

CAPÍTULO XII

INSTAGRAM: UMA FERRAMENTA PARA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR SOBRE O BUTIÁ - FRUTA NATIVA DO RIO GRANDE DO SUL

DOI: <https://doi.org/10.4322/978-65-86889-41-3.c12>

Aline Lima dos Anjos¹
Fernanda Fontanari Nunes²
Jeferson Trojack³
Jéssica Cardoso da Silva⁴
Jóice Maria Scheibel⁵

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma proposta de abordagem interdisciplinar utilizando como tema o butiá, fruto típico do Rio Grande do Sul. A proposta foi desenvolvida na disciplina Buscando Interfaces Disciplinares no Ensino de Ciências, oferecida para os cursos de licenciatura em ciências biológicas, física e química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A atividade final da disciplina foi a produção de um recurso didático digital para o ensino interdisciplinar de ciências. Por meio do desenvolvimento dessa atividade, os licenciandos, autores do presente relato, objetivaram associar a divulgação científica por meio de redes sociais ao ensino e à aprendizagem de ciências.

O tema escolhido foi o butiá, por ser uma planta que faz parte da paisagem e da cultura do Rio Grande do Sul. O fruto, de textura firme, é constituído por muitas fibras, o que gera a dúvida se pode ou não ser consumido in natura. De novembro a março, os frutos estão prontos para o consumo e podem se apresentar de diversas maneiras: amarelos ou alaranjados, doces ou amargos, suaves ou ácidos (Embrapa, 2019). O fruto é comumente utilizado como acompanhamento da cachaça, mas esse

¹ Instituto de Química, UFRGS

² Instituto de Química, UFRGS

³ Instituto de Física, UFRGS

⁴ Instituto de Química, UFRGS

⁵ Instituto de Química, UFRGS

não é o único uso do butiá. Sucos, geleias, sorvetes, bolos, licores e outros alimentos também podem ser preparados com o fruto. O butiá possui, em seu interior, um caroço semelhante ao do pêssego, o qual não deve ser consumido por ser muito duro. Entretanto, dentro do caroço há uma amêndoa — a semente do butiá — que é comestível.

Além de ser versátil, o butiá também é rico em carotenoides, precursores da vitamina A, e possui altíssimos níveis de potássio e ferro, além de grande quantidade de vitamina C (Embrapa, 2019).

A partir da temática do butiá, é possível abordar o conhecimento de maneira contextualizada, ou seja, trabalhar com o butiá, fruta nativa do Rio Grande do Sul, envolvendo características históricas, culturais, químicas, físicas e biológicas. Existem alguns temas que só podem ser constituídos como tal quando estão em uma perspectiva interdisciplinar, como o clima, a cidade, o trânsito e o ambiente (Pombo, 2010). Nesse sentido, este trabalho foi desenvolvido a partir da temática do butiá e evoluiu para uma investigação pautada não somente no sujeito, mas também no objeto de estudo e sua complexidade, avançando para uma perspectiva interdisciplinar. Conceitos relacionados à etnobotânica do butiá e suas características físico-químicas se tornam importantes ferramentas para discussões sobre desenvolvimento sustentável e conservação.

Segundo as competências previstas pela BNCC (Brasil, 2018, p. 9), deve-se “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar”. Na presente proposta, utilizou-se o Instagram como ferramenta digital.

As mídias digitais vêm ampliando a interatividade e a flexibilidade de tempo no processo educacional; por isso, é possível utilizar as redes sociais para contribuir no processo de ensino e aprendizagem (Juliani et al., 2012). Uma estatística que sustenta a afirmativa anterior é citada por Lorenzo (2015) em seu livro *A Utilização das Redes Sociais na Educação*, que menciona que os sites de redes sociais no Brasil são os que mais têm aumentado o número de visitas na web, superando até mesmo os serviços de e-mail. Os alunos já estão familiarizados com as redes sociais. Mesmo que não desejem misturar educação com lazer, eles já sabem utilizar essas ferramentas, o que facilita a exploração de seus recursos (Patrício; Gonçalves, 2010).

