RBECT
Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia

Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia
ISSN: 1982-873X

https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect

# *Studygrams*: características e possibilidades de utilização no ensino de ciências e biologia

**Yuri Cavaleiro de Macêdo Coelho**
yuricoelhos15@hotmail.com
0000-0001-5175-2104
Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

**Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida**
anacrispimentel@gmail.com
0000-0001-6042-0312
Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

## RESUMO

*Studygrams* são perfis na rede social Instagram que compartilham diferentes tipos de conteúdo digital de viés educativo, informativo e instrucional, como rotinas e materiais de estudo. O crescimento desse tipo de perfil é um dos indicadores do interesse da sociedade contemporânea em aprender, ensinar e se informar de maneiras diferentes das tradicionais. Na expectativa de explorar esse novo movimento de uso das redes sociais da internet na educação, este estudo teve como objetivo caracterizar os *Studygrams* brasileiros que buscam divulgar e/ou ensinar conteúdos relacionados às Ciências Biológicas e que contam com a maior aceitação do público, bem como entender possíveis aplicações dessa interface no ensino de Ciências. Dez *Studygrams* foram observados durante dois meses. As informações sobre diferentes aspectos dos perfis foram registradas em diário hipertextual de campo e em uma planilha, e, posteriormente, submetidos à técnica da Análise Textual Discursiva. Identificou-se a ocorrência de *Studygrams* Comerciais, estruturados por empresas que tem como finalidade a comercialização de cursos ou demais serviços educacionais; e *Studygrams* Independentes, gerenciados por iniciativas individuais ou coletivas espontâneas, sejam estudantes da educação básica e superior ou professores-pesquisadores, com o intuito de divulgar o conhecimento científico e vivências de ensino-aprendizagem particulares. A organização das partes estruturais dos perfis, como a biografia; a identidade visual; e a forma como os conteúdos de ciências e biologia são trabalhados nas abordagens das postagens, variam de acordo com suas finalidades. Observou-se ainda que existem possibilidades de utilização dos *Studygrams* no processo de ensino e aprendizagem formal de ciências e biologia, pois podem servir tanto como fonte de informação quanto espaço para realização de atividades. Diante desse cenário, acredita-se que *Studygrams* representam uma nova cultura tanto de ensino quanto de aprendizagem e divulgação da ciência, pois apresentam uma diversificação na forma de abordar os conhecimentos científicos e preocupação com a estética, linguagem, organização e fonte das informações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Cibercultura. Redes Sociais.

## 1 INTRODUÇÃO

Com a Web 2.0 e a cibercultura, o mundo online passou a oferecer espaço para novas formas de expressão e interação. Os smartphones ("telefones inteligentes", do inglês) passaram a ser um dos maiores vícios do século XXI. Em momentos de festa, de trabalho e de dor ele está lá, auxiliando ou distraindo. Como uma grande ratoeira, captura a atenção horas a fio com inúmeras estratégias psicológicas e neurológicas por meio de mecanismos de sociabilidade e interatividade e recursos linguísticos, sonoros e estéticos.

Na visão de Moran (1995, p. 24), a tecnologia encanta pelo seu poder de sedução; e reencanta "porque participamos de uma interação muito mais intensa entre o real e o virtual". Os smartphones são frutos desse reencantamento.

A vida real se tornou mais prática com os smartphones. Móvel, personalizável e conectado à internet, por meio deles, é possível realizar diversas tarefas da vida cotidiana de qualquer lugar e ter acesso fácil e rápido a recursos de entretenimento; informação; troca de mensagens; *delivery* em geral; aprendizagem; dentre tantos outros. Estão tomando o lugar do computador, e, tornaram-se, simultaneamente, instrumento de trabalho, comunicação, lazer e de outras funcionalidades da vida prática. Passou de artigo de luxo do início dos anos 2000 para item de primeira necessidade nos tempos atuais.

Essas tecnologias da inteligência e a cultura da mobilidade conquistaram a atenção humana por conta do desejo quase que insaciável da mente humana de ter acesso a soluções de problemas, a informações novas e interessantes de forma rápida e dinâmica. Para Pérez-Gómez (2015, p. 15), a gestão digital da informação, nas últimas quatro décadas, tem atuado como "fonte de satisfação de necessidades, desenvolvimento, sobrevivência e poder".

Nesse sentido, os cenários de educação e ensino começaram a experimentar e tentar se adaptar ao exponencial crescimento de posições e papéis que a era da informação, a cultura da mobilidade e as mídias sociais estão permitindo. Um exemplo relevante disso consiste no esforço das instituições de ensino básico e superior em desenvolver ou implementar softwares em suas ações e estratégias pedagógicas, na expectativa de atender às demandas e necessidades do homem contemporâneo.

