

## DIÁLOGOS ENTRE DIFUSÃO CIENTÍFICA E ACESSIBILIDADE NA ERA DIGITAL

Rachel Soutelinho Ferreira Zacarias<sup>1</sup>, Christine Ruta<sup>2</sup>, Meriane dos Santos Paula<sup>3</sup>,  
Mariana de Vasconcelos Contins Gonçalves<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente artigo investiga o papel do *Instagram* como uma ferramenta no processo de ensino e aprendizagem de Biologia em Libras. Foi realizado um estudo de caso com abordagem metodológica descritiva e natureza qualitativa, focado no perfil do projeto “Scientificarte” no *Instagram*. Durante o período de 2021 a 2023, foram analisados um total de 47 *Reels*, que abordavam conteúdos de Biologia. Os resultados obtidos destacam o *Instagram* como um recurso pedagógico relevante, tanto para estudantes como para professores, permitindo uma ampla divulgação de temas científicos, como “Insetos” e “Artrópodes”. Ao reconhecer o potencial do *Instagram* como uma ferramenta de ensino, é possível aproximar diversos conhecimentos acadêmicos à sociedade, promovendo a inclusão de materiais educacionais direcionados aos professores da educação básica.

**PALAVRAS-CHAVE:** ciências, inclusão, libras, surdo, rede social.

## DIALOGUES BETWEEN SCIENTIFIC DISSEMINATION AND ACCESSIBILITY IN THE DIGITAL AGE

### ABSTRACT

This paper investigates the role of *Instagram* as a tool in the process of teaching and learning Biology in Libras. It was conducted a case study with descriptive methodological approach and qualitative nature, focused on the profile of the project "Scientificarte" on *Instagram*. During the period from 2021 to 2023, a total of 47 Reels, which addressed Biology content, were analyzed. The results obtained highlight Instagram as a relevant pedagogical resource for both students and teachers, allowing a wide dissemination of scientific topics, such as “Insects” and “Arthropods”. By recognizing the potential of Instagram as a teaching tool, it is possible to bring various

---

<sup>1</sup> Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Autor correspondente: [christineruta@gmail.com](mailto:christineruta@gmail.com). Endereço: Av. Carlos Chagas Filho, 791 - Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ, 21941-599.

<sup>3</sup> Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>4</sup> Fórum de Ciência e Cultura, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

academic knowledge to society, promoting the inclusion of educational materials directed to teachers of basic education.

**KEYWORDS:** deaf, inclusion, libras, science, social media.

## INTRODUÇÃO

De acordo com o mais recente censo demográfico realizado pelo IBGE em 2010, aproximadamente 5% da população brasileira apresenta alguma dificuldade auditiva, o que totaliza cerca de 10 milhões de indivíduos. Dentre esse grupo, estima-se que cerca de dois milhões de pessoas vivenciem uma deficiência auditiva de natureza severa, enquanto aproximadamente 344 mil são consideradas surdas (França *et al.*, 2022). Desde a promulgação da Lei 10.436/2002, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) foi oficialmente reconhecida pelo Governo do Brasil como meio legal de comunicação e expressão (Brasil, 2002). A Libras possui sua própria estrutura gramatical e é um sistema linguístico capaz de transmitir ideias e informações. São diversas as questões envolvidas no ensino de Libras, incluindo a imposição da oralidade aos surdos por meio da leitura labial e da fala, o que “normaliza” esses indivíduos dentro de uma cultura que não é a sua (Lacerda, 1998). Isso resulta na formação de novas barreiras de comunicação, tanto no âmbito social, nas relações familiares e no ambiente de trabalho, quanto, principalmente, no contexto educacional (Reis; Moraes, 2020).

Com o objetivo de reduzir esses obstáculos, o decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 (Brasil, 2005) regulamenta a Lei 10.436/2002, tornando obrigatório o ensino de Libras em cursos de graduação, como licenciaturas e Fonoaudiologia. Atualmente, a disciplina “Libras Básica” faz parte da grade curricular dos cursos de Ciências Biológicas – Licenciatura, destacando a importância da inclusão de pessoas com deficiência no ambiente acadêmico (Valente *et al.*, 2020).

De acordo com a pesquisa realizada por Silva e Gomes (2018), a comunidade surda é composta não apenas por indivíduos surdos, mas também por todos aqueles que interagem com essa comunidade surda, seja por meio de experiências pedagógicas, sociais, afetivas ou familiares. Os autores também ressaltam que,

segundo os profissionais de Libras, a inserção de pessoas ouvintes na comunidade surda desempenha um papel crucial no processo de aprendizagem da língua.

As conquistas legislativas e de reconhecimento da comunidade surda são recentes, como destacado por Chalhub e Gomes (2018). Como resultado, essa realidade ainda se reflete na ausência de sinalização adequada para diversas palavras relacionadas às Ciências da Natureza em Libras, além do distanciamento dos sujeitos surdos da comunidade científica (Borges; Júnior, 2018). Mais especificamente, é importante ressaltar que muitos sinais utilizados no campo da Biologia são inexistentes ou possuem variações regionais e têm sido pouco difundidos (Claudio, 2019; Borges; Júnior, 2018).

Conforme evidenciado por Valente *et al.* (2020) em seu estudo sobre o uso de recursos didáticos para alunos surdos, existe uma lacuna significativa em relação à disponibilidade, divulgação e utilização desse material pela comunidade surda escolar. Os autores destacam, em particular, a falta de acessibilidade dos sinais específicos no campo da Biologia para uma comunicação efetiva com os alunos surdos.

Embora seja de extrema importância, a obrigatoriedade de Libras nos cursos de licenciatura não é suficiente para fornecer a assistência necessária aos futuros professores ao lidarem com as diversas situações do cotidiano escolar (Paiva *et al.*, 2018). Diante dessa realidade, aqueles que necessitam ou possuem maior interesse no tema precisam buscar meios independente e alternativos para adquirir conhecimento na língua, como o uso das redes sociais (Pereira; Perlin, 2016; Gitahy *et al.*, 2020).

O uso das tecnologias digitais tem se tornado cada vez mais presente em nossas atividades diárias e está sendo explorado como uma ferramenta educacional (Carmelo; Gomes, 2021). No contexto de Libras, a modernização dos recursos didáticos é essencial para enriquecer a formação tanto de surdos quanto de ouvintes (Cunha *et al.*, 2015). Entre as diversas tecnologias disponíveis, as redes sociais se destacam, sendo o *Instagram* uma das mais populares, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem de temas científicos (Korich, 2016; Romão; Júnior, 2022).

O *Instagram* é um dos aplicativos de mídia social mais utilizados por jovens em todo o mundo, com aproximadamente 70% das pessoas entre 12 e 24 anos sendo

usuárias da plataforma (Huang, 2018). Caracterizada por ser uma rede social visual, criativa e interativa, o Instagram permite o compartilhamento de imagens e vídeos de curta duração, como o *Reels*, que são vídeos dinâmicos com até 60 segundos. De acordo com Lemes *et al.* (2021), essa ferramenta contribui de forma abrangente para a alfabetização científica e potencializa a divulgação de conteúdo das Ciências.

