



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

DÉBORA CAMILA SILVA MARIANO

**DIVULGAÇÃO DE CONTEÚDOS DE BOTÂNICA NO INSTAGRAM COMO
FERRAMENTA FACILITADORA DA APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO**

TERESINA-PI

2023

DÉBORA CAMILA SILVA MARIANO

DIVULGAÇÃO DE CONTEÚDOS DE BOTÂNICA NO INSTAGRAM COMO
FERRAMENTA FACILITADORA DA APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo Científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso Licenciatura em Ciências
Biológicas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina
Central.

Orientadora: Prof^a. Ma. Leia Soares da Silva

TERESINA - PI

2023

DIVULGAÇÃO DE CONTEÚDOS DE BOTÂNICA NO INSTAGRAM COMO FERRAMENTA FACILITADORA DA APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO

Débora Camila Silva Mariano¹

Leia Soares da Silva²

RESUMO

Atualmente, o conteúdo de Biologia, além de estar presente em livros didáticos do ensino médio tem se destacado com abordagens e detalhamentos de conceitos em perfis de redes sociais, como o Instagram. A presente pesquisa apresenta como questão-problema: os perfis educativos do Instagram com postagens do conteúdo de Botânica podem facilitar a aprendizagem de Biologia no ensino médio? O objetivo geral consiste em investigar os perfis no Instagram como facilitador do processo de aprendizagem no ensino médio. Para tanto, investigamos como ocorre os conteúdos de Botânica no Instagram para facilitar a aprendizagem no ensino médio, a partir da disseminação de informações na internet que permitem aos usuários, principalmente os jovens estudantes, construir o conhecimento, a partir da utilização dessas ferramentas como fonte de apoio educativo. A pesquisa realizada foi de natureza qualitativa, que se caracterizou como descritiva e bibliográfica. Os dados organizados e interpretados, ao final, tiveram como produto a elaboração de uma cartilha digital intitulada “O Instagram como facilitador do ensino de Botânica”. Para melhorar o ensino de botânica nas páginas do Instagram, é necessário diversificar o conteúdo, incluir informações mais avançadas e fornecer referências confiáveis. Além disso, incentivar a interação com a comunidade de seguidores, respondendo a perguntas e promovendo discussões e reflexões dos temas, podem enriquecer a experiência de aprendizado. Concluímos então, que os perfis de Botânica divulgados no Instagram podem se tornar fontes mais completas e confiáveis de conhecimento botânico, estando acessível a todos os estudantes.

Palavras-chave: ensino; Botânica; Instagram; redes sociais.

ABSTRACT

Currently, Biology content, in addition to being present in high school textbooks, has stood out with approaches and details of concepts on social media profiles, such as Instagram. This research presents as a problem question: can educational Instagram profiles with posts of Botany content facilitate the learning of Biology in high school? The general objective is to investigate Instagram profiles as a facilitator of the learning process in high school. To this end, we investigated how Botany content occurs on Instagram to facilitate learning in high school, based on the dissemination of information on the internet that allows users, especially young students, to build knowledge, using these tools as a source educational support. The research carried out was qualitative in nature, which was characterized as descriptive and bibliographic. The organized and interpreted data, in the end, resulted in the creation of a digital booklet

¹ Licencianda em Ciências Biológicas. Instituto Federal do Piauí - Campus Teresina Central. deboramariano031@gmail.com

² Mestre em Educação pela Universidade Federal do Piauí-UFPI. Docente IFPI Campus Central. leia.silva@ifpi.edu.br

entitled “Instagram as a facilitator of Botany teaching”. To improve botany teaching on Instagram pages, it is necessary to diversify the content, include more advanced information and provide reliable references. Furthermore, encouraging interaction with the community of followers, answering questions and promoting discussions and reflections on topics, can enrich the learning experience. We conclude, then, that Botany profiles published on Instagram can become more complete and reliable sources of botanical knowledge, being accessible to all students.

Keywords: teaching; botany; Instagram; social media.

Data de aprovação: 07/12/2023 (data de apresentação do TCC)

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea é marcada por um maciço compartilhamento de informações e comunicação, que possibilita a rapidez de informações e cada vez mais seu acesso em tempo hábil. Essa característica globalizada é histórica e gera em torno da sociedade vários fenômenos como alterações nos processos educacionais, que modifica a própria sociedade, influenciando nos fatores culturais, econômicos e políticos (Velho, 2004).

Segundo Rahim (2021), nos últimos séculos, a Educação 1.0 e 2.0 predominaram com características tradicionais, rígidas e verticais, mostrando pouca evolução metodológica até o final do século XX. Mais recentemente, as abordagens da Educação 3.0 e 4.0 surgem com o foco no desenvolvimento de competências para uma sociedade da informação inserida no contexto digital, mais conectada e diversificada, com ênfase na inovação, criatividade e multiplicidade.