Por meio de uma abordagem interativa com linguagem clara e objetiva, estudantes buscam refúgio nas mídias para dirimir suas dificuldades frente aos processos do ensino formal. Assim, videoaulas e demais recursos disponibilizados em redes sociais vêm se consolidando entre os estudantes, devido ao processo de cognição mediado pela interação, compartilhamento de interesses e troca de conhecimento de forma desterritorializada, em que a única fronteira para esse canal de conhecimento é o interesse pessoal nos conteúdos (SERRANO, 2009). Moran (2000, p. 59) afirma que "caminhamos rapidamente para processos de *aprendizagemensino*[1] totalmente audiovisuais e interativos".

É ingênuo quem ignora esse cenário, até mesmo porque a multimídia interativa "[...] favorece uma atitude exploratória, ou mesmo lúdica, face ao material a ser assimilado. É, portanto, um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa" (LÉVY, 1993, p. 40). Nesse sentido, Moran (2007) defende que a relação entre Comunicação, Meios de Comunicação e Educação pode ser pensada em três níveis: o organizacional, mais participativo e adaptado aos indivíduos; de

conteúdo, que trate sobre os problemas da vida e prepare para o futuro; e o comunicacional, conhecedor e integrador das linguagens e técnicas dos que habitam o virtual.

As possibilidades educacionais oriundas desses níveis de relação motivam transformações, tanto nas práticas docentes quanto no desenvolvimento de novas competências à escola (LINHARES; CHAGAS, 2017). A literatura apresenta relatos e análises que apontam diversas aplicações, contribuições e implicações de estratégias pedagógicas baseadas no uso de recursos digitais, como a gamificação e a sala de aula invertida, além da utilidade dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Outro reflexo disso é o alto investimento de grandes empresas do ramo da educação na formação de *Professores Influencers*, que produzem e publicam nas mídias sociais conteúdos de diferentes naturezas, com ótima resolução e estrutura gráfica e foco na contextualização e na interatividade.

Compreende-se, portanto, que a versatilidade tecnológica inova nas formas de ensinar, de aprender e divulgar informações científicas. No Instagram, perfis independentes começaram a compartilhar suas rotinas e materiais de estudo; publicar videoaulas; fazer videochamadas ao vivo (*lives*), individuais ou em grupo, para debater e explicitar temas de interesse social; divulgar informações de estudos científicos, dentre outras formas para estimular a aprendizagem e/ou ensinar/informar. O sucesso dos perfis está vinculado aos conselhos e dicas para montar cronogramas e materiais de estudo; ao conteúdo atual e contextualizado das postagens, bem como a estética e o tom bem-humorado e, ainda, as opiniões e vivências pessoais sobre rotinas escolares/acadêmicas.

Os *Studygrams*, como são chamados esses perfis de estudo do Instagram multiplicaram-se numa velocidade absurda nos últimos anos, o que indica o interesse indiscutível dos nativos digitais em aprender, em ensinar e em se informar pelas mídias sociais. O número é crescente, mas nem todos os perfis criados com esta finalidade estão ativos. Infelizmente, ainda não é possível determinar quantos são os *Studygrams* ativos e inativos ou quantos compartilham assuntos das Ciências Biológicas no Brasil, por exemplo. Isso ocorre, porque, até então, o *Instagram* não contabiliza/disponibiliza esses dados. As únicas informações que se têm acesso são o número de postagens que utilizaram a hashtag "*#studygram*" e suas variações brasileiras: "*#studygrambr*" e "*#estudogram*".

Para se ter uma ideia da popularidade dos *Studygrams*, destaca-se os seguintes dados: no início do ano de 2020 (19/01/2020), eram 5.795.258 postagens na *timeline* com *#studygram*. Já em maio do mesmo ano (24/05/2020), registravam-se 7.441.069. Indica-se um crescimento relativo de 28,39% no número de postagens em um quadrimestre, algo em torno de 411.453 novas publicações por mês, 13.715 por dia. Sem dúvidas, muito material sendo produzido, compartilhado e divulgado, o que indica muitas horas de estudo, preparação e interação.

