

O uso do Instagram como ferramenta pedagógica no ensino de Ciências e Biologia: uma revisão bibliográfica

The use of Instagram as a pedagogical tool for teaching science and biology: a literature review

Paloma Coutinho de Freitas¹

Glaucia Ribeiro Gonzaga²

Jean Carlos Miranda³

RESUMO: Tendo em vista que a grande maioria dos jovens se encontra conectada às redes sociais, estas se apresentam como potenciais ferramentas auxiliares nos processos de ensino e aprendizagem. A fim de obter informações sobre como o Instagram vem sendo utilizado na abordagem de conteúdos de Ciências e Biologia, foi realizado um levantamento bibliográfico na plataforma Google Scholar, com delimitação temporal de trabalhos publicados entre 2018 e 2022. Após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, foram selecionados sete trabalhos para a realização de uma Análise Qualitativa de Conteúdo (Flick, 2009). Foram estabelecidas as seguintes categorias de análise: (i) recursos do Instagram; (ii) problemas e/ou desafios enfrentados na utilização do Instagram; (iii) percepções dos alunos sobre o uso do Instagram. Os dados obtidos sugerem que a rede social Instagram é capaz de contribuir para um ambiente de ensino mais dinâmico, interativo e colaborativo, com a disponibilização de uma variedade de recursos que podem ser utilizados para o desenvolvimento de conteúdos abordados pelas disciplinas de Ciências e Biologia, contribuindo para a sua aprendizagem. Contudo, observa-se que os benefícios do uso de recursos tecnológicos no contexto educativo poderiam impactar um número maior alunos e professores, se reduzidas as desigualdades sociais, educacionais e digitais, ainda tão presentes na sociedade brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: Redes sociais, Instagram, ensino de Ciências, ensino de Biologia, Recursos tecnológicos.

ABSTRACT: Considering that the vast majority of young people are connected to social networks, these are potential auxiliary tools in the teaching and learning processes. To obtain information about how Instagram has been used to approach Science and Biology content, a bibliographic survey was carried out on the Google Scholar platform, with a temporal delimitation of works published between 2018 and 2022. After applying existing inclusion and exclusion criteria, seven

¹ Licenciada em Ciências Naturais (Ênfase em Biologia) pela Universidade Federal Fluminense. ORCID Link: <https://orcid.org/0009-0004-7647-3792> E-mail: palomacoutinho@id.uff.br

² Professora Adjunta na Universidade Federal Fluminense. Doutora em Educação em Ciências, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Mestra em Ciências Naturais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense. ORCID Link: <https://orcid.org/0000-0002-0552-3770> E-mail: rgonzaga@id.uff.br

³ Professor Adjunto na Universidade Federal Fluminense. Mestre em Biologia e Doutor em Ciências pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. ORCID Link: <https://orcid.org/0000-0001-9852-8812> E-mail: jeanmiranda@id.uff.br

Revista Interdisciplinar

works were selected to carry out a Qualitative Content Analysis (Flick, 2009). The following analysis categories were foreseen: (i) Instagram resources; (ii) problems and/or challenges faced when using Instagram; (iii) student perceptions about the use of Instagram. The data found suggests that the social network Instagram is capable of contributing to a more dynamic, interactive and collaborative teaching environment, with the provision of a variety of resources that can be used to develop comprehensive content for the subjects of Science and Biology, contributing to their learning. However, it is observed that the benefits of using technological resources in the educational context could impact a greater number of students and teachers, being less than the social, educational and digital inequalities, still so present in Brazilian society.

KEYWORDS: Social media, Instagram, Science teaching, Biology teaching, Technological resources.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O século XX passou para a história como o século das grandes transformações. Acontecimentos como as duas grandes Guerras Mundiais e outros tantos conflitos ocorridos em várias nações do mundo alteraram valores e impuseram novas visões de mundo. Foi neste século que inventos importantes como televisão, celular, computador, *Internet* e outras tecnologias ligadas à informação assumiram importante papel em nossa sociedade; boa parte delas gerada pela indústria bélica.

Ao longo dos anos, a *Internet* e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) passaram por grande popularização, culminando em um posterior surgimento/desenvolvimento de novos equipamentos digitais. Segundo Vilaça e Araújo (2016), também foram potencializadas as chamadas redes sociais, que podem ser caracterizadas como “ambientes cujo foco é reunir pessoas, os chamados membros, que, uma vez inscritos, podem expor seu perfil com dados como fotos pessoais, textos, mensagens e vídeos, além de interagir com outros membros, criando listas de amigos e comunidades” (Telles, 2010, p. 18).

As redes sociais, de acordo com Vilaça e Araújo (2016), são fontes de informação e mobilização, sendo capazes de promover mudanças na sociedade. Segundo Santos e Leite (2020), essas alterações são refletidas e observadas no modo como nos relacionamos, nos comunicamos, ou na forma como adquirimos informação e entretenimento.

Dentre os públicos que se mostram mais adeptos e interessados nas tecnologias, em especial nas redes sociais, de acordo com Vagula, Nascimento e Gasparin (2021), se destacam os jovens. Frequentemente, os jovens preferem passar horas e horas navegando nas redes sociais, do

Revista Interdisciplinar

que acessando outros conteúdos, que por vezes, podem ser de caráter educacional (Vagula; Nascimento; Gasparin, 2021). Em razão disso, é importante considerar a possibilidade da utilização dos recursos tecnológicos, em especial as redes sociais, no processo de ensino e aprendizagem (Vagula; Nascimento; Gasparin, 2021). Rodrigues e Castro (2020) corroboram com essa afirmativa destacando que as tecnologias, com ênfase para as redes sociais, podem ser importantes meios para o desenvolvimento de atividades que conduzem o processo de ensino e aprendizagem, gerando diferenciação e dinamização da modalidade comum de ensino.

Dentre as possibilidades inerentes ao uso dos recursos tecnológicos no contexto educacional, cita-se a criação de espaços interativos, onde os alunos podem obter auxílio para a construção de novos conhecimentos. Além disso, a utilização das redes sociais possibilita a troca de informações entre professores e alunos, mesmo fora do espaço do escolar, promovendo assim aumento nas interações entre professores, alunos e conteúdos (Dittmar; Eilks, 2019; Santos; Leite, 2020).

Essa ampliação da interação e comunicação promovida pelas redes sociais pode ser utilizada, por exemplo, no ensino de Ciências e Biologia. Segundo Machado (2019), as redes sociais, em especial o WhatsApp e Instagram, foram as que mais se mostraram presentes em atividades pedagógicas. Partindo desse princípio, a presente pesquisa bibliográfica tem por objetivo apresentar como o Instagram, pode e está sendo utilizado no contexto educacional, com destaque para conteúdos que envolvem o ensino de Ciências e Biologia.

AS REDES SOCIAIS

No final dos anos 1960, no auge da Guerra Fria, os Estados Unidos da América, por meio de seu Departamento de Defesa (atual DARPA - Defense Advanced Research Projects Agency), criado em 1958, procuravam formar uma rede de comunicação eficaz, autônoma, descentralizada e resiliente, mesmo em caso de um ataque nuclear (Ferreira et al., 2023).

Nesse contexto, surgiu a Rede da Agência de Projetos de Pesquisa Avançados (Advanced Research Projects Agency Network - ARPANET), um sistema que permitia a comunicação entre pessoas que se encontravam geograficamente distantes; o primeiro protótipo do que, posteriormente, ficaria conhecido como *Internet* (Bueno, 2022). A primeira conexão dessa rede foi estabelecida em 1969, entre a Universidade da Califórnia e o Instituto de Pesquisa de Stanford

Revista Interdisciplinar

(Ferreira et al., 2023). Até meados da década de 1980, a *Internet* era utilizada pela comunidade acadêmica e científica, para o compartilhamento de materiais (Silva, 2022).

A liberação da *Internet* para uso comercial, nos Estados Unidos, ocorreu em 1987, o que gerou um aumento significativo no número de usuários e computadores conectados (Silva, 2022). No Brasil, segundo Santos, J. (2020), a *Internet* chegou em 1988, por demanda da comunidade acadêmica de grandes centros como São Paulo (FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), Rio de Janeiro (UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro e o LNCC - Laboratório Nacional de Computação Científica).

Segundo Silva (2022), a difusão da *Internet* ocorreu no início da década de 1990, devido ao desenvolvimento e disseminação de computadores para os usuários domésticos e a criação do primeiro navegador de *Internet*, o World Wide Web (WWW), pelo físico e professor Tim Berners-Lee (Ferreira et al., 2023). De acordo com Ferreira e colaboradores (2023), os navegadores da *Internet*, os chamados “Browsers”, foram um recurso fundamental para sua popularização.

No Brasil, a comercialização da *Internet* teve início em 1994, ano em que deixou de ser restrita ao meio acadêmico, pela Empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRATEL) que lançou, em caráter experimental e com conexão internacional de 256 kbps, o Serviço *Internet* Comercial, para cerca de 5 mil usuários escolhidos para testar o serviço. No primeiro semestre de 1995, o serviço se tornou permanente no país e o Ministério das Comunicações optou pela sua exploração comercial (Simão, 2021).

Com a comercialização, a *Internet* tornou-se tendência na sociedade brasileira, destacando-se por ser uma ferramenta que possibilita a descentralização de conhecimentos e informações (Simão, 2021). Isso, a princípio, a diferenciava de outros tipos de mídias, como o rádio e a TV, pois permitia (e ainda permite) maior autonomia e liberdade de expressão para seus usuários, devido às diferentes formas de interação (Santos, 2012).

