Revista EaD &
tecnologias digitais na educação

Será que engajam? As possibilidades e desafios do ensino de botânica por meio das mídias sociais

Antonio Thiago Alves Farias (UVA)
https://orcid.org/0000-0003-0605-3384
bio.thiagof@gmail.com

Marcelo Augusto Filardi (IFMG)
https://orcid.org/0000-0002-8123-3134
marcelo.filardi@ifmg.edu.br

Resumo: Atualmente a sociedade envolta pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, estas são amplamente utilizadas pelos jovens, que nasceram na geração com grande acesso a tecnologias e mídias sociais. Objetivou-se com este estudo analisar as mídias sociais como meio para o ensino de Botânica, suas possibilidades e desafios, para então fundamentar a elaboração de um plano de sequência didática. A pesquisa é uma revisão bibliográfica dos últimos seis anos (2018-2023), em que foram selecionados dez estudos. Observou-se cinco principais pontos caracterizados como positivos em relação à possibilidade de ressignificar o modo como a Botânica é ensinada e aprendida, além de pontos negativos. Conclui-se que é possível utilizar as mídias sociais no ensino de Botânica, mas é preciso que sejam propostos métodos inclusivos.

Palavras-chave*: Ensino de Botânica. Sequência didática. Tecnologias educacionais digitais.*

Abstract: *Currently, society is immersed in Digital Information and Communication Technologies, which are widely used by young people who were born in a generation with extensive access to technology and social media. This study aims to analyze social media as a tool for teaching Botany, exploring its possibilities and challenges to support the development of a structured teaching sequence. The research comprises a bibliographic review of studies from the past six years (2018-2023), in which ten studies were selected. Five main positive aspects were observed regarding the potential to reframe how Botany is taught and learned, alongside notable negative aspects. It is concluded that social media can indeed be utilized in Botany education, yet inclusive methods must be proposed.*

Keywords*: Teaching botany. Didactic Sequence. Digital Educational Technologies.*

1 INTRODUÇÃO

A utilização de instrumentos para facilitar a execução de tarefas rotineiras é observada desde os primórdios da humanidade e todas essas ferramentas são tecnologias que foram desenvolvidas com algum objetivo (Almeida, 2016). Nas últimas décadas, emergiram as tecnologias digitais, as quais são caracterizadas por utilizarem de sistemas matemáticos binários, como *smartphones* e computadores (Costa; Duqueviz; Pedroza, 2015). A função destes dispositivos está na rápida comunicação e compartilhamento de informações.

As mídias sociais são um meio de comunicação, ou seja, são plataformas que possibilitam o compartilhamento de informações em massa (Barcelos; Rossi, 2014; Clementi *et al.*, 2017). Essas mídias são difundidas amplamente e têm como os principais exemplos na atualidade o *Instagram, Facebook, Youtube, Twitter, TikTok, Sites* e aplicativos. Essa terminologia acaba se confundindo com outras, uma vez que estas se sobrepõem sendo, por exemplo, as "redes sociais" também um veículo de divulgação de informações, mas que priorizam a conexão de pessoas com os mesmos interesses (Ciribeli; Paiva, 2011; Clementi *et al.*, 2017). Ao distribuir informações a todos os conectados, as mídias sociais acabam por incluir também as crianças e adolescentes (Barcelos; Rossi, 2014), havendo a necessidade desse assunto ser incorporado aos debates dentro de sala de aula, uma vez que os discentes passaram a consumir informações com maior facilidade

Dados recentes da Fundação Getúlio Vargas (2023) demonstram que no Brasil há mais de dois celulares por pessoa no país, porém é claro que a desigualdade também se faz presente. Enquanto parte da população está digitalmente inclusa, a maior parte da população, pobre, encontra-se excluída. Ainda assim, as gerações que nasceram posteriormente aos anos 1990, puderam crescer tendo um maior contato com as tecnologias digitais, sendo consideradas "nativos digitais" (Tezani, 2017). Este grupo de pessoas tende a conseguir desenvolver mais de uma atividade por vez e a consumir muito mais informações (Prensky, 2001). Este dado demonstra que deve haver, de algum modo, o diálogo para que sejam consumidos conhecimentos verídicos e de fontes confiáveis, tendo em vista que parte dos nativos digitais ainda está nas escolas e vulnerável à distribuição constante de fake news.