De acordo com Felcher e Folmer (2021), as abordagens educacionais contemporâneas estão ligadas a eventos históricos de grande impacto, incluindo as revoluções industriais, o surgimento de tecnologias inovadoras, o advento da internet, a inclusão das tecnologias no universo educacional e o acesso a dispositivos móveis. A Educação 5.0 é uma evolução das anteriores, onde se aprimora a Inteligência Artificial - IA e outros recursos já utilizados pela humanidade. Reconhece a importância dos conhecimentos digitais e tecnológicos, mas também enfatiza as competências socioemocionais, buscando um equilíbrio para uma formação dos indivíduos de modo mais integral e adaptada aos desafios contemporâneos.

Capra (2002, p. 267) afirma que, “na era da informação - na qual vivemos - as funções e processos sociais estão organizados cada vez mais em torno de redes”. A internet popularizou-se de forma muito rápida, principalmente entre os adolescentes e jovens, que utilizam essas redes sociais virtuais como principal meio de comunicação e entretenimento. Assim, desvendando uma ferramenta que, se utilizada de forma mais planejada e direcionada aos objetivos educacionais, pode oferecer inúmeras possibilidades para o avanço da compreensão dos alunos sobre o conteúdo escolar, por meio de uma didática assimilativa, criativa e envolvente (Friedman, 2009).

Da mesma forma, que as redes sociais beneficiam no fornecimento de informação e aprendizagem, possibilita o dinamismo na propagação dos conhecimentos, como esclarece Krogh, Ichijo e Nonaka (2001, p. 61), “mais do que utilizar o computador como ferramenta para educação, espera-se buscar alternativas tecnológicas que possam funcionar como mediadoras e transformadoras do processo educacional”.

Tendo em vista que, “o modelo dinâmico da criação do conhecimento humano é criado e expandido através da interação social” (Nonaka; Takeuchi, 1997, p. 67), a utilização de recurso digitais para o campo educacional aprimora o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, através de divulgações de conteúdo das diversas áreas do conhecimento, sejam elas curriculares e disciplinares. Para tal uso, é necessário a verificação da fonte bibliográfica, para que as ferramentas tecnológicas possam se tornar um bom apoio didático, pois entendemos que a tecnologia virtual é atrativa aos jovens na atualidade.

Sendo assim, o estudo em questão parte da problemática: os perfis educativos do Instagram com postagens do conteúdo de Botânica podem facilitar a aprendizagem de Biologia no ensino médio? Tem como objeto de estudo a divulgação dos conhecimentos de Botânica, por meio da rede social Instagram, onde esta plataforma é percebida como ferramenta de comunicação para facilitar a eficácia da aprendizagem dos conhecimentos de Biologia para o ensino médio, no período compreendido entre os anos de 2020 e 2022, quando ocorreu em escala mundial a Pandemia de Covid-19. Esse contexto obrigou a população a isolar-se para não propagação do vírus, assim, com o fechamento das instituições de ensino houve a emergência do uso em massa de recursos digitais e mídias sociais, para interação entre estudantes e professores.

Considerando que os conteúdos escolares disponíveis no Instagram, como mecanismo de apoio pedagógico, viabilizam o acesso ao conhecimento e incentiva a utilização desta ferramenta na busca de divulgar o conhecimento de Botânica, o presente artigo tem como objetivo geral investigar os perfis no Instagram como facilitador do processo de aprendizagem no ensino médio. E, como objetivos específicos: selecionar os perfis do Instagram com conteúdos de Botânica, postados nos anos de 2020 a 2022; conhecer a utilização de perfis educativos do Instagram como fonte de disseminação dos conhecimentos de Botânica; descrever como os conteúdos de Botânica são abordados no Instagram; e elaborar cartilha digital para divulgação dos perfis do Instagram que contém conteúdo de Botânica, durante os anos de 2020 a 2022.

A justificativa desse estudo está no entendimento de que as redes sociais, como o Instagram, utilizadas como ferramenta/técnica de ensino permitirá aos professores e alunos explorar didaticamente os perfis educativos de Botânica na internet. Por ser uma disciplina que fornece uma variedade de conteúdos, nem sempre de fácil assimilação, sendo necessárias práticas pedagógicas que auxiliem no aprendizado dos alunos, acredita-se que o Instagram sirva de recurso vantajoso para a divulgação de conhecimentos acadêmicos de Biologia.

Nessa direção, Wandersee e Schussler (2001) discutem o fenômeno denominado de “cegueira botânica” que consiste em ignorar, desconsiderar e rejeitar as plantas no ambiente. Os autores argumentam que uma abordagem educacional precoce, interativa, bem estruturada e consciente, abordando tanto aspectos científicos quanto sociais sobre as plantas, combinada com uma gama de experiências pessoais, pode ser a estratégia mais eficaz para combater esse fenômeno.