A divulgação científica tem se intensificado cada vez mais nas redes sociais, alcançando um público maior em comparação às mídias tradicionais, e o *Instagram* se destaca como uma das principais plataformas (Mendes; Maricato, 2020). Essa rede social desempenha um papel importante na disseminação de cursos, na aprendizagem de sinais, na disponibilização de materiais educacionais e na promoção de Libras em diversos contextos da sociedade, tanto dentro como fora do ambiente escolar. Nesse sentido,

Apesar de inicialmente a quantidade de vídeos com sinalários de ciências parecer grande, percebemos que os vídeos relacionados a este tema ainda são poucos, se comparado à grande demanda de conteúdos e termos científicos dessa área (Malacarne, 2018, pág. 33).

Portanto, existe uma lacuna na disponibilidade de materiais que aprofundem e abordem o ensino de sinais na área das Ciências da Natureza de forma adequada.

Com o objetivo de analisar a contribuição do *Instagram* no processo de ensino e aprendizagem de Biologia, foi realizado um estudo de caso utilizando o perfil do “Scientificarte” no *Instagram*. O “Scientificarte” é um projeto de divulgação científica criado em 2007 na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que utiliza expressões artísticas e culturais para promover habilidades cognitivas no ensino e aprendizagem em Ciências. O projeto desenvolve Recursos Educacionais Abertos (REA) em Ciências da Natureza, com foco em Biologia, abrangendo diversos temas, como ecologia, zoologia e evolução. Esses materiais são aplicados em oficinas interativas e também disponibilizados nas redes sociais, inclusive em Libras.

## METODOLOGIA

Foi realizada uma análise das publicações em Libras na área de Biologia, no formato *Reels*, do perfil Scientificarte no *Instagram*, com o objetivo de avaliar a receptividade e interação com os seguidores. A metodologia adotada neste estudo é descritiva, com uma abordagem qualitativa, fundamentada por um relato de experiência. De acordo com Yin (2005, p. 20), os estudos de caso são adequados para examinar “fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados”. Essa abordagem já foi empregada em trabalhos de divulgação científica realizados em redes sociais, como nos estudos de Rodrigues *et al.* (2021) e Schiavi *et al.* (2021).

### Produção de *Reels* em Libras pelo Scientificarte

O perfil do *Instagram* do Scientificarte mantém uma frequência diária de uma a três postagens, incluindo *stories* e publicações no *feed*. Essas postagens são preparadas e divulgadas por professores e estudantes, especialmente dos cursos de Ciências Biológicas e Artes da UFRJ.

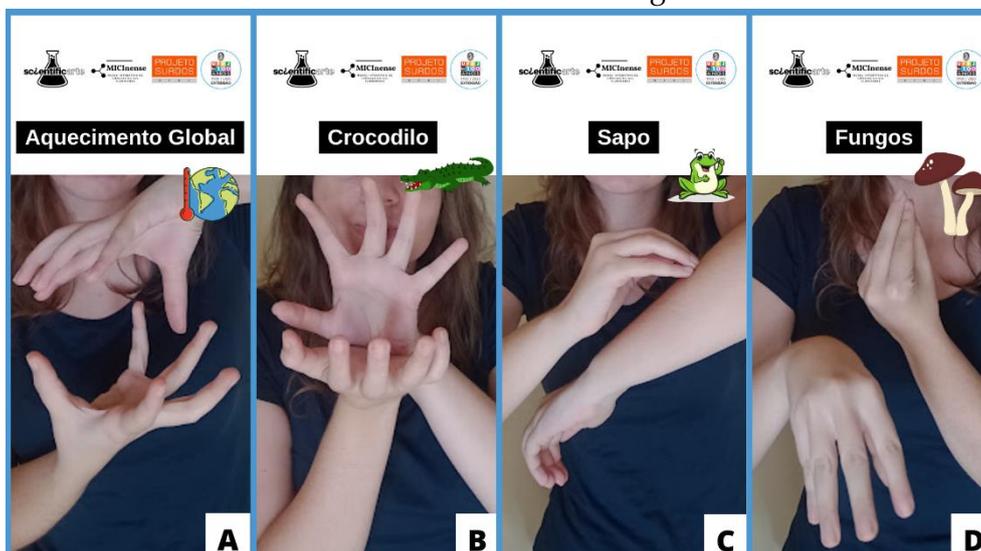
Durante o período estudado, as publicações do Scientificarte eram organizadas em semanas temáticas. A cada semana, o projeto compartilhava uma série de postagens relacionadas a um tema que envolve Ciência e Arte. Esses temas eram previamente definidos pela equipe responsável. Para criar as postagens, são realizadas pesquisas com base em referências bibliográficas, sites especializados e outras fontes de consulta. Dessa forma, o conteúdo é embasado e busca oferecer informações relevantes e precisas aos seguidores.

Os *Reels* em Libras, com duração de 60 segundos, são publicados todas as quartas feiras, às 18 horas. A produção desses vídeos segue um roteiro cuidadosamente elaborado. Para cada tema, são selecionadas e traduzidas de duas a oito palavras-chave relacionadas ao tema proposto. As palavras-chave que compõem

o sinalário, passam por uma revisão realizada pelos membros da equipe e por especialistas em Libras.

A gravação dos vídeos é realizada por uma integrante do projeto, que atua em Libras e grava sozinha. Para garantir uma boa qualidade de imagem, utiliza-se um smartphone Android do tipo Motorola G4, posicionado na vertical durante a filmagem. Além disso, a colaboradora utiliza vestimentas sem estampas, preferencialmente nas cores branca ou preta, e escolhe paredes monocromáticas como plano de fundo para a gravação (Fig. 1). Esses cuidados visuais contribuem para uma apresentação mais clara e profissional dos vídeos em Libras.

**Figura 1.** Reels do perfil Scientificarte. A. Aquecimento global; B. Crocodilos; C. Anfíbios e D. Fungos



Fonte: as autoras.

A edição dos vídeos é realizada utilizando o programa *InShot*, que permite adicionar legendas em português, músicas e imagens relacionadas aos sinais em Libras. Os *Reels* seguem o layout padronizado do projeto, incluindo abertura, encerramento e legendas uniformizadas em todas as publicações.

Para exemplificar o processo, na semana dedicada ao tema "Cephalopoda", foi realizada uma pesquisa com base em literatura especializada, como Brusca *et al.* (2018). Com base nessa pesquisa, foram selecionadas as palavras-chave "lula", "polvo" e "camuflagem" para a tradução em Libras. Em seguida, foi elaborado um roteiro

detalhado, realizado a filmagem e a edição do vídeo. Por fim, o vídeo foi publicado na página do *Instagram*.

### Amostragem dos dados do Scientificarte no *Instagram*

Foram analisados os *Reels* em Libras do Scientificarte no período de 30 de junho de 2021 a 30 de maio de 2023. As métricas do perfil foram coletadas no *Instagram* em 30 de maio de 2023. Durante esse período, foram produzidos e analisados um total de 47 *Reels* abordando temas relacionados à Biologia em Libras. Esses temas incluíram um post sobre o corpo humano, um sobre antropologia, um sobre evolução, cinco sobre botânica, 13 sobre ecologia e 26 sobre zoologia (Tab. 1).