O consumo das tecnologias possibilitou que essa geração não só fosse hiper conectada, mas também acarretou em mudanças comportamentais e de comunicação (Costa; Duqueviz; Pedroza, 2015; Tezani, 2017). As modificações de visão de mundo desencadearam uma série de conflitos, principalmente com outras gerações que tiveram que se adaptar às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), assim denominadas "imigrantes digitais" (Tezani, 2017). Um dos principais impasses encontra-se no âmbito educacional, tendo em vista que os docentes e o modelo didático tradicional estão adaptados para lidar com outro tipo de público. Deste modo, os alunos nativos digitais encontram em sala de aula um ambiente desestimulador.

O desinteresse deste público permeia todas as áreas do conhecimento, havendo atualmente uma tendência na academia de elaboração de metodologias mais ativas e atrativas para os discentes, "com grande potencial para romper com o ensino tradicional-transmissivo" (Costa; Venturi, 2021, p. 432). Dentre as ciências que buscam diversificar a quantidade de metodologias, está a Biologia, que vem buscando utilizar de tecnologias e mídias socias no ensino (Souza; Miranda; Coelho, 2020). Todavia, dentro das

Ciências Biológicas existem áreas do conhecimento que são menos preteridas pelos discentes e docentes, seja pela dificuldade, pela falta de interesse ou por ambos os fatores e, dentre essas, destaca-se a Botânica.

Esse distanciamento do ensino de Botânica é descrito por diversos autores, que apontam questões como a falta de contextualização com a realidade do aluno, descontextualização histórica, excesso de termos, falta de práticas e, inclusive, a não utilização de mídias no processo de ensino-aprendizagem (Salatino; Buckeridge, 2016; Ursi et al, 2018). Outro processo que pode interferir na apatia para com a Biologia Vegetal é o processo de "Plant blindness", traduzido e recentemente readaptado para "Impercepção Botânica", que levaria a um ciclo onde se daria mais importância a outros organismos, como os animais, passando do comportamento do docente para os discentes que, futuramente, podem passar para outras pessoas (Ursi; Salatino, 2022; Wandersee; Schussler, 2001).

Para isso, é necessário ressaltar a importância de saber e ensinar Botânica, para que se possa olhar ao redor e conseguir observar as plantas na alimentação, nas vestimentas, na cultura, na arquitetura, entre outros (Salatino; Buckeridge, 2016). Farias e Ribeiro (2024) pontuam que para ensinar Botânica de maneira efetiva é necessário um conjunto de metodologias que busquem integrar e instigar o discente. E para além disso, é necessário que o ensino desta ciência possa fomentar o debate sobre o meio ambiente.

> Nem a importância das plantas para a sustentabilidade nem as ameaças que muitas delas enfrentam estão adequadamente representadas no ensino das ciências. Há muito que os professores de biologia lamentam a falta de referências às plantas no currículo das escolas e universidades (Stagg; Dillon, 2023, p. 941).

Vários autores da área já destacaram a importância da utilização das mídias no ensino de Botânica, sendo possível observar que há uma boa quantidade de publicações e pesquisas abordando este assunto (Bezerra-Silva *et al.*, 2022; Cruz *et al.*, 2020; Ursi *et al.*, 2018). Contudo, quais os destaques esses trabalhos fazem sobre a temática? Assim, objetivou-se por meio desta pesquisa analisar as possibilidades e desafios da utilização de mídias socias no ensino de Botânica, para assim elaborar uma proposta de plano didático que poderá servir de base para ultrapassar as barreiras encontradas.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza por ser de caráter qualitativo, sendo revisão bibliográfica baseada na Análise de Conteúdo de Bardin (2011), atrelada a produção de um produto didático. Foram realizados os passos destacados por Tessaro (2023, p. 6) como a "escolha do tema, levantamento bibliográfico, elaboração do plano provisório de assunto, busca das fontes e leitura do material". Após a seleção do tema central do estudo, foram definidas as fontes bibliográficas de pesquisa, sendo estas: Google Acadêmico, Periódicos CAPES e SciELO. Em seguida, foram definidos os descritores, que são termos que permitem ampliar ou diminuir o escopo dos resultados das buscas (Pizzani *et al.*, 2012), sendo estes: 1) Mídias sociais E ensino de Botânica E Instagram; 2) Mídias sociais E Ensino de Botânica E Facebook; 3) Ensino de Botânica E Youtube E Vídeo; 4) Novas

