

Instagram: uma ferramenta para abordagem interdisciplinar sobre o Butiá - fruta nativa do Rio Grande do Sul

Aline Lima dos Anjos¹ (IC), Fernanda Fontanari Nunes¹ (IC), Jeferson Trojack² (IC), Jéssica Cardoso da Silva¹ (IC)*, Jóice Maria Scheibel¹ (IC), Maria Cecília de Chiara Moço³ (PQ), Tania Denise Miskinis Salgado¹ (PQ), Maria Teresinha Xavier Silva² (PQ).
jessicacs.ufrgs@gmail.com

¹ Instituto de Química – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, RS.

² Instituto de Física (UFRGS). Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, RS.

³ Instituto de Biociências (UFRGS). Av. Bento Gonçalves, 9500, Porto Alegre, RS.

Palavras-Chave: Butiá, interdisciplinaridade, ensino médio.

Área Temática: Materiais didáticos e TICs

RESUMO: Este trabalho apresenta uma proposta de abordagem interdisciplinar utilizando como tema o butiá, fruto típico do Rio Grande do Sul. A proposta faz o relato de uma experiência desenvolvida em uma disciplina Buscando Interfaces Disciplinares no Ensino de Ciências, oferecida simultaneamente para Licenciatura em Ciências Biológicas, Física e Química. O trabalho final da disciplina foi a produção de um recurso didático digital para o ensino interdisciplinar de ciências. Foi elaborado um projeto para ser aplicado junto a estudantes do ensino médio com o objetivo de incentivar a divulgação científica por meio de redes sociais. Os tópicos destacados são sugestões para que professores do ensino médio possam aplicar o material didático utilizando uma temática muito conhecida dos estudantes do RS. Com a realização do presente trabalho observou-se que o Instagram tem potencial para ser utilizado como ferramenta didática para auxiliar na compreensão e assimilação de conteúdos de diversas áreas do ensino médio.

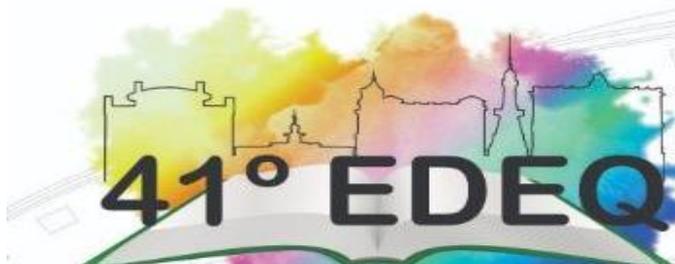
INTRODUÇÃO

O butiázeiro faz parte da paisagem e da cultura do Rio Grande do Sul. O fruto de textura firme é constituído por muitas fibras, e por isso gera a dúvida, se pode ou não ser consumido in natura. De novembro a março, os frutos estão prontos para 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 não é o único uso do butiá. Sucos, geleias, sorvetes, bolos, licores e outros 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 porque é muito duro. Mas no interior do caroço existe uma amêndoa, que é a semente do butiá, a qual é comestível. Além de ser versátil, o butiá também é rico em carotenóides, precursores da vitamina A, possui altíssimos níveis de potássio e ferro, além de grande quantidade de vitamina C (EMBRAPA, 2019).

Realização

Apoio



Este projeto tem como intuito 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, partindo da temática Butiá e evoluindo para uma investigação pautada não somente pensando no sujeito, mas também no objeto de estudo e sua complexidade, para assim avançar para uma perspectiva interdisciplinar.

Sendo assim, conceitos relacionados com a etnobotânica do butiá e suas características físico-químicas se tornam uma importante ferramenta para discussões sobre desenvolvimento sustentável e conservação.

Segundo as competências previstas pela BNCC (BRASIL, 2018), 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”. Desta forma, pretende-se utilizar o Instagram como ferramenta digital.

As mídias sociais vêm ampliando a interatividade e a flexibilidade de tempo no processo educacional, por isso, é possível fazer uso das redes sociais para contribuir no processo de ensino e aprendizagem (JULIANI, et al., 2012). Uma estatística que sustenta a afirmativa anterior é a citada por Lorenzo (2015) em seu livro “A utilização das Redes Sociais na Educação”, onde é relatado que sites de redes sociais no Brasil são os que mais têm aumentado seu número de visitas na Web, ultrapassando inclusive o acesso a e-mails. Os alunos já estão familiarizados com as redes sociais. Mesmo que não queiram misturar educação com o lazer, eles já sabem utilizar essas ferramentas, por isso fica mais fácil explorar seus recursos (PATRÍCIO; GONÇALVES, 2010).

A proposta deste trabalho é que os estudantes do ensino médio criem um perfil no Instagram, onde serão 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 tais como: a história e possibilidades de uso do fruto, envolvendo sua extração e utilização do seu caroço, como no caso da produção de sabonetes artesanais. Outros conhecimentos trabalhados estão relacionados à tomada de decisões relacionadas ao manejo da planta e sua conservação frente aos ecossistemas que possuímos em nosso país. Os tópicos serão discutidos em aula e as postagens devem envolver os conhecimentos estudados.