Essas estratégias pedagógicas em redes sociais podem fortalecer a concepção de que, diante da necessidade de melhoria da aprendizagem de botânica, as redes sociais constituem ferramentas digitais mediadoras desse processo, visto que promovem a divulgação de informações no Instagram, capacitando os usuários a usufruírem dos conteúdos postados, de uma forma articulada e interativa, fazendo reflexões empíricas, através de perfis educativos.

É importante a utilização de ferramentas digitais para tornar o processo de conhecimento mais efetivo e dinâmico, pois a dinamização dos meios de ensino e aprendizagem pode contribuir para o melhor aprendizado dos estudantes, tanto quando lhe proporciona o maior envolvimento, quanto na reestruturação da prática em fuga ao tradicionalismo que, muitas vezes, é exacerbado, o que pode contribuir negativamente no aprendizado dos mesmos (Mascarenhas *et al.*, 2016).

O uso das redes sociais favorece o desenvolvimento de novas estratégias de ensino, através da utilização de grupos de debates virtuais, páginas com exemplares e conteúdos sobre Biologia. Tornando-se uma ferramenta atrativa aos estudantes, o Instagram possibilita a construção do conhecimento. Assim, essa pesquisa apresenta como objeto de estudo o Instagram como ferramenta facilitadora da aprendizagem de Biologia, sendo uma fonte de disseminação dos conhecimentos de Botânica, visto que atualmente o conteúdo além de estar presente em livros didáticos do ensino médio, tem se destacado com abordagem e detalhamento de conceitos, voltados à área em perfis de redes sociais.

A Botânica, como disciplina científica, abrange o estudo das plantas em suas múltiplas formas, funções e interações com o ambiente. Desse modo, a escolha por este conteúdo visa proporcionar um entendimento mais profundo, bem como a apreciação pela diversidade da vida vegetal em nosso planeta. Ao explorar conteúdos de botânica, podemos descobrir como as plantas desempenham um papel fundamental na sustentabilidade ambiental, na produção de alimentos e medicamentos, bem como na beleza natural que nos cerca. Portanto, este conteúdo busca oferecer aos interessados pela temática uma visão enriquecedora das maravilhas e importância das plantas em nossas vidas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O surgimento de várias redes sociais permite e facilita a divulgação de informações simultâneas a nível mundial e promove o desenvolvimento dos povos, pois, ambientes virtuais venceram barreiras geográficas e temporais, ampliando o cenário de globalização (Barros *et al.*, 2011). De acordo com Marteleto (2001, p.72), as redes sociais representam “um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados”. Ao longo dos anos é visível o crescimento de informações nas redes sociais de diversas áreas, e interesses educacionais.

Informações da We are social 2020 - Hootsuite - abril/2020, divulgado no site gente.globo.com, afirmam que “o Brasil possui atualmente 140 milhões de usuários de redes sociais, isso representa um aumento de 11 milhões (+8,2%) de usuários entre abril de 2019 e janeiro de 2020”. O site acrescenta ainda, dados de pesquisa feita na pandemia que revela que “58% dos usuários brasileiros de internet de 16-64 anos afirmam ter aumentado o tempo gasto em redes sociais (GlobalWebIndex 2020). Realidade esta, que coloca o país em posição de destaque com relação ao mercado do Instagram, pois “apresentando a 3º maior base mundial de usuários na rede e 82 milhões de usuários cadastrados, atrás apenas de Índia e Estados Unidos. O país também figura com o segundo maior crescimento trimestral absoluto - 5 milhões de novos usuários” (We are social, 2020).

Mediante a isso, a sociedade está cada vez mais inserida no mundo digital na busca de perfis educativos, que auxiliam professores e pesquisadores na disseminação de conhecimentos. Nesse contexto, os alunos usuários dos perfis educativos almejam um contínuo aprendizado, que exigem das publicações metodologias e instrumentação que visam motivar mais esses alunos a obtenção de informações com mais qualidade.

A utilização das redes sociais como práticas pedagógicas é inovadora e aumenta a motivação dos usuários interessados em acessar determinados conteúdos. Por isso, Mayer e Puller (2008), afirmam que a interação entre pessoas se intensificou depois da proliferação das redes sociais. Portanto, essa ferramenta digital contribui para as inovações das práticas pedagógicas.

Autores como, Oliveira e Moreira (2011), afirmam que se até pouco tempo, os livros, as apostilas, os jornais e as revistas eram a principal fonte de pesquisa, hoje também se integram a esses recursos, os perfis educativos, associados aos manuais escolares de modo a explorar de

forma mais atrativa e dinâmica os conteúdos programáticos e as páginas da internet, bem como o áudio e videoconferências.

As tecnologias trouxeram um novo cenário para a educação principalmente no que se refere ao ensino de Biologia. Como já mencionado, na educação 4.0 estamos vivendo um progresso científico e tecnológico dos mais marcantes, no qual a ciência e a tecnologia se apresentam como verdadeiros nuances na educação. Não descartando o ensino tradicional à base de quadro e livros, mas agregando-lhe valor, pois as pessoas já se relacionam com essas tecnologias em suas rotinas. Como diz, Lemos (1999, p.135) quando afirma que “as redes possuem um formato organizacional adequado para promover o aprendizado para a geração de conhecimento e inovações”.