tecnologias E Ensino de Botânica E Dispositivos móveis. Além disso, foram definidos os filtros para as pesquisas nas fontes.

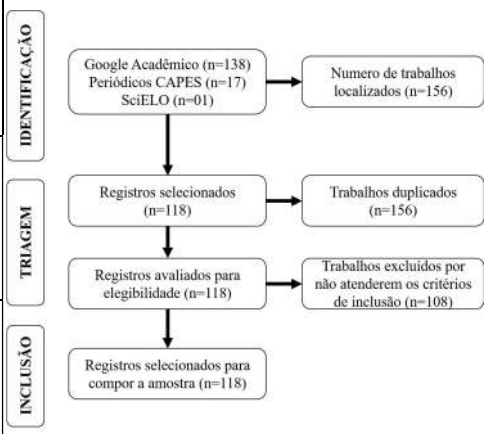
Os critérios delimitados para a inclusão ou exclusão de publicações foram: 1) ser artigo publicado em periódico ou resumo expandido em anais de eventos; 2) estar relacionado com a educação básica ou não formal; 3) ser voltado para o ensino de Botânica na educação básica ou não formal; 4) ter sido publicado nos últimos seis anos. Os trabalhos foram lidos e organizados de acordo com os aspectos que figuram como objetivo central deste estudo, os desafios e possibilidades, de modo a considerar aqueles pontos favoráveis para a inclusão nas categorias (Gil, 2008). Os dez estudos selecionados abordam diferentes mídias sociais, assim como realidades, de acesso distintas, logo, foi possível com esse estudo analisar com uma riqueza de ideias a utilização das mídias sociais no ensino de Botânica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a delimitação de descritores, filtros e temporal (publicações entre 2018 e 2023), foram selecionadas 156 publicações (Tabela 1) que passaram pelo processo de acordo com o protocolo de PRISMA 2020 (Figura 1) de triagem com três fases. Inicialmente, 38 trabalhos foram excluídos por estarem duplicados e as 118 publicações restantes foram submetidas a um processo de leitura flutuante de seus títulos aplicando os critérios de inclusão (Tessaro, 2023). Desta forma, restaram dez trabalhos que foram analisados nesta pesquisa.

Tabela 1 – Coleta de dados: filtros, números e fluxograma

Base de Dados	Filtros da pesquisa	Número de trabalhos	Fluxograma PRISMA 2020 (adaptado)
Google Acadêmico	Filtro de pesquisa Recorte temporal de 2018 a 2023	Descritores 1 = 23 Descritores 2 = 24 Descritores 3 = 40 Descritores 4 = 51 Total = 138	
Periódicos CAPES	Filtro de pesquisa Recorte temporal de 2018 a 2023 Artigos	Descritores 1 = 02 Descritores 2 = 04 Descritores 3 = 02 Descritores 4 = 09 Total = 17	
SciELO	Filtro de pesquisa Recorte temporal de 2018 a 2023	Descritores 1 = 0 Descritores 2 = 0 Descritores 3 = 0 Descritores 4 = 01 Total = 01	
Total		156	



Fonte: Elaborado (adaptado) pelos próprios autores.

As publicações selecionadas (Quadro 1) foram analisadas destacando as possibilidades e os desafios do ensino de Botânica utilizando dessas ferramentas de compartilhamento de informação.

Quadro 1 – Publicações selecionadas para compor a amostra do estudo.

