

ETNOBOTÂNICA E CONSERVAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS ALIADA À MÍDIA DIGITAL

ETHNOBOTANY AND CONSERVATION IN SCIENCE TEACHING ASSOCIATED WITH DIGITAL MEDIA

Jéssica de Andrade Jerônimo^{1,2}; Mariana Reis de Brito¹;
Maria Franco Trindade Medeiros^{2*}

Resumo:

A aprendizagem escolar alcança um bom resultado através da interdisciplinaridade da Etnobotânica, na medida em que conteúdos diversos são trabalhados de forma interdisciplinar. No Ensino de Ciências, conteúdos botânicos podem se relacionar a conteúdos históricos e também privilegiar os conhecimentos cotidianos dos estudantes. Amplia-se o conhecimento científico dos alunos a partir da interação entre conteúdos curriculares escolares, proporcionando-lhes uma maior reflexão sobre temas tais como a utilização das plantas e sua conservação. E, nesta perspectiva do Ensino de Ciências, as mídias digitais aliadas à Etnobotânica e Conservação, constituem importantes ferramentas de auxílio na aprendizagem. No presente trabalho, analisou-se o processo de produção de um vídeo didático sob o prisma da Etnobotânica Histórica voltado ao ensino escolar com conteúdo de Ciências (conservação) e História (do Brasil). Analisou-se também um plano de aula elaborado para contemplar o mencionado vídeo para aplicação em disciplina de Ciências. No processo de criação do vídeo, a obra *Historia Naturalis Brasiliae*, de 1648, dos naturalistas holandeses Wilhelm Piso e Georg Marggraf foi utilizada como referência histórica e botânica, além do currículo definido pela Base Nacional Comum Curricular (Brasil). O vídeo tem duração de 6:05 minutos tratando de assuntos passados e atuais como desmatamento e urbanização em área de Mata

¹ Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rua Marquês de São Vicente, n° 124, CEP 22451-040, Gávea, RJ – Brasil.

² Laboratório Interativo em Etnobotânica (LinE), Departamento de Botânica, Museu Nacional/UFRJ (MN/UFRJ), Quinta da Boa Vista, CEP 20940-040, São Cristóvão, RJ – Brasil. *mariaftm@mn.ufrj.br

Atlântica, colonização portuguesa e holandesa no Brasil, conhecimentos tradicionais, usos de plantas nativas do Brasil, e importância das populações locais e conservação. A produção audiovisual destinou-se aos estudantes do ensino básico do 9º ano do Ensino Fundamental II (Brasil). Uma vez que a interdisciplinaridade, bem como a vivência pessoal e comunitária dos alunos se mesclam, é importante estimular ações pedagógicas por meio de diferentes ferramentas que permitam veicular diversos conteúdos curriculares no Ensino de Ciências.

Palavras-chave: Ações pedagógicas; Conteúdos curriculares; Ensino de Ciências; Interdisciplinaridade; Recursos audiovisuais

Abstract:

School learning achieves a good result through the interdisciplinarity of Ethnobotany, to the extent that different contents are worked in an interdisciplinary way. In Science teaching, botanical content can be related to historical content and also privilege students' everyday knowledge. The scientific knowledge of students is expanded through the interaction between school curricular contents, providing them with a greater reflection on topics such as the use of plants and their conservation. And, from this perspective of Science teaching, digital media associated with Ethnobotany and Conservation are important tools for learning. In this sense, the process of production of a didactic video was analyzed under the prism of Historical Ethnobotany focused on school teaching with Science content (conservation) and History (of Brazil). A lesson plan elaborated to include the aforementioned video for application in Science subject was also analyzed. In the process of creating the video, the work *Historia Naturalis Brasiliae*, from 1648, by the Dutch naturalists Wilhelm Piso and Georg Marggraf was used as a historical and botanical reference, in addition to the curriculum defined by the National Common Curricular Base – Brazil. The video lasts 6:05 minutes dealing with past and current issues as deforestation and urbanization in the Atlantic Forest area, Portuguese and Dutch colonization in Brazil, traditional knowledge, uses of native plants of Brazil, and the importance of local populations and conservation. The audiovisual production was addressed to students of the 9th grade of Ensino Fundamental II belonging to basic education – Brazil (Middle School 8th grade – USA). Since interdisciplinarity, as well as the personal and community experience of students, are mixed, it is important to stimulate pedagogical actions through different tools that allow the dissemination of the various curricular contents in Science teaching.