**Tabela 1.** Datas das publicações, áreas e temas semanais dos *Reels* em Libras entre 30/06/2021 e 20/07/2023. Dados obtidos no *Instagram* em 30/05/2023

(continua)

Data da Publicação	Área	Tema da Semana
30/06/2021	Zoologia	Artrópodes
08/07/2021	Zoologia	Crustáceos
16/07/2021	Zoologia	Insetos
23/07/2021	Zoologia	Aranhas
10/08/2021	Zoologia	Miriápodes
18/08/2021	Ecologia	Poluição Marinha
25/08/2021	Zoologia	Cervídeos
01/09/2021	Zoologia	Parasitismo
08/09/2021	Zoologia	Vertebrados
22/09/2021	Botânica	Fungos
29/09/2021	Ecologia	Biomas
06/10/2021	Botânica	Plantas
13/10/2021	Botânica	Algas
03/11/2021	Ecologia	Mudanças
20/10/2021	Corpo	Anatomia
27/10/2021	Evolução	Evolução
10/11/2021	Antropologia	Fósseis
17/11/2021	Zoologia	Animais de Praia
08/12/2021	Botânica	Plâncton
29/12/2021	Zoologia	Cefalópodes
12/01/2022	Zoologia	Primatas
19/01/2022	Zoologia	Anfíbios
26/01/2022	Zoologia	Aves

02/02/2022	Zoologia	Felinos
23/02/2022	Zoologia	Répteis
02/03/2022	Zoologia	Quelônios
09/03/2022	Zoologia	Serpentes
16/03/2022	Zoologia	Crocodilos
30/03/2022	Zoologia	Peixes
01/04/2022	Zoologia	Cetáceos
06/04/2022	Zoologia	Peixes Ósseos
13/04/2022	Ecologia	Ambientes
20/04/2022	Zoologia	Peixes Agnatos
27/04/2022	Ecologia	Caatinga
04/05/2022	Zoologia	Gatos
11/05/2022	Zoologia	Ursos
18/05/2022	Botânica	Gimnospermas
25/05/2022	Ecologia	Pantanal
01/06/2022	Ecologia	Mata Atlântica
08/06/2022	Zoologia	Mamíferos
15/06/2022	Ecologia	Pampa
22/06/2022	Ecologia	Amazônia
29/06/2022	Ecologia	Cavernas
06/07/2022	Ecologia	Cerrado
13/07/2022	Zoologia	Cães
20/07/2022	Ecologia	Bioma Marinho
27/07/2022	Ecologia	Restinga

(fim)

Fonte: as autoras.

Os *Reels* do Scientificarte foram analisados com base nas métricas fornecidas pelo *Instagram*, que incluem o alcance, curtidas, comentários, visualização, reproduções, salvamentos e compartilhamentos. No estudo, foram destacadas as métricas de alcance, reprodução e interação das postagens. A métrica de “alcance” é particularmente relevante na análise, uma vez que indica quantas contas do *Instagram* foram expostas a uma publicação específica, oferecendo uma medida do alcance de cada postagem (Ferraz, 2019).

A métrica de “interação” abrange a soma de curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos de uma postagem, refletindo o nível de engajamento dos usuários. Por sua vez, a métrica de “reprodução” é de grande importância, pois indica o número de vezes que um *Reel* foi reproduzido. Isso reflete o interesse e o desejo dos usuários em aprender sobre os sinais em Libras. A análise dessas métricas visa observar quais publicações obtiveram maior engajamento e

107

sugerir possíveis interesses do público em relação ao conteúdo produzido em Libras pelo perfil do Scientificarte.

O engajamento foi calculado utilizando a fórmula proposta por Iconosquare, que consiste em:

$$\text{Cálculo do engajamento} = \text{interações} / \text{n de seguidores} \times 100$$

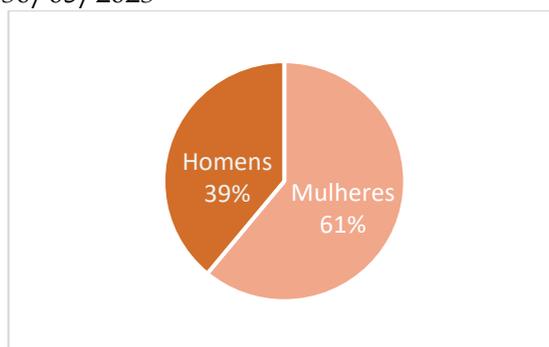
## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Dados demográficos no *Instagram* do perfil Scientificarte

Em 30 de maio de 2023, o perfil do *Instagram* do Scientificarte contava com um total de 950 publicações realizadas, 9.020 seguidores e alcançou 51 mil contas, das quais 7.565 interagiram com o conteúdo.

Um dado interessante é que 61% do público do Scientificarte é composto por mulheres (Gráf. 1). Essa proporção difere do padrão observado no mundo, onde há uma distribuição mais uniforme entre homens e mulheres no *Instagram* (© Statista 2022). No entanto, essa distribuição específica no Scientificarte pode ser atribuída à forte promoção da equidade de gênero na Ciência e na Arte realizada pelo projeto em seu perfil. É esperado que a maior participação do público feminino no *Instagram* do Scientificarte seja reflexo desses esforços. Além disso, estudos como Costa (2019), que aborda o uso do *Instagram* como ferramenta de divulgação científica na Biologia, relatam uma maior concentração de seguidoras femininas, corroborando com os resultados encontrados neste estudo.

**Gráfico 1.** Distribuição dos seguidores por gênero no perfil Scientificarte (n=9.020). Dados obtidos no *Instagram* em 30/05/2023



Fonte: as autoras.

As três faixas etárias mais representativas, compreendem os indivíduos de 18 a 44 anos, as quais correspondem a cerca de 82% dos seguidores do Scientificarte. A faixa etária com a maior contribuição de seguidores, é a de 25 a 34 anos, representando cerca de 36% do perfil Scientificarte (Gráf. 2). Esses resultados corroboram com os dados fornecidos pelo ©Statista 2022, que também indicam uma predominância semelhante de faixa etária para o padrão geral do Instagram no Brasil.

Além disso, os comentários no perfil do Scientificarte indicam que o público é composto principalmente por jovens discentes e/ou docentes, como exemplificado por:

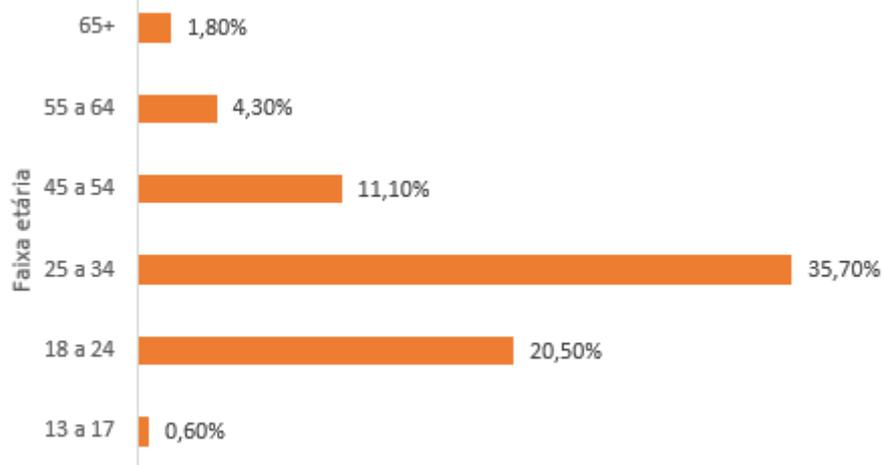
“Adorei! Estou **aprendendo libras** agora e os vídeos da página estão sendo ótimos!”