Referência	Título	Mídia social

Bezerra-Silva *et al.* (2022)	Análise de aplicativos educacionais como recursos de apoio pedagógico para o ensino de Botânica no ensino médio	*Aplicativo*
Ribeiro e Torres (2022)	Bot@ nica no Instagram: análise de perfis focados em conteúdos sobre plantas	*Instagram*
Martins *et al.* (2023)	Como a experiência do feijão é divulgada nas plataformas de compartilhamentos de vídeos? Uma possibilidade de recurso didático para o ensino de Botânica	*Youtube*
Dantas e Oliveira (2022)	Contribuições do Youtube para o ensino de briófitas: uma avaliação de videoaulas, com sugestões para produtores de conteúdos	*Youtube*
Osaki *et al.* (2021)	Ensino de Botânica através do uso das redes sociais-realização de oficinas, abordagem nas ruas e conquistas de seguidores	*Facebook/Instagram*
Fama, Garcia e Cavalcanti (2021)	Ludicidade na digitalidade: o uso das redes sociais no ensino da biologia	*Instagram*
Dinardi *et al.* (2021)	O uso do QRcode como ferramenta para o ensino de Botânica em espaço não formal de educação	*QR-Code*
Mariath *et al.* (2021)	PlantaCiência: semeando conhecimento nas escolas e nas mídias sociais	*Facebook/Instagram/ Site*
Freitas e Galvão (2019)	Utilização de mídias sociais no ensino de biologia vegetal: buscando novas estratégias de ensino.	*Aplicativo*
Oliveira, Cardoso e Mattos (2021)	Vídeoaula sobre órgãos vegetativos como recurso didático no ensino remoto	*Youtube*

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Em análise aos estudos selecionados na amostragem, foi possível destacar cinco principais pontos positivos (Quadro 2). Dentre os argumentos mais citados, estavam as possibilidades de divulgar a Botânica, uma vez que esta possui um histórico definido por ser uma ciência elitizada, quando considerada por nobres nos séculos XVIII e XIX como *Scientia amabilis* (Salatino; Buckeridge, 2016). “Debates em torno do distanciamento entre universidade e sociedade têm sido pautados há algum tempo” (Barros, 2009, p. 303). Ribeiro e Torres (2022, p. 13) acrescentam que “transpor a barreira, ainda existente, entre o meio acadêmico e os espaços sociais digitais é um desafio ainda presente no âmbito da educação, uma vez que se faz necessário que haja ações efetivas que busquem a transposição didática”, ou seja, tornar a ciência das universidades acessível para a população.

Quadro 2 – Possibilidades das mídias sociais no ensino de Botânica.

Referência	**Possibilidades**				
	Difusão da ciência	**Redefinir modelo de ensino**	**Preparar o cidadão digital**	**Aceitação dos alunos**	**Base de dados**
Bezerra-Silva *et al.* (2022)		X	X		X
Dantas e Oliveira (2022)	X				
Dinardi *et al.* (2021)		X			
Fama, Garcia e Cavalcanti (2021)			X	X	
Freitas e Galvão (2019)				X	
Mariath *et al.* (2021)	X				
Martins *et al.* (2023)					X
Oliveira, Cardoso e Mattos (2021)		X		X	
Osaki *et al.* (2021)	X				

Ribeiro e Torres (2022)	X	X			

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Outra pauta bastante discutida nas pesquisas é a necessidade de repensar o modelo pedagógico vigente, uma vez que este é voltado para um público-alvo que possui diferenças quando comparado com a geração de nativos digitais. Metodologias ativas mais atrativas e a utilização das tecnologias que já fazem parte do cotidiano dos discentes podem melhorar esse déficit causado por um ensino bancário e tecnicista (Dinardi *et al.*, 2021). Algo que, por sua vez, faz relação a outro ponto envolvendo a melhor aceitação por parte dos discentes, em que Fama, Garcia e Cavalcanti (2021, p. 209) afirmam que "o *smartphone* pode contribuir muito para que as aulas se tornem mais divertidas e para a preparação do estudante", algo que surte efeito ao ensino de Botânica, uma vez que esta carrega o estigma de ser uma área complexa e desinteressante.