Keywords: Audiovisual resources; Curricular contents; Interdisciplinarity; Pedagogical actions; Science teaching

1. Introdução

O Ensino de Ciências comumente privilegia o estudo de conceitos, definições e explicações voltadas para o método científico. Assuntos abstratos destas disciplinas são abordados pelos professores muitas vezes sem relacioná-los com a realidade dos

estudantes, o que tornam tais disciplinas desestimulantes ou mal compreendidas pelos mesmos (ZUANON et al., 2010). Em contrapartida, para um processo de ensino-aprendizagem mais abrangente, a Etnobotânica apresenta viabilidade para satisfazer esta lacuna em vista do seu caráter interdisciplinar.

Correntes como o multiculturalismo, universalismo e pluralismo epistemológico tratam como ponto central a transversalidade do conhecimento (STANLEY e BRICKHOUSE, 1994; COBERN e LOVING, 2001; EIJCK e ROTH, 2007; EL-HANI e MORTIMER, 2007). Nesta perspectiva da interdisciplinaridade e transversalidade no contexto educacional, não há espaço para a atitude de anulação do conhecimento proveniente da história de vida dos estudantes (COBERN e LOVING, 2011). No sentido de se dialogar com estes, não só sobre as suas realidades, mas também sobre outras visões de mundo (FREIRE, 2005), as práticas de ensino voltadas ao respeito e alteridade se impõem como uma necessidade. Os estudantes são impulsionados a encontrar pontos de ligação entre o conteúdo formal e os conteúdos cotidianos que cada um traz consigo. Nesta linha de pensamento, pode-se considerar as possíveis conexões entre a Etnobotânica e o Ensino de Ciências.

Ações pedagógicas com aplicação de materiais didáticos específicos elaborados à luz da Etnobotânica em uma perspectiva histórica (MEDEIROS, 2021) ampliam os conteúdos tratados em aula de modo interdisciplinar, e indicam a correlação entre assuntos da História e das Ciências. Atividades variadas podem ser desenvolvidas para que os estudantes aprimorem suas habilidades e pensamentos perante os assuntos discutidos em aula (FAVA, 2014) e sejam impulsionados a desenvolverem ativamente (DAVYDOV, 1988) os fundamentos do pensamento crítico e científico. Os professores, que atuam como mediadores frente ao perfil dos jovens das novas gerações, podem optar por direcionar suas práticas para o desenvolvimento de habilidades cognitivas também voltadas à utilização de recursos audiovisuais.

Neste contexto, a produção de atividades com recursos audiovisuais como vídeo didático pode se adequar à mediação dos estudantes na conexão entre suas memórias e saberes e os conteúdos formais da História e das Ciências. A utilização da obra *Historia Naturalis Brasiliae*, de 1648, dos naturalistas holandeses Wilhelm Piso e Georg Marggraf, mostra-se como um caminho interessante para a etnobotânica aplicada à produção audiovisual educativa. Elaborada durante o período da colonização holandesa no nordeste brasileiro, entre 1624 e 1654 (GESTEIRA, 2004), a referida obra é considerada uma das primeiras edições dedicadas à biodiversidade brasileira durante o período colonial (NOGUEIRA, 2000), contendo descrições sobre flora e fauna. Dentre as espécies mencionadas, algumas são plantas nativas do Brasil e, por vezes, suas descrições estão relacionadas aos viventes a época (indivíduos de povos indígenas, brasileiros e de povos africanos escravizados) e aos seus conhecimentos (p.ex. MEDEIROS e ALBUQUERQUE, 2012; DA SILVA et al., 2022).