“Muito bom. Tenho uma **aluna surda** e agora no ensino remoto, está muito difícil de conseguir material para ela em Biologia.”

O perfil dos seguidores do Scientificarte é corroborado por estudos, como de Figueiredo e Souza (2021), que apontam um aumento no uso das redes sociais por parte de docentes e discentes não apenas como meio de interação e entretenimento, mas também como uma ferramenta para o ensino e a aprendizagem. Esse fenômeno reflete uma tendência em que a educação se adapta às plataformas digitais, buscando aproveitar os benefícios e o potencial de engajamento proporcionados pelas redes sociais.

Dessa forma, a presença de docentes e discentes como seguidores do Scientificarte, interessados em conteúdos relacionados à Biologia e Arte, está em sintonia com a realidade em que as redes sociais desempenham um papel relevante no contexto educacional, oferecendo oportunidades de aprendizado interativo e acessível. Segundo Santos e Rudnik (2022), o uso do Instagram pode ser um recurso auxiliar para maximizar as experiências e o desempenho do ensino, uma vez que contribui para alcançar os objetivos pedagógicos.

**Gráfico 2.** Distribuição dos seguidores por faixa etária no perfil Scientificarte (n=9.020). Dados obtidos no *Instagram* em 30/05/2023



Fonte: as autoras.

A maioria dos seguidores do Scientificarte está concentrada na região Sudeste do Brasil, especialmente no estado do Rio de Janeiro (Fig. 2). Esse resultado pode ser atribuído à atuação significativa do projeto nessa região. O Scientificarte realiza ações pedagógicas presenciais em diferentes municípios do estado do Rio de Janeiro há mais de 15 anos. Essas atividades proporcionam um contato direto com o público e ajudam a fortalecer a presença e o reconhecimento do projeto nessa região específica.

Um dos principais parceiros do projeto é o Museu Interativo de Ciências do Sul Fluminense (MICInense), localizado em Barra Mansa, um município situado no interior do estado do Rio de Janeiro. Essa parceria desempenha um papel importante na ampliação e diversificação do alcance do perfil Scientificarte, envolvendo ainda mais seguidores nessa localidade específica.

Assim, a concentração de seguidores na região Sudeste, especialmente no estado do Rio de Janeiro, reflete a relevância e o impacto das atividades presenciais e das parcerias estabelecidas pelo Scientificarte nessa área geográfica. As relações sociais geradas pelas atividades antes restritas ao formato presencial e agora também por meio da conectividade virtual, proporcionam uma nova possibilidade de comunicação e acesso à informação. De acordo com Guimarães (2018), a comunicação virtual contribui para a ampliação das relações por meio de um diálogo que se desenvolve na sociedade contemporânea, possibilitando inovações no campo da educação.

**Figura 2.** Distribuição no Brasil dos seguidores do perfil Scientificarte (n=9.020). Dados obtidos no *Instagram* em 30/05/2023

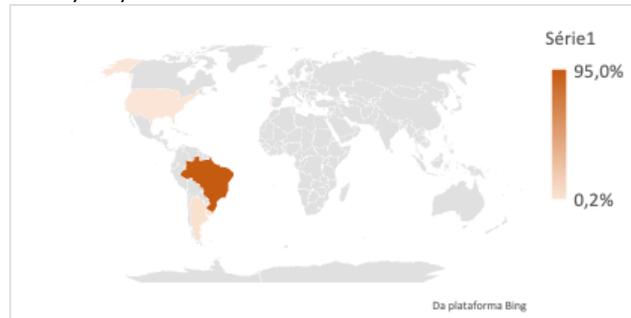


Fonte: as autoras.

Em relação à distribuição mundial, a maioria dos seguidores do Scientificarte está localizada em seu país de origem, o Brasil (Fig. 3). Esse resultado está em consonância com o fato do Brasil ser o terceiro país com maior número de usuários no aplicativo, contando com cerca de 120 milhões de usuários ativos (© Statista 2022). Além disso, considerando que a sede do Scientificarte está no Brasil, é natural que a maioria dos seguidores esteja concentrada nesse país.

Esses dados destacam a relevância do público brasileiro no contexto do perfil do Scientificarte, reforçando a conexão do projeto com a audiência local. A expressiva presença de seguidores brasileiros evidencia o impacto e a popularidade do Scientificarte entre os usuários do *Instagram* no Brasil, o que contribui para a disseminação do conhecimento científico e artístico abordado pelo projeto.

**Figura 3.** Distribuição mundial dos seguidores do perfil Scientificarte (n=9.020). Dados obtidos no *Instagram* em 30/05/2023



Fonte: as autoras.

### ***Reels* em Libras sobre Biologia no *Instagram* do perfil Scientificarte**

Somente em relação às postagens de *Reels* em Libras, o perfil do Scientificarte obteve, durante o período de análise compreendido entre 30 de junho de 2021 e 30 de maio de 2023, um alcance de 92.878 contas, 95.939 reproduções e 6.576 interações (4.718 curtidas, 764 comentários, 692 compartilhamentos e 402 salvamentos) (Tab. 2). O *Instagram* proporciona sociabilidade virtual por meio de compartilhamentos, salvamentos, comentários e curtidas em cada postagem realizada (Santos; Rudnik, 2022). A análise dos dados revelou que o tema com o maior alcance e reprodução foi “Insetos”, enquanto o tema com maior interação e engajamento foi “Artrópodes”. Esses resultados podem ser explicados a partir da perspectiva da Zoologia Cultural, a qual está amplamente presente nesse grupo taxonômico (Da-Silva; Coelho, 2016).

Os insetos frequentemente despertam reações como nojo, medo e aversão (Costa-Neto; Pacheco, 2004), o que poderia gerar uma taxa menor de engajamento. No entanto, o maior alcance e taxa de reprodução desse conteúdo na página podem estar relacionados à forma como ele foi abordado. De acordo com Jarreau e Jones (2019), humanizar a ciência é fundamental para alcançar um público mais amplo nas redes sociais, e isso é algo que o Scientificarte faz desde o início das postagens em *Reels*, com uma pessoa atuando como instrutora dos sinais.

O *Instagram* também possui as hashtags (#), que são comandos que agrupam imagens em um mesmo grupo específico, unindo categorias (Santos; Rudnik, 2022). As postagens do Scientificarte sempre são acompanhadas das hashtags (#), as quais

podem estimular o alcance do público interessado no tópico apresentado e interferir na quantidade de interações. Por exemplo, no post “Insetos”, foram utilizadas 14 hashtags, incluindo: ciência, UFRJ, extensão, arte, Libras, biologia, educação, borboleta, casulo, camuflagem, besouro, linguadesinais, professor e escola.