Além disto, as mídias sociais por serem uma ferramenta de divulgação ampla de conteúdo produzido e apresentado nas mais diferentes formas (imagens, vídeos, textos, entre outros), também podem ser utilizadas como fonte de inúmeros assuntos e diferentes conteúdos, constituindo-se em importantes materiais de apoio didático para docentes e discentes com perfis distintos (Bezerra-Silva *et al.*, 2022; Martins *et al.*, 2023, p. 71).

Por fim, uma das grandes questões que envolvem o ensino de Botânica por meios das mídias sociais é a oportunidade de formar cidadãos críticos no século XXI, para que pensem o desenvolvimento sustentável do planeta (Costa; Duqueviz; Pedroza, 2015), mas também com a finalidade de desenvolver sujeitos que saibam averiguar a veridicidade das informações que tem acesso.

> [...] a escola enquanto instituição social responsável pela formação de crianças e jovens pode atuar nessa direção, sobretudo por meio da atuação dos docentes com o auxílio das tecnologias digitais da informação e comunicação na organização do trabalho pedagógico, a fim de criar uma rede de proteção contra a proliferação de notícias falsas (Silva *et al.*, 2023, p. 126).

Talvez o ponto de maior importância em desenvolver uma nova metodologia ou prática pedagógica seja o momento de avaliar os quesitos que podem sem melhorados. É neste momento que observamos o que deu certo e o que deu errado, quais foram os obstáculos e como supera-los. Para isso, foi elaborado também o destaque dos principais pontos descritos, sendo que quatro autores selecionados não mencionaram ou especificaram os desafios (Quadro 3).

Quadro 3 – Desafios das mídias sociais no ensino de Botânica.

Referência	Desafios				
	Exemplos não regionais	**Falta de estrutura**	**Falta de inovação e estímulo**	**Barreira com a academia**	**Não menciona**
Bezerra-Silva *et al.* (2022)				X	
Dantas e Oliveira (2022)	X				
Dinardi *et al.* (2021)		X			
Fama, Garcia e Cavalcanti (2021)	*	*	*	*	*

Freitas e Galvão (2019)		X	X		
Mariath *et al.* (2021)					X
Martins *et al.* (2023)			X		
Oliveira, Cardoso e Mattos (2021)					X
Osaki *et al.* (2021)					X
Ribeiro e Torres (2022)				X	

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Dentre as problemáticas descritas nos trabalhos revisados, a utilização de exemplos genéricos não regionalizados, a falta de estrutura e *internet* de qualidade, a falta de inovação e estímulo e a barreira entre a academia científica e meio digital foram os mais enfatizados. Segundo Dantas e Oliveira (2022), na utilização das mídias sociais, é possível constatar o uso de esquemas, exemplos e ilustrações de espécies vegetais que não fazem parte da flora regional, resultando em uma descontextualização com a realidade dos estudantes.

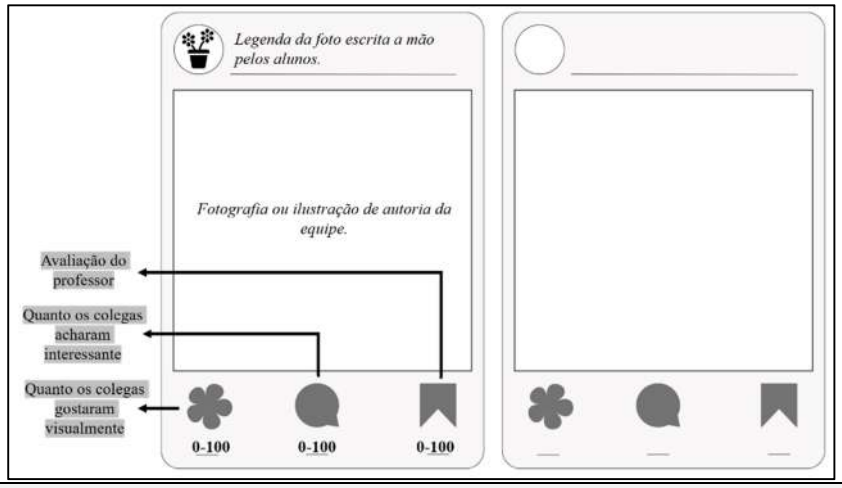
A falta de bons equipamentos, de ambientes adequados e de *internet* de qualidade é outro detalhe destacado por Dinardi *et al.* (2021, p. 305) que cita "o interesse pelo uso do *QR-Code*, porém, o processo poderia ser melhor aproveitado se o sinal público de *internet* chegasse com maior intensidade ao local". Nesta atividade de ensino em um ambiente "não-formal", os autores fixaram placas contendo os *QR-code* nas plantas e, ao serem acessados, forneciam a identificação e descrição botânica das espécies. Almeida *et al.* (2004 , p. 61) enfatizam que "a exclusão digital influencia diretamente no desenvolvimento da sociedade [...], visto que priva os excluídos digitalmente de interagirem com as informações".

