



COMO SERÁ O
AMANHÃ?

13º ENCONTRO DE DIVULGAÇÃO DE CIÊNCIA E CULTURAL



RELATO DE EXPERIÊNCIA

Cidade que educa: oficinas de ensino de ciências e educação midiática como estratégia para territorialização e contextualização do conhecimento

Tárcio Minto Fabrício¹
Michele Fernandes Gonçalves²
Mariana Rodrigues Pezzo³
Adilson Jesus Aparecido de Oliveira⁴

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece, para a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias no Ensino Médio, a construção de uma base de conhecimentos contextualizada que prepare os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas e elaborar argumentos (BRASIL, 2018). Contudo, a forma como as competências e habilidades são organizadas nesse documento não favorece a concretização desses objetivos (OLIVEIRA et al., 2023), sendo necessárias estratégias que promovam efetivamente a integração e a contextualização do conhecimento científico.

Nesse cenário, o projeto “Cidade que educa – desenvolvimento de estratégia de ensino-aprendizagem para mapeamento e produção de conteúdos sobre pontos de presença da Ciência na Cidade”, desenvolvido pelo Laboratório Aberto de Interatividade para a Disseminação do Conhecimento Científico e Tecnológico (LAbI) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e do Canal Futura no âmbito do edital Praticar Ciência, teve como objetivo desenvolver estratégia de ensino-aprendizagem e materiais associados para o trabalho com a Competência Específica 3 da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias na BNCC para o Ensino Médio.

A estratégia foi fundamentada nos referenciais teóricos das Cidades Educadoras e das abordagens Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), com práticas de mapeamento de pontos de presença da Ciência no território, aprendizagem baseada em investigação e educação para as mídias. O desenvolvimento ocorreu em sete etapas. Na Etapa 1, bolsistas de iniciação científica, estudantes de licenciatura em Biologia, Física e Química, foram formados por meio de leituras compartilhadas, imersão na BNCC e em livros didáticos aprovados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD),

¹ Docente na Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Câmpus de Bauru. tarcio.fabricio@unesp.br.

² Professora Visitante na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Instituto da Cultura Científica (ICC). michelefernandes@ufscar.br.

³ Diretora do Instituto da Cultura Científica (ICC) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). mariana@ufscar.br.

⁴ Docente na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Departamento de Física. adilson@ufscar.br.



resultando na definição de seis situações-problema globais disparadoras associadas às habilidades previstas na BNCC. Na Etapa 2, foi produzida a série audiovisual "E eu com isso?", composta por seis episódios com duração entre oito e dezoito minutos, nos quais cenas ficcionais, interpretadas pelos próprios licenciandos, são intercaladas com entrevistas de docentes pesquisadores da UFSCar de diferentes áreas do conhecimento. A estrutura narrativa da série foi concebida a partir da perspectiva escalar micro, meso e macro (FONOLLEDA; FABRÍCIO; FREITAS, 2014), de modo a articular o caráter universal do conhecimento científico com as questões próprias do território e o repertório individual dos estudantes.

As etapas 3 a 5 foram realizadas na Escola Estadual Professor Adail Malmegrim Gonçalves, localizada no Distrito de Água Vermelha, em região próxima à zona rural de São Carlos (SP). As atividades foram organizadas em nove encontros semanais de aproximadamente duas horas e meia cada, em período contraturno, totalizando 24 horas de duração. Inicialmente, foram ministradas aulas expositivas dialogadas, organizadas a partir das sequências didáticas planejadas pelos licenciandos, com conteúdo complementar ao abordado nos vídeos, sobre os temas: agrotóxicos e alternativas para o controle de pragas; HIV/AIDS e estigma; poluição e contaminação; materiais e seus ciclos de produção, consumo e descarte; transição energética; e usos e acesso à água. Em seguida, foram conduzidas oficinas de cartografia social, em que os estudantes mapearam, individual e coletivamente, pontos associados às temáticas abordadas no território de Água Vermelha e arredores. Posteriormente, cinco encontros foram dedicados à educação midiática, com oficinas de concepção narrativa, captação e edição audiovisual, ao final dos quais os estudantes produziram quatro vídeos próprios sobre as temáticas selecionadas.

A Etapa 6 consistiu em evento de socialização realizado na UFSCar, com exibição dos vídeos produzidos pelos estudantes, entrega de certificados e visita a laboratórios de pesquisa e estúdios de comunicação da Universidade, promovendo a aproximação dos estudantes ao ambiente universitário. A Etapa 7 compreendeu a sistematização da experiência, com análise de registros em diários de campo e dos materiais produzidos e a elaboração de instrumentos orientadores para aplicação da metodologia.

As análises indicam resultados promissores na contextualização do conhecimento científico e na atribuição de sentido a esse conhecimento por parte dos estudantes. A articulação entre as perspectivas das Cidades Educadoras e da Educação CTSA, especialmente na cartografia social, favoreceu o reconhecimento de fenômenos locais — como as queimadas de cana-de-açúcar e o descarte inadequado de resíduos — e concretizou a noção de território como conteúdo de aprendizagem, em consonância com Brandão (2008) e com a concepção de Freire (2002) de que as experiências de vida dos estudantes devem constituir ponto de partida para o ensino. A abordagem escalar micro-meso-macro mostrou-se eficaz na mediação entre o conhecimento científico universal e as questões locais. A produção audiovisual pelos estudantes respondeu ao chamado de Freitas (2008) pela formação de pessoas capazes de opinar sobre os destinos da ciência e da tecnologia, ao mesmo tempo em que endereçou os objetivos da Educação CTS sistematizados por Martins e Paixão (2011), especialmente a contextualização social do estudo da Ciência e o desenvolvimento do pensamento



COMO SERÁ O
AMANHÃ?

13º ENCONTRO DE DIVULGAÇÃO DE CIÊNCIA E CULTURAL



crítico, reforçando, conforme Auler e Bazzo (2001), o desvelamento das relações entre desenvolvimento tecnocientífico e sociedade.

Palavras-chave: Cartografia social; Conhecimento situado; Vídeo; Abordagem CTSA; Cidades educadoras.

REFERÊNCIAS

Auler, D.; Bazzo, W. A. Reflexões para a Implementação do Movimento CTS no Contexto Educacional Brasileiro. **Revista Ciência e Educação**, v.7, n.1, 2001, p.1 13.

Brandão, C.R. **Minha Casa, O Mundo**. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

FONOLLEDA, M.; FABRÍCIO, T. M.; FREITAS, D. de. La escuela y la ciudad em conexión: um análisis de la perspectiva escalar con profesores em formación. **Revista Interacções**, 10 (31), 2014. <https://doi.org/10.25755/int.6377>

Freire, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 32. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

Freitas, D. A perspectiva curricular Ciência Tecnologia e Sociedades – CTS – no ensino de ciência. Em: A. C. Pavão; D. Freitas (org.). **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EdUFSCar, 2008. p. 229 -237.

Martins, I. P.; Paixão, M. F. Perspectivas atuais Ciência-Tecnologia-Sociedade no ensino e na investigação em educação em ciências. Em: W.L.P. Santos; D. Auler (org.). **CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011. p. 135-160.