A proposta deste trabalho é que os estudantes do ensino médio criem um perfil no Instagram, no qual devem ser feitas postagens com conteúdos relacionados ao butiá. Entre os dados que podem ser levantados em estudos para as postagens no Instagram, encontram-se conhecimentos que incluem aspectos como a história e as possibilidades de uso do fruto, envolvendo sua extração e a utilização do caroço, como no caso da produção de sabonetes artesanais. Outros conhecimentos abordados estão relacionados à tomada de decisões sobre o manejo da planta e sua conservação em relação aos

ecossistemas que possuímos em nosso país. Os tópicos discutidos nas postagens devem ser abordados em aula.

Com o desenvolvimento deste trabalho, algumas habilidades previstas pela BNCC podem ser contempladas dentro deste projeto interdisciplinar, tais como:

- (EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos – interpretando gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, elaborando textos e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural (Brasil, 2018, p. 559).
- (EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta (Brasil, 2018, p. 557).

2. DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

A partir da proposta de elaboração de um projeto interdisciplinar, apresentada na disciplina Buscando Interfaces Disciplinares no Ensino de Ciências, o grupo buscou um tema que pudesse envolver várias áreas de conhecimento. Primeiramente, pensamos em realizar alguma pesquisa utilizando o guaraná; entretanto, o grupo percebeu que seria mais adequado trabalhar com um fruto típico do estado, o que traria mais significado para os estudantes, por contextualizar com o ambiente em que vivem, no estado do Rio Grande do Sul.

Diante da impossibilidade de desenvolver a atividade nas escolas devido à pandemia de Covid-19, os licenciandos elaboraram um perfil no Instagram com a temática butiá, que poderá servir de modelo para a aplicação na educação básica. As etapas de sua criação estão descritas no presente relato, e o material elaborado pode ser acessado em @butiaah no Instagram.

Definidos o tema e a ferramenta digital utilizada, realizamos o levantamento bibliográfico para alimentar o perfil do Instagram com informações de divulgação científica. Ao iniciarmos o levantamento, nos surpreendemos com as diversas informações, curiosidades, estudos e utilizações do butiá como um todo — desde a polpa da fruta e a amêndoa até as folhas do butiazeiro. Foram encontrados vinte e seis artigos, sete notícias e um livro. Esses materiais abordam temas como o levantamento geográfico das espécies nativas no Rio Grande do Sul, a cultura indígena, aspectos históricos do desenvolvimento do fruto e locais de ocorrência no estado.

Com essas abordagens, os componentes de ciências humanas, como geografia e história, também podem ser trabalhados com os estudantes. Outras referências foram selecionadas, destacando

aspectos associados à caracterização visual e físico-química da fruta, tais como: tamanho, cor, acidez, vitaminas, calorias, entre outros; o processo de extração da polpa; o processo de extração da amêndoa e de obtenção do óleo para utilização na indústria alimentícia ou farmacêutica; a caracterização biológica das espécies, impactos ambientais, aspectos econômicos e de sustentabilidade do cultivo e da utilização dos frutos. Com essas abordagens, os componentes de ciências da natureza e matemática podem ser devidamente relacionados e contextualizados.

