

ANTOTIPIA, CULTURA INDÍGENA E ENSINO DE QUÍMICA: UMA OFICINA VIRTUAL PRODUZIDA COM O CANVA PELA PERSPECTIVA DA LEI 11.645/2008

Bruna de O. Lima¹; Ana Paula B. dos Santos¹.

¹ Instituto Federal do Rio de Janeiro campus Duque de Caxias (IFRJ CDUC), ollima.chemistry@gmail.com

Palavras-Chave: Cultura indígena, Fotografia artesanal, Ensino de Ciências.

Introdução

O avanço das tecnologias digitais e o impacto das redes sociais tornaram-se cada vez mais evidentes nas relações interpessoais e, conseqüentemente, no ambiente escolar. Estima-se que jovens e adolescentes brasileiros passam, em média, 9 horas por dia conectados à internet (BRASIL, 2025). Entre as conseqüências desse cenário, destaca-se a redução da capacidade de concentração dos estudantes por longos períodos, agravada pelo consumo constante de vídeos curtos, que, em muitos casos, dificultam o desenvolvimento do senso crítico e a retenção de conteúdos a longo prazo (BONFIM, 2024).

Diante disso, professores têm buscado estratégias para despertar o interesse dos estudantes e promover uma aprendizagem mais significativa. A incorporação de ferramentas digitais que dialoguem com o cotidiano dos jovens se mostra fundamental. Contudo, essa transformação no processo de ensino-aprendizagem exige também uma revisão na formação docente no que diz respeito à utilização entre recursos tecnológicos, conteúdos científicos e contextos socioculturais diversos.

Nesse contexto, é essencial reconhecer que o ensino de Ciências da Natureza no Brasil não pode se limitar a aspectos técnicos ou conteudistas. A história do país, marcada pela colonização europeia, pelo genocídio dos povos indígenas e pela escravização de africanos, deixou profundas cicatrizes sociais e culturais. Por séculos, houve tentativas sistemáticas de apagamento das culturas originárias e afro-brasileiras, o que reforça a necessidade de uma educação comprometida com a valorização da diversidade étnico-racial. Assim, a Lei nº 11.645/2008 (BRASIL, 2008) representa um marco importante, ao tornar obrigatória a abordagem da história e cultura dos povos indígenas e afro-brasileiros no currículo da educação básica.

Muitas vezes, educadores da área de Ciências Exatas e da Natureza enfrentam desafios para conectar os conteúdos dessas disciplinas com temas tradicionalmente vinculados às Ciências Humanas. A abordagem da antotípiia, revelação fotográfica artesanal utilizando corantes naturais como pigmento fotossensível quando feito em solução com etanol, revela-se uma estratégia didática viável e interdisciplinar. No primeiro ano do ensino médio, o tema pode ser explorado a partir do conceito de separação de misturas, presente na etapa de preparo dos reagentes associados aos corantes naturais. No segundo ano, a técnica permite aprofundar o conteúdo relacionado ao preparo de soluções, especialmente no uso de solventes como o etanol na extração dos pigmentos. Já no terceiro ano, o foco pode ser direcionado à estrutura das moléculas presentes nos pigmentos vegetais, possibilitando o estudo das funções orgânicas e de suas propriedades químicas (FAIAD, 2023).

A Química está presente em diversos fenômenos do cotidiano e contribui para a compreensão das propriedades das substâncias que compõem o nosso dia a dia. No entanto, frequentemente, ela não é reconhecida pelas pessoas em suas rotinas, sendo percebida apenas de forma abstrata, como é comumente ensinada nas escolas. Quando o conteúdo é contextualizado, além de promover um sentimento de pertencimento e de conexão com a

vivência dos estudantes, despertasse maior interesse por estar relacionado à realidade deles. Isso contribuiu para uma participação mais ativa em sala de aula. No caso do uso de corantes naturais, por exemplo, além dos pigmentos tradicionalmente utilizados pelos povos originários é possível incluir extratos vegetais acessíveis, como os obtidos da couve, beterraba e cenoura. Essa proposta também pode ser aplicada em aulas que abordem a influência da cultura afro-brasileira na culinária (SOUZA, 2018).