No intuito de se questionar as condições e os meios de aprendizagem na mediação docente, destaca-se neste trabalho a seguinte pergunta: é viável organizar e elaborar um recurso cognitivo audiovisual que possa ajudar o estudante no seu autoaprendizado e na interpretação da realidade diária? A partir deste questionamento, analisou-se o processo de produção de um vídeo didático sob o prisma da Etnobotânica Histórica voltado ao ensino escolar com conteúdo de Ciências (Conservação, especialmente de espécies vegetais) e História (do Brasil), tendo como livro auxiliar a *Historia Naturalis Brasiliae*, de

1648, dos naturalistas Piso e Marggraf. Analisou-se também um plano de aula elaborado para contemplar o mencionado vídeo para aplicação em disciplina de Ciências.

2. Material e Métodos

A idealização do vídeo didático surgiu, primeiramente, através da seleção de conteúdos provenientes da obra *Historia Naturalis Brasiliae*. Em seguida, estes dados bioculturais e históricos foram adequados ao público-alvo de estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental II, considerando-se o currículo definido pela Base Nacional Comum Curricular do Brasil (BNCC, BRASIL, 2018). Conservação, desmatamento e conhecimento popular foram os assuntos selecionados. A partir desta escolha, estabeleceu-se a abordagem e linguagem dos conteúdos, redação do roteiro e definição dos espaços de filmagem e recursos humanos necessários.

2.1 Elaboração do roteiro

Com a utilização do programa Final Draft®, o roteiro foi organizado e dividido em três blocos distintos, cada um encerrando uma cena. Etapas de criação e redação foram subsequentemente submetidas à revisão de conteúdo direcionando o fechamento completo do roteiro.

2.1.1 Plano de sequência do vídeo didático

– Bloco 1: Introdução dos assuntos formais.

Foi gravado externamente, no Parque da Cidade, uma Unidade de Conservação Municipal, localizada no bairro da Gávea, no município do Rio de Janeiro. A partir do contexto histórico, abordou-se como o desmatamento vem afetando atualmente a sociobiodiversidade. Na dinâmica dos planos de gravação da mídia em vídeo, a primeira autora deste trabalho e dois figurantes atuaram nesta cena introdutória. Assim, neste bloco foram apresentadas as temáticas que fizeram parte da narrativa na sequência do vídeo didático.

– Bloco 2: Desenvolvimento dos assuntos abordados.

Este bloco do vídeo didático foi gravado em área externa próxima ao Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM Rio), situado na Marina da Glória, no bairro da Glória, município do Rio de Janeiro; e em área externa do campus da Pontifícia Universidade Católica (PUC-Rio).

Neste plano de sequência ressaltou-se as implicações do desmatamento na vida das populações humanas, animais e plantas. Comentou-se sobre desastres ambientais atuais, exemplificando as fortes chuvas ocorridas em janeiro de 2022 em Petrópolis, cidade situada na região serrana do Estado do Rio de Janeiro, bem como a citação de outros exemplos de desabamentos e enchentes que ocorreram recentemente no Brasil.

Foram suscitadas reflexões sobre este desequilíbrio ambiental e a conservação de espécies.

Na sequência, foi evidenciada a interação das pessoas com as plantas através de exemplos de espécies usadas diariamente, e espécies nativas da Mata Atlântica como: Ipê-amarelo (*Handroanthus albus* (Cham.) Mattos), Pau-Brasil (*Paubrasilia echinata* (Lam.) Gagnon, H.C. Lima & G.P. Lewis) e Pau-ferro (*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz).