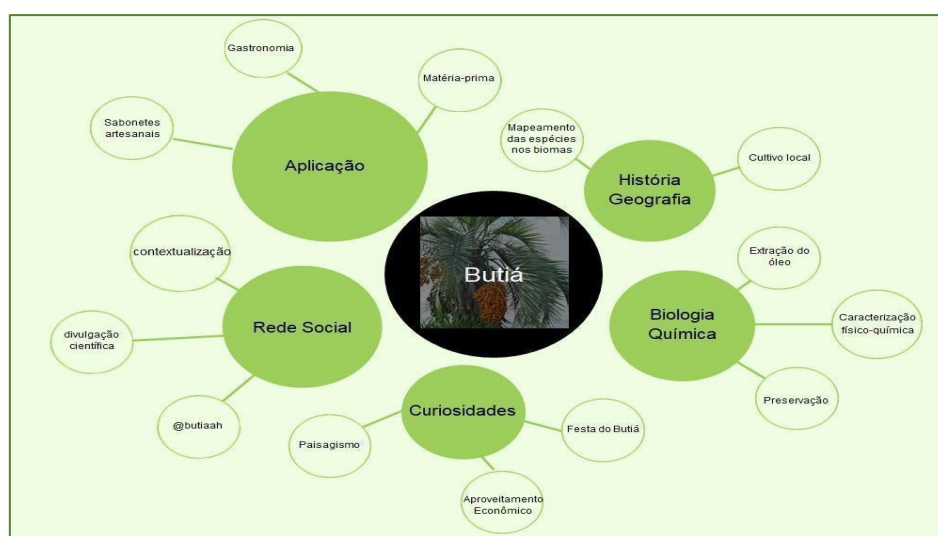
Também buscamos informações a respeito de diferentes formas de utilização do fruto na culinária, com diversas dicas de receitas que vão desde sucos e tortas até cerveja à base de butiá. Aspectos associados à produção de produtos artesanais, como bolsas e sabonetes caseiros, e dicas culturais, como passeios e festas típicas onde o butiá é a estrela da festa, também foram explorados. Essas informações podem servir de incentivo aos estudantes e podem ser trabalhadas nas disciplinas do novo ensino médio, como projeto de vida e empreendedorismo.

A ferramenta utilizada para elaborar as postagens foi o Canva, e a escolha dos temas foi feita com base nos conteúdos propostos de química, física, biologia e matemática, conforme a Figura 1. A Figura 1 mostra a interdisciplinaridade associada aos pontos destacados na página do Instagram.

A partir da criação da página no Instagram, como pode ser visualizado na Figura 2, foram desenvolvidas postagens contendo informações pertinentes sobre o butiá.

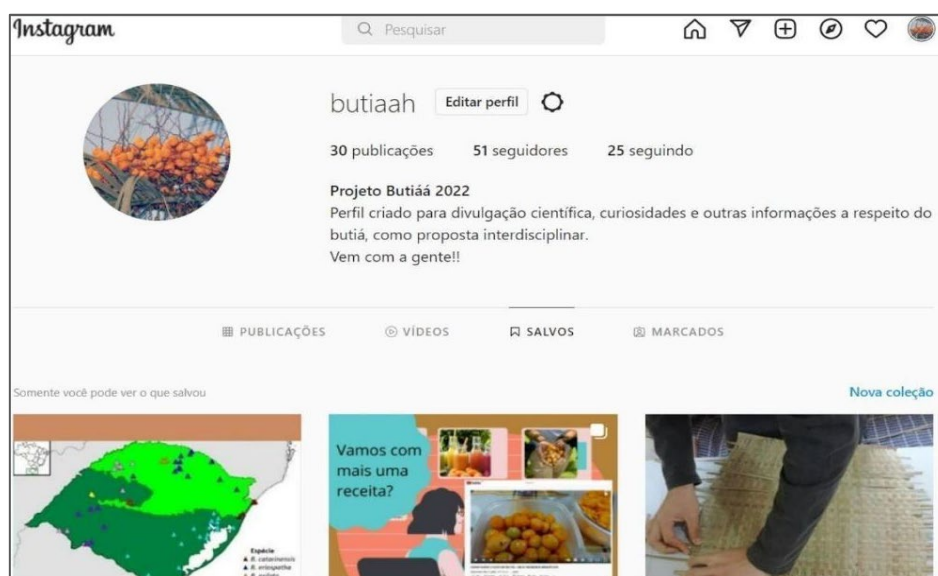
Cada nova publicação na mídia social, como mostrado no exemplo da Figura 3, contava com uma imagem acompanhada de informações resumidas e uma legenda que indicava a fonte, um link da publicação ou mesmo um link de um vídeo disponível na internet.