Considerando esse contexto, a utilização de recursos tecnológicos como o Canva, uma plataforma de design gráfico amplamente acessível, surge como uma alternativa criativa e eficaz para docentes que desejam diversificar suas práticas pedagógicas. Além de facilitar a criação de materiais visuais atrativos, essas ferramentas ampliam o alcance das produções educacionais, permitindo sua disseminação em plataformas como o YouTube e promovendo o acesso de diferentes públicos a conteúdos culturalmente relevantes.

Dessa forma, foi desenvolvida uma oficina didática virtual sobre antotopia, técnica de revelação fotográfica artesanal que utiliza corantes naturais. Nesse caso, especificamente, foram usados corantes ligados à cultura indígena como urucum, açafraão e páprica. A divulgação científica é fundamental para popularizar a ciência, e nesse processo o desenvolvimento de materiais com design atraente e informações de fontes confiáveis torna-se um grande aliado. Assim, o objetivo desta proposta foi demonstrar como o Canva pode ser utilizado para criar e compartilhar uma oficina virtual de antotopia com corantes naturais indígenas, integrando saberes científicos e culturais conforme a Lei nº 11.645/2008 e promovendo um ensino de Ciências da Natureza mais dinâmico, inclusivo e conectado à realidade dos estudantes.

Metodologia

A oficina desenvolvida foi baseada no projeto de Iniciação Científica intitulado “PROJEQUIM: O ensino da Química Geral sob a perspectiva de projetos”, aplicado em uma turma do primeiro período de Licenciatura em Química do IFRJ – *Campus* Duque de Caxias durante as aulas de Química Geral I. O objetivo foi proporcionar aos futuros professores uma formação que integrasse os conteúdos da disciplina com abordagens pedagógicas alinhadas à Lei 11.645/2008, utilizando a antotopia como recurso didático interdisciplinar.

Ao todo foram 24 alunos divididos em trios. O projeto decorreu durante todo o segundo semestre de 2023 tendo como início uma apresentação em slide explicando sobre a cultura indígena, como é utilizado os corantes por eles, o que é a Lei nº 11.645 e como podem utilizar em sala de aula quando formados, o que é antotopia e como seria o decorrer do período, visto que a participação no projeto eram um dos componentes das suas notas finais. Também mencionou-se que ao final do período, seria preparado uma exposição durante a SEMAC (Semana da Cultura) com os resultados das antotopia de cada trio e avaliados por docentes da própria instituição.

A atividade adotou uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório, fundamentada em metodologias ativas e no ensino por projetos, com o intuito de promover uma aprendizagem significativa, conectada à realidade sociocultural dos alunos. O roteiro da oficina foi estruturado em quatro tópicos principais: (1) História e cultura indígena; (2) A Lei nº 11.645/2008; (3) Antotopia como técnica artística e científica; e (4) Etapas de produção das imagens fotossensíveis.

Após a elaboração do roteiro, os estudantes iniciaram o processo de gravação dos áudios de cada cena utilizando um gravador de voz. Em seguida, os slides da apresentação foram desenvolvidos na plataforma Canva, onde buscou-se um design dinâmico e atrativo. Para garantir movimento e fluidez à narrativa visual, foram aplicadas “animações de página” e efeitos de transição disponíveis na ferramenta, conferindo dinamismo às imagens, figuras e palavras apresentadas. Cada elemento gráfico foi selecionado de forma a dialogar com o conteúdo narrado, proporcionando coerência entre áudio e imagem.

Na etapa final, os áudios gravados foram integrados à apresentação no Canva, juntamente com uma trilha sonora adequada ao tema, resultando em um vídeo de caráter educativo e cultural. Para viabilizar a publicação do produto final, foi criado um e-mail institucional específico para o projeto, necessário para abertura de um canal no YouTube, onde o vídeo foi disponibilizado publicamente. O processo completo — da elaboração do roteiro à postagem do vídeo — estendeu-se de abril de 2024 a fevereiro de 2025, totalizando aproximadamente dez meses de trabalho colaborativo.