Sabe-se que a liberdade de expressão é garantida a todos cidadãos que estão inseridos em um estado democrático, como é pontuado pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 5º, inciso IV, onde é designado que “é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato” (Brasil, 1988). Nesse sentido, o cidadão detém o poder de expressar suas opiniões, convicções, ideias, sensações e sentimentos, os quais são garantidos no suporte constitucional em quaisquer meios onde essa liberdade de expressão possa ser manifestada (Meyer-Pflug, 2009).

Revista Interdisciplinar

Entretanto, é importante enfatizar que muitos usuários possuem uma visão equivocada do real significado do termo “liberdade de expressão”. Assim, mesmo que a liberdade de expressão seja um direito garantido por lei, não pode ser considerada como um direito absoluto, tendo em vista que, de acordo com Almeida e colaboradores (2022, p. 7), a “constituição prevê que a liberdade de um indivíduo não pode ferir a do outro”.

Sendo assim, a *Internet* não deve ser considerada como “terra de ninguém”, onde os usuários podem fazer o que quiserem, sem sofrerem consequências.

Em suma, embora a *Internet* ainda careça de legislação mais específica, não é admissível que, seu uso se transforme em um território sem limites, onde há usuários que se aproveitam da fragilidade dos recursos disponíveis para profanar ofensas ou fazer uso indevido de dados, não se pode esquecer que, inicialmente, é obrigação de sites proverem um serviço, no mínimo, condizente com a legislação local e utilizar-se das leis existentes quando preciso for para punir essas violações (Almeida et al., 2022, p. 7).

Nessa perspectiva, é relevante destacar a criação da Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da *Internet*), que tem por finalidade o estabelecimento de princípios, garantias, direitos e deveres que devem ser seguidos para o uso da *Internet* no Brasil (Brasil, 2014). Cabe também destacar que, atualmente, segundo Oliveira (2022), muitos estados do Brasil possuem pelo menos uma delegacia estadual especializada no combate aos crimes virtuais a qual denomina-se Delegacia de Repressão a Crimes Cibernéticos (DRCC).

Com a compreensão, mesmo que breve, desses parâmetros é possível inferir que a *Internet* deve ser usada, segundo Dropa (2023), de maneira consciente e equilibrada, havendo respeito entre os seus usuários, logo que, com todas as suas complexidades, a mesma pode ser considerada um mecanismo poderoso “que tem o potencial de unir ou dividir a sociedade” (Dropa, 2023, p. 16).

A manifestação desse “poder” pode ser observada, na série de transformações e evoluções que a *Internet* trouxe consigo e que instigaram, segundo Machado (2019) e Gomes (2022), a criação de novos sistemas de comunicação e informação, para a formação de uma verdadeira rede. Assim, foram potencializadas as TIC, definidas como um “[...] conjunto de tecnologias associadas com processamento de informação por um lado e, pelo outro, com envio e recebimento de mensagens [...]” (United Nations Education, 2005, p. 9, tradução dos autores).

Nesse cenário de comunicação/interação, se faz necessário introduzir as redes sociais que se apresentam como estruturas dinâmicas e complexas onde as pessoas, com valores e/ou objetivos em comum, estão interligadas de forma horizontal e descentralizada (Souza; Quandt, 2008; Cruz e

Revista Interdisciplinar

Pereira, 2024). De acordo com Balduino, Castelano e Balduino (2014, p.1), as redes colaborativas ou simplesmente redes sociais geram “interação e troca social” conectando pessoas e proporcionando sua comunicação.

Numa definição mais atual, Xavier e colaboradores (2020, p. 261) definem as redes sociais como “plataformas com alta velocidade na geração de dados, com postagens feitas a todo instante”. Segundo Silva (2022 p. 25), elas “representam na sociedade contemporânea tanto um meio de comunicação, privada ou pública, como um meio de compilação e difusão de conteúdo, sendo nesse sentido também chamadas de mídias sociais”.

Ainda de acordo com Silva (2022), os primeiros experimentos de redes sociais digitais ocorreram no final dos anos 1970 e início dos anos 1980, ou seja, antes mesmo da popularização da *Internet*. O principal expoente foi a Usenet, desenvolvida por Tom Truscott e Jim Ellis, estudantes da Duke University. Era uma rede social descentralizada se assemelhando ao que, posteriormente, seria conhecido como “fóruns da *Internet*”.

Além dela, foram criadas outras redes, com destaque para a *Internet Realy Chat (IRC)*, em 1988, por Jarkko Oikarinen; *ClassMates*, em 1995, por Randy Conrads; *ICQ*, em 1996, pela empresa *Mirabilis*; *SixDegrees*, em 1997, por Andrew Weinreich; *Friendster*, em 2002, por Jonathan Abrams; *Fotolog*, em 2002, por Scott Heiferman; *Myspace*, em 2003, por Tom Anderson, Jon Hart e Chris DeWolf; *LinkedIn*, em 2003, por Reid Hoffman (Silva, 2022).

A criação e sucesso das redes sociais foi um marco para a evolução digital no mundo todo. Entretanto, somente no ano de 2004 teve início uma verdadeira revolução associada às redes sociais que, posteriormente, viria a influenciar e transformar de modo significativo as formas de interação e comunicação humanas. Refere-se ao surgimento das grandes redes sociais *Orkut* e *Facebook* (Silva, 2022).

Dáu (2006) aponta que o *Orkut* foi um site de relacionamentos, criado em 22 de janeiro de 2004 pelo engenheiro de software turco *Orkut Büyükkökten*. A rede social em questão, apresentava a possibilidade de criação de perfis, onde os usuários poderiam adicionar amigos, trocar mensagens, publicar fotos/vídeos e até criar e/ou participar de comunidades, que continham fóruns de discussões, enquetes e eventos de assuntos variados (Vieira, 2023). De acordo com Monteiro (2023), o *Orkut* foi uma rede social muito popular no Brasil entre os anos de 2004 e 2014, ano em que foi desativada.

Revista Interdisciplinar

Ainda de acordo com Monteiro (2023), em 2004, Mark Zuckerberg, Eduardo Saverin, Dustin Moskovitz e Chris Hughe criaram o Facebook. A proposta inicial desta rede social, era disponibilizar para as pessoas um local, ou seja, um “mural” de caráter digital, onde pudessem postar mensagens para seus colegas (Vieira, 2023). Assim como o Orkut, o Facebook também possibilita a criação de perfis e comunidades. Além disso, é possível compartilhar fotos, vídeos, podendo receber comentários, curtidas e compartilhamentos de outros usuários adicionados previamente.

O Twitter foi criado em 21 de março de 2006, por Biz Stone, Evan Williams, Jack Dorsey e Noah Glass, e lançado em junho do mesmo ano. O Twitter atraiu diversos usuários, devido sua simplicidade, disponibilizando aos usuários a possibilidade de publicarem conteúdo em um limite de caracteres (de início eram 140 caracteres), além de fotos, vídeos e/ou GIFs (Vieira, 2023). Em outubro de 2022, a empresa e rede social Twitter foi comprada pelo empresário e bilionário Elon Musk, dono da empresa Tesla (Maciel, 2023; Vieira, 2023). Em julho de 2023, o Twitter passou a ser chamado de X.

Em 6 de outubro de 2010, foi disponibilizada gratuitamente para o público a rede social Instagram, criada por Kevin Systrom e Mike Krieger. Inicialmente, o aplicativo estava disponível apenas para dispositivos com sistema operacional iOS, exclusivo da Apple. Com a adesão massiva de novos usuários, houve a necessidade da expansão para o sistema operacional Android (Google) (Sobrinho; Barbosa, 2014). Em 2012, o Instagram foi comprado pela Meta (Silva, 2022).

Atualmente, o Instagram é uma das redes sociais mais populares, contabilizando em 2023, só no Brasil, 113,5 milhões de usuários, o que a coloca como a terceira rede social mais utilizada no país (Data Reportal, 2023), atrás do WhatsApp e YouTube (Ribeiro, 2023). Em termos etários, a plataforma Instagram é uma das redes sociais com maior número de usuários de todas as idades (Campaniço, 2022), o que viabiliza e potencializa, de certo modo, a possibilidade do uso desta rede social, como ferramenta de ensino.