No post “Parasitismo”, que teve um alcance e reprodução menor, foram utilizadas 27 hashtags, incluindo: libras, librasbiologia, comunidadesurda, acessibilidade, aprenderlibras, línguadesinais, surdos, ecologia, culturasurda, sinaisenlibras, librasparatodos, sinais, arte, librasporamor, librasbrasil, sinaislibras, interpretelibras, intérprete, surdez, surdezinfantil, culturasurdaelibras, culturalibras, interpretelibras, sinaislibras, doença, verme e parasita.

Dessa forma, é possível entender que o número de hashtags pode ou não influenciar positivamente uma postagem em relação às suas métricas. No post “Insetos”, foram utilizadas hashtags mais específicas sobre o tema, enquanto no post “Parasitismo” eram mais generalistas. No entanto, o tema parasitismo é de grande importância para a compreensão de diversas doenças. Portanto, a produção de conteúdo nessa área é necessária, mesmo com poucos acessos, uma vez que há pouco conhecimento sobre o assunto (Silva; Silva, 2017).

A baixa interação e engajamento em relação ao tema “Bioma Marinho” pode ser explicada pelo fato de ser um ecossistema recentemente estabelecido. De acordo com dados do IBGE (2019), o Sistema Costeiro Marinho foi reconhecido no Brasil apenas em 2019.

É importante destacar que, devido à pandemia do vírus SARS-COV-2 no início de 2020, houve um aumento significativo no uso das redes sociais como fonte de informação e entretenimento (Almeida; Alves, 2020). Isso pode explicar a maior taxa de engajamento observada nas postagens durante os estágios iniciais da pandemia e a diminuição dessas métricas em períodos posteriores, quando as restrições de isolamento social foram relaxadas. No entanto, é importante salientar que a quantidade de interação nas postagens pode variar e estar relacionada a diversos fatores.

**Tabela 2.** Alcance, Reprodução, Interação e Engajamento dos *Reels* em Libras do perfil Scientificarte (n=47). Dados obtidos no *Instagram* em 30/05/2023

(continua)

Tema da Semana	Alcance	Tema da Semana	Reprodução	Tema da Semana	Interação	Tema da Semana	Engajamento
Insetos	5.758	Insetos	6.071	Artrópodes	410	Artrópodes	4,57%
Cetáceos	4.880	Artrópodes	5.110	Insetos	319	Insetos	3,53%
Artrópodes	4.541	Cetáceos	4.942	Peixes	287	Peixes	3,18%
Crocódilos	4.469	Crocódilos	4.477	Cartilaginosos	238	Cartilaginosos	2,63%
Peixes	4.340	Peixes	4.362	Aves	230	Aves	2,54%
Cartilaginosos	3.783	Cartilaginosos	3.941	Cetáceos	229	Cetáceos	2,53%
Gatos	3.776	Gatos	3.744	Crocódilos	196	Crocódilos	2,17%
Peixes Agnatos	3.660	Peixes Agnatos	3.624	Cervídeos	191	Cervídeos	2,11%
Restinga	3.076	Restinga	3.103	Gatos	181	Gatos	2,00%
Felinos	2.855	Felinos	2.856	Quelônios	179	Quelônios	1,98%
Quelônios	2.648	Quelônios	2.543	Crustáceos	168	Crustáceos	1,86%
Ambientes	2.427	Ambientes	2.422	Ambientes	170	Ambientes	1,88%
Aquáticos	2.319	Aquáticos	2.275	Aquáticos	167	Aquáticos	1,85%
Serpentes	2.187	Serpentes	2.225	Felinos	158	Felinos	1,75%
Anatomia	2.130	Aranhas	2.217	Restinga	150	Restinga	1,66%
Primatas	2.006	Primatas	2.088	Aranhas	140	Aranhas	1,55%
Fósseis	2.001	Fósseis	2.085	Cefalópodes	139	Cefalópodes	1,54%
Aranhas	1.842	Crustáceos	2.062	Fungos	133	Fungos	1,47%
Algas	1.732	Anatomia	1.893	Plantas	134	Plantas	1,48%
Crustáceos	1.686	Algas	1.818	Ursos	132	Ursos	1,46%
Evolução	1.668	Aves	1.756	Primatas	126	Primatas	1,39%
Mata Atlântica	1.652	Cervídeos	1.724	Serpentes	122	Serpentes	1,35%
Aves	1.648	Mata Atlântica	1.669	Gimnospermas	121	Gimnospermas	1,34%
Cervídeos	1.615	Evolução	1.635	Plâncton	120	Plâncton	1,33%
Cefalópodes	1.621	Cefalópodes	1.596	Anfíbios	119	Anfíbios	1,31%
Plâncton	1.507	Plâncton	1.572	Caatinga	114	Caatinga	1,26%
Plantas	1.446	Plantas	1.571	Algas	114	Algas	1,26%
Ursos	1.428	Biomias	1.526	Miriápodes	110	Miriápodes	1,21%
Biomias	1.384	Ursos	1.497	Cães	110	Cães	1,21%
Poluição	1.312	Poluição	1.339	Mata Atlântica	109	Mata Atlântica	1,20%
Marinha	1.288	Marinha	1.327	Evolução	107	Evolução	1,18%
Fungos	1.295	Fungos	1.336	Pantanal	103	Pantanal	1,14%
Anfíbios	1.232	Caatinga	1.238	Anatomia	99	Anatomia	1,09%
Caatinga	1.119	Anfíbios	1.182	Répteis	97	Répteis	1,07%
Amazônia	1.105	Gimnospermas	1.168	Parasitismo	96	Parasitismo	1,06%
Gimnospermas	1.000	Miriápodes	1.166	Poluição	95	Poluição	1,05%
Pantanal	929	Cães	981	Marinha	92	Marinha	1,01%
Cães	932	Pantanal	953	Pampa	88	Pampa	0,97%
Cerrado	925	Pampa	962	Cerrado	88	Cerrado	0,97%
Peixes Ósseos	835	Répteis	853	Biomias	88	Biomias	0,97%
Vertebrados	773	Cerrado	841	Peixes Ósseos	88	Peixes Ósseos	0,97%
Cavernas	782	Peixes Ósseos	841	Animais de Praia	85	Animais de Praia	0,94%
Mamíferos	772	Vertebrados	801	Amazônia	83	Amazônia	0,92%
		Mamíferos	799	Peixes Agnatos	77	Peixes Agnatos	0,85%
		Cavernas		Vertebrados		Vertebrados	

Animais de Praia	741	Animais de Praia	756	Mamíferos	72	Mamíferos	0,79%
Mudanças Climáticas	662	Mudanças Climáticas	633	Cavernas	70	Cavernas	0,77%
Bioma Marinho	552	Bioma Marinho	603	Mudanças Climáticas	62	Mudanças Climáticas	0,68%
Parasitismo	539	Parasitismo	597	Bioma Marinho	58	Bioma Marinho	0,64%

(fim)

Fonte: as autoras.