2.1 O PAPEL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Oliveira; Moura e Sousa (2015) salientam que, desde o avanço das tecnologias digitais com o uso de internet percebe-se que as redes sociais passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas, principalmente das mais jovens. Nesse contexto, a escola precisa modificar suas metodologias de ensino, pois a forma de ensino e aprendizagem pode se beneficiar dessas tecnologias, como a Internet, que traz diversas informações, mídias e softwares que facilitam o aprendizado.

É importante destacar que as tecnologias de informação e comunicação (TICs) sempre tiveram um papel de extrema importância na educação, contribuindo para o aperfeiçoamento das estratégias de ensino, tecnologia e desenvolvimento de instalações (Pesce; Oliveira, 2012). A utilização de recursos tecnológicos no processo de aprendizagem, torna o ensino mais dinâmico e interativo, possibilitando a construção de habilidades cognitivas.

As tecnologias estão vinculadas à educação há muito tempo, e o interesse de introduzir as TDIC no trabalho pedagógico tem se tornado cada vez mais importante e necessário para o desenvolvimento dos alunos. Sendo assim, os recursos tecnológicos utilizados para o ensino favorecem a autonomia dos estudantes na produção criativa de conhecimento.

Paiva (2005), afirma que a autonomia é um conceito que reúne fatores de interferência externos e os diferentes graus de independência no processo de aprendizagem. A ideia de independência na aprendizagem faz com o uso das TDIC propiciem o processo facilitador do ensino e da aprendizagem, visto que a educação escolar não é a única capaz de promover a aprendizagem e os professores não são os únicos profissionais praticantes do ensino (Brandão, 1981; Pimenta; Anastasiou, 2014).

Sobre a autonomia dos estudantes, Lima e Cruz (2005, p. 60), também dizem que ser autônomo é “aquele que reflete criticamente sobre o próprio processo de aprendizagem, que traça objetivos de acordo com suas necessidades e assume a tarefa de decidir o que, como e quando estudar para alcançar os resultados desejados”. Para os autores, autonomia não é dispensar o papel do professor, mas procurar metodologia que reforce o desenvolvimento na aprendizagem do aluno. O objetivo é ajudar os alunos a construir suas próprias identidades, trajetórias pessoais e profissionais para seus projetos de vida, desenvolvendo habilidades compreensivas, emocionais e de comunicação que lhes permitam encontrar esferas pessoais, sociais e profissionais e se tornar cidadãos de sucesso (Moran, 1998).

São vastas as ferramentas que as TDIC oferecem à educação, possibilitando que os estudantes vivenciam novas estratégias de aprendizagem, aperfeiçoando os saberes de maneira prática com o uso de metodologias ativas, por meios de pequenos comandos cibernéticos. Nelas, as pesquisas são rapidamente divulgadas e explicitadas, facilitando a compreensão e

absorção de diversos conteúdos, entre eles pode-se citar as áreas de exatas e biológicas, tornando o aluno protagonista do conhecimento.

As tecnologias digitais são benéficas no desenvolvimento escolar, uma vez que proporcionam a motivação e interação dos alunos. A aplicação das tecnologias inova a educação, sendo uma possibilidade de facilitação dos recursos de ensino e aprendizagem, utilizadas e adequadas de acordo com o que se pretende alcançar no ensino, proporcionando benefícios à educação. Por ser um recurso ativo e atrativo, as TDIC convidam os estudantes a participar desse processo de aprendizagem com diversas formas e estratégias, com garantia de ação social e educacional.

Com a pandemia da COVID-19 acelerou a adoção de aprendizagem online em todo o mundo. Plataformas de ensino a distância e videoconferência desempenham um papel fundamental no ensino remoto, tornando-o mais acessível e flexível. Antes, o professor se restringia ao espaço da sala de aula, agora precisa aprender a gerenciar também atividades à distância, visitas técnicas, orientação de projetos, dentre outros. Tudo isso, fazendo parte da carga horária da disciplina, estando visível na matriz curricular da educação básica, flexibilizando o tempo de estada em sala de aula e incrementando outros espaços e tempos de aprendizagem. (Moran, 2004).

3 ASPECTOS METODOLÓGICO DA PESQUISA

3.1 TIPOS DE PESQUISA

De acordo com a problemática deste trabalho, a pesquisa consiste em uma abordagem qualitativa, pois segundo Denzin e Lincoln (2006), o estudo concentra-se na dimensão interpretativa do mundo, o que retrata que seus pesquisadores analisam as coisas em seus cenários naturais, tentando assimilar os fenômenos e os significados que as pessoas a eles conferem. Nesse sentido, esse tipo de pesquisa valoriza uma descrição detalhada dos fenômenos e elementos envolvidos, de modo interpretativo e descritivo.