Os números apresentados ilustram o encantamento dos indivíduos pelas redes sociais, além de apontar uma nova cultura de *aprendizagemensino* na era da mobilidade. É preciso considerar, contudo, que as tecnologias e mídias digitais são apenas uma das variáveis que conduzem a *aprendizagemensino* em Ciências e Biologia. Para Kenski (2012), as mediações e as nuances que se revelam no processo de interações entre professores, alunos, conhecimentos e tecnologias

definem a qualidade na educação e são essenciais para a autonomia e o desenvolvimento do senso crítico nos sujeitos.

Todavia, Silva e Serafim (2016) afirmam que o ensino formal não está "antenado" a esses movimentos. Escolas e universidades têm que considerar cada vez mais que alunos e professores deixaram de ser receptores e transmissores de conhecimento, respectivamente, e, na contemporaneidade, passaram a reelaborar, compartilhar e ressignificar informações, por meio de processos muito próprios de aprender e buscar conhecimento.

Frente ao exposto, o objetivo deste estudo consiste em caracterizar os *Studygrams* brasileiros que buscam divulgar e/ou ensinar conteúdos relacionados às Ciências Biológicas e que contam com a maior aceitação do público, bem como entender possíveis aplicações dessa interface no ensino de Ciências.

## 2 PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo está baseado nos pressupostos da pesquisa netnográfica. Para Kozinets (2014, p. 61) "netnografia é pesquisa observacional participante baseada em trabalho de campo online [...] para chegar à compreensão e à representação etnográfica de um fenômeno cultural ou comunal". Buscou-se contemplar as etapas desse tipo de pesquisa orientadas pelo autor supracitado, quais sejam: (1) a entrada e imersão na comunidade virtual pesquisada; (2) a coleta e análise de dados; (3) a compreensão dos discursos e da interação entre os membros para maior confiabilidade das informações; e (4) a ética na pesquisa.

Nesse sentido, os dados apresentados e discutidos neste trabalho são frutos da observação participante que os pesquisadores realizaram durante o trabalho de campo online na rede social Instagram. Registra-se que a metodologia para coleta de dados nos perfis analisados e a referência temporal de monitoramento utilizada estão inspiradas no estudo de Bar-Ilan (2005) com *WebBlogs*.

Para Castro e Spinola (2015) a pesquisa na internet é desafiadora, na medida em que envolve dificuldades na definição da amostra e uma diversidade de representações na rede. Por essa razão, como o Instagram não disponibiliza uma listagem detalhada de *Studygrams*, apenas dados gerais, como, por exemplo, o número de publicações que utilizaram a *#studygram*, um modelo foi elaborado, a priori, para mapear e sistematizar os perfis que ensinam ou divulgam conteúdos de Biologia, visando analisar casos de sucesso, como explanaremos a seguir.

Assim, procurou-se entender quais elementos definem um *Studygram* com alta visibilidade, para, a partir de então, realizar a imersão e as demais etapas. Concluiu-se que a métrica mais comum para a popularidade no Instagram é sobretudo o número de seguidores. Macêdo (2016, p. 46) cita que "quanto maior o número de seguidores que acompanham um perfil, maior prestígio e reconhecimento este terá dentro do ambiente da rede social". Esse fenômeno, denominado de clusterização por Recuero (2014), revela uma tendência dos indivíduos de se conectarem à perfis mais densamente conectados. Os maiores perfis no Instagram, por exemplo, são de personalidades e artistas internacionalmente conhecidos, como o jogador de futebol português Cristiano Ronaldo (195 milhões de seguidores), a cantora norte-americana Beyoncé (137 milhões de seguidores) entre outros.

Para verificar os *Studygrams* de destaque no Brasil e que, de alguma forma, estimulam a *aprendizagemensino* de Biologia, a interface "Pesquisar" do *Instagram* pelo Computador foi acessada, selecionou-se a função "*Tags*" e, no campo de busca, foram inseridas as "*#studygram*", e suas variáveis brasileiras: "*#studygrambr*" e "*#estudogram*". Como o Instagram é uma rede que possui perfis de acesso livre ou restrito, os resultados da busca selecionaram apenas postagens de perfis públicos.

Essa busca inicial serviu para verificar a estrutura desse tipo de perfil, observando e registrando em caderno de campo os seguintes aspectos: quantidade de seguidores e postagens na *timeline*; estrutura da descrição do perfil; aspectos gerais das postagens na *timeline*; Stories e Stories em Destaques; conteúdos das Ciências e Biologia explorados nas postagens; perfil do administrador; perfil dos seguidores; e foco do perfil, por meio de informação explícitas ou implícitas nas postagens.