Figura 1. Mapa mental referente aos conteúdos abordados no projeto



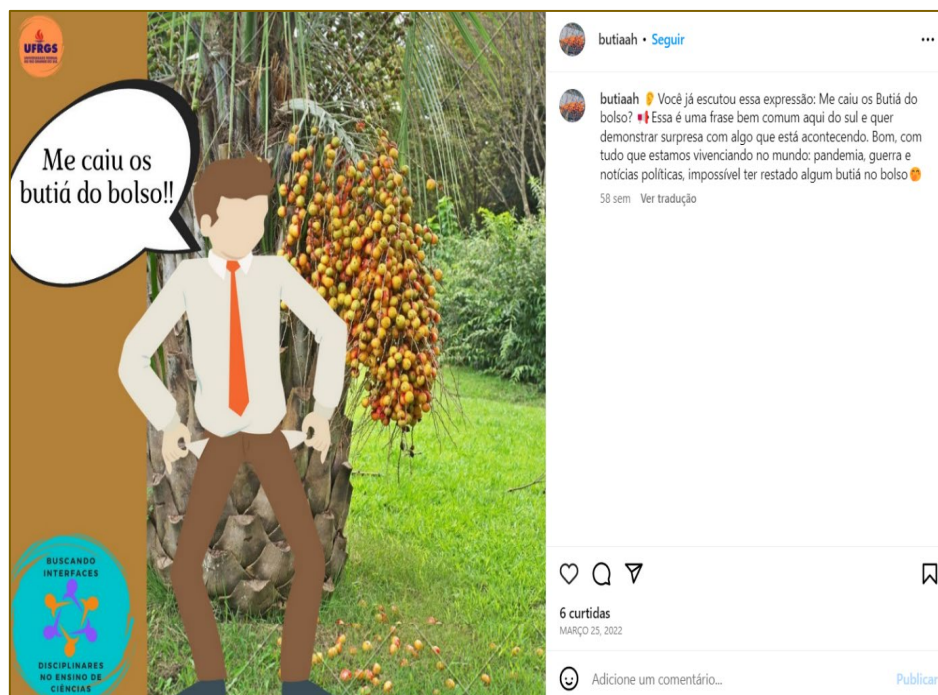
Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 2. Perfil da página criada no Instagram, nomeada de @butiaah



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 3. Exemplo de postagens na página do Instagram, apresentando uma expressão muito empregada nas falas de pessoas no Rio Grande do Sul