Resultados e Discussão

A oficina audiovisual “Explorando a lei 11.645 por meio da antotípiia: contextualização e aspectos práticos da fotografia com corantes naturais indígenas para o ensino de ciências da natureza.”, publicada no YouTube sendo encontrada através do endereço eletrônico https://youtu.be/hyPPo8mHDe8?si=y_oqRn-Pw0rNjHeS e produzida com a ferramenta Canva, foi fruto de uma experiência prática realizada anteriormente com uma turma do 1º período como citado anteriormente. A atividade presencial teve como foco a aplicação da técnica da antotípiia utilizando pigmentos vegetais tradicionalmente usados por povos indígenas brasileiros, como a páprica e o açafraão, articulando conteúdos químicos com saberes originários, conforme propõe a Lei 11.645/2008.



Figura 1: Capa da oficina realizada no Canva.

Fonte: Realizado pelas autoras.

A partir dessa vivência, surgiu a ideia de transformar a experiência prática em um material didático virtual acessível, com o intuito de compartilhar a metodologia com um público mais amplo e democratizar o acesso ao conhecimento. Assim, foi elaborado um vídeo educativo por meio da ferramenta Canva, que permitiu a criação de elementos visuais atrativos, narração acessível e organização clara do conteúdo. O vídeo foi publicado no YouTube com o objetivo de alcançar estudantes, professores e interessados em práticas de ensino de química integradas a saberes indígenas.

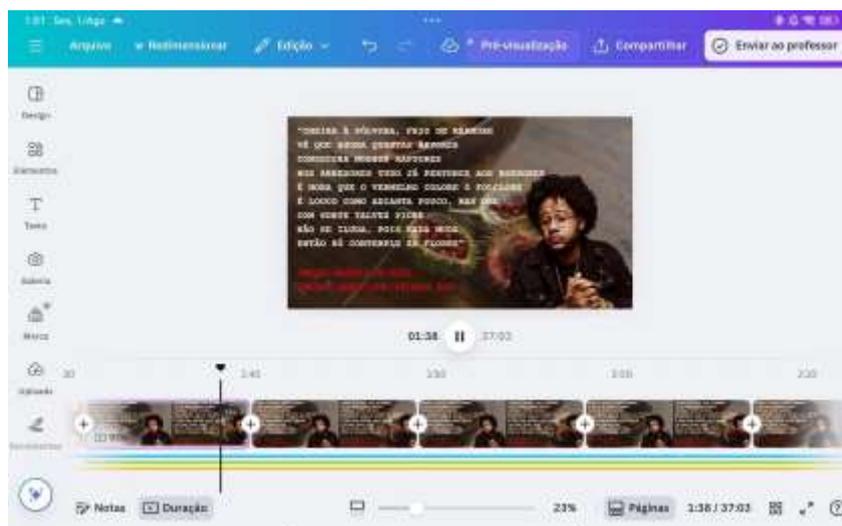


Figura 2: Preparação da oficina por meio do Canva.

Fonte: Realizado pelas autoras.

O primeiro tópico foi introduzido com um trecho da música “Paisagem”, de Emicida, usado para contextualizar a história do Brasil a partir da perspectiva dos povos indígenas. Em seguida, abordou-se a Lei 11.645/2008, destacando sua importância para o currículo escolar e os desafios da sua implementação. No terceiro tópico, discutiu-se a antotipia como técnica artesanal de revelação fotográfica com pigmentos vegetais, relacionando-a com conteúdos de Ciências da Natureza para o ensino fundamental, Química e possíveis articulações com a Física para o ensino médio. Por fim, foram apresentados o cronograma sugerido para aplicação em sala de aula, os materiais e reagentes necessários, e o passo a passo da revelação. Destacaram-se ainda os cuidados necessários no processo e a importância de ajustar as expectativas, considerando o caráter artesanal da técnica.