Em conformidade com os objetivos deste estudo, a pesquisa se caracteriza por sua natureza descritiva e bibliográfica, contribuindo para a discussão teórica e análise do conhecimento de Botânica, evidenciada na rede social Instagram. Esses dados bibliográficos garantem as informações com base em outros trabalhos e fontes, dando embasamento teórico para aprofundamento e reflexão da temática (Silva; Menezes, 2005).

3.2 CENÁRIO DA PESQUISA

Para desvelar o objeto de estudo, como já mencionado, a pesquisa tem como foco a rede social Instagram, que consiste em uma mídia online, criada em 2010 por Kevin Systrom e Mike Krieger. Este aplicativo compartilha fotos, vídeos entre seus usuários, além de possuir perfis voltados para práticas educativas.

Para este estudo, teve-se como base as perspectivas de David *et al.* (2019) que apoiam o uso do Instagram, como ferramenta de aprendizagem e construção do conhecimento, chamando a atenção para que os usuários não deixem de lado a sua finalidade original, que é proporcionar lazer e entretenimento.

3.3 TÉCNICA E INSTRUMENTO PARA BUSCA DE DADOS

A pesquisa investigou como ocorre a divulgação dos conhecimentos de Botânica no Instagram para facilitar a aprendizagem no ensino médio, a partir da disseminação de

informações na internet que permitem aos usuários, principalmente aos estudantes, construírem o conhecimento, a partir da utilização dessas ferramentas como fonte de apoio educativo. Desse modo, para o levantamento dos dados, utilizamos fontes de buscas em sites e artigos científicos para maior aprimoramento e embasamento de informações obtidas.

Para tanto, o estudo teve como critério para escolha de perfis do Instagram: os conhecimentos de Botânica direcionados para o ensino médio; perfis das instituições de ensino superior da área de formação inicial e continuada de professores da educação básica; e perfis oficiais de professores e pesquisadores da área.

Para a busca de dados fizemos um levantamento da quantidade de perfis educativos do Instagram que divulgam conhecimentos de Botânica, bem como dos conteúdos socializados na rede. Após a filtragem destes perfis com o uso de palavras-chave: Botânica e Biologia, fizemos a descrição minuciosa e cuidadosa dos conteúdos de Botânica que atendiam aos objetivos desta pesquisa. Por fim, selecionamos os materiais que compuseram uma cartilha digital criada pelo aplicativo Canva para fins didáticos.

3.4 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os perfis do Instagram selecionados corresponderam aos perfis das instituições de ensino superior da área de formação inicial e continuada de professores da educação básica, que divulgam os conteúdos de Botânica; e os perfis oficiais de professores e pesquisadores da área de Ciências Biológicas.

De posse desses dados, fizemos a categorização das informações pertinentes que foram definidas, a partir de leituras para o domínio do conteúdo, a fim de proceder às análises interpretativas, confrontando as informações obtidas com os conhecimentos teóricos estudados (Gil, 2002).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base na análise dos dados dos perfis do Instagram e pela insuficiência na quantidade de perfis, que contemplem conteúdos de Botânica, no recorte temporal dos anos de 2020 a 2022 foram selecionadas 8 perfis de profissionais, pesquisadores e professores, as quais foram possíveis obter o conhecimento do tratamento do conteúdo de Botânica como mostra o quadro 01.

Os perfis mapeados e analisados permitem a comunicação dos seus conteúdos com o público interessado. Cada perfil educativo, à sua maneira, introduz ao leitor a abordagem do estudo de plantas, através de uma breve classificação, morfologia e características gerais dos grupos vegetais.

Quadro 01 – Postagens dos conteúdos de Botânica nos perfis do Instagram no período de 2020-2022.

Perfis do Instagram	Nº postagens de 2020 a 2022	Conteúdos de Botânica
@sociedadebotanicasp	3	Morfologia vegetal e fotossíntese
@bioexplica	5	Osmose em célula vegetal, fotossíntese e cactáceas
@botanizando_	17	Fotossíntese, hormônios vegetais, sexualidade das plantas e fecundação das plantas
@ama.bio	5	Fotossíntese, briófitas, inflorescência das flores, desenvolvimento dos frutos
@prof.camilaoliveira	13	Xilema e floema, grupos de plantas, cloroplastos, aparelho reprodutor das angiospermas e fotossíntese
@_biosaber	6	Morfologia e fisiologia vegetal, grupos de plantas
@biologia.raiz	13	Morfologia, Anatomia floral, fotossíntese, balanço hídrico, reprodução das plantas, transpiração e estômato
@profesoracarolbraga	5	Xilema e floema, grupos de plantas, anatomia da flor, semente e germinação.

Fonte: Autora (2023).