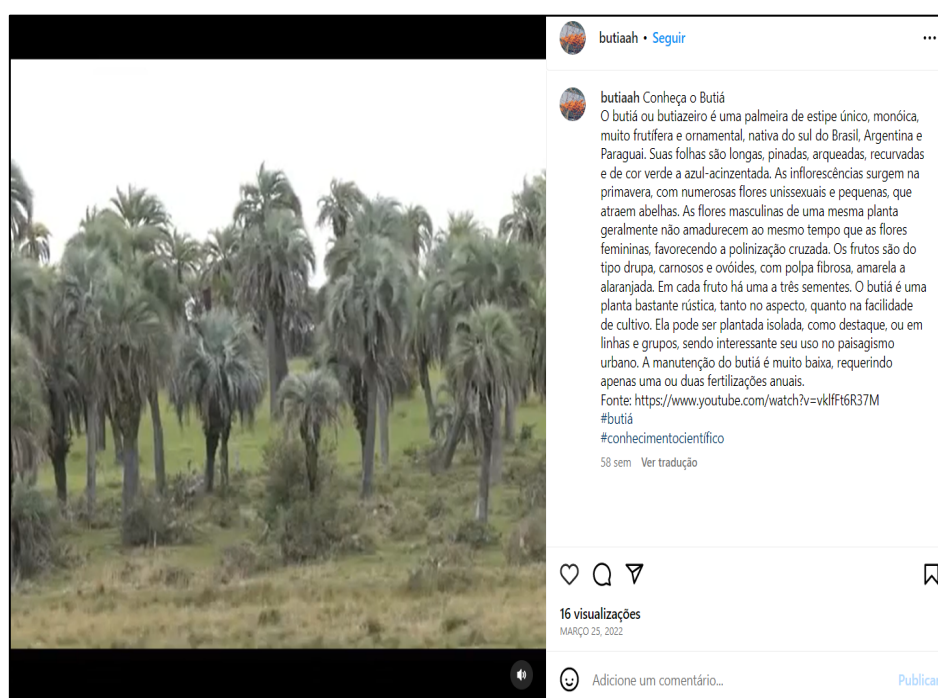
Fonte: Elaborado pelos autores

A seguir, relatamos alguns dos itens abordados no perfil @butiaah do Instagram, como forma de exemplificar as diversas possibilidades de conteúdos interdisciplinares a serem trabalhados em sala de aula a partir da temática do butiá.

2.1 Cultivo Local

Os butiazais são importantes para as pessoas que vivem no bioma Pampa, devido ao patrimônio histórico e cultural associado, além do uso tradicional de seus frutos e folhas para a elaboração de produtos derivados. Na primeira metade do século 20, as folhas eram usadas para produzir uma fibra chamada crina vegetal, que era utilizada como enchimento de colchões e móveis estofados. Atualmente, produtos à base de frutos e folhas de butiá são comercializados por pequenas agroindústrias locais e grupos de extrativistas/artesãos. Os frutos são consumidos frescos ou usados na produção de diversos alimentos (geleias, sorvetes, bombons, bolos e mousses), bebidas (sucos, licores e cachaça com butiá) e artesanatos. Em relação a este tópico, foi realizada uma postagem de um vídeo (Figura 4) com seu link correspondente, que conta um pouco da história do cultivo do butiá, de como o fruto era empregado na construção de casas indígenas e de como atualmente seu uso representa uma alternativa econômica para muitas famílias.

Figura 4. Exemplo de postagens na página do Instagram, apresentando um vídeo sobre a história e cultivo do butiá



Fonte: Elaborado pelos autores

2.2. Caracterização Físico-Química

O butiá, ou butiazeiro, é uma palmeira de estipe único, monóica, muito frutífera e ornamental, nativa do sul do Brasil, Argentina e Paraguai. Suas folhas são longas, pinadas, arqueadas, recurvadas e de cor verde a azul-acinzentada. As inflorescências surgem na primavera, com numerosas flores

unissexuais e pequenas, que atraem abelhas. As flores masculinas de uma mesma planta geralmente não amadurecem ao mesmo tempo que as flores femininas, favorecendo a polinização cruzada. Os frutos são do tipo drupa, carnosos e ovóides, com polpa fibrosa, de coloração amarela a alaranjada. Cada fruto contém de uma a três sementes.

O butiá é uma planta bastante rústica, tanto em aparência quanto na facilidade de cultivo. Pode ser plantada isoladamente, como destaque, ou em linhas e grupos, sendo interessante seu uso no paisagismo urbano. As necessidades de manutenção do butiá são muito baixas, requerendo apenas uma ou duas fertilizações anuais.

Através da caracterização de compostos bioativos presentes na polpa do butiá yatay, constatou-se o potencial da utilização deste extrato como aditivo natural em embalagens para revestimento de alimentos. Dentro deste trabalho, foram abordados conhecimentos químicos como métodos de separação, extração e quantificação de compostos fenólicos e antocianinas, além da avaliação da atividade antioxidante da polpa do butiá.

Um exemplo de publicação no Instagram que pode ser feito com base neste item é apresentado na Figura 5. Quando o aluno realiza uma postagem, essa deve passar por uma leitura prévia sobre o assunto, síntese do tema principal, e coleta de imagens ou vídeos correspondentes; isso enriquece o conhecimento dos alunos sobre o tema em questão.

Figura 5. Exemplo de postagens na página do Instagram, apresentando um estudo sobre parâmetros químicos e físicos das frutas produzidas por butiazeiros



Fonte: Elaborado pelos autores

2.3. Mapeamento das Espécies

Foi publicado na página do Instagram um mapa (Figura 6) com a distribuição das espécies de butiás nos biomas Mata Atlântica e Pampa, no Rio Grande do Sul, trazendo uma abordagem que relaciona o tema central com conteúdos de geografia.