A taxa média de engajamento do perfil do Scientificarte, ao longo do período de análise das 47 postagens, foi de 1,55%. Essa taxa está abaixo da média observada em um estudo realizado pelo HypeAuditor em 2022, que aponta uma taxa média de engajamento em torno de 2,43% para perfis com seguidores entre 5 e 20 mil, como o do Scientificarte. É importante ressaltar que essa média pode variar de acordo com a área de atuação do perfil.

A taxa de engajamento das postagens dos *Reels* em Libras do Scientificarte variou de 4,57 a 0,64%. Essa variação pode ser comparada com os resultados de uma pesquisa realizada pelo Iconosquare em 2021, que abrangeu mais de 30 mil perfis e apontou uma taxa média de engajamento de 4,7%. Essa média indica que postagens com taxas acima desse valor têm um desempenho considerado alto em termos de engajamento. Entre as postagens analisadas, o *Reels* em Libras sobre “Artrópodes” obteve uma taxa de engajamento de 4,57%, demonstrando um desempenho próximo a média.

Das postagens do Scientificarte analisadas, 16 *Reels* em Libras obtiveram um engajamento igual ou superior à taxa média do perfil (1,55%). Essas postagens abordavam os temas de artrópodes, insetos, peixes cartilaginosos, aves, cetáceos, crocodilos, cervídeos, gatos, quelônios, crustáceos, ambientes aquáticos, felinos, restinga, cefalópodes, aranhas e fungos. Esse resultado demonstra que tais conteúdos específicos despertaram o interesse e a interação do público.

De acordo com Erarslan (2019), o *Instagram* pode ser utilizado com propósitos educacionais, incluindo o suporte ao aprendizado de idiomas. A plataforma oferece oportunidades para que alunos pratiquem o idioma fora da sala de aula, expondo-os a conteúdos linguísticos e aprimorando suas habilidades linguísticas.

Diversos comentários no perfil do Scientificarte evidenciam a importância das redes sociais como uma ferramenta de disseminação para o ensino e aprendizagem de Libras:

“Eu amei!!! Super explicativo, só **me incentiva** mais a aprender libras!”

“O mais legal é que muitos nomes **ajudam muito a entender o mecanismo do ser**. Tipo o do fungo. Ter os sinais como uma língua conhecida por todos poderia **ajudar muito no ensino**.”

“Muito legal ver a **representação por trás do sinal!**”

A seleção dos comentários realizados na página do Scientificarte reflete o interesse dos seguidores ouvintes em aprender Libras e sua curiosidade em relação aos sinais apresentados. Essa interação entre os sinais de Libras e as palavras em Língua Portuguesa representa um importante passo em direção a uma sociedade mais igualitária, sendo muitas vezes o primeiro contato de muitas pessoas com a comunidade surda (Valente, 2020). É essencial que a divulgação de materiais que promovem a inclusão no contexto educacional ocorra nas plataformas digitais, proporcionando uma maior visibilidade ao conteúdo inclusivo (Abreu, 2020).

Além disso, diversos comentários enfatizam a urgência e a escassez de recursos didáticos em Libras, ressaltando a importância de iniciativas como o Scientificarte para suprir essa demanda de conteúdo educacional de qualidade nessa área. A seguir alguns comentários:

“Um dos poucos perfis de **divulgação científica inclusivo**.”

“**Conhecimento garantido** para todos!! Ótima iniciativa!! Parabéns!”

“Parabéns, Scientificarte pela iniciativa de **inclusão!**”

“Sensacional! Um **show de inclusão em poucos segundos!!**”

Esses comentários evidenciam a valorização e o reconhecimento do trabalho realizado pelo Scientificarte em promover a inclusão por meio da divulgação científica em Libras.

Em 47 *Reels* do Scientificarte, foram ensinados 155 sinais em Libras (Tab. 3). No entanto, devido à dificuldade em encontrar sinais em Libras relacionados a algumas temáticas específicas da Biologia, como mencionado nos estudos de Borges e Tavares-Jr (2018) e Costa *et al.* (2021), temas como “Peixes Ósseos”, “Miriápodes” e “Cetáceos” foram abordados com apenas 2 sinais. É importante ressaltar que Libras é uma língua imersa em sua própria cultura e, em um país tão extenso como o Brasil, apresenta diversas variações regionais nos sinais (Oliveira *et al.*, 2020), conforme observado nos *Reels* sobre “Cetáceos” e “Serpentes”. No caso deste último, devido à escassez de sinais na área, foram propostas quatro variantes regionais do tema. É válido destacar que, devido ao nosso maior público estar concentrado principalmente na região metropolitana do Rio de Janeiro, os sinais adotaram regionalizações específicas dessa localidade.

**Tabela 3.** Relação dos sinais dos *Reels* em Libras do perfil Scientificarte (n=47). Dados obtidos no *Instagram* em 30/05/2023

(continua)

Tema Semanal	Sinalário	N
Insetos	borboleta, casulo, camuflagem, besouro	4
Cetáceos	golfinho e dois sinais para baleia	2
Artrópodes	aranha, insetos, caranguejo	3
Crocódilos	crocodilo, dente, lagoas	3
Peixes Cartilaginosos	raia, peixe, tubarão	3
Gatos	gatos, leite, rato	3
Peixes Agnatos	peixes, bruxa, vertebrados	3
Restinga	caranguejo, lagoa, cacto, praia	4
Felinos	leão, gato, onça, tigre	4
Quelônios	tartaruga, ovo, alimentação, água viva	4
Ambientes Aquáticos	mar, lagoa, rio	3
Serpentes	quatro variações do sinal de serpente	1
Anatomia	osso, fígado, coração, cabelo, olhos, boca, joelho, pulmão	8
Primatas	macaco, mamífero, ser humano	3
Fósseis	geologia, antropologia, fósseis, dinossauros	4
Aranhas	veneno, escorpião, aranha	3
Algas	fotossíntese, algas, protista	3
Crustáceos	mar, camarão, lagosta	3
Evolução	evolução, Lamarck, Darwin, Wallace	4
Mata Atlântica	bioma, mata atlântica, pau-brasil	3
Aves	ave, coruja, águia, arara	4
Cervídeos	cervos, cerrado, caatinga	3
Cefalópodes	polvo, lula e camuflagem	3

Plâncton	plâncton, fitoplâncton, cadeia alimentar	3
Plantas	raiz, caule, flor, folha	4
Ursos	urso, panda, bambu, peixe	4
Biomassas	mata atlântica, Amazônia, caatinga, cerrado, pampa	5
Poluição Marinha	petróleo, plástico, aquecimento global	3
Fungos	fungos, cogumelo, micorrizas	3
Anfíbios	sapos, anfíbios, lagoa	3
Caatinga	caatinga, seca, cactos	3
Amazônia	amazonas, Manaus, Amazônia	3
Gimnospermas	árvore, semente, folha	3
Pantanal	pantanal, onça-pintada, jacaré	3
Cães	cão, osso, amigo	3
Miriápodes	lacraia, centopeia	2
Pampa	pampa, tamanduá, aves	3
Répteis	jacaré, cobra, veneno	3
Cerrado	cerrado, onça pintada, lobo guará	3
Peixes Ósseos	cavalo marinho, bacalhau	2
Vertebrados	cachorro, gato, cobra, jacaré	4
Cavernas	caverna, morcego, escuro	3
Mamíferos	elefante, hipopótamo, morcego	3
Animais de Praia	arraia, polvo, água viva, peixe	4
Mudanças Climáticas	mudanças climáticas, queimadas, desmatamento, poluição	4
Parasitismo	vermes, parasita, doença	3
Bioma Marinho	bioma marinho, mar, peixes	3

(fim)

Fonte: as autoras.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este cenário ressalta a importância de estabelecer canais de divulgação que promovam a inclusão e o aprendizado dos sinais em Libras. Isso é especialmente relevante considerando que as plataformas digitais desempenham um papel fundamental no ensino de Ciências no contexto da inclusão (Souza *et al.*, 2021).