A importância histórica de povos de etnias variadas e de seus conhecimentos e práticas com as plantas também foi ressaltada. Comentou-se sobre grupos indígenas, brasileiros e povos escravizados mencionados por Piso e Marggraf (1648) e que, em algum grau, auxiliaram os naturalistas na elaboração de seus conhecimentos e descrições sobre a flora na época da colonização holandesa no nordeste brasileiro. Espécies descritas pelos naturalistas em 1648 e que hoje apresentam risco de ameaça, Jatobá (*Hymenaea martiana* Hayne) e Genipapo (*Genipa americana* L.) (JERÔNIMO, 2021), ilustraram o conteúdo referente à conservação da sociobiodiversidade.

– Bloco 3: Final.

No último bloco do vídeo didático, gravado em área externa próxima ao MAM Rio, argumentou-se sobre a importância da presença dos povos tradicionais em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade. Destacou-se a conexão destas comunidades com as plantas através de sua cultura, de suas crenças e simbologias, tendo sido utilizados recursos de imagens para se ilustrar estas interações. Na finalização deste vídeo didático, foi feita uma breve revisão dos conteúdos mostrados.

2.2 Seleção de material visual

O processo criativo exigiu a pesquisa dos assuntos definidos na idealização do vídeo didático, incluindo a busca por imagens representativas dos conteúdos bioculturais e históricos atuais, como também da *Historia Naturalis Brasiliae*, os quais foram tratados no roteiro elaborado.

Para a organização do material foi criado um banco de imagens para utilização de recursos iconográficos durante a produção da mídia. Foram selecionadas 63 imagens, por meio da plataforma de pesquisa Google Imagens e do acervo de fotografia do Rio de Janeiro do Instituto Moreira Salles (IMS). Estas representações imagéticas foram focadas no conteúdo formal, organizadas e inseridas nos blocos criados no plano de sequência do roteiro. O planejamento do storyboard levou à divisão das imagens no plano de sequência do vídeo. Visando a boa condução pedagógica e atendendo ao processo criativo, os recursos de imagem foram utilizados em quantidades distintas e irrepetíveis nos respectivos blocos: no primeiro, 13 imagens; no segundo, 29; no terceiro, 21 imagens. As imagens utilizadas na etapa final de edição do vídeo didático foram algumas de domínio público e outras previamente licenciadas junto a terceiros. Todas tiveram seus créditos incluídos na produção audiovisual.

2.3 Planos de Filmagem

Para a filmagem do vídeo didático foi utilizada uma câmera modelo Canon T6i, de lente 18-55mm, auxiliada pela captação de áudio pelo microfone do celular modelo Samsung S20, e para regulagem de temperatura da imagem foi utilizada uma folha em branco.

Os planos de filmagem ocorreram em dois espaços públicos ao ar livre na cidade do Rio de Janeiro (Brasil). No Parque da Cidade foram filmadas duas cenas: a primeira contendo sete tomadas e a segunda, três tomadas. No MAM Rio foram filmadas duas cenas: a primeira contendo oito tomadas e a segunda, quatro tomadas. Além destas, uma gravação externa ocorreu na PUC-Rio, contendo apenas uma cena única realizada em três tomadas.

Na operação dos equipamentos, direção de fotografia, de cena e de iluminação, as quais envolvem todo o processo de filmagem, contou-se com alunos da formação técnica em direção do Curso de Cinema da Faculdades Integradas Hélio Alonso (FACHA). Na atuação, contrataram dois atores amadores voluntários e a primeira autora deste trabalho.

2.4 Edição, sinopse e acesso ao vídeo didático

Todo o processo de edição do vídeo didático foi feito por meio dos programas: Adobe Premiere Pro 2022®, Adobe Audition®, Adobe After Effects®, Adobe Illustrator® e Adobe Photoshop®. Foram utilizados efeitos de trilha sonora e 39 imagens no total.