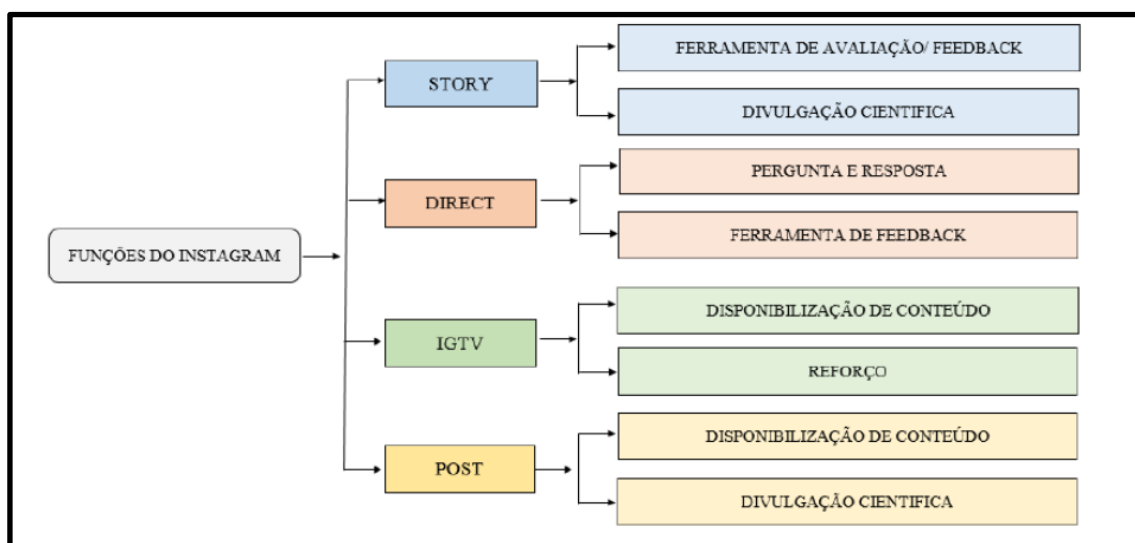
O INSTAGRAM COMO FERRAMENTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

De acordo com Nascimento (2023), as redes sociais são capazes de conectar e promover interações sociais, com a troca e construção de conteúdos características que podem ser utilizadas pela esfera educacional.

Dentre as comunidades virtuais comentadas anteriormente, o Instagram, uma plataforma social gratuita, de fácil acesso e utilização, voltada para o compartilhamento de imagens (Machado, 2019), é bastante presente no cotidiano dos jovens (Souza; Miranda; Coelho, 2020). Prudente (2018) comenta que este perfil jovem dos usuários, faz com que seja uma interessante alternativa de aproximação entre os docentes e os alunos. Nesse sentido, Souza, Miranda e Coelho (2020) pontuam que o Instagram tem se mostrado uma ferramenta promissora para ser utilizada pelos professores, em especial no ensino de conteúdos de Ciências/Biologia, tendo em vista os diversos recursos, que possui e que podem ser explorados pelos docentes, dentro e fora da sala de aula.

Nessa perspectiva, para melhor visualização e dimensão das possibilidades e aplicabilidades da plataforma Instagram, David e colaboradores (2019), desenvolveram um diagrama (Figura 1) contendo possíveis formas de utilização dos recursos da rede social no processo de ensino e aprendizagem.

Figura 1 - Diagrama das funções disponíveis no Instagram com algumas aplicações.



Fonte: David et al. (2019).

Revista Interdisciplinar

É inferido por Barbosa e colaboradores (2017) que o Instagram, como uma ferramenta didática, é capaz de ampliar a aprendizagem, incentivando a criatividade dos alunos por meio de tarefas motivadoras e da criação de grupos. Além disso, é um espaço online onde os alunos podem criar os seus próprios conteúdos, cooperando com seus colegas, fomentando a formação de redes de aprendizagem e conhecimento.

As informações anteriores e a compreensão de que o Instagram é uma das redes sociais mais populares no Brasil - o terceiro país com maior número de usuários no mundo, fomentaram indagações a respeito de como o Instagram é e pode ser utilizado como uma ferramenta auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem de conteúdos relacionados à Ciência e Biologia. Desse modo foram estabelecidas, as seguintes perguntas norteadoras:

- Quais recursos do Instagram são utilizados por professores de Ciências e Biologia?
- Quais os problemas e desafios enfrentados pelos professores quanto à utilização do Instagram nas disciplinas Ciências e Biologia?
- Quais as percepções dos alunos acerca da utilização do Instagram, como ferramenta de ensino nas disciplinas Ciências e Biologia?

Espera-se que, por meio de uma revisão bibliográfica, seja possível obter informações, que permitam responder às questões formuladas sobre a temática.

PERCURSO METODOLÓGICO

A metodologia deste trabalho se baseia em uma Revisão Bibliográfica da Literatura (RBL), a partir de trabalhos obtidos na plataforma *Google Scholar* (Google Acadêmico), em uma delimitação temporal de trabalhos publicados entre 2018 e 2022. Segundo Alves-Mazzotti (2002), a revisão de literatura ou revisão bibliográfica tem como base dois propósitos: a construção de uma contextualização para o problema que será investigado e a análise do conjunto de possibilidades que estão presentes na literatura consultada para a concepção do referencial teórico da pesquisa.

Os descritores utilizados, para a realização da pesquisa foram: “redes sociais” no ensino, “*Instagram*” no ensino de “ciências” e “biologia”, “*Instagram* como ferramenta no ensino”, “redes sociais” no ensino de “ciências”, “redes sociais” no ensino de “biologia”, “*Instagram* + Biologia” e “*Instagram* + Ciências”.

Revista Interdisciplinar

Após a realização do levantamento inicial, foram estabelecidos critérios (Quadro 1) para a seleção dos artigos que se aproximam do tema investigado.

Quadro 1 - Critérios de inclusão e exclusão

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO (CI)	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO (CE)
CI1 - Artigos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses relacionados ao tema da RBL.	CE1 - Artigos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses repetidos.
CI2 - Artigos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses em Língua Portuguesa do Brasil.	CE2 - Artigos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses não disponíveis integralmente.
CI3 - Artigos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses publicados entre 2018 e 2022.	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base nesses critérios, foram estabelecidas duas etapas para eleger os textos que fariam parte dessa RBL. Na primeira etapa, foi realizada uma leitura do título, resumo e palavras-chaves dos materiais encontrados nas buscas. Na segunda etapa, foi realizada a leitura analítica, de todos os trabalhos selecionados, como proposto por Gil (2002), para a realização de uma seleção mais refinada, de acordo com os critérios descritos acima.

Na primeira etapa foram encontrados 20 trabalhos (14 artigos de periódicos, 6 trabalhos de conclusão de curso), dos quais 13 foram excluídos da análise. Dessa forma, foram selecionados 7 trabalhos (5 artigos de periódicos, 2 trabalhos de conclusão de curso) para análise da segunda etapa (Quadro 2). Utilizou-se os códigos A1, A2, A3, A4 e A5 para os artigos e TCC1 e TCC2 para os trabalhos de conclusão de curso.

Quadro 2 - Dados dos trabalhos selecionados para a revisão bibliográfica

CÓDIGO	REFERÊNCIA
A1	COSTA, José Maria Martins; COELHO, Yuri Cavaleiro de Macêdo; ALMEIDA, Ana Cristina Pimentel Carneiro de. Da sala de aula para o Instagram: os <i>Studygrammers</i> e o ensino-aprendizagem em Ciências e Biologia. REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática , Cuiabá, Brasil, v. 10, n. 2, p. e22038, 2022.
A2	SOUZA, Dominique Guimarães de; MIRANDA, Jean Carlos; COELHO, Lincoln Mansur. Redes Sociais e o ensino de Biologia: o uso do <i>quizz</i> do Instagram como recurso didático. Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação , [S. l.], v. 5, n. 2, p. 2–17, 2020.
A3	SANTOS, Carina Oliveira dos; BOMFIM, Jaíne de Souza; NASCIMENTO, Franciane da Silva; ROCHA, Tainá Marcelle Rodrigues. Aprendendo Anatomia do Sistema Locomotor e respiratório através do Instagram @CBARTESUNEB. Expressa Extensão , v. 27, n. 2, p. 131-142, 2022.
A4	JESUS, Fernando de Cássio de; KISTEMACHER, Dilmar. Redes Sociais virtuais e ensino de Biologia: Experiências e práticas pedagógicas em Codó/MA. Pesquisa em foco , [S. l.], v. 25, n. 1, 2020.
A5	STAHLHOFER, Brenda Dessbesell; MULLER, Gerson Azulim; KESKE, Cátia. Biologia fora da escola: o uso da rede social Instagram no ensino de biologia para educandos do ensino médio. Revista Tecnologias Educacionais em Rede (ReTER) , [S.l.], v. 2, n. 4, p. e13/01-15, 2021.
TCC1	SILVA, Maria Dara Pereira da. O uso do Instagram como recurso pedagógico no ensino de biologia . 2021. 72 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Biologia, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Vitória de Santo Antão, 2021.
TCC2	SANTOS, Janiele Oliveira dos. O Instagram como ferramenta no aprendizado teórico-prático no ensino de Ciências Biológicas . 2022. 13 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Estratégias Didáticas na Educação Básica com uso das Tecnologias de Informação e Comunicação) – Curso de Especialização “Lato Sensu” em Estratégias Didáticas na Educação Básica com uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os trabalhos selecionados tiveram suas metodologias aqui descritas, para uma posterior Análise Qualitativa de Conteúdo (AQC), como proposto por Flick (2009), visando identificar os aspectos que respondem às perguntas mencionadas na seção anterior.