Conhecer os dados estatísticos sobre o público-alvo, como faixa etária, demografia e gênero, desempenha um papel fundamental no projeto. Isso permite uma maior aproximação com o público, a construção de autoridade no assunto e a divulgação de conteúdo relevante. A análise do público é essencial para direcionar as principais ações do perfil, expandir seu alcance e estimular interações significativas (Gonçalves, 2019). Ao identificar que o público do perfil é composto principalmente

por professores recém-formados e aqueles em seus primeiros anos de magistério, o projeto pode desenvolver novas metodologias e abordagens. Isso visa atender às necessidades específicas dessa classe profissional.

A divulgação de Libras representa um importante caminho na promoção, inclusão e acessibilidade nas Ciências da Natureza (Costa *et al.*, 2021; Carmo; Massarani, 2022; Flores; Rumjaneck, 2015). A partir da análise deste relato de experiência, foram identificadas lacunas nesse campo, como a escassez de sinais de Biologia em Libras. No entanto, observou-se que o público-alvo do projeto demonstrou uma ótima receptividade a esse tipo de conteúdo, resultando em um alcance social significativo em comparação com outros perfis de divulgação científica inclusiva. Isso evidencia a importância e o potencial dessas iniciativas para alcançar um público diversificado e contribuir para a inclusão no contexto das Ciências da Natureza.

É fundamental destacar que o conteúdo produzido pelo Scientificarte desempenha um papel importante ao fornecer apoio em material científico para muitos professores da educação básica que enfrentam desafios na busca por recursos inclusivos. Foram recebidos relatos de docentes que utilizam o conteúdo do Scientificarte em suas salas de aula, especialmente com estudantes que possuem necessidades específicas.

O Scientificarte está empenhado em continuar produzindo e divulgando com esse tipo de material. A pesquisa e a coleta de dados revelaram a carência de recursos acessíveis, mesmo em uma era digital. Por meio desse trabalho, também foi possível perceber a importância de promover uma ampla divulgação desse conteúdo inclusivo.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Dirac – Diretoria de Acessibilidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro, especialmente à Diretora Geral Amélia Abigail Rosauero de Almeida, por intermediar o acesso ao suporte técnico em Libras. Ao Professor Alex Sandro Lins e à professora Nuccia De Cicco pela revisão do material em Libras; à PR5 – Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Rio de Janeiro pela bolsa PROFAEX

concedida a Rachel Soutelinho, sob supervisão de Christine Ruta. Aos membros do MICInese – Museu Interativo de Ciências do Sul Fluminense, em especial ao Prof. Luciano Gustavo Oliveira da Silva, pela divulgação do material produzido. Aos membros do Projeto Scientificarte e do Laboratório de Biologia Integrativa de Organismos Marinhos nas discussões de conteúdo e edição do material.

## REFERÊNCIAS

ABREU, B. Inclusão e acessibilidade em tempos de pandemia. **Pedagogia em Ação**, v. 13, n. 1, p. 155-165, 2020.

ALENCAR, G. A; MOURA, M. R; BITENCOURT, R. B. Facebook como plataforma de ensino/aprendizagem: o que dizem os professores e alunos do IFSertão- PE. **Educação, Formação e Tecnologia**, Monte da Caparica, v. 06, n. 01, p. 86-93, jun. 2013. Disponível em [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-933X2013000100007&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-933X2013000100007&lng=pt&nrm=iso)

ALMEIDA, B. O; ALVES, L. Lives, educação e COVID-19: estratégias de interação na pandemia. **Interfaces Científicas - Educação**, v. 10, n. 1, p. 149-163, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p149-163>

BARATA, G. Maré de informação para promover a cultura oceânica. **Ciência e Cultura**, v. 73, n. 2, p. 16-18, 2021.

BORGES, R. B.; JÚNIOR, M. J. T. O intérprete de LIBRAS no ensino de Ciências e Biologia para alunos surdos. **Revista de Ensino de Biologia** da SBEnBio, v.1, n.1, p. 61-76, 2018. DOI: <https://doi.org/10.46667/renbio.v11i2.173>

BRASIL. **Lei 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm)

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 2005. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)

BRUSCA, R.C.; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. 2018. **Invertebrados**. 3ª edição. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. 1010 pp.

CARMELO, F; GOMES, P. C. Aplicativo android como facilitador do ensino de Ciências Biológicas: o que pensam estudantes do ensino médio? **Educação Temática Digital**, v.23, n. 2. 2021. DOI: 10.20396/etd.v23i2.8657566

CARNEIRO, B.; LEÃO, Renato; M, R. **Língua de Sinais, Identidades e Cultura Surda no Tocantins**. 1<sup>a</sup> ed. North Charleston: Amazon Digital Services Inc./KDP, 2019.

COSTA, D; BRITO, M; MIRANDA, L; SOUZA, R; NASCIMENTO, M. Metodologias inclusivas no Ensino de Biologia para alunos surdos: Uma revisão integrativa. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1. 2021. Disponível em <<https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/27168/15048>>.

COSTA-NETO, Eraldo Medeiros; PACHECO, Josué Marques. Construção do domínio Etnozoológico “Inseto” pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. **Acta Scientiarum Biological Sciences**, v. 26, n. 1, p. 81-90, 2004. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciBiolSci/article/view/1662/1004>.

CHALHUB, T; GOMES, M. Museus como atividade educativa: o que pensam os alunos surdos sobre acessibilidade? **XIX Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XIX ENANCIB)**. 2018.

CLAUDIO, J. P. Glossário Científico em Libras: Caminhos para a Inclusão das Pessoas Surdas no Brasil. In: **VI Conferência do Pensamento Comunicacional Brasileiro, Anais [...]**, São Paulo. 2019.

COSTA, F. V. Use of Instagram as a study tool: analysis of a profile of the biological area. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 8, n. 10, p. e238101360, 2019. DOI: 10.33448/rsd-v8i10.1360. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1360>

CUNHA, F; OLIVEIRA, S; ALVES, J; RIBEIRO, M. Produção de material didático em ensino de Química no Brasil: Um estudo a partir da análise das linhas de pesquisa Capes e CNPq. **HOLOS**, v. 3, p. 182-192, 2015.

DA-SILVA, E. R; COELHO, L. Zoologia Cultural, com ênfase na presença de personagens inspirados em artrópodes na cultura pop. **Anais do III Simpósio de Entomologia do Rio de Janeiro**, p. 24-34, 2016.

ERARSLAN, Ali. Instagram as an Education Platform for EFL Learners. **Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET**, v. 18, n. 3, p. 54-69, 2019.