Determinou-se a duração máxima do vídeo em 6:05 minutos, em função do seu uso como recurso pedagógico em um contexto mais amplo de planejamento de aula. Para se adequar o desenvolvimento do conteúdo formal aos diferentes blocos do vídeo, a duração de tempo destes foi distinta. O “Bloco Introdutório dos assuntos formais” tem duração de 1:20 minutos; o “Bloco de Desenvolvimento dos assuntos abordados”, duração de 2:50 minutos; e o “Bloco Final”, duração de 1:55 minutos.

O tema do vídeo diz respeito a uma repórter desejosa de alertar as pessoas sobre a importância da conservação. Encontra um casal desconhecido no Parque da Cidade, no Rio de Janeiro, e dispara informações rápidas e diversas sobre o assunto, não permitindo um diálogo. Com humor, o vídeo documentário trata de assuntos históricos, de urbanização, desmatamento, uso de plantas e importância de comunidades tradicionais para a conservação de áreas ambientais.

O vídeo didático concluído foi disponibilizado para livre acesso na plataforma de vídeo Youtube®, em perfil digital da primeira autora deste trabalho em: <https://youtu.be/v7vIgrmTYAw>.

2.5 Elaboração do plano de aula

Para atender à utilização deste vídeo como recurso didático, foi elaborado um plano de aula direcionado a esta proposta de atividade com conteúdo formal acerca do

conhecimento popular e conservação. O plano de aula foi organizado de modo interdisciplinar com embasamento em duas habilidades do 9ºano do Ensino Fundamental II de acordo com a BNCC (BRASIL, 2018) (Tabela 1).

Tabela 1: Sugestão de plano de aula de caráter interdisciplinar sob a perspectiva da Etnobotânica Histórica com a aplicação do vídeo didático produzido.

Disciplina: Ciências	Turma: 9º ano Ensino Fundamental II
Tema: Conservação	Duração: 50 minutos
<p>BNCC</p> <p>(EF09CI12) Justificar a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.</p> <p>(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.</p>	
<p>Pré-requisitos: Ecologia (Ciências) e Colonização europeia no Brasil (História).</p>	
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Entender as consequências da urbanização e desmatamento nas florestas; ⇒ Compreender as colonizações europeias e suas consequências até os dias atuais; ⇒ Identificar os problemas ambientais relacionados ao desmatamento; ⇒ Reconhecer a utilização e importância das plantas no dia a dia das pessoas; ⇒ Analisar a importância de comunidades tradicionais para a conservação; ⇒ Debater sobre a importância das Unidades de Conservação. 	
<p>Metodologia:</p> <p>(1º Momento - 10 minutos)</p> <p>⇒ Introduzir o tema que servirá de caminho para a construção da autoaprendizagem dos estudantes, tendo como ponto de partida a exibição de um vídeo didático sobre conservação, de título “Mídia Digital para o Ensino de Etnobotânica Histórica e Conservação na Escola”.</p>	

- ⇒ Orientar os estudantes a fazerem anotações pessoais sobre o que lhes chamar a atenção, o que acharem mais importante;
- ⇒ Pausar ou não a mídia para comentar, provocar ou compartilhar a definição de conceitos que auxiliem os estudantes a ampliarem ainda mais o conteúdo enfocado.

(2º Momento - 30 minutos)

- ⇒ Mediar roda de conversa com troca de ideias entre os estudantes para que estes comentem suas reflexões, anotações e curiosidades;
- ⇒ Propor e mediar a discussão sobre o conteúdo através de perguntas pré-estabelecidas, impulsionando a conexão entre os conhecimentos formais e cotidianos dos estudantes.

(3º Momento - 10 minutos)

- ⇒ Concluir a roda de conversa auxiliando os estudantes na elaboração das principais ideias geradas;
- ⇒ Ativar nos estudantes o surgimento de novos estudos através da indicação de leituras de aprofundamento, com o objetivo de gerar uma maior reflexão sobre o conteúdo abordado durante a aula.