Falta de estímulo e inovação recorrentes nos trabalhos analisados, dizem respeito a questões como a reflexão da prática docente, uma vez que é de suma importância reformular e avaliar as metodologias utilizadas em sala de aula atualmente (Freitas; Galvão, 2019). Segundo Ribeiro e Torres (2022, p. 13), "o desafio necessário que se apresenta a todos os profissionais da área é o de transpor a barreira, ainda existente, entre o meio acadêmico e os espaços sociais digitais".

Com base nas possibilidades e principalmente nos desafios, pensou-se em uma proposta de plano didático para a disciplina de Biologia, no Ensino Médio (Quadro 4).Com os objetivos de utilizar exemplos regionais e contextualizar com a realidade docente e discente, a utilização de tecnologias ou simulações em caso de falta de acesso à *internet*, podem contribuir para uma prática inovadora que ultrapasse a barreira da academia.

Quadro 4 – Uma proposta de sequência didática.

Proposta de Sequência Didática			
Título:	VegetalGram – Quem são as plantas no dia-a-dia?		
Disciplina:	Biologia / Ciências	**Tema:**	Botânica
Objetivo geral:	Realizar uma sequência didática acerca das plantas presentes no cotidiano dos alunos e suas diferentes formas de utilização, simulando postagens na rede social *Instagram.*		
Objetivos específicos:	Identificar a variedade de plantas do cotidiano, bem como suas diferentes utilidades;		
	Promover a utilização de mídias sociais de modo a pensar a inclusão digital;		
	Incentivar a pesquisa em fonte de dados confiáveis e propor uma prática inovadora		

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">que ultrapasse a barreira da academia.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Metodologia</td><td>C.H.</td></tr>
<tr><td>Encontro 1*</td><td colspan="2">Apresentar a sequência didática e o tema que será abordado, justificando sua importância. Divisão de equipes (com cinco pessoas cada), onde cada equipe ficaria responsável por uma planta;</td><td>50 min.</td></tr>
<tr><td>Encontro 2**</td><td colspan="2">Seleção das plantas. Identificação do nome científico, nome popular e origem, utilizando sites como o “Reflora - Flora e Funga do Brasil” (<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/consulta/#CondicaoTaxonCP>), além de aplicativos e aplicativos como iNaturalist. Formas de utilização de cada planta. Pesquisa do contexto histórico, social e econômico da descoberta das espécies.</td><td>100 min.</td></tr>
<tr><td>Encontro 3*</td><td colspan="2">Elaboração de Cards-publicações, simulando publicações no Instagram (Figura 2).</td><td>50 min.</td></tr>
<tr><td>Encontro 4*</td><td colspan="2">Elaboração de Cards-publicações, simulando publicações no Instagram.</td><td>50 min.</td></tr>
<tr><td>Encontro 5*</td><td colspan="2">Apresentação dos resultados para a sala de aula como forma de avaliação.</td><td>100 min.</td></tr>
<tr><td>Encontro 6***</td><td colspan="2">Publicação no perfil que será criado no Instagram para avaliação do público.</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="3">Modelo de simulação de publicação da atividade “VegetalGram”.