Figura 6. Exemplo de postagens na página do Instagram, apresentando um mapa da distribuição geográfica de butiá nos biomas mata atlântica e pampa no Rio Grande do Sul



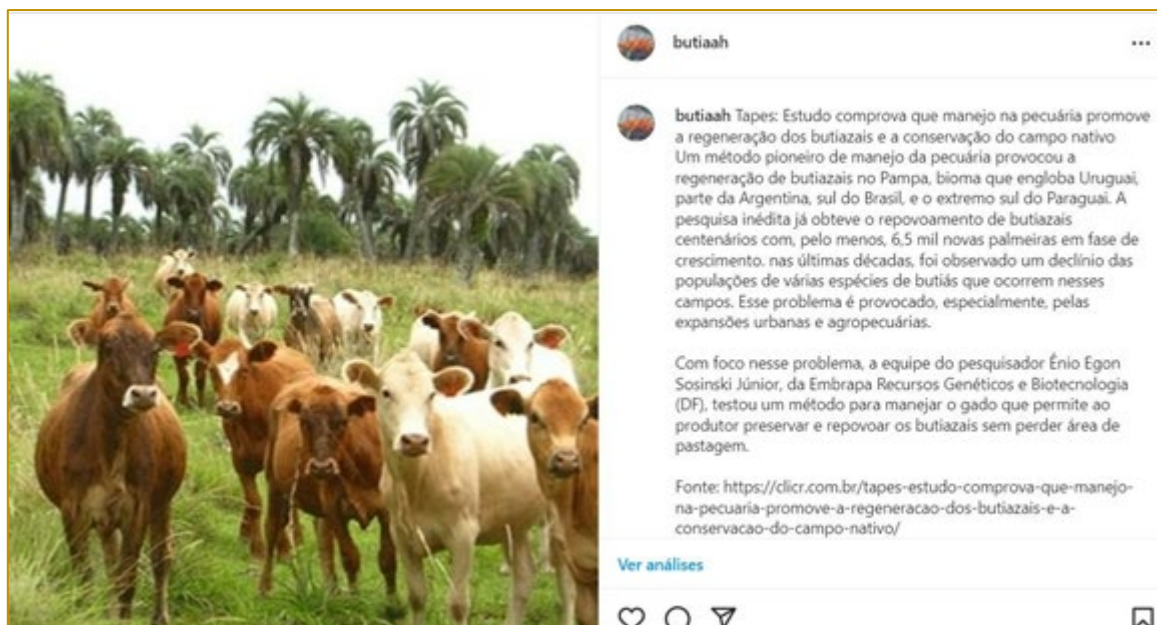
Fonte: Elaborado pelos autores

Outro aspecto relevante é a preservação dos butiazeiros. Encontramos uma pesquisa que descreve um método pioneiro de manejo da pecuária, o qual provocou a regeneração de butiazais no Pampa, bioma que engloba Uruguai, parte da Argentina, o sul do Brasil e o extremo sul do Paraguai. A pesquisa inédita já obteve o repovoamento de butiazais centenários com, pelo menos, 6,5 mil novas palmeiras em fase de crescimento.

Nas últimas décadas, foi observado um declínio nas populações de várias espécies de butiás que ocorrem nesses campos. Esse problema é causado, especialmente, pelas expansões urbanas e agropecuárias. Com foco nessa questão, a equipe do pesquisador Ênio Egon Sosinski Júnior, da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (DF), testou um método para manejar o gado que

permite ao produtor preservar e repovoar os butiazais sem perder área de pastagem. Na Figura 7, apresentamos o modelo de postagem no Instagram com o assunto abordado neste tópico.