Recursos didáticos:

- ⇒ Computador
- ⇒ Projetor
- ⇒ Acesso à internet
- ⇒ Material de leitura

Avaliação:

- ⇒ Avaliar os alunos através de suas anotações individuais sobre o vídeo didático;
- ⇒ Avaliar a participação dos alunos na roda de conversa;
- ⇒ Avaliar a aula analisando o estímulo à participação dos alunos na roda de conversa;
- ⇒ Avaliar a aula concluindo sobre a autoaprendizagem dos alunos a respeito do conteúdo trabalhado.

Referência:

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a base. 3. ed. Brasília: Fundação Carlos Alberto Vanzolini; Gestão de Tecnologias em Educação,

<p>2018. 600 p. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 03 out. 2022.</p>
<p>Literatura recomendada ao docente:</p> <p>DA SILVEIRA, A. S.; GOMES, L. E. N.; JUNIOR, A. P. Investigação sobre a interdisciplinaridade entre o ensino de Biologia, a Etnobotânica e a Educação Ambiental no Ensino Médio. <i>Research, Society and Development</i>, São Paulo, v. 10, n. 7, p.1-27, 2021.</p>
<p>Observações:</p> <p>Perguntas para mediação da roda de conversa</p> <ol style="list-style-type: none">1) O que são Unidades de Conservação?2) Qual a importância das Unidades de Conservação?3) Qual a importância de comunidades tradicionais na conservação da natureza?4) Por que conservar a cultura pode ajudar na conservação da natureza?5) Como o desmatamento nos afeta?6) Quais são as consequências da colonização europeia nos dias atuais?7) Como a urbanização afeta nossas vidas e a de outras espécies?8) Que medidas no nosso dia a dia podem auxiliar a conservação das espécies?

3. Resultados e discussões

Através um audiovisual produzido para aulas de Ciências foi criado um recurso cognitivo adicional aos métodos e espaços tradicionais de aprendizagem. Adotando uma linguagem informal e com características humorísticas intencionais, a atenção dos alunos é despertada, assim como a chamada para o desenvolvimento do senso crítico e da reflexão sobre os assuntos abordados no vídeo. Foi considerada a necessidade dos estudantes dilatarem suas habilidades relativas à elaboração do pensamento e à autoaprendizagem como um componente fundamental nos processos educativos voltados ao desenvolvimento da capacidade de aprender (CASTELLS, 2001). Nessa perspectiva de ensino “desenvolvimental” (DAVYDOV, 1988), a tecnologia, as mídias, os ambientes em redes e perfis digitais, têm um potencial instrucional que pode ser utilizado para a melhoria e o incentivo à aprendizagem.

O vídeo didático, através da imagem em movimento e do som, conferiu concretude aos conteúdos formais tratados, tais como desmatamento, espécies vegetais, seu conhecimento e uso pelas pessoas. A comunicação audiovisual e dinâmica com os estudantes constitui uma didática aplicável à autoaprendizagem. Com a mudança de

paradigma educacional sobre a instrução para uma aprendizagem construtivista (PETTERS, 2012), e diante do intenso fluxo de informações, torna-se imprescindível pensar métodos de ensino que auxiliem os estudantes a enfrentarem a sobrecarga de mídias produzidas na internet. Neste sentido, Fava (2014) comenta sobre a importância da criação de métodos que ensinem os estudantes a lerem, produzirem e avaliarem vídeos da mesma forma como se lê e se analisa criticamente produções textuais ou slides estáticos.