Figura 3: Cena 9 abordando a Lei 11.645 e sua importância.

Fonte: Realizado pelas autoras.

O Canva foi escolhido por ser uma ferramenta gratuita, intuitiva e rica em recursos gráficos, facilitando a produção de um material visualmente atrativo mesmo para quem não possui experiência prévia em design ou edição de vídeo. A oficina foi roteirizada em etapas, com linguagem acessível e foco em conceitos como a história dos povos originários brasileiros,

a Lei n.º 11.645/2008, a antotípiia e o preparo da prática. Além disso, todos os materiais utilizados na experiência prática foram adaptados para que pudessem ser aplicados em escolas sem laboratórios, garantindo baixo custo e acessibilidade.



Figura 4: Slide para a explicação de como pode utilizar a antotípiia em sala.

Fonte: Realizado pelas autoras.

A construção do vídeo no Canva foi inteiramente orientada por decisões didáticas e estéticas. A definição do layout considerou a clareza e a fluidez da apresentação, respeitando a organização proposta: início com os marcos legais e o problema identificado, transição para o contexto indígena e sua relação com a natureza e os pigmentos vegetais, e aprofundamento na técnica e nos resultados.

A escolha dos elementos ilustrativos foi guiada por dois critérios centrais: a disponibilidade de recursos na própria plataforma e o cuidado com a representação cultural. Utilizar imagens do acervo gratuito do Canva implicou em uma curadoria atenta para evitar estereótipos e assegurar respeito às culturas originárias. Foram priorizadas imagens neutras ou simbólicas, com atenção à representatividade e ética visual.

Na estruturação das cenas, a limitação de tempo por slide (30 segundos) exigiu um planejamento detalhado. Diversas cenas foram duplicadas ou desmembradas para permitir a sincronização entre a narração e os elementos visuais, respeitando o ritmo necessário para a compreensão. Essa adaptação foi essencial para manter a fluidez sem comprometer a densidade conceitual do vídeo.



Figura 5: Demonstração de como preparar o porta retrato na oficina.

Fonte: Realizado pelas autoras.

A trilha sonora foi escolhida com o objetivo de criar uma atmosfera reflexiva, sem competir com a narração. A música aparece como um recurso de ambientação, reforçando o tom respeitoso e sensível da oficina. Seu volume foi ajustado cuidadosamente para não sobrepor o conteúdo falado, mantendo o foco na escuta e no aprendizado.

Além disso, a experiência serviu como uma estratégia formativa significativa para os alunos da licenciatura, que não apenas aplicaram conceitos químicos em uma situação concreta, mas também participaram da elaboração de um recurso didático inovador e culturalmente sensível. Essa vivência contribuiu para o desenvolvimento de competências como planejamento, trabalho em equipe, comunicação científica e consciência sociocultural, tendo em vista que é um dos aspectos fundamentais para uma atuação docente comprometida com a diversidade e a justiça social.



Figura 6: Oficina audiovisual presente na plataforma YouTube.

Fonte: Realizado pelas autoras.

Além da fundamentação conceitual, o vídeo discute a realização prática da oficina, envolvendo etapas como: preparo dos extratos etanólicos com materiais acessíveis (urucum, açafraão e páprica), aplicação dos pigmentos em papel, montagem do papel fotográfico com acetatos impressos ou partes de um vegetal, e exposição controlada à luz solar. Também são

apresentados e discutidos os resultados obtidos, com destaque para os desafios relacionados ao tempo de exposição, à intensidade da luz e à estabilidade das cores, elementos que podem ser explorados didaticamente em sala de aula como parte do processo investigativo.

Ainda que o foco do trabalho seja a ferramenta Canva, torna-se imprescindível refletir sobre a robustez da proposta pedagógica que sustenta o vídeo. A oficina, pensada em formato audiovisual, constitui um recurso didático relevante que justifica a duração de aproximadamente 37 minutos. Essa extensão foi uma escolha intencional: ao invés de fragmentar o conteúdo em vídeos curtos e desconexos, optou-se por uma abordagem contínua e estruturada, permitindo ao espectador uma imersão gradual e reflexiva. A segmentação em blocos visuais bem definidos (introdução, fundamentação, preparação, resultados e orientações) permite uma navegação didática, favorecendo pausas e retomadas conforme o interesse ou necessidade do público.

