo um grupo referência no estudo e produção de recursos multimídia para a educação em ciências da natureza.

O projeto produziu um total de seis vídeos, os quais estão disponíveis na plataforma do projeto no YouTube (@todacidadeensina). Destes, três vídeos proporcionam uma visita virtual a espaços não formais, enquanto os outros três vídeos têm o objetivo de fortalecer a Alfabetização Científica e promover a divulgação da Ciência, abordando os temas: Nutrição Vegetal e adaptações das plantas, Extinções e seus efeitos, e Especiação e extinção.

Além dos vídeos, foram produzidos materiais complementares na forma de cartilhas para o professor com o intuito de trazer outras informações, sugestões de leitura, glossários, exercícios e atividades práticas. Este material teve a curadoria de professores de Educação Básica parceiros do projeto.

4. CONCLUSÃO

O projeto 'Toda Cidade Ensina' demonstrou ser uma iniciativa satisfatória tanto para o ensino de Ciências quanto para a formação dos licenciados em Ciências Biológicas da UFSM. A colaboração entre acadêmicos, professores, pesquisadores e técnicos de diferentes áreas foi fundamental em todas as etapas de produção dos recursos audiovisuais e materiais de apoio, desde o planejamento até a publicação. Esses resultados mostram o potencial transformador da educação por meio do uso de recursos audiovisuais e da integração entre universidade, escola e comunidade. À medida que o projeto avança, espera-se que esses aspectos sejam cada vez mais fortalecidos, confiantes para uma educação mais dinâmica, participativa e conectada com a realidade atual.

5. REFERÊNCIAS

BUENO, Wilson da Costa. **Jornalismo científico: revisitando o conceito. Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All Print, p. 157-78, 2009.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica: Uma possibilidade para a inclusão social**. Revista brasileira de Educação, p. 89-100, 2003.

CHASSOT, Attico. **Catalisando transformações na Educação**. Ijuí: Editora Unijuí, 1993.

DE BARROS, Valdilene Cardoso; DOS SANTOS, Isabela Macena. **Além dos muros da escola: A educação não formal como espaço de atuação da prática do pedagogo**, 2010.

FANFA, M. S. **Espaços de educação não formal: produção de saberes na formação inicial de professores de Ciências e Biologia**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Educação em



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal na pedagogia social**. In: **Proceedings of the 1. I Congresso Internacional de Pedagogia Social**. 2006.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo et al. **Formação docente e novas tecnologias**. In: IV Congresso RIBIE, Brasília. 1998.

MORAN, José Manuel. O vídeo em sala de aula. **Comunicação e Educação**, n. 2, p. 27-35, jan/abril. 1995.