Revista Interdisciplinar

Para a realização da análise, tendo em vista as perguntas que norteiam essa presente pesquisa, foram estabelecidas as seguintes categorias: (i) recursos do *Instagram*; (ii) problemas e/ou desafios enfrentados na utilização do *Instagram*; (iii) percepções dos alunos sobre o uso do *Instagram*. Dessa maneira, intui-se um entendimento mais profundo acerca da temática, trabalhando questões que caminham desde os recursos mais utilizados pelos autores, evidenciando sobre possíveis desafios e/ou problemas que podem ser encontrados nessa utilização, sendo apresentadas as percepções dos alunos, para verificar a viabilidade e aceitação sobre a utilização do *Instagram* no ensino, em especial, nas disciplinas de Ciências e Biologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa de caráter qualitativo e abordagem netnográfica⁴, descrita no A1, utilizou uma observação de caráter participante e trabalho de campo *online* com foco em *Studygrams*, que são perfis de estudos em redes sociais no *Instagram*. O objetivo do trabalho era identificar tendências e contribuições dos *Studygrams* para o ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia. Nesse sentido, os autores buscaram perfis populares que apresentavam um alto engajamento com conteúdo mais relevantes, com temáticas relacionadas às Ciências.

Sete *Studygrams* que, dentre outros assuntos, abordam conteúdos sobre Ciências e Biologia foram monitorados durante um mês pelos pesquisadores, sendo eles enumerados de @1 a @7. Importante ressaltar que, os *Studygrams* observados pelos pesquisadores estavam ativos na época, realizando postagens constantemente, onde a frequência de atualização dos perfis ficou em uma média de cinco postagens por semana na *timeline*, além do fato de que todos os perfis publicavam diariamente nos *stories*. Foram observadas as dinâmicas dos perfis, os conteúdos postados e eventos realizados, podendo-se citar: frequência, temática, interação com os seguidores, dentre outros aspectos. Os autores também interagiram com o público dos perfis, sendo eles seguidores ou não, e com seus gerenciadores.

No A1 é evidente que os autores tinham um contato próximo, embora virtual, com os perfis

⁴Netnografia é uma forma especializada de etnografia e utiliza comunicações mediadas por computador como fonte de dados para chegar à compreensão e à representação etnográfica de um fenômeno cultural na Internet. Sua abordagem é adaptada para estudar fóruns, grupos de notícias, blogs, redes sociais etc.

Revista Interdisciplinar

e seus administradores, sendo ainda convidados por um dos *Studygrammers* para participarem e acompanharem a dinâmica de um grupo no aplicativo *WhatsApp*, onde todos os participantes, eram gerenciadores de *Studygrams*. Dessa maneira, foi possível observar a rotina dos criadores de conteúdo de estudo e seus processos de criação, de inspiração, suas interações uns com os outros, a formação, consolidação de parcerias, dentre outros fatores.

Também foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os gerenciadores dos perfis monitorados, através de videoconferências gravadas, que foram posteriormente transcritas. Devido a incompatibilidade de agendas, para três dos sete *Studygrammers* foi enviado o roteiro de entrevista, como um formulário virtual dissertativo. Os autores optaram por utilizar a técnica da Análise Textual Discursiva (ATD), para analisar fotos, vídeos, capturas de tela, links, transcrições das videoconferências e anotações de diário hipertextual de campo que compunham a pesquisa.

O A2, também analisado na revisão sistemática de Queiroz (2022), teve o enfoque na utilização do *Quiz* de Biologia por meio da plataforma *Instagram*, com a finalidade de analisar sua viabilidade para fins didáticos. A pesquisa foi realizada em 2019, com 58 alunos de três turmas do terceiro ano do Ensino Médio no Colégio Deodato Linhares, no município de Miracema (região Noroeste do Rio de Janeiro). Os temas que foram trabalhados com os alunos, de acordo com os autores, eram relacionados, principalmente, ao Meio Ambiente, Ações Antrópicas, Genética e Biotecnologia. A participação dos alunos não era obrigatória e nem servia como um parâmetro para obtenção de nota. Foram formuladas 10 perguntas relacionadas aos conteúdos desenvolvidos durante as aulas. As perguntas foram disponibilizadas nos *stories* do perfil da docente no *Instagram*, em períodos próximos às avaliações escolares da disciplina dos alunos do Ensino Médio.

De acordo com o A2, o *Quiz* de Biologia no *Instagram* tinha como proposta inicial a autoavaliação do aluno sobre a compreensão do conteúdo; em caso de dúvidas, os alunos poderiam esclarecê-las na sala de aula ou via *Instagram* com a docente. Os autores destacam que, com o passar do tempo, o *Quiz* de Biologia foi capaz de auxiliar a docente na identificação das maiores dificuldades apresentadas pelos alunos, o que permitiu o redirecionamento do seu trabalho para atendê-los. Além disso, cabe destacar que o *Quiz* de Biologia ficava disponível por 24 horas, e o aluno possuía a liberdade de responder quando preferisse, nesse período.

Durante o ano de 2019, o *Quiz* de Biologia foi disponibilizado aos alunos sete vezes, duas vezes por bimestre, contando a partir do segundo bimestre. No terceiro bimestre, devido a um

Revista Interdisciplinar

pedido dos próprios alunos, foi produzido mais um *Quiz* de Biologia no *Instagram*, como uma revisão para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Os autores ainda comentam que, além dos alunos alvos iniciais da pesquisa, alunos de outros anos escolares e outros indivíduos não vinculados ao contexto escolar (nutricionistas, administradores, advogados, vendedores, cabeleireiros, fotógrafos, dentre outros) se interessaram pela proposta e começaram a interagir com o *Quiz* de Biologia.

O A3 retrata um relato de experiências de ações, envolvendo o *Instagram* do projeto “O ensino de ciências, biologia e anatomia através da arte na educação digital”, desenvolvido na Universidade do Estado da Bahia (UNEB). O projeto aconteceu à distância e visou relacionar as seguintes disciplinas: Anatomia Humana (Universidade) e Ciências, Biologia e Artes (Educação Básica).

A equipe envolvida no desenvolvimento das ações contemplava: professores e discentes monitores do Departamento de Ciências da Vida (DCV) da UNEB, Campus I – Salvador/BA; docentes e estudantes do Colégio Estadual Plataforma (CEP) e Colégio Estadual Democrático Bertholdo Cirilo dos Reis (BERTHOLDO). Ambos os colégios são da rede básica de ensino do subúrbio ferroviário de Salvador/BA. Cabe destacar que, o planejamento das atividades se sucedeu após conversas com os professores de Ciências, Biologia e Artes das escolas.

De antemão, as autoras do A3 frisam que, as atividades e as interações com os estudantes de ambos os colégios, ocorreram através do perfil do projeto na rede social *Instagram*. Para a produção dos materiais das postagens foi realizada uma busca em bibliografias relacionadas a área de Anatomia, além de uma consulta nos cadernos de apoio e aprendizagem das disciplinas de Ciências, Biologia e Artes que eram fornecidos às escolas da rede básica de ensino pela Secretária de Educação do Estado da Bahia. Também foram consultadas as diretrizes do projeto interdisciplinar escola BERTHOLDO (Sustentabilidade na Pandemia: desafios e soluções).

Segundo o A3, o perfil foi divulgado entre os alunos das escolas através dos grupos do *WhatsApp* das turmas, com a ajuda das professoras associadas ao projeto, e durante os momentos síncronos da aula *online* dos colégios. Nas apresentações foram explicados os pontos: como seriam as atividades, os objetivos a serem atingidos e as bonificações caso os alunos participassem. Algumas atividades foram recompensadas com moedas de bonificação chamadas “*cashback cb artes*”, com isso a participação dos alunos nessas atividades resultou em pontuação extra nas disciplinas de Ciências, Biologia e Artes.

Revista Interdisciplinar

Os alunos interagiram com as publicações do *stories* e do *feed*, tendo em vista que os autores utilizaram os *stories* para a publicação dos *quizzes* de perguntas e o *feed* para disponibilizarem as atividades pontuadas e não pontuadas relacionadas ao sistema esquelético e respiratório. Desse modo, a pontuação dos estudantes foi contabilizada após o envio de suas produções, através do *direct* do perfil do projeto, podendo elas serem: desenhos, pinturas, maquetes, *cards*, fotografias e até colagens que se relacionassem com o tema proposto. Com a permissão dos alunos, as produções foram publicadas em forma de imagem nos *stories* e, passadas 24 horas, foram adicionadas aos destaques da rede social *Instagram*.

Dentre todas as atividades que foram desenvolvidas pela equipe, dezessete foram do tipo não pontuadas, onde uma foi publicada no *feed* no formato de *card*, e as outras dezesseis foram publicadas nos *stories* no formato de *quizzes*. Das três atividades do tipo pontuadas, duas envolviam o sistema locomotor, e uma envolveu o sistema respiratório. Faz-se necessário ressaltar que as pontuações de todas as atividades somaram 1,0 (um) ponto para as disciplinas envolvidas no projeto, sendo as monitoras do projeto encarregadas de fornecer as pontuações de cada aluno para as professoras da Educação Básica associadas ao projeto.

O A4 retrata uma pesquisa realizada, entre os meses de março e junho de 2019, na última etapa do Estágio Curricular. Os autores buscaram analisar como as redes sociais podem ser utilizadas em sala de aula pelos professores e como os alunos compreendiam o processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa foi desenvolvida na disciplina de Biologia com os alunos do Ensino Médio, mais especificamente a turma do 1º ano “E”, do Centro de Ensino de Jovens e Adultos Lúcia Bayma, uma escola da rede pública estadual, no município de Codó/MA. A escolha da turma se deu a partir de alguns critérios como a disposição dos alunos para participar da pesquisa e a sua disponibilidade de utilização dos *smartphones*.