ESCOBAR, H. Divulgação científica: faça agora ou cale-se para sempre. **ComCiência e divulgação científica**, v. 1, p. 31-36, Campinas, 2018. Disponível em: <http://www.comciencia.br/divulgacao-cientifica-faca-agora-ou-cale-se-para-sempre/>

FERRAZ, M. D. A.; A utilização do Instagram como ferramenta comercial por micro e pequenos empreendedores. **Florestal: UFV-Universidade Federal de Viçosa-Campus Florestal-CEDAF**, 2019.

FIGUEIREDO, R. S; DE SOUZA, L. O uso das redes sociais na Educação Ambiental em tempos de isolamento social. **Devir Educação**, v. 5, n. 1, p. 24-42, 2021.

FRANÇA, B; Teles, V; Rabelo, T. Pinheiro, P. R. dos S., Lage, G. M. L., Moccellin, M. C., & Tavares, M. de M. Acessibilidade de deficientes auditivos na atenção primária: uma reflexão sociocultural sob o olhar da enfermagem. **Ensino, Saúde E Ambiente**, v. 14, n. 3. 2022. DOI: <https://doi.org/10.22409/resa2021.v14i3.a50725>

GITAHY, R; DE LIMA TERÇARIOL, A; SAVIOLI, M. Formação docente e o ensino de Libras por meio de redes sociais. **Interfaces da Educação**, v. 11, n. 31, p. 525-549, 2020.

GUIMARÃES, A. **Aprendizagem colaborativa e redes sociais: experiências inovadoras**. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2019.

HUANG, Y; SU, S. Motivos para uso do Instagram e tópicos de interesse entre jovens adultos. **Future Internet**, v. 10, n. 8. 2018. DOI: <https://doi.org/10.3390/fi10080077>

IBGE. **Censo Demográfico Brasileiro do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)** Brasília, 2010.

\_\_\_\_\_. **IBGE lança mapa inédito de Biomas e Sistema Costeiro-Marinho**. Agência IBGE Notícias, 2019. Disponível em ><https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25798-ibge-lanca-mapa-inedito-de-biomas-e-sistema-costeiro-marinho><

JARREAU, P; DAHMEN, N. S; JONES, E. (2019). Instagram and the science museum: a missed opportunity for public engagement. **Journal of Science Communication**, v. 18, n. 02. <https://doi.org/10.22323/2.18020206>

KORICH, A. Harnessing a Mobile Social Media App to Reinforce Course Content. **Journal Chemical Education**, v. 93, n.6. 2016.

LACERDA, C. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. **Cadernos Cedes**, v. 19, n. 10. 1998. DOI: 1590/S0101-32621998000300007.

LEMES, T; REIS, J; NODARI, J; GUIMARAES, R. O Instagram como ferramenta de divulgação científica sobre mamíferos. Semana da Biologia da UFES, v. 12, **Anais**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2021.

LI, C. **Open Leadership**: how social technology can transform the way you lead. San Francisco: Wiley Imprint, 2010.

LOPES, S; Freitas, G. A construção do projeto bilíngue para surdos no Instituto Nacional de Educação de Surdos na década de 1990. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 97, n. 246, p. 372-386, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S2176-6681/374713703>

MALACARNE, V; OLIVEIRA, V. A contribuição dos sinalários para a divulgação científica em Libras. **Ensino em Revista**, v. 25, n. 2. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.14393ER-v25n2a2018-2>

MENDES, M; MARICATO, J. Das apresentações públicas às redes sociais: apontamentos sobre divulgação científica na mídia brasileira. **Comunicação & Informação**, v. 23, p. 1-16, 2020.

NAVAS, Ana Luiza Gomes Pinto, BERTI, L; TRINDADE, E; LUNARDELO, P. Divulgação científica como forma de compartilhar conhecimento. **CODAS**, v. 32, n. 2, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/198973>.

OLIVEIRA CRUZ, F. A; NOGUEIRA, A; DA CRUZ, S. M. Conceitos Científicos em sala de aula: multiplicidade de sinais em Libras e possíveis dificuldades na aprendizagem. **e-Mosaicos**, v. 9, n. 22, p. 30-45, 2020.

PAIVA, G; FARIA, J; CHAVEIRO, N. O ensino de Libras nos cursos de formação de professores: desafios e possibilidades. **Revista Sinalizar**, v. 3, n. 1, p. 68-80, 2018.

PEREIRA, S; PERLIN, G. As redes sociais digitais e as possibilidades de uma educação bilíngue de surdos no ciberespaço. **Revista EDaPECI**, v. 16, n. 2, p. 299-319, 2016.

RAZUCK, R; RAZUCK, F. In: ENCONTRO NACIONAL DE QUÍMICA, 15, 2010, Brasília. **Anais: A importância da abordagem no processo de inclusão de alunos surdos no Ensino de Química**. Brasília: UNB, 2010. P. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/eneq/xv/resumos/R0292-1.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2022.

REIS, M; MORAIS, I. Inclusão dos surdos no Brasil: do oralismo ao bilinguismo. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 26, 2020.

ROCHA, L; MORETTI, A; COSTA, F; COSTA, P. Educação de surdos: relato de uma experiência inclusiva para o ensino de ciências e biologia. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 52, p. 377-392, 2015.

RODRIGUES, M; JESUS, E; GAMES, P; COSTA, F. Um Clube de Ciências virtual em tempos de pandemia: o uso da rede social Instagram como uma possível ferramenta para a divulgação científica. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, v. 7, n. 4. 2021. DOI:10.18540/jcecvl7iss4pp13292-01-10

ROMÃO, K; JÚNIOR, C. Instagram como ferramenta na divulgação científica e extensão universitária / Instagram como ferramenta de divulgação científica e extensão universitária. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n3-226>

ROSA, J; SOUZA, G; NASCIMENTO, Francisca; GHIDINI, André. A experimentação nas aulas de química de um curso pré-vestibular: um relato de experiência. **Revista Prática Docente**, v. 5, n. 2. 2020.

SANTOS, R; RUDNIK, R. Instagram e a educação: algumas considerações. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, 2022.

SCHIAVI, M; CAMARGO, G; HOFFMANN, W. As redes sociais como uma ferramenta de pesquisa para avaliar o impacto da divulgação de grupos de pesquisa – estudo de caso. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 17, p. 223-238. 2021. DOI: 10.3895/rts.v17n48.12431

SILVA, C; GOMES, K. A relação surdo-ouvinte e seu impacto na inclusão de estudantes surdos: Um estudo a partir da percepção dos intérpretes de Libras. **Educação, Artes e Inclusão**, v. 14, n. 3. 2018. DOI: <https://dx.doi.org/10.5965/1984317814032018060>

SILVA, J; SILVA FONTES, L. Combatendo os nematelmintos parasitas: jogo didático para facilitar a aprendizagem. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 10, n. 3, 2017.

VALENTE, I; SILVA, A; ARAÚJO, M. Relato De Experiência Do Uso De Recursos Didáticos Para Alunos Com Surdez. **Brazilian Applied Science Review**, v. 4, n. 4. 2020. DOI: 10.34115/basrv4n4-022

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.