No tratamento próprio da Etnobotânica Histórica sobre a temática da interação entre pessoas e plantas e suas consequências para a conservação, a utilização da *Historia Naturalis Brasiliae* (1648) funcionou como veículo de ensino interdisciplinar. O vídeo exemplificou espécies que ocorrem na Mata Atlântica, um dos biomas brasileiros mais afetados pelo desmatamento (MARTINS et al., 2021). Procurou-se estar entre a cultura popular e a erudita e científica (REIGOTA, 2002) para se criar uma proposta de intervenção que se voltasse à educação ambiental, à uma educação ecologizada. Com uma didática voltada ao ensino da "leitura" da produção audiovisual, uma narrativa de cunho questionador e crítico pautou a análise em torno do desmatamento deste bioma desde o processo de expansão de ocupação e urbanização dos espaços de sua ocorrência, iniciado no período colonial brasileiro. Certamente, estabelecendo base para que as diferentes representações sociais tensionem a negociação para a solução dos problemas ambientais (REIGOTA, 2004), esta estratégia de atuação foi incentivada através do vídeo didático e, subsequentemente, reforçada no plano de aula.

A produção do vídeo didático viabilizou a elaboração do plano de aula (Tabela 1), concretizado numa proposta de intervenção pedagógica de viés etnobotânico no âmbito escolar, que lida com a questão ética, ecológica e, também, com a estética da imagem. No processo de ensino-aprendizagem planejado, assuntos curriculares de Ciências relacionados à Conservação e estudo das plantas nativas do Brasil se coadunaram com temas da História da colonização no Brasil, pontuando a presença de naturalistas. Neste exercício interdisciplinar da educação (ZANON, 2006), o plano de aula apresentou como método de ensino a construção da autoaprendizagem pela análise crítica, exposição verbal e textual de saberes e elaboração de conexões interdisciplinares promovidas pela Etnobotânica. Dentro deste pensamento pedagógico contemplado neste plano de aula, os professores exercem o Ensino de Ciências com maior liberdade considerando a diversidade em suas aulas. Assim, os estudantes discutem a existência de outras culturas refletindo sobre a importância dos demais grupos sociais (MEDEIROS, 2021), e têm uma compreensão mais profunda da sociobiodiversidade.

4. Considerações Finais

Escolher o recurso de um vídeo didático aliado a um plano de aula que corrobore suas intenções pedagógicas relacionadas ao prisma interdisciplinar da Etnobotânica Histórica, é sensibilizar a prática do Ensino de Ciências.

Na análise do processo de produção de um vídeo didático e do plano de aula associado ao mesmo, observou-se a ênfase dada à reflexão e ao estímulo aos estudantes sobre assuntos como a conservação de espécies, e o reconhecimento da importância de povos tradicionais em relação a suas culturas, incluindo seus conhecimentos e práticas.

Na promoção da autoaprendizagem e na conscientização das conexões entre os

conteúdos formal e o cotidiano dos estudantes, assuntos curriculares abstratos que parecem distantes da sua realidade, são bem compreendidos e inseridos na sua nova visão de mundo.

Considera-se importante o estímulo a ações pedagógicas nas quais se mesclam a interdisciplinaridade, a vivência pessoal e comunitária do estudante, utilizando-se de recursos audiovisuais que veiculem os conteúdos curriculares no Ensino de Ciências.

5. Agradecimentos

Aos colegas Jennifer Monteiro da Silva e Gabriel Martins de Souza Ovídio, que aceitaram atuar como figurantes. Ao colega Francisco Gabriel de Souza, que voluntariamente auxiliou na adaptação do roteiro, direção e edição do vídeo didático. Aos colegas Vitória Pereira Paim Cunha e Alexandre Maltez Luna Mendes, que auxiliaram nas gravações do vídeo. À Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) pela gravação na área externa de seu campus. Ao Programa Institucional de Iniciação Científica, Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro (PIBIC/CNPq/UFRJ); e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo incentivo à pesquisa através de bolsa concedida à primeira autora.

Referencias

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**. 3. ed. Brasília: Fundação Carlos Alberto Vanzolini; Gestão de Tecnologias em Educação, 2018. 600 p. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 03 out. 2022.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 630 p.

COBERN, W.W.; LOVING, C.C. Defining "science" in a multicultural world: implications for science education. **Science Education**, n, 85, v. 1, p. 50-67, 2001.