Os autores aplicaram um questionário semiestruturado com perguntas abertas, que abordou e verificou o acesso dos alunos à *Internet* e o uso das Redes Sociais Virtuais (RSV). Além da aplicação do questionário, também foram realizadas conversas com as turmas. Após os procedimentos descritos, as redes escolhidas e utilizadas para o desenvolvimento das atividades pedagógicas foram o *WhatsApp* e o *Instagram*.

É importante ressaltar que as redes sociais comentadas, foram utilizadas em momentos, atividades e conteúdos diferentes. O *WhatsApp* foi utilizado como um ambiente onde (i) os alunos

Revista Interdisciplinar

poderiam sanar suas dúvidas sobre os conteúdos; (ii) para o envio dos materiais auxiliares que se relacionavam com os conteúdos trabalhados; bem como, (iii) um espaço para auxiliar nos trabalhos escolares. Os encontros presenciais com a turma ocorriam às segundas-feiras e os envios dos materiais auxiliares (referentes aos conteúdos trabalhados em sala de aula) às terças-feiras pelo *Whats.App*, totalizando três arquivos em três semanas durante o mês de abril.

Em maio, ao final de uma aula presencial, os pesquisadores do A4 conversaram com os alunos sobre as experiências do uso do *Whats.App* para a realização das atividades, registraram as impressões e sugestões levantadas pelos alunos para melhorar as interações e práticas pedagógicas. Nesse mesmo dia, foi apresentada a segunda etapa da pesquisa realizada via *Instagram*, sendo feita a escolha do nome para o perfil que os alunos, até o próximo encontro presencial, deveriam seguir e realizar as atividades nele disponibilizadas.

A primeira ação realizada no perfil foi a publicação de dois vídeos com uma descrição do tema em estudo. O primeiro vídeo era sobre conteúdos que tinham sido trabalhados em aulas anteriores, visando que os alunos fossem capazes de identificar elementos do vídeo, relacionando-os com as informações estudadas em sala de aula. O segundo vídeo, postado na mesma semana, se tratava de um novo assunto, que seria trabalhado na próxima semana, em sala de aula. Nesse momento, os autores buscaram obter um diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos sobre o conteúdo que ainda seria trabalhado, o que auxiliou no planejamento da aula.

No encontro presencial, foi possível debater as ideias postadas pelos alunos, o que, de certo modo, contribuiu para o desenvolvimento do conteúdo. Para finalizar, foi realizado um último encontro presencial em junho, onde foi feita uma roda de conversa para ouvir as opiniões e sugestões dos alunos sobre as atividades realizadas com o uso da rede social *Instagram*, sendo estas anotadas pelos autores.

O A5 retrata a utilização dos *stories* (teste e enquetes) da rede social *Instagram*, como elemento didático-pedagógico em uma prática de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha, Campus Panambi (RS).

De início, foi feito um levantamento com os alunos, para verificar se possuíam conta na rede social *Instagram*, para posterior utilização. O levantamento apontou que 81% (22/27) já possuíam conta no *Instagram* e o restante não possuía, por motivos pessoais ou capacidade limitada de armazenamento dos celulares; a estes foi solicitada a criação de uma conta na rede social.

Revista Interdisciplinar

Entretanto, apenas os alunos que já estavam ativos na rede social seguiram o perfil criado pela professora estagiária, conforme solicitado. Os demais alunos, não realizaram a criação da conta, não se exigindo do contrário, respeitando as escolhas dos indivíduos.

No perfil criado foram divulgados, por meio de testes, enquetes e *stories* semanais, as problematizações relacionadas aos Sistemas Digestório e Respiratório (órgãos e funções), no período da regência do (ECS) (outubro a dezembro de 2019). Também é destacado que, foram considerados como material empírico do estudo, as interações dos alunos, com o conteúdo publicado pela professora estagiária na rede social.

Dessa maneira, foi utilizado o recurso *chat* do *Instagram*, para o envio de três perguntas aos perfis dos alunos, visando identificar a avaliação dos mesmos, quanto à proposta de uso da rede social *Instagram*, no ensino de Biologia. Inquiriu-se sobre: (i) utilização anterior do *Instagram* com esta finalidade; (ii) como as publicações os fizeram lembrar e pensar sobre conceitos abordados em aula; e (iii) a frequência do acesso à conta durante o período da regência da professora estagiária.

As respostas obtidas para as questões citadas, somadas à descrição da prática desenvolvida, foram os subsídios para a análise da pesquisa, voltada a: (i) participação e envolvimento dos alunos na prática proposta; (ii) à relação entre acertos e erros com os conceitos de Biologia trabalhados em aula; (iii) constatações e opiniões pessoais sobre o uso da rede social.

No TCC1, a autora criou um perfil na rede social *Instagram*, onde eram postados conteúdos programáticos de Genética para o Ensino Médio, considerando as competências e habilidades previstas pela Base Nacional Comum Curricular e os conteúdos curriculares de Biologia que eram trabalhados por bimestre no Ensino Médio, com base nos parâmetros curriculares do Estado de Pernambuco. Com isso, foi possível determinar quais temas relacionados à Genética deveriam ser abordados no perfil.

O perfil criado no *Instagram* foi nomeado de “Ensinando Genética”, contando com 60 publicações e 1.409 seguidores até o momento da escrita da pesquisa. Dentre os seguidores do perfil são citados: professores, estudantes do Ensino Médio e estudantes da área de Ciências Biológicas. Além disso, no perfil também eram disponibilizados os *downloads* dos materiais publicados no perfil em formato PDF, para o qual os interessados tinham que responder um formulário *online* para receber os materiais.

Nesta pesquisa, houve uma tentativa de contextualizar as publicações com cotidiano das

Revista Interdisciplinar

pessoas, utilizando de abordagens criativas e motivadoras para chamar a atenção do público. Sendo assim, os conteúdos foram explorados de diferentes modos sendo eles: publicações explicativas, vídeos curtos nos *stories*, *reels*, questionários, enquetes, dentre outros. É importante ressaltar a receptividade positiva dos usuários, uma vez que não foram registrados comentários negativos.

No TCC2 realizou-se uma pesquisa baseada em um relato de uma experiência didática. Nesse relato, se objetivou observar como e quais ferramentas da rede social *Instagram*, foram utilizadas pelas turmas do Ensino Médio, dos três anos, de uma escola estadual no município de Pindoba (AL), no processo de aprendizagem e construção do material didático, na disciplina de Ciências Biológicas, com enfoque na temática sobre Educação Ambiental.

Para a realização da atividade, os alunos de quatro turmas do Ensino Médio e usuários do *Instagram*, deveriam interagir sobre a temática pré-definida usando os próprios perfis de cada turma. As atividades foram desenvolvidas ao longo de três dias consecutivos e foram trabalhados tópicos como: conceito do meio ambiente, os principais problemas ambientais e formas de preservação dos recursos naturais.

Foram analisados os perfis de cada turma, sendo observados pontos como: o esforço relacionado à pesquisa; o conteúdo que deveria ser disponibilizado por dia e a forma como esse conteúdo foi trabalhado. Foi observado como as turmas produziram seus materiais e quais ferramentas do *Instagram* eles utilizaram para compartilharem suas pesquisas e conteúdo.

Na pesquisa apresentada no TCC2, destaca-se o papel “ativo” assumido pelos alunos durante o desenvolvimento do trabalho, tendo em vista que os mesmos assumiram os papéis de autores e disseminadores de seus próprios conhecimentos. Os alunos tinham livre arbítrio para definir como abordar e trabalhar o tema de educação ambiental através do uso da rede social *Instagram*, com a ajuda e supervisão do professor.

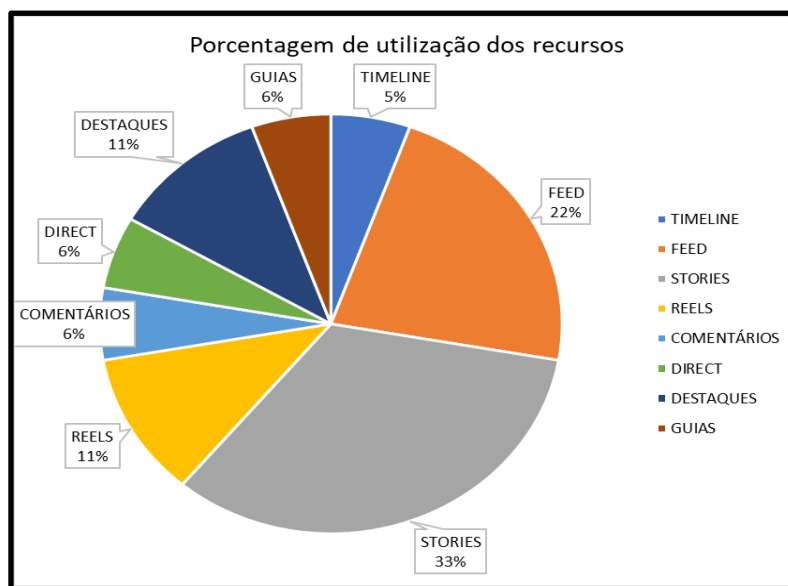
ANÁLISE DOS TRABALHOS SELECIONADOS

Em relação à primeira categoria (Recursos do *Instagram*), todos os trabalhos apontaram os recursos que foram utilizados por eles, de acordo com as atividades desenvolvidas. A partir dos dados obtidos nos trabalhos selecionados, foi possível elaborar o gráfico 5, que mostra a porcentagem de uso dos recursos da rede social *Instagram*. O gráfico também permite visualizar os

Revista Interdisciplinar

recursos mais utilizados pelos autores das pesquisas; o recurso *stories* e *feed* foram os grandes destaques.