</td></tr>
<tr><td colspan="3">Avaliação</td></tr>
<tr><td colspan="3">• Os alunos se autoavaliarão e também receberão avaliação dos colegas de turma, no encontro 5 em sala de aula. O grupo deverá entrar em consenso sobre a nota referente ao empenho empregado na atividade, as notas serão colocadas nos cards em forma de “likes”;
• O professor irá avaliar de forma secundária no que diz respeito a qualidade da pesquisa e da criatividade, essa nota será colocada nos cards em forma de “salvos”;
• A avaliação externa terá objetivo de validar as demais avaliações, divulgar os trabalhos de pesquisa e, ainda, avaliar a metodologia da sequência didática. Neste caso o professor irá criar um perfil no Instagram para que a comunidade escolar interaja com as publicações que despertarem maior interesse.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Precauções</td></tr>
<tr><td colspan="3">• Em hipótese nenhuma deverá ser compartilhada imagens dos alunos nas mídias socias, com o objetivo de prevenir o Cyberbullying e proteger a imagem dos discentes menores de idade;
• Somente serão expostos os produtos de cada equipe.</td></tr>
</table>

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

A intenção da sequência didática é propor uma aproximação dos discentes com as temáticas abordadas na Botânica, possibilitando que eles investiguem uma espécie vegetal de seu interesse, seja presente em seu cotidiano na alimentação, nas praças ou no uso medicinal. Desta forma, pretende-se de forma interdisciplinar conduzir uma prática que demonstre como a ciência funciona e como a utilização das tecnologias e das

mídias sociais podem auxiliar nas atividades do dia-a-dia. Para o professor, fica o papel de mediador, ajudando na solução de problemas apenas quando solicitado.

É necessário que haja atenção por parte do professor, guiando os discentes nessa proposta de forma a estimular a colaboração entre as equipes. Contudo, o olhar deve ser redobrando quando se trata da utilização das mídias sociais, intervindo e prevenindo casos possíveis de cyberbullying (Pereira; Amado; Pessoa, 2012). Caso não haja a possibilidade da utilização do Laboratório de Informática, a prática pode se dar utilizando *internet* e *smatphones* em sala de aula, afim de possibilitar a busca de informações e o debate junto ao professor. Porém, é necessário que se haja o controle do uso, havendo uma coordenação adequada por meio do docente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar uma considerável quantidade de publicações sobre a utilização das mídias sociais como ferramenta para o ensino de Biologia, no entanto, no recorte utilizado de termos, e artigos relacionados à Botânica dos últimos 6 anos, foram identificados poucos estudos. No entanto, com as publicações encontradas, é possível inferir diversas possibilidades da utilização das mídias sociais nesta área de ensino, dentre as quais destacam-se as perspectivas de difundir a Botânica de forma contextualizada, promover uma reflexão acerca do modelo educacional, tornar o ensino mais atrativo, preparar cidadãos para a utilização das TIDC e construir base de dados.

Os principais desafios encontrados nos estudos selecionados na revisão bibliográfica, sendo estes: a utilização de exemplos não regionais, a falta de estrutura de qualidade para as atividades, além da falta de inovação e da dificuldade de transpor a ciência produzida nas universidades para a sala de aula e para o meio digital. Essas questões somadas permitiram a reflexão e elaboração de uma proposta de sequência didática para o ensino de Botânica, utilizando as mídias sociais, de forma a tentar ultrapassar alguns dos obstáculos listados pelos autores.

Por fim, é de suma importância mais estudos sobre a utilização das mídias e metodologias ativas para o ensino de Botânica. Existe uma série de lacunas que deve ser pesquisada como a eficiência e aplicabilidade das mídias e, em específico, a sequência didática proposta por este estudo. É também importante que o docente saiba refletir sua prática, para identificar os desafios e supera-los por meio dos diversos recursos didáticos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Helber Rangel Formiga Leite de. Das tecnologias às tecnologias digitais e seu uso na educação matemática. **Nuances**: estudos sobre Educação, v. 26, n. 2, p. 224-240, 6 jan. 2016. Disponível em: https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/2831. Acesso em: 15 jul. 2023.

ALMEIDA, Lília Bilati de *et al.* O retrato da exclusão digital na sociedade brasileira. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, v. 2, n. 1, p. 55-67, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jistm/a/7BZxyCX73JT9tJbBmsbfZ8w/. Acesso em: 15 ago. 2023.