Figura 7: Exemplo de postagens na página do Instagram, apresentando imagem, legenda e fonte da publicação



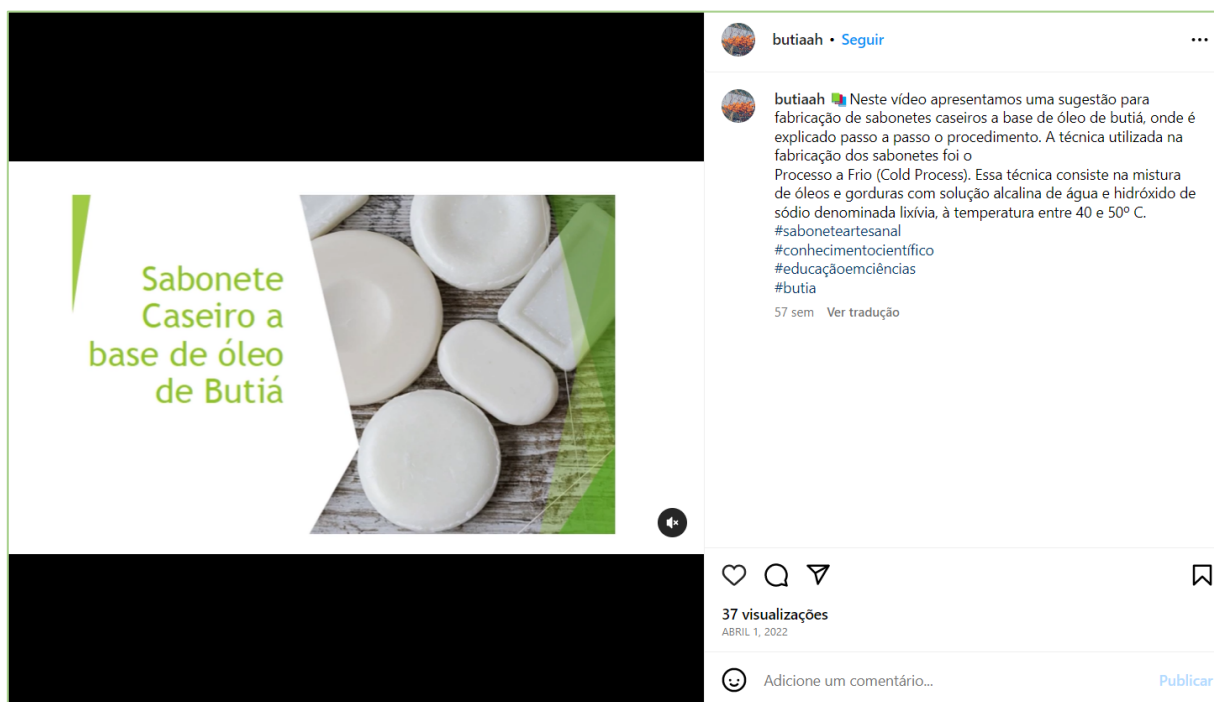
Fonte: Rivas e Barbieri (2015)

2.4. Sabonetes Artesanais

O objetivo de disponibilizar este conteúdo no Instagram é demonstrar a importância da inserção da experimentação nas aulas, por meio da produção de sabonetes artesanais, como um modelo prático de vivência e conscientização, visando uma melhor prática no desenvolvimento do ensino e aprendizagem de química. Os alunos podem produzir seu próprio sabonete caseiro com óleo de butiá, utilizando recursos como o apresentado na Figura 8, que mostra a postagem de um vídeo abordando as etapas necessárias para sua fabricação.

Como sugestão para realizar a extração do óleo, aponta-se o trabalho de Sganzerla et al. (2009). Conforme indicado pelos autores, a extração do óleo de butiá surge como uma perspectiva para a utilização das amêndoas, produzindo um produto com maior valor agregado, que pode ser empregado nas áreas de cosméticos e saboaria artesanal. Essa é uma possibilidade de aumento de renda para as famílias da região rural e pode contribuir para a conservação dos recursos naturais junto às comunidades locais. Nesse sentido, sugere-se o trabalho de Arraes (2018), que relata detalhadamente uma oficina de produção de sabonete artesanal utilizando a técnica de processo a frio.