DA SILVEIRA, A. S.; GOMES, L. E. N.; JUNIOR, A. P. Investigação sobre a interdisciplinaridade entre o ensino de Biologia, a Etnobotânica e a Educação Ambiental no Ensino Médio. **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 10, n. 7, p.1-27, 2021.

DAVYDOV, V. V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación psicología teórica e experimental**. Moscú: Editoria Progreso, 1988. 278 p.

EIJCK, M. VAN; ROTH, W.-M. Keeping the local local: recalibrating the status of science and traditional ecological knowledge (TEK) in education. **Science Education**, v. 91, n. 1, p. 926-947, 2007.

EL-HANI, C. N.; MORTIMER, E. F. Multicultural education, pragmatism, and the goals of science teaching. **Cultural Studies of Science Education**, v. 2, p. 657-702, 2007.

FAVA, R. Dimensão: disponibilização dos conteúdos. In: FAVA, R. **Educação 3.0**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 153-183.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 44. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. 245p.

- GESTEIRA, H. M. O Recife holandês: história natural e colonização neerlandesa (1624-1654). **Revista da SBHC**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 6-21, 2004.
- JERÔNIMO, J. A. **Sobre plantas, usos e informantes na Historia Naturalis Brasiliae (1648)**. 2021. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas)-Departamento de Biologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- MARTINS, F. et al. Mata Atlântica: Da formação original à fragmentação e o atual estado de conservação em Santa Catarina. **Estrabão**, v. 2, p. 188-191, 2021.
- MEDEIROS, M. F. T. General reflections on ethnobiology and education. In: MEDEIROS, M. F. T. **Historical Ethnobiology**. Cambridge: Academic Press; Elsevier, 2021. p. 115-138.
- MEDEIROS, M. F. T.; ALBUQUERQUE, U. P. Food flora in 17th century northeast region of Brazil in *Historia Naturalis Brasiliae*. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 10: 50, 2014.
- NOGUEIRA, E. **Uma história brasileira da Botânica**. Brasília; São Paulo: Paralelo 15; Marco Zero, 2000. 255 p.
- SILVA, R. C. C.; BEZERRA, J. J. L.; MEDEIROS, M. F. T. Analysis of historical botanical reports of species of Fabaceae in *Historia Naturalis Brasiliae* (1648). **Rodriguesia**, Rio de Janeiro, v. 73, p. e00112021, 2022.
- STANLEY, W. B.; BRICKHOUSE, N. W. Multiculturalism, universalism, and science education. **Science Education**, v. 78, n. 4, p. 387-398, 1994.
- PETTERS, O. **A educação a distância em transição**. São Leopoldo: Unisinos, 2012. 400 p.
- PISO, W.; MARCGRAVE, G. **Historia Naturalis Brasiliae: in qua non tantum plantae et animalia, sed et indigenarum morbi, ingenia et mores describuntur et iconibus supra quingentas illustrantur**. Amsterdam: Elzevier, 1648. Editado e anotado por Johannes de Laet. Disponível em: <<http://biblio.etnolinguistica.org/marcgrave-1648-historia>>. Acesso em: 03 out. 2022.
- REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. São Paulo: Cortez, 2002. 167 p.
- REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 6. Ed. São Paulo: Cortez, 2004. 87 p.
- ZANON, A. M. A utilização de obras literárias no ensino e no exercício da educação ambiental. In: VARGAS, I. A. et al. (ORG.). **Educação Ambiental: gotas de saber: reflexão poética**. Campo Grande: Oeste, 2006. p. 1-3.
- ZUANON, A. C. A.; DINIZ, R. H. S.; DO NASCIMENTO, L. H. Construção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: um recurso para integração dos alunos à prática docente. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 1-11, 2011.

Recebido em: 28/06/2023

Aprovado em: 16/11/2023

Publicado em: 22/11/2023