Analizando as competências e habilidades presentes na BNCC, no que tange aos conhecimentos de Botânica, verificamos que apenas a competência específica 2 “construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis” (Brasil, 2018, p. 542), induz a mobilização de conhecimentos, tais como: respiração celular e fotossíntese, que se relacionam a Botânica. Isso revela uma necessidade de o professor ampliar o repertório dos conteúdos de Botânica, a fim de atender a formação dos alunos do ensino médio para acesso aos processos seletivos de cursos superiores, principalmente nessa área.

Os perfis do Instagram que têm uma quantidade maior de é comum encontrarmos professores e pesquisadores, que em suas postagens, frequentemente, trazem imagens, textos curtos e reflexões de forma lúdica que pela qualidade dos materiais, podem promover a aprendizagem significativa, oferecendo valiosos recursos que contribuem para o crescimento dos estudantes e aprimorem sua formação.

Pelo que percebemos nas postagens, esses educadores têm demonstrado um comprometimento e interesse em compartilhar conhecimentos de qualidade em suas respectivas áreas, abordando temas que estão intrinsecamente relacionados aos objetivos educacionais estabelecidos pela BNCC, de acordo com a Competência geral 05 direcionada para o ensino médio, que consiste em:

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, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.” (Brasil, 2018, p. 9).

Em sintonia com os conteúdos exibidos no quadro, os perfis do Instagram foram agrupados para estabelecer uma coerência com o material apresentado. Essa abordagem estratégica de organização assegura que o conteúdo esteja alinhado com os temas já destacados.

Nos perfis @sociedadebotânicasp e @_biosaber o conteúdo de Botânica é abordado sobre a morfologia das plantas, grupos de plantas e no processo fotossintético, os quais oferecem uma abordagem valiosa para compartilhar conhecimentos botânicos de forma acessível e atrativa. A linguagem sucinta utilizada para explicar os termos biológicos torna o conteúdo mais compreensível para um público amplo, incluindo aqueles que podem não estar familiarizados com a terminologia técnica.

A capacidade de simplificar conceitos complexos é fundamental para tornar a Botânica mais acessível e envolvente. Porto (2006, p. 43-57) considera que o “potencial educativo que a tecnologia pode proporcionar no que diz respeito à rapidez, recepção individualizada, interatividade e participação, hipertextualidade, realidade virtual e digitalização/ideologia”, tornam-se recursos que vêm para somar no processo de ensino e aprendizagem.

A utilização de imagens lúdicas é um recurso eficaz para tornar o conteúdo atraente e facilitar a compreensão dos conceitos. As imagens presentes nas postagens ilustram visualmente os processos morfológicos das plantas e a fotossíntese, podendo tornar a aprendizagem mais envolvente e memorável. O perfil @sociedadebotânicasp se ausenta de fonte da pesquisa, entretanto, @_biosaber possui referência do conteúdo, permitindo que os seguidores acessem fontes confiáveis para aprofundar seus conhecimentos.

Os perfis @biologia.raiz e @_bioexplica, contemplam conteúdos expostos de maneira clara e informativa. As postagens são organizadas de forma a transmitir informações de maneira acessível e fácil de entender, o que é essencial para envolver e educar um público diversificado nas redes sociais. Martins e Almeida (2020) consideram que o diálogo entre escola e tecnologia vai além de uma simples inclusão para potencializar o fazer pedagógico, mas representa uma verdadeira “transformação de pensamento sobre o ato educativo” (p. 215).

Os perfis destacam uma variedade de tópicos biológicos, incluindo osmose em célula vegetal, Fotossíntese, Cactáceas, Morfologia e Anatomia floral. Essa diversidade de conteúdo é valiosa, pois abrange e atende a um amplo espectro de interesses. No entanto, é importante notar que, de acordo com a descrição fornecida, as postagens do perfil @bioexplica não mencionam fontes de pesquisa, o que pode deixar lacunas para que estudantes apreciadores fiquem em dúvida sobre a veracidade das informações. É importante mencionar que a inclusão de fontes confiáveis e referências em postagens educacionais é uma prática recomendada, para garantir a credibilidade e a transparência das informações apresentadas.

Os perfis @botanizando_ e @ama.bio, oferecem uma abordagem ampla e informativa em relação aos conteúdos de fotossíntese, hormônios vegetais, morfologia de vegetais, sexualidade das plantas, fecundação das plantas e briófitas. Esses conteúdos abrangem diversos aspectos da botânica, atendendo às necessidades dos estudantes. A cobertura detalhada desses tópicos proporciona a compreensão sólida dos processos e conceitos envolvidos na vida das plantas. A fotossíntese, os hormônios vegetais, a morfologia, a sexualidade e a fecundação das plantas são temas fundamentais na botânica, e a apresentação completa desses tópicos contribui para uma educação botânica mais aprofundada.