Com o desenvolvimento deste trabalho, algumas habilidades relacionadas à 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

Realização

Apoio



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).

METODOLOGIA

A partir da proposta de elaboração de um projeto interdisciplinar apresentado na disciplina Buscando Interfaces Disciplinares no Ensino de Ciências, o grupo buscou um tema que pudesse envolver várias áreas de conhecimento.

Definido o tema e a ferramenta digital que utilizamos, realizamos o levantamento bibliográfico para alimentar o perfil do Instagram com as 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, da amêndoa, até as folhas do butiazeiro. Foram encontrados vinte e seis artigos, sete notícias e um livro. Esses abordam assuntos como o levantamento geográfico das espécies nativas no Rio Grande do Sul, da cultura indígena, aspectos históricos do desenvolvimento do fruto e locais de ocorrência no estado. Com essas abordagens, os componentes de Ciência Humanas, como Geografia e História, podem também 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; processo de extração da polpa; processo de extração da amêndoa e de obtenção do óleo para utilização na indústria alimentícia ou farmacêutica; caracterização biológica das espécies, impactos ambientais, aspectos econômicos e de sustentabilidade do cultivo e utilização dos frutos. Com essas abordagens, os componentes da Ciência 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 receita que vão desde suco, tortas até cerveja à base de butiá. Aspectos associados à produção de produtos artesanais como bolsas e sabonetes caseiros e dicas culturais como: passeios, festas típicas onde o butiá é a estrela da festa. Essas informações também 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 as postagens foi o Canva, e a escolha dos temas foi feita com base nos conteúdos propostos de Química, Física, Biologia e Matemática. Na escolha dos artigos relevantes ao assunto, os integrantes escolheram os mais relevantes e criaram as artes no Canva para divulgação na página. As reportagens selecionadas pelos mesmos, foram escolhidas de acordo com a relevância do tema

Realização

Apoio

em abordar os conteúdos citados anteriormente. A Figura 1 mostra a interdisciplinaridade associada aos pontos destacados na página do Instagram.



Figura 1: Mapa mental referente aos conteúdos abordados no projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

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

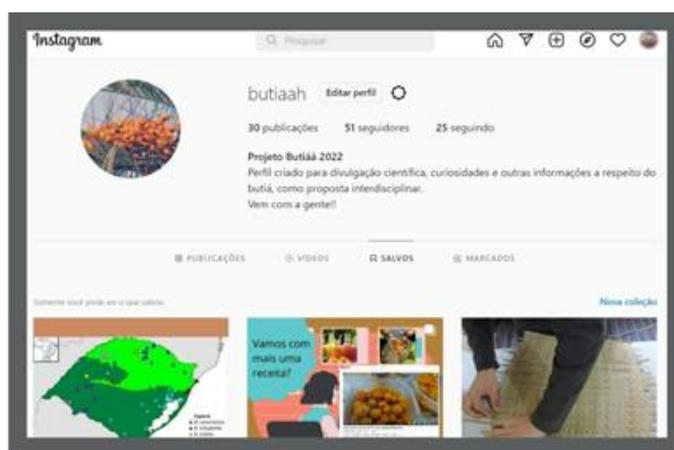
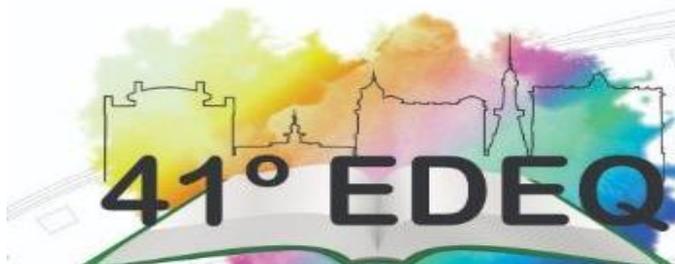


Figura 2: Perfil da página criada no Instagram, nomeada de @butiaah.

Realização

Apoio



Cada nova publicação na mídia social contava com uma imagem, com algumas informações resumidas e uma legenda que indicava a fonte, um link da publicação ou mesmo um link de um vídeo disponível na internet. A seguir, relatamos alguns itens destacados na página do Instagram.

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 de crina vegetal, 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 para produzir vários tipos de alimentos (geleias, sorvetes, bombons, bolos e musses), bebidas (sucos, licores e cachaça com butiá) e artesanatos.

2) Caracterização físico-química:

O butiá ou butiazeiro é uma palmeira de estipe único, monoica, 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 ovoides, com polpa fibrosa, amarela e alaranjada. Em cada fruto há uma a três sementes. O butiá é uma planta bastante rústica, tanto no aspecto, quanto na facilidade de cultivo. Ela pode ser plantada isolada, como destaque, ou em linhas e grupos, sendo interessante seu uso no paisagismo urbano. Os requisitos de manutenção do butiá são muito baixos, requerendo apenas uma ou duas fertilizações anuais.