Gráfico 5 - Porcentagem de utilização dos recursos do *Instagram*



Fonte: Elaborado pelos autores.

No A1 os autores relataram quais recursos foram utilizados pelos sete perfis do *Instagram* monitorados, sendo apontados: a criação de perfis; uso da *timeline* para organizar as postagens; uso do *feed* para a realização das publicações educativas; uso dos *stories* para postagem de enquetes, testes rápidos e *quizzes*, uso do *reels* e uso dos comentários para interação entre os usuários.

No A2, os autores optaram por utilizar o recurso *stories* criando um *quiz* de biologia. No A3 as autoras destacaram a utilização de quatro recursos da rede social: *stories* (*quizzes* e fotos das produções das atividades); *feed* (postagens das atividades pontuadas ou não pontuadas); *direct* (envio das produções das atividades) e destaques.

No A4, embora não seja especificado pelos autores, foi mencionada a criação de um perfil na rede social, onde houve a postagem de dois vídeos acompanhados de uma descrição, além de uma discussão virtual que pode ter sido realizada nos comentários. No A5 é relatado o uso do *Instagram* para a criação de um perfil onde os autores, inicialmente, tentaram abordar os conteúdos, pelo recurso *stories* (perguntas). Após, a verificação de uma baixa adesão dos alunos, que se sentiam

Revista Interdisciplinar

“intimidados” pela prática, os autores optaram por continuar usando o recurso *stories*, mas focando na publicação de testes e enquetes.

No TCC1, os conteúdos abordados foram explorados de diferentes maneiras, sendo mencionados o uso de: *feed* para publicações explicativas (pequenos resumos e vídeos); *stories* (vídeos curtos, questionários, enquetes, perguntas); *reels*; destaques e guias (organização das postagens do perfil). Enquanto no TCC2, a autora destaca a utilização dos recursos: *stories* (enquetes) e *feed* (postagens de imagens e textos com o uso de *hashtag*).

Cada pesquisa supracitada buscou utilizar os recursos da rede social *Instagram* que melhor atendiam às suas necessidades, de acordo com as temáticas e atividades desenvolvidas. A liberdade de escolha dos recursos tecnológicos embasa novos caminhos para novas práticas pedagógicas, permitindo a dinamização no processo de ensino e aprendizagem (Dantas; Oliveira; Souza; 2022; Leite, 2022). Por meio da dinamização das aulas os alunos se sentem mais engajados e/ou interessados, resultando em uma melhor compreensão e fixação dos conteúdos. Isto, por sua vez, favorece os processos de ensino e aprendizagem, tornando-os de qualidade ao mesmo tempo em que estimula o senso crítico e a participação dos alunos nas aulas (Nicola; Paniz, 2017; Soares; Felix, 2023).

Em relação à segunda categoria (Problemas e/ou desafios enfrentados na utilização do *Instagram*), os trabalhos A1, A3 e A5 fazem menção e abordam informações sobre esse assunto. O A1 evidencia as dificuldades apontadas *Studygramers* pesquisados, tais como: conciliar as demais obrigações com as atividades do perfil; manter a regularidade das postagens no perfil; sintetizar as informações ou pesquisas extensas; adaptar e simplificar a linguagem técnica; e problemas em relação ao próprio algoritmo do *Instagram*, que não notifica ou mostra as postagens realizadas, para todos os seguidores, gerando um baixo retorno do público.

Dentre as dificuldades relatadas, merecem destaque as que remetem às questões linguísticas, logo que alguns dos gerenciadores relataram que criaram os perfis para ajudar as pessoas que possuem dificuldades em entender a linguagem científica. Dessa forma, mesmo que os próprios gerenciadores possuam certas dificuldades em sintetizar, adaptar e simplificar as informações técnicas, esta é uma ação extremamente necessária. Como aponta Queiroz (2022), a área de Ciências se baseia na utilização de termos e conceitos difíceis para a compreensão dos alunos. É importante tornar essa linguagem mais palatável e acessível para os alunos e o uso das redes sociais pode

Revista Interdisciplinar

auxiliar no compartilhamento de dúvidas e conexões entre os conhecimentos diversos, facilitando o esclarecimento de dúvidas e o processo de aprendizagem em conjunto (Queiroz, 2022).

Os autores do A3 e do A5 comentam sobre desafios em relação à adesão dos alunos, onde foi pontuado que nem todos os alunos interagiram com as atividades publicadas. Para os autores do A5, uma das possíveis justificativas é que nem todos os alunos faziam acesso diário à rede social *Instagram*, além disso, as postagens também não eram agendadas, o que pode ter limitado o número de interações.

Nesse contexto, torna-se crucial pontuar sobre a necessidade de entender e respeitar as escolhas dos indivíduos acerca do uso dos recursos tecnológicos. Bem como, compreender os contextos sociais e econômicos nos quais estão inseridos, onde nem todos os alunos têm acesso às tecnologias (2023; Montes, 2024). Estes relatos são importantes para a compreensão dos possíveis empecilhos/dificuldades que podem ocorrer durante o desenvolvimento de atividades nas redes sociais de modo geral.

Em relação à terceira categoria de análise (Percepções dos alunos sobre a utilização do *Instagram*), os trabalhos A2, A4 e A5 apresentam e descrevem as perspectivas e/ou opiniões dos alunos acerca da utilização da rede social *Instagram* nos processos de ensino e aprendizagem. Na pesquisa retratada pelo A2, os autores utilizaram um questionário para verificar a eficácia da prática educativa. Tendo em vista que nem todos os 53 alunos que possuíam conta na rede social interagiram com o *Quiz* de Biologia desenvolvido pelos autores, foram coletadas as percepções dos 40 alunos que participaram da dinâmica.

Os dados obtidos no A2 apontaram uma satisfatória aceitação dos alunos, a respeito do uso do *Quiz* de Biologia no *Instagram*: para 65% foi excelente, para 30% foi ótimo e para 5% foi boa. Os alunos ainda destacaram que o *Quiz* de Biologia foi um recurso auxiliar na compreensão dos conteúdos; 39 alunos (98%) afirmaram ter aprendido algo novo com a dinâmica desenvolvida. Na visão destes alunos, o uso de práticas, atividades e dinâmicas diferenciadas nas aulas de Biologia, aumenta o seu interesse de estudar os conteúdos da disciplina.

Para Mota e Zanotti (2021), os recursos tecnológicos contribuem positivamente nos processos de ensino e aprendizagem, despertando o interesse dos alunos. Infere-se que o uso de jogos e/ou recursos digitais para fins educativos, por se apresentarem como uma prática lúdica, são capazes de desenvolver e/ou ensinar um determinado conteúdo, sem torná-lo maçante e/ou

Revista Interdisciplinar

complicado, criando um ambiente motivador, fazendo com que o aluno tenha um maior interesse pelo que é aprendido (Silva; Loja; Pires, 2020; Carvalho; Santos, 2023).

Os autores do A2 destacam que todos os alunos consideraram que o *Quiz* de Biologia auxilia no aprendizado dos conteúdos explicados de forma divertida e afirmaram que gostariam de participar de mais atividades como esta durante as aulas de Biologia. Dentre os comentários feitos pelos alunos, somente observou-se elogios à utilização do *Instagram* como ferramenta no ensino, onde 95% dos alunos participantes da dinâmica, comentaram que atividades semelhantes deveriam ser realizadas em outras disciplinas.

No A4, foi trabalhado com os alunos a utilização de duas ferramentas, o *WhatsApp* na primeira etapa e o *Instagram* na segunda etapa; foram descritas pelos autores, as percepções dos alunos nesses dois momentos. Em relação às atividades desenvolvidas no *WhatsApp*, especialmente em relação ao envio dos arquivos com conteúdo em PDF, os alunos apontaram que elas contribuíram positivamente, pelo fato de permitir o acesso das atividades e/ou arquivos a qualquer momento. Característica comentada e observada também por Farias e colaboradores (2020), Santos e Braga (2023).

Em relação às atividades desenvolvidas no *Instagram*, os autores do A4 relatam que na publicação do primeiro vídeo, os alunos fizeram boas observações sobre o assunto em estudo, havendo alguns equívocos por parte de alguns dos alunos em relação aos conceitos, mas, que puderam ser resolvidos na própria rede e/ou retomados em sala de aula. Houve uma discussão virtual, na qual os alunos puderam comentar as respostas dos seus colegas, complementando com as suas ideias, o que favoreceu a interação e a colaboração entre todos os envolvidos, o que culminou na construção de novos conhecimentos.

Conforme o A4, o segundo vídeo contou com a participação de apenas dois alunos, o que pode ser atribuído ao fato de a publicação ter sido realizada antes da aula presencial, gerando ausências justificadas de outros alunos que desconheciam a matéria abordada. Os dois alunos participantes relataram a ótima experiência, onde foram “provocados” a pesquisar sobre a temática do vídeo na *Internet* para conseguirem comentar e participar da atividade. O uso de metodologias de aprendizagem é capaz de cativar os alunos no processo de construção de conhecimento, além de estimular sua autonomia. Nesse processo, o aluno desenvolve habilidades para buscar,

Revista Interdisciplinar

selecionar, analisar e avaliar informações, se responsabilizando por sua própria aprendizagem (Araujo *et al.*, 2023).