Esses perfis desempenham um papel valioso ao disseminar conhecimento botânico de forma acessível e informativa, promovendo uma compreensão mais profunda e apreciação das plantas e sua biologia. Analisando o contexto Moran (2017) ressalta que as tecnologias,

[...] ampliam as possibilidades de pesquisa, autoria, comunicação e compartilhamento em rede, publicação, multiplicação de espaços e tempos; monitoram cada etapa do processo, tornam os resultados visíveis, os avanços e as dificuldades. As tecnologias digitais diluem, ampliam e redefinem a troca entre os espaços formais e informais por meio de redes sociais e ambientes

abertos de compartilhamento e coautoria. (Moran, 2017 *apud* Ibiapina; Gonçalves, 2023, p. 9).

Os perfis @profesoracarolbrag e @prof.camilaoliveira enfatizam tópicos botânicos como xilema e floema, grupos de plantas, anatomia da flor, semente, germinação e fotossíntese. Essa estratégia direta é eficaz para apresentar informações de forma clara e concisa, facilitando a compreensão dos conceitos botânicos por parte dos seguidores. De acordo com Araújo (2018, p. 143) as redes sociais são parte do cotidiano dos alunos, e tem grande potencial para aplicações educacionais, devido a suas ferramentas criativas e modernas que permitem interações sociais.

Somado a isso, o perfil @profesoracarolbraga reforça que a inclusão de questionários nas postagens é uma maneira interativa de envolver os seguidores e incentivá-los a testar seus conhecimentos. Isso pode ser uma estratégia útil para avaliar a compreensão dos tópicos abordados e promover a participação dos seguidores. No entanto, é importante notar que as postagens não apresentam referências de pesquisa em suas postagens. Em geral, os perfis oferecem informações valiosas, mas a inclusão de referências seria benéfica para aumentar a confiabilidade do conteúdo.

4.1 CARTILHA “O INSTAGRAM COMO FACILITADOR DO ENSINO DE BOTÂNICA”

As cartilhas desempenham um papel crucial na educação, pois oferecem um formato acessível e estruturado para transmitir informações. Elas simplificam conceitos complexos, facilitam a compreensão e organizam o conhecimento de maneira didática, por meio da utilização de elementos visuais, linguagem acessível e exemplos práticos, estimulando a aprendizagem de forma mais interativa.

Para elaboração da cartilha intitulada “O Instagram como facilitador do ensino de Botânica”. Este material didático produzido por esta pesquisa reúne informações provenientes das páginas selecionadas do Instagram e outras fontes como pesquisadores da área de Biologia, contendo imagens autorais de cada perfil analisado. A seguir apresentamos a cartilha.

Imagem 01 – Páginas da Cartilha



Fonte: Débora (2023).

O material adota um estilo visualmente atrativo, com imagens dos conteúdos publicados nos perfis. Emprega uma linguagem simples e direta, facilitando a compreensão do conteúdo. Possui também conceitos básicos acerca dos principais assuntos abordados, buscando oferecer uma base sólida sobre os principais tópicos botânicos mencionados, visando tornar o aprendizado mais acessível e envolvente para seu público-alvo.

A divulgação desta cartilha poderá ser feita pelo leitor de código QR Code, pela distribuição também em PDF nas mídias digitais, tais como: grupo de Whatsapp e e-mail. De maneira impressa e distribuída nas escolas de ensino médio, em murais das instituições de ensino e via física para os alunos nas salas de aulas, dentre outros. Assim, ao serem direcionadas para públicos específicos, neste caso os estudantes do ensino médio, as cartilhas podem despertar o interesse, engajamento e compreensão mais efetiva dos temas abordados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo exposto, evidenciamos que a BNCC não contempla os conteúdos de Botânica, predominando apenas o tema da respiração celular e da fotossíntese, assim, esse estudo pretendeu contribuir para a aprendizagem da Botânica de modo a incentivar o aprendizado dos conteúdos de morfologia vegetal, cactáceas, desenvolvimento dos frutos e grupos de plantas, apresentados através de uma cartilha, como uma das ferramentas para o ensino e aprendizagem de Biologia, uma vez que os vestibulares para ingresso no ensino superior exigem tais conhecimentos.

A divulgação de conhecimentos Botânicos nos perfis selecionados do Instagram enfrenta desafios consideráveis, principalmente devido à repetição constante do mesmo conteúdo. Muitos perfis compartilham informações básicas sobre plantas, como identificação de espécies comuns, e além disso, a falta de referências é uma preocupação constante, pois a maioria dos perfis não fornece fontes ou links para fundamentar as informações apresentadas, o que compromete a credibilidade do conteúdo compartilhado. Isso é especialmente problemático quando se considera que a botânica é uma ciência em constante evolução, e é fundamental que as informações se baseiam em pesquisas e estudos científicos atualizados.