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

3) Mapeamento das espécies:

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

Realização

Apoio

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, 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 das populações de várias espécies de butiás que ocorrem nesses campos. Esse problema é provocado, 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 3, apresentamos o modelo de postagem no Instagram com o assunto abordado neste tópico.

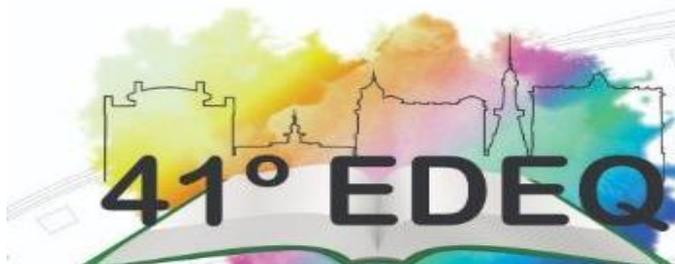


Figura 3: Exemplo de postagens na página do Instagram, apresentando imagem, legenda e fonte da publicação. Imagem utilizada na figura retirada de Rivas e Barbieri (2015).

4) Sabonetes artesanais:

O objetivo de disponibilizar este conteúdo no Instagram é demonstrar a importância da inserção da experimentação nas aulas, através da produção de sabonetes artesanais, como um modelo prático de vivência e consciência, visando uma melhor prática no desenvolvimento do ensino e aprendizagem de Química.

Como sugestão para realizar a extração do óleo, sugere-se o trabalho realizado por Sganzerla et al. (2009). Como indicado pelos autores, a extração de óleo de butiá passa a ser uma perspectiva para a utilização das amêndoas, produzindo



assim um produto com maior valor agregado, que pode ser empregado na área de cosméticos e da saboaria artesanal. Esta é uma possibilidade de aumento de renda para as famílias na região rural e que pode proporcionar a conservação dos recursos naturais junto às comunidades locais.

Desta forma, disponibiliza-se como sugestão o trabalho de Arraes (2018), que relata detalhadamente uma oficina de produção de sabonete artesanal utilizando a técnica de processo a frio.

Com esses dois trabalhos, o docente poderá trabalhar conteúdos químicos tais como: polaridade, reações de saponificação, estruturas orgânicas e inorgânicas, assim como aspectos associados ao processo físico-químico de separação, extração e filtração do óleo.

Para as publicações finais no Instagram, os estudantes irão passar por um processo de escolha do tema, pesquisa bibliográfica, produção textual com as informações coletadas, montagem de uma apresentação de slides e escolhas de imagens mais adequadas para entregar a informação desejada, sendo estas algumas possibilidades de atividade e desenvolvimento a partir desta proposta de abordagem interdisciplinar a partir do Instagram.

ALGUMAS CONCLUSÕES

Com o conjunto de dados analisados, evidencia-se que foi possível construir uma proposta de ensino interdisciplinar utilizando uma rede social como uma ferramenta pedagógica. De maneira contextualizada, trazendo 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. Esse projeto foi organizado para ser aplicado tanto na modalidade de ensino remoto quanto presencial.

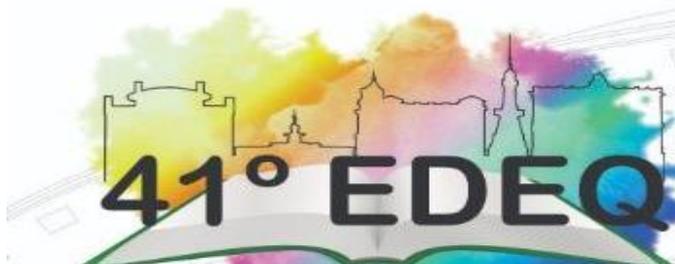
Dentre as dificuldades que encontramos no decorrer na criação do projeto, destacamos a de se trabalhar com as diferentes áreas de conhecimento, que não se limitasse somente a Química e Física, e sim buscar materiais diversificados, como vídeos, reportagens, artigos científicos relacionados ao tema, de maneira que fosse aplicada a interdisciplinaridade nos conteúdos postados na página do Instagram. Entre as contribuições do projeto para a formação docente, pode-se destacar o conhecimento científico que os licenciandos adquiriram durante a pesquisa, que foram importantes para a formação como docentes que atuarão no novo ensino médio, orientados pela BNCC. Os licenciandos conseguiram, através de um fruto tão simples presente na região sul, conhecer e aprender uma diversidade de conteúdos que podem ser abordados com essa temática interdisciplinar em sala de aula.

REFERÊNCIAS

Realização

Apoio





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. **RENOTE**, 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. 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. 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: XVIII CIC, XI ENPOS, I MOSTRA CIENTIFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Pelotas, RS: UFPEL, 2009. Disponível em: https://www2.ufpel.edu.br/cic/2009/cd/pdf/CA/CA_00473.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022.

Realização

Apoio