No A5, os autores destacam que o uso dos recursos do *Instagram* (*stories*, teste e enquete) foram capazes de inovar os processos de ensino e aprendizagem. Afirmação foi embasada pelo depoimento dos alunos: (A) “Nunca utilizei o *Instagram* para esta finalidade antes, mas foi bem legal e bom para o nosso aprendizado” e (B) “Nunca havia utilizado para isto antes, mas achei algo bem inovador e dinâmico” (Stahlhofer; Muller; Keske, 2021, p. 11). Além destes comentários, também foram compartilhados os depoimentos de outros alunos, onde: o aluno (C) destacou que achou a ideia incrível, logo que a mesma permite que os conceitos aprendidos não sejam esquecidos; o aluno (D) pontuou que assim é possível lembrar o que foi visto na aula; o aluno (E) comentou que as publicações ajudaram a lembrar do conteúdo e sanar uma dúvida que o mesmo tinha, além de “ligar” os alunos ao estudo fora da sala de aula, já que muitos não o fazem e o aluno (F) expôs que, além de lembrar o conteúdo estudado, também foi possível aprender coisas novas (Stahlhofer; Muller; Keske, 2021).

Os dados das pesquisas aqui analisadas e discutidas, corroboraram para responder às perguntas norteadoras pré-estabelecidas no presente trabalho. Cabe destacar que TCC1 e TCC2, embora mencionados somente na primeira categoria, também foram importantes para o seu desenvolvimento. Os dados apresentados na primeira categoria contribuem para responder à primeira pergunta norteadora (Quais recursos do *Instagram* são utilizados por professores de Ciências e Biologia?).

As redes sociais, como o *Instagram*, possuem vários recursos e o seu uso pode abrir um leque de estratégias de ensino, possibilitando aos alunos diferentes formas de aprendizagem (Silva, R. 2023; Silva *et al.*, 2023). Desse modo, os autores buscaram utilizar os diversos recursos disponibilizados pelo *Instagram*, de diferentes maneiras, de acordo com suas necessidades e objetivos a serem alcançados em suas pesquisas.

A segunda categoria contemplou dados que auxiliam na resposta à segunda pergunta norteadora (Quais os problemas e desafios enfrentados pelos professores quanto à utilização do *Instagram* nas disciplinas Ciências e Biologia?). Foram apontadas em algumas pesquisas, certas dificuldades como, por exemplo, o gerenciamento de *Studygrams* no A1, além de uma baixa adesão

Revista Interdisciplinar

dos alunos em relação a algumas atividades no A3 e A5, sendo no último justificadas pelos próprios autores da pesquisa.

Cabe frisar que, além dos problemas relatados nos trabalhos levantados, há outros desafios que podem limitar as práticas educativas mediadas por tecnologias, como: falta de acesso a equipamentos/recursos tecnológicos, falta de acesso à *Internet* de qualidade, falta de habilidades com os recursos tecnológicos, entre outros (Almeida; Azevedo; Oliveira, 2020; Alves, 2020; Santos, K. 2020; Melo; Cruz; Silva-Antunes, 2024).

Por fim, a terceira pergunta norteadora (Quais as percepções dos alunos acerca da utilização do *Instagram*, como ferramenta de ensino nas disciplinas Ciências e Biologia?) pode ser respondida pelos dados referentes à terceira categoria. A partir das percepções obtidas, pode-se inferir que a utilização do *Instagram* foi recebida de maneira positiva pelos alunos. É possível sugerir que contribuiu para um ensino mais dinâmico, aumentando o interesse dos alunos e fomentando um ambiente colaborativo de aprendizagem (Barbosa *et al.*, 2017; Machado, 2019; Souza; Miranda; Coelho, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, as redes sociais ocupam bastante espaço na vida das pessoas. Desse modo, exercem influência sobre as diferentes esferas da sociedade (política, econômica e educacional, por exemplo). Nesse sentido, podem (e devem) ser utilizadas como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo, por exemplo, para a ampliação/disseminação do conhecimento.

Nesse cenário, a presente RBL teve como objetivo verificar e apresentar como a rede social *Instagram* pode ser utilizada como uma ferramenta auxiliar para o ensino de Ciências e Biologia. Em suma, observou-se que a rede social *Instagram* oferece um “leque” de opções e recursos que permitem aos professores trabalharem os conteúdos de Ciências e Biologia de forma diferenciada, como observado nos trabalhos de conclusão de curso e artigos analisados. Destaca-se também a possibilidade de maior interação entre professor-aluno e aluno-aluno, por meio das postagens e comentários nela realizados.

Alguns dos trabalhos analisados apresentaram as dificuldades enfrentadas em suas pesquisas, corroborando e complementando os desafios aqui mencionados, sendo extremamente

Revista Interdisciplinar

pertinentes na verificação da viabilidade do uso da rede social *Instagram* no contexto educativo. Somando a isso, os dados acerca da percepção dos alunos permitem inferir que o uso do *Instagram*, é capaz de contribuir positivamente no processo de aprendizagem, mesmo frente às limitações e desafios de sua aplicabilidade, tais como a dificuldade de acesso à Internet e à aparatos tecnológicos.

Por fim, espera-se que o presente trabalho contribua para a popularização da utilização das redes sociais, em especial o *Instagram*, bem como para futuras pesquisas, que buscam fundamentação para ações voltadas ao uso de redes sociais no processo de ensino e aprendizagem, e/ou formação inicial/continuada docente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Layana Silva de; AZEVEDO, Vitória Oscar de; OLIVEIRA, Maria das Graças Borges de. Alfabetização e Letramento em diferentes ambientes de aprendizagem: a relevância da tecnologia na prática pedagógica. **Revista Tecnologias na Educação**, ano 12, n. 34, p. 1-13, 2020.

ALMEIDA, Rosana Santos; MACIEL, Jonatas Cláudio Farias; MEDEIROS, Raquel Formiga de; GADELHA, Hugo Sarmento; FILHO, Hiran Mendes Castro; SANTOS, Suzana Araújo dos; MARQUES, Agílio Tomaz; SILVA, Matheus Matos Ferreira. A liberdade de expressão e seus limites: uma análise crítica do marco civil da *Internet*. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e39111225445, 2022.

ALVES, Lynn. Educação Remota: Entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas**, v. 8, n. 3, p. 348- 365, 2020.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. A “revisão bibliográfica” em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis – o retorno. In: BIANCHETTI, Lucídio.; MACHADO, Ana Maria Netto (Org.). A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações. São Paulo: Cortez, 2002. p. 25-44.

ARAÚJO, Larissa Lima de; SILVA, Luciano Guimarães da; ROCHA, Gabriela Xavier; ALMEIDA, Vanessa Gomes Kelly; ESTEVES-SOUZA, Andressa. As estações por rotação como apoio pedagógico no ensino público básico pós pandemia: um estudo de caso. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 16, n. 7, p. 6518-6528, 2023.

BALDUINO, Jefferson de Oliveira; CASTELANO, Karine Lôbo; BALDUINO, Jame de Oliveira. As redes sociais e as tecnologias de informação e comunicação na promoção da aprendizagem colaborativa. In: **Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online**, v. 3, n. 1, p. 1-5, 2014.

Revista Interdisciplinar

BARBOSA, Cláudia; BULHÕES, Jailma; ZHANG, Yuxiong; MOREIRA, António. Utilização do Instagram no ensino e aprendizagem de português língua estrangeira por alunos chineses na Universidade de Aveiro. **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, v. 16, n. 1, p. 21–33, 2017.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 02 fev. 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Marco Civil da *Internet*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília: Poder Executivo, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/112965.htm. Acesso em: 2 fev. 2024.

BUENO, Chris. Ciência para a guerra e para a paz: uso militar ajudou a ciência a avançar, mas o papel da ciência na busca pela paz é fundamental. **Ciência e Cultura**, v. 74, n. 4, p. 01-06, 2022.

CAMPANIÇO, Mariana Rola Guerreiro. **Autoestima e satisfação de vida dos utilizadores da rede social Instagram**. 2022. 89 f. Tese (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) - Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares de Almada.

CARVALHO, Camila Nascimento de; SANTOS, Sylvana Karla da Silva de Lemos. Abordagem *design thinking* no desenvolvimento de jogos digitais educativos como apoio à alfabetização. **Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, v. 5, n. 2, p. 50–62, 2023.

CRUZ, Naiara Gonçalves Corrêa da; PEREIRA, Zilene Moreira. Ciência no Instagram: Análise da Divulgação Científica no Universo dos Likes e Reels. **Cadernos Cajuína**, v. 9, n.3, p. e249334, 2024.

DANTAS, Adriana Félix da Silva; OLIVEIRA, Cheila Raiane Menezes; SOUZA, José Batista de. As Potencialidades Pedagógicas do Instagram para a Docência na Educação Infantil. **Revista RIOS**, ano 17, n. 34, p. 51-70, 2022.

DATA REPORTAL. **We Are Social & Meltwater**. “Instagram users, stats, data, & trends”, 2023. Disponível em: <https://datareportal.com/essential-instagram-stats>. Acesso em: 04 nov. 2023.

DÁU, Priscila Chammas. **O orkut e a cibercultura emissão conexão e reconfiguração**. 2006, 64f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Comunicação Social com habilitação em Produção em Comunicação e Cultura) - Universidade Federal da Bahia.