Em síntese, os resultados demonstram que o uso de ferramentas digitais como o Canva, aliado à produção de conteúdos audiovisuais e à valorização dos saberes indígenas, pode transformar práticas educativas em espaços mais democráticos, sensíveis à diversidade e cientificamente rigorosos. A oficina audiovisual não apenas comunicou um conteúdo, mas promoveu um diálogo entre diferentes formas de conhecimento, contribuindo para a formação de uma educação química mais crítica, inclusiva e significativa.

Conclusões

A elaboração da oficina audiovisual sobre antotíпия, utilizando a plataforma Canva, mostrou-se uma estratégia eficaz e inovadora para articular conhecimentos químicos com saberes tradicionais indígenas, atendendo aos preceitos da Lei 11.645/2008 no âmbito do ensino básico. A proposta interdisciplinar permite não apenas a compreensão dos princípios científicos por trás da técnica artesanal de revelação fotográfica com pigmentos naturais, mas também valoriza a história e a cultura dos povos originários brasileiros, promovendo uma educação mais inclusiva e contextualizada.

O uso do Canva demonstrou-se vantajoso por sua acessibilidade, simplicidade e recursos gráficos que facilitaram a produção de um material didático visualmente atrativo, mesmo para educadores sem experiência em design. Ao mesmo tempo, os desafios técnicos, como limitações de tempo por cena e direitos autorais de conteúdos audiovisuais, evidenciam a necessidade de planejamento cuidadoso para garantir a qualidade e a adequação do produto final.

Além de cumprir seu papel como instrumento de divulgação da prática realizada em sala, a oficina audiovisual se posiciona como um recurso pedagógico autônomo, que pode ser adaptado a diferentes contextos e níveis de ensino, inclusive em ambientes escolares com poucos recursos laboratoriais. Ademais, a experiência reforça a importância de alinhar expectativas quanto ao caráter artesanal da antotíпия, estimulando o desenvolvimento do senso crítico e da criatividade dos estudantes.

Agradecimentos

Ao IFRJ CDUC pelo espaço à pesquisa, aos ingressantes do 2º semestre de 2023 de Licenciatura em Química pela participação. Ao CNPq pelo financiamento da bolsa de iniciação de pesquisa a autora.

Referências

BRASIL. **Lei nº 11.645/2008**, de março de 2008. Altera a lei nº 9.349, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. **Crianças, adolescentes e telas: guia sobre uso de dispositivos digitais**. Brasília, Secom/PR, 11 mar. 2025.

BOMFIM, F. R. M.; ANTUNES, R. F. S.; MEZADRI, A. F. L.; LIMA, D. A. S.; NASCIMENTO, V. P.; SILVA, M. M. Entre a distração e a ferramenta: o uso de celulares na sala de aula e as percepções dos estudantes. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 12, 2024.

FAIAD, C. R. **Corantes naturais e Química: a cultura indígena nas aulas de Ciências**. Revista Balbúrdia, São Paulo, 6 fev. 2023

NAGUMO, E. **O uso do aparelho celular dos estudantes na escola**. 2014. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

LEITE, B. S. Tecnologias no ensino de química: passado, presente e futuro. **Scientia Naturalis**, v. 1, n. 3, 2019.

LOPES, P. A.; PIMENTA, C. C. C. O uso do celular em sala de aula como ferramenta pedagógica: Benefícios e desafios. **Revista Cadernos de Estudos e Pesquisa na Educação Básica**, Recife, v. 3, n. 1, p. 52-66, 2017.

SOUZA, I.; GUASTI, M. C. F. A. Cultura africana e sua influência na cultura brasileira. In: Encontro Nacional de Estudantes de Biblioteconomia e Documentação – ENEBD, 41, 2018, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2018. p. 12.