BARCELOS, Renato Hübner; ROSSI, Carlos Alberto Vargas. Mídias sociais e adolescentes : uma análise das consequências ambivalentes e das estratégias de consumo. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 11, n. 2, p. 93-110, 2014. Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/104985. Acesso em: 20 set. 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, Flávio Bezerra. Abram as portas. Precisamos entrar... **Cadernos de Educação**, n. 33, p. 301-309, 2009. Disponível em: https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/caduc/article/view/1662. Acesso em: 20 ago. 2023.

CIRIBELI, João Paulo; PAIVA, Victor Hugo Pereira. Redes e mídias sociais na internet: realidades e perspectivas de um mundo conectado. **Mediação**, v. 13, n. 12, p. 57-74, 2011. Disponível em: http://revista.fumec.br/index.php/mediacao/article/view/509. Acesso em: 15 jul. 2023.

CLEMENTI, Juliana Augusto *et al.* Mídias sociais e redes sociais: conceitos e características. In: Seminário Internacional Universidades Corporativas e Escolas de Governo, 1., 2017, Florianópolis. **Anais [...] .** Florianópolis: EGC/UFSC, 2017. v. 1, p. 455-466. Disponível em: https://anais.suceg.ufsc.br/index.php/suceg/article/view/80. Acesso em: 15 jul. 2023.

CRUZ, Pedro Henrique Flores da *et al.* Oficina de plantas virtual. In: Congrega MIC, Online, 2020. **Anais**...[s/l]: Centro Universitário da Região da Campanha (URCAMP), 2020. Disponível em: <http://ediurcamp.urcamp.edu.br/index.php/congregaanaismic/article/view/3537>. Acesso em: 01 junho. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

OLIVEIRA, Akiiany Anderson Ribeiro de; CARDOSO, Daniela Ferreira; MATTOS, Karina Lucas Barbosa Lopes. Videoaula sobre órgãos vegetativos como recurso didático no ensino remoto. **Anais Educação em Foco: Ifsuldeminas**, v. 1, n. 1, p. 1-4, 2021. Disponível em: https://educacaoemfoco.ifsuldeminas.edu.br/index.php/anais/article/view/156. Acesso em: 20 set. 2023.

OSAKI, Thâmara *et al.* Ensino de Botânica através do uso das redes sociais - realização de oficinas, abordagem nas ruas e conquistas de seguidores. **Extensão em Revista**, n. 7, p. 80-94, 2021. Disponível em: https://periodicos.uea.edu.br/index.php/extensaoemrevista/article/view/2296. Acesso em: 15 jul. 2023.

PIZZANI, Luciana *et al.* A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento. **Rdbci**: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 10, n. 1, p. 53, 10 jul. 2012. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896. Acesso em: 15 ago. 2023.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants part 1. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, 2001.

SALATINO, Antonio; BUCKERIDGE, Marcos. "Mas de que te serve saber Botânica?". **Estudos Avançados**, v. 30, n. 87, p. 177-196, ago. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0103- 40142016.30870011. Acesso em: 12 mai. 2022.

SILVA, Osni Oliveira Noberto da *et al.* Dificuldades e possibilidades da educação crítica em tempos de fake news: uma revisão sistemática. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 7, n. 2, p. 124-140, 14 mar. 2023. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/67218. Acesso em: 15 ago. 2023.

TESSARO, Mônica. Pesquisas de revisão bibliográfica na área da educação: mapeando dificuldades de discentes da pós-graduação. **Educação em Foco**, v. 26, n. 49, p. 1-24, 2023. Disponível em: https://revista.uemg.br/index.php/educacaoemfoco/article/view/6994. Acesso em: 20 set. 2023.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. Nativos digitais: considerações sobre os alunos contemporâneos e a possibilidade de se (re)pensar a prática pedagógica. **Doxa**: Revista Brasileira de Psicologia e Educação, v. 19, n. 2, p. 295-307, 1 dez. 2017. Disponível em: https://periodicos.fclar.unesp.br/doxa/article/view/10955. Acesso em: 12 jul. 2023.

URSI, Suzana *et al.* Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 94, p. 7-24, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0002. Acesso em: 12 mai. 2022.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, v. 47, p. 2–9, ago. 2001.