Figura 8. Exemplo de postagens na página do Instagram, apresentando um vídeo de uma maneira de produzir sabonetes caseiros a base de óleo de butiá



Fonte: Elaborado pelos autores

Com esses dois trabalhos, o docente poderá abordar conteúdos de química, tais como: polaridade, reações de saponificação, estruturas orgânicas e inorgânicas, além de aspectos associados aos processos físico-químicos de separação, extração e filtração do óleo.

Para as publicações finais no Instagram, os estudantes passarão por um processo de escolha do tema, pesquisa bibliográfica, produção textual com as informações coletadas, montagem de uma apresentação de slides e escolha das imagens mais adequadas para transmitir a informação desejada. Essas são algumas das possibilidades de atividades e desenvolvimento a partir dessa proposta de abordagem interdisciplinar por meio do Instagram.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato buscou descrever a construção de uma proposta de ensino interdisciplinar utilizando uma rede social como ferramenta pedagógica. De maneira contextualizada, tendo como tema central um fruto característico da região, o butiá, encontramos uma diversidade de materiais que englobam os conteúdos de química, biologia, história e geografia.

Dentre as dificuldades encontradas no decorrer da criação do projeto, destacamos a de trabalhar com as diferentes áreas de conhecimento, evitando limitar-se apenas à química e física, e

buscando materiais diversificados, como vídeos, reportagens e artigos científicos relacionados ao tema, de maneira a aplicar a interdisciplinaridade nos conteúdos postados na página do Instagram.

Entre as contribuições do projeto para a formação docente, destaca-se o conhecimento científico que os licenciandos adquiriram durante a pesquisa, o qual foi importante para a formação de docentes que atuarão no novo ensino médio, orientados pela BNCC. Através de um fruto tão presente na região sul, os licenciandos conseguiram conhecer e aprender uma diversidade de conteúdos que podem ser abordados com essa temática interdisciplinar em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ARRAES, A. I. O. M. **Ensino de química na educação básica através da fabricação de sabonetes artesanais**. 2018. 58 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática). Instituto Federal Goiano. Morrinhos, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1176>. Acesso em: 15 abr. 2022.

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

EMBRAPA. **Butiás, butiazeiros e butiazais**: boas práticas para o manejo e colheita sustentáveis. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2015. Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/120329/1/Folder-Butias-butiazeiros-e-butiazais-CURVAS.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2022.

JULIANI, D. P.; JULIANI, J. P.; SOUZA, J. A.; BETTIO, R. W. Utilização das redes sociais na educação: guia para o uso do Facebook em uma instituição de ensino superior. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 10, n. 3, 2012. DOI: 10.22456/1679-1916.36434. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/36434>. Acesso em: 24 ago. 2022.

LORENZO, E. W. C. M. **A utilização das redes sociais na educação**: importância, recursos, aplicabilidade, dificuldades. 4. ed. Rio de Janeiro: Clube de Autores, 2015.

POMBO, O. Epistemologia da interdisciplinaridade. **Ideação**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 9-40, 2010. Disponível em: <https://revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4141> Acesso em: 15 abr. 2022.

PATRÍCIO, M. R. V.; GONÇALVES, V. M. B. Utilização educativa do facebook no ensino superior. *In*: CONFERENCE LEARNING AND TEACHING IN HIGHER EDUCATION, 1., 2010. **Anais...** Évora: Universidade de Évora, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/2879>. Acesso em: 15 abr. 2022.

RIVAS, M.; BARBIERI, R. L. **Curiosidades sobre o butiá**. Pelotas: Embrapa., 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/42413422/curiosidades-sobre-o-butia>. Acesso em: 10 abr. 2022.

SGANZERLA, M. *et al.* Extração de Óleo das Amêndoas de Frutos de Butiá (*Butia capitata* e *Butia eriosphata*) por três diferentes métodos. *In*: MOSTRA CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, 1., CIC, 18., ENPOS, 11., 2009. Pelotas, RS: UFPEL, 2009. Disponível em: https://www2.ufpel.edu.br/cic/2009/cd/pdf/CA/CA_00473.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022.