Para melhorar os conteúdos de botânica nos perfis do Instagram, é necessário incluir informações mais avançadas e fornecer referências confiáveis. Além disso, incentivar a interação com a comunidade de seguidores, respondendo a perguntas e promovendo discussões e reflexões dos temas, podem enriquecer a experiência de aprendizado. Concluimos então, que os perfis de Botânica divulgados no Instagram podem se tornar fontes mais completas e confiáveis de conhecimento botânico, estando acessível a todos os estudantes.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Robson Victor. O uso de redes sociais como prática no ensino de história. **Jamaxi**, v. 2, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufac.br/index.php/jamaxi/article/view/1721>>. Acesso em: 11 jan. 2022.
- BARROS, Alexandre Randset al. **Desigualdades regionais no Brasil**: natureza, causas, origens e soluções. 2011.
- BRANDÃO, C. R. **O que é educação?** São Paulo: Brasiliense, 1981.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, SEB, CNE, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. Acesso em: 20 de set. 2023.
- CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.
- DAVID, F. F. S.; SILVA, A. B. A.; BALDASSO, G.; MARCULINO, C. H. S.; ALMEIDA, J.V.; SOLTAU, S.B. Uma proposta de uso do Instagram em metodologia aplicável em disciplinas do Ensino Médio. **Research, Society andDevelopment**, v. 8, n. 4, p. 1-17, 2019.
- DENZIN, N. K; LINCOLN, I. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- FELCHER, C. D. O.; FOLMER, V. Educação 5.0: Reflexões e perspectivas para sua implementação. **Revista Tecnologias Educacionais Em Rede**, [S. l.], 2 (3), pp. e5/01–15, 2021.
- FRIEDMAN, T. **O Mundo é Plano**: uma história breve do século XXI. Lisboa: Actual Editora. 2009.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GLOBALWEBINDEX'S CORONAVIRUS MULTI-MARKET STUDY (Wave 2, April 2020) – Painel Online – 16 a 64 anos – campo entre 31/março e 02/abril. In: **Pandemia e o consumo de notícias nas redes sociais**: Usuários brasileiros são os que mais temem as fake news. 11 DEZ 2020. Disponível em: <https://gente.globo.com/pandemia-e-o-consumo-de-noticias-nas-redes-sociais/>. Acesso em: 20 de set. 2023.
- KROGH, G. V.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Facilitando a criação de conhecimento**: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- LEMO, Cristina. Inovação na era do conhecimento. In: LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI, Sarita (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001.

MARTINS, Vivian; ALMEIDA, Joelma. EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA NO BRASIL: saberes fazeres escolares em exposição nas redes. **Revista Docência e Cibercultura**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 215-224, 18 ago. 2020. Universidade de Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.12957/redoc.2020.51026>>. Acesso em: 05 nov. 2023.

MASCARENHAS, Marcia de Jesus Oliveira et al. Estratégias metodológicas para o ensino de genética em escola pública. **Pesquisaemfoco**, v. 21, n. 2, 2016.

MAYER, A.; PULLER, S. The old boy (and girl) network: Social network formation on university campuses. **Journal of Public Economics**, n. 92, p. 329-347, 2008.

MORAN, José Manuel. 1998. Internet no ensino universitário: pesquisa e comunicação na sala de aula. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, n. 3, ago. 1998.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo educacional**. Curitiba, v.4, nº12, 2004.

MORAN, José. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In: YAEGASHI, S. F. R.; et al (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p. 23-35. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf> Acesso em: 05 nov. 2023.

NONAKA I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLIVEIRA, Cláudio de.; MOURA, Samuel Pedrosa.; SOUSA, Edinaldo Ribeiro de. **TIC'S na educação**: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. **Pedagogia em Ação**, v. 7, n. 1, 2015.

PAIVA, V.L.M.O. Autonomia e complexidade: uma análise de narrativas de aprendizagem. In: FREIRE, M.M; ABRAHÃO, M.H.V; BARCELOS, A.M.F (Orgs.). **Linguística Aplicada e Contemporaneidade**. Campinas e São Paulo: Pontes e ALAB, 2005a.

PESCE, L.; OLIVEIRA, M. O. (Org.). **Educação e cultura midiática**. Salvador: EDUNEB, v. 2. 2012.

PIMENTA. S. G; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência do Ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2014.

PORTO, M. E. As tecnologias de comunicação e informação na escola: relações possíveis... relações construídas. **Revista Brasileira de Educação**. v.11, n.31, jan/abr. 2006, p. 43-57.

RAHIM, M. N. Post-Pandemic of Covid-19 and the Need for Transforming Education 5.0 in

Afghanistan Higher Education. **Utamax: Journal of Ultimate Research and Trends in Education**, v. 3,n. 1, p. 29-39, 2021.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estela Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4 ed. Revisada. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância/UFSC, 2005.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, St. Louis, v. 47, n. 1, p. 2-9, 2001.

We are social 2020 – Hootsuite – abril/2020. In: **Pandemia e o consumo de notícias nas redes sociais**: Usuários brasileiros são os que mais temem as fakes news. 11 dez. 2020. Disponível em: <https://gente.globo.com/pandemia-e-o-consumo-de-noticias-nas-redes-sociais/>. acesso em: 20 de set. 2023.