DAVID, Francielli de Fatima dos Santos; SILVA, Amanda Borges Aparecida da; BALDASSO, Gabriel; MARCULINO, Cassio Henrique de Souza; ALMEIDA, João Victor de; SOLTAU, Samuel Bueno. Uma proposta de uso do Instagram em metodologia aplicável em disciplinas do Ensino Médio. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 4, p. e1684959, 2019.

Revista Interdisciplinar

DITTMAR, Johanna; EILKS, Ingo. An Interview Study of German Teachers' Views on the Implementation of Digital Media Education by Focusing on *Internet* Forums in the Science Classroom. **International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology**, v. 7, n. 4, p. 367-381, 2019.

DROPA, Romualdo Flávio. Crimes virtuais e direitos humanos: uma análise jurídica no contexto brasileiro. **Conversas & Controvérsias**, v. 10, n. 1, p. e45087, 2023.

FARIAS, Mayara Ferreira de; ARAÚJO, Thásia Maria Oliveira de; OLIVEIRA, Almir Félix Batista de; FILHO, Luiz Mendes. Influência do uso das redes sociais nas comunidades quilombolas do estado do Rio Grande do Norte (Brasil). **Revista Turismo Estudos e Práticas** v. 9, n. 2, p. 1-22, 2020.

FERREIRA, Guilherme da Silva; SANTOS, Lucas Mattoso Souza; MATIAS, Luis Felipe Matsushita, NETO, Miguel Fernandes de Lima. Excluídos Digitais. **Caderno Discente**, v. 8, n. 1, p. 64-57, 2023.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Edvan do Nascimento. Educação e as TICs: a utilização do aplicativo WhatsApp como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Física, Saúde e Desempenho**, v. 3, n. 1, p. e014, 2022.

LEITE, Bruno Silva. **Tecnologias digitais na educação: da formação à aplicação**. São Paulo: Livraria da Física, 2022.

MACHADO, Leonardo da Costa. **A utilização das mídias sociais na educação: Facebook, Instagram e Whatsapp**. 2019, 38f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídias na Educação) - Universidade Aberta do Brasil.

MACIEL, Isabela Novelli. Camarote virtual: o debate público sobre a CPI da Covid no Twitter. **Revista Brasileira de Iniciação Científica em Comunicação Social**, v. 12, n. 3, p. 65-81 2023.

MELO, Francisca de Magalhães; CRUZ, Maria Aurinete Silva da; SILVA-ANTUNES, Paula Tatiana da. Letramento digital e Webcurrículo na formação de professores durante a pandemia do COVID-19 análise de um relato de experiência no Núcleo de Tecnologia Educacional no interior da Amazônia acreana. **The Specialist**, v. 45, n. 1, p. 142-163, 2024.

MEYER-PFLUG, Samantha Ribeiro. **Liberdade de expressão e discurso do ódio**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

MONTEIRO, Jean Carlos da Silva. Do Orkut ao TikTok: redes e mídias sociais no jornalismo. **Dito Efeito-Revista de Comunicação da UTFPR**, v. 14, n. 23, p. 21-35, 2023.

Revista Interdisciplinar

MONTES, Paziana Veras. O impacto da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem no ensino fundamental. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 74, p. 57-64, 2024.

MOTA, Ludymila Brandão; ZANOTTI, Rafael Fonseca. Tecnologias digitais de informação e comunicação aplicadas ao ensino de biologia / Information and communication digital technologies applied to the biology teaching. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 64341–64353, 2021.

NASCIMENTO, Adriana Cláudia Mata do. **Gamificação do projeto temático para o ensino de conceitos, análise e interpretação de dados estatísticos**. 2023. 144f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Amazonas.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.

OLIVEIRA, Geovana Xavier de. **Crimes cibernéticos: direito digital e os novos paradigmas da investigação criminal**. 2022. 27 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Universidade Católica de Goiás.

PRUDENTE, Natália. O uso da affordance “faça sua pergunta” no Instagram para ensino de língua inglesa. In: **Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre**, Belo Horizonte, v. 2, n. 9, p. 1-6, 2018.

QUEIROZ, Lucas Vinícius Bezerra. **Rede social Instagram utilizada como ferramenta para o ensino de biologia: uma revisão sistemática de literatura**. 2022. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Ceará.

RODRIGUES, Raimundo Ferreira; CASTRO, Darlene Teixeira. Os desafios da educação frente as novas tecnologias. **Revista Observatório**, v. 6, n. 1, p. 1-14, 2020.

SANTOS, Eduardo Simão dos; BRAGA, Júnia de Carvalho Fidelis. Aprendizagem Mediada por Dispositivos Móveis: um estudo sobre *affordances* com vistas ao desenvolvimento das tarefas de leitura em inglês. **Texto Livre**, v. 16, p. e42312, 2023.

SANTOS, Juliana Carvalho dos. **A Internet no ensino de Ciências e Biologia na perspectiva docente**. 2012. 29 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás.

SANTOS, Keila Mendes dos. A aula não é mais presencial, e agora? Tecnologias e experiências docentes em tempos de COVID-19. **Em Teia: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 11, n. 2, p. 1-22, 2020.

Revista Interdisciplinar

SANTOS, Matheus Lincoln Borges dos; LEITE, Álvaro Emilio. Contribuições das redes sociais da *Internet* para o ensino de ciências. #Tear: **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 2, p. 1-17, 2020.

SILVA, Ezequiel Santos; LOJA, Luiz Fernando Batista; PIRES, Diego Arantes Teixeira. *Quiz* molecular: aplicativo lúdico didático para o ensino de química orgânica. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 1, p. 172–192, 2020.

SILVA, Gabriel Barreiros da. **A responsabilidade civil dos provedores de serviços de *Internet* (plataformas digitais) por conteúdos publicados por terceiros**. 2022. 96f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Universidade Federal de Santa Catarina.

SILVA, Isabela de Lima da; BEZERRA, Emilly Holanda; CRUZ, Lyllian Ramos da Silva; BRITO, Adriana da Silva Brito. Percepção de discentes acerca do uso das redes sociais como ferramenta de ensino nas monitorias de biologia celular e bioquímica para estudantes de cursos da saúde: um relato de experiência. **Revista Sustinere**, v. 11, n. 1, p. 375–390, 2023.

SILVA, Renan Antônio da. COVID-19: exclusão educacional, digital e social. **Revista @ambienteeducação**, v. 14, n. 2 p. 462-479, 2021.

SIMÃO, Tainá Pressoti. **Os desafios do jornalismo no ciberespaço: estudo de caso do jornal Estadão**. 2021. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Jornalismo) - Centro Universitário do Sul de Minas.

SOARES, Janaína Dória Líbano; FELIX, Carla Fagundes. Protagonismo discente na construção do conhecimento em biologia celular: o uso do Instagram como recurso tecnológico didático em período de ensino remoto emergencial. **Revista Ciências & Ideias**, p. e23142257-e23142257, 2023.

SOBRINHO, Asdrúbal Borges Formiga; BARBOSA, Alexandre Mota. Criatividade no Instagram como ferramenta de inovação para as organizações. **Signos do Consumo**, v. 6, n. 1, p. 125-137, 2014.

SOUZA, Dominique Guimarães de; MIRANDA, Jean Carlos; COELHO, Lincoln Mansur. Redes sociais e o ensino de Biologia: o uso do quis do Instagram como recurso didático. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**, v. 5, n. 2, p. 2–17, 2020.

SOUZA, Queila; QUANDT, Carlos. Metodologia de análise de redes sociais. In: DUARTE, Fábio; QUANDT, Carlos; SOUZA, Queila. (Org.). **O tempo das redes**. São Paulo: Perspectiva, 2008. 31-63 p.

STAHLHOFER, Brenda Dessbesell; MULLER, Gerson Azulim; KESKE, Cátia. Biologia fora da escola: o uso da rede social Instagram no ensino de biologia para educandos do ensino médio. **Revista Tecnologias Educacionais em Rede (ReTER)**, v. 2, n. 4, p. e13/01-15, 2021.



Revista Interdisciplinar

TELLES, André. **A Revolução das Mídias Sociais: Estratégias de marketing digital para você e sua empresa terem sucesso nas mídias sociais.** São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda., 2010.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL. **Scientific and Cultural Organization. Information and communication technologies in schools: a handbook for teachers or how ICT can create new, open learning environments** [on line]. Paris: UNESCO, Division of Higher Education, 2005. 240 p. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028e.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2023.

VAGULA, Edilaine; NASCIMENTO, Mari Clair Moro; GASPARIN, João Luiz. Tecnologia, redes sociais e educação: produção colaborativa do conhecimento no ensino de química. **Revista Educação em Debate**, ano 43, n. 84, p. 168-185, 2021.

VIEIRA, Gabriela de Souza. **O uso das mídias sociais como forma de atração de público para locais temáticos: estudo de caso do The Spoilers Bar.** 2023. 72f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Jornalismo) – Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes, Universidade Federal de Alagoas.

VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa; ARAÚJO, Elaine Vasquez Ferreira de. **Tecnologia, sociedade e educação na era digital** [livro eletrônico]. Duque de Caxias: UNIGRANRIO, 2016.

XAVIER, Fernando et al. Análise de redes sociais como estratégia de apoio à vigilância em saúde durante a Covid-19. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 99, p. 261–282, 2020.