Após a navegação inicial, verificou-se que, em média, os S*tudygrams* mais reconhecidos são aqueles que apresentam em torno de 30 (trinta) mil seguidores. Assim, passamos a procurar as publicações sobre temas das Ciências Biológicas, em associação ou não com outras áreas, em perfis de língua portuguesa com quantitativo de seguidores próximo ou superior a 30 mil. Foram selecionados os dez que mais recorrentemente satisfizeram estes critérios. Os pesquisadores acompanharam e interagiram nas publicações e a monitoraram os perfis por um período de dois meses, março e abril de 2020. A Tabela 1 contém informações gerais desses *Studygrams*.

Os perfis foram explorados a fundo, observando aspectos relacionados a estrutura e organização do perfil como um todo e das postagens em si.

As informações acessadas e que constituem o corpus deste estudo são todas de natureza pública, ou seja, de livre acesso a membros e não membros do Instagram, produzidas espontaneamente pelos seguidores e administradores das contas. Entretanto, por mais que o Comitê de Ética em Pesquisa (2020, p. 11) da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP/Fiocruz) oriente que "Pesquisas em páginas públicas na Internet que não requerem inscrição ou autorização do administrador para se ter acesso ao conteúdo dispensam avaliação ética e o registro de consentimento", os administradores dos perfis analisados foram comunicados dos objetivos, justificativa, benefícios e da participação anônima neste estudo. Assim sendo, informações que pudessem identificar o perfil, seu gerenciador ou seguidores foram ocultadas e/ou substituídas, como no caso da Tabela 1 que números correspondem ao nome da conta (@1 a @10).

Tabela 1. Informações gerais sobre os perfis investigados.

| Perfil | Número de seguidores | Número de postagens |
|---|---|---|
| @1 | 223 mil | 1.354 |
| @2 | 117 mil | 3.151 |
| @3 | 159 mil | 6.518 |
| @4 | 75,2 mil | 567 |
| @5 | 91,8 mil | 444 |
| @6 | 70 mil | 1.632 |
| @7 | 97,2 mil | 173 |
| @8 | 879 mil | 250 |
| @9 | 69,2 mil | 581 |
| @10 | 57,1 mil | 561 |

Fonte: instagram.com (2020)[2].

As informações coletadas foram registradas em diário hipertextual de campo no software EverNote® e/ou em planilhas elaboradas no Microsoft Excel®. A técnica da Análise Textual Discursiva – ATD (MORAES; GALIAZZI, 2011) foi utilizada para explorar e analisar o corpus.

## 3 ANATOMIA DOS *STUDYGRAMS*

### 3.1 Um novo entendimento da terminologia

Ao navegar pelo universo dos *Studygrams*, percebeu-se que as definições propostas por estudos anteriores sobre tal ferramenta pareceram demasiadamente restritas. Fernandes (2018, p. 1964) os conceituam como "perfis do Instagram cujo objetivo é apresentar fotos e *stories* sobre o processo de estudo de uma ou mais disciplinas". Já Castro e Biadeni (2020) consideram que servem tanto para a partilha de materiais e dicas de estudo quanto como espaços de troca de experiências.

Registra-se aqui um novo entendimento para o termo "*Studygram*". Na perspectiva dos pesquisadores, *Studygrams* são perfis que, embora utilizem os mesmos recursos de qualquer outro da rede social Instagram, possui administradores dedicados a construir postagens (posts), com intuito de: compartilhar e/ou (re)transmitir materiais/experiências de estudo, sobre uma ou várias áreas do conhecimento (mapas mentais/conceituais, vídeos, animações, dados); fornecer dicas de planejamento (cronogramas de estudo para processos seletivos e estratégias de organização de material); e divulgar e discutir questões sociocientíficas (divulgação de artigos e notícias, realização de videoconferências coletivas/individuais).

### 3.2 Tipos de *Studygrams*

Os perfis parecem buscar alguns elementos em comum: a interação, a proximidade, o diálogo e novas formas/materiais de/para *aprenderensinar*, utilizando recursos do próprio *Instagram* (*stories*, comentários, *directs*, *lives* e

outras). Entretanto, observou-se que a forma de elaborar os posts e seus conteúdos, bem como a organização e estrutura do perfil e a visão de seus idealizadores apresentaram particularidades relevantes. A partir disso, admitiu-se que existem diferentes tipos de *Studygrams*:

1. ***Studygrams* Comerciais**: visam tanto informar/divulgar conteúdos científicos quanto promover a marca que estão vinculados. Geralmente relacionados a uma plataforma ou instituição de ensino pública ou privada. Possuem estrutura gráfica com elementos atrativos e de alto teor persuasivo para que o seguidor se encante por algum tipo de serviço educacional, virtual ou presencial, não gratuito. Normalmente, são reflexos do sucesso e expansão das plataformas próprias de ensino dos gerenciadores.
2. ***Studygrams* Independentes**: estruturados por iniciativas individuais ou coletivas espontâneas. Apresentam planejamento para construção de posts dedicados a compartilhar materiais e rotinas de estudo, bem como debater e divulgar questões sociocientíficas. Embora estabeleçam parcerias com *Studygrams* Comerciais ou comercializem seus próprios materiais, não manifestam o retorno financeiro como foco inicial. Os motivos que levam as pessoas a construir e gerenciar contas dessa natureza são as necessidades de expressão pessoal e/ou artística; reconhecimento; contato social; e a partilha de conhecimentos e de informação acadêmica. Podem ser divididos em dois subtipos:
    a. *Studygrams Estudantis*: criados e gerenciados por escolares ou universitários. São os mais frequentes na rede. Divulgam dicas e materiais de estudo com padrão estético apurado que se vale de técnicas de caligrafia padronizada (*letterings*) e de organização coerente, impecável e constante das postagens.
    b. *Studygrams Experts*: desenvolvidos por professores, universitários ou da educação básica, ou por profissionais qualificados com interesse em popularização e divulgação da ciência ou ensino. Dedicam-se à publicação e discussão de dados ou descobertas científicas, novidades tecnológicas e questões sociais, e ao auxílio a estudantes com breves explicações sobre assuntos diversos. Postam capturas de tela de artigos/dados; vídeos críticos, analíticos, instrutivos e/ou explicativos; resumos; e curiosidades. Realizam videoconferências (*lives*) com outros especialistas.

As tipologias acima descritas foram elaboradas a partir do entendimento que a ideia de *Studygrams* não pode ficar restrita a um gênero midiático utilizado apenas por estudantes, criadores ou seguidores desses perfis. Considera-se, assim, que existe uma rede complexa de sujeitos dedicados a estimular a aprendizagem no Instagram, com ou sem fins lucrativos, a partir da produção ou divulgação de materiais que se destacam pela estética e pela linguagem informal, curiosa, sintética e informativa. Como afirma Kenski (2012, p. 38), é preciso considerar que as Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação – TDIC – "têm suas próprias lógicas, suas linguagens e maneiras particulares de comunicar-se com as

capacidades perceptivas, emocionais, cognitivas, intuitivas e comunicativas das pessoas".

Frente a isso, propõe-se o abandono do falso estereotipo de que esses perfis são destinados ao público jovem e que seus criadores fazem sucesso pelos posts com caligrafias rebuscadas e pouco dedicados as necessidades de aprendizagem dos estudantes, como presente em muito memes que circulam no próprio Instagram. Esse tipo de crítica não reconhece a atuação desse gênero midiático na educação, diminuindo a real importância e influência que este pode exercer no ensino e na aprendizagem, bem como, a forma de expressão e os esforços daqueles que visam consolidar espaços virtuais de troca de informações, experiências e conhecimentos.

### 3.3 A Primeira Impressão

No *Instagram*, a descrição ou a Bio é o primeiro contato do perfil com qualquer visitante. Além da foto e do nome do perfil, oferece 160 caracteres para que o usuário apresente informações pessoais, como: idade, profissão, cidade em que mora e hobbies; ou institucionais, como: ramo de atuação, descrição do negócio e premiações, como também seus interesses e ideais.

Esse é também o único espaço em que é possível inserir *links* clicáveis no Instagram. Por isso, vários usuários estão utilizando ferramentas pagas ou gratuitas para reunir vários links em uma página externa, como o *Linktree* (https://linktr.ee/) e o *Linklist* (https://linklist.bio/), por exemplo. Assim, o visitante acessa o perfil, clica no link da biografia que está associado a um *site* com uma lista de links e consegue visualizar todos os serviços e produtos que o gerenciador oferece fora do Instagram.

Embora sigam esses mesmos pressupostos, as biografias de *Studygrams* são estruturadas com características únicas. Entretanto, quando o perfil tem um foco/conteúdo/área mais específica, em muitos casos os administradores avisam nessa seção. As características das Bios observadas em cada tipo de conta, foram:

1. ***Bio de Studygram Comercial* (Imagem 1):** Breve descrição dos objetivos/foco/missão do perfil e/ou da empresa por trás do perfil. Possui direcionamentos (*links*) para plataformas de ensino, geralmente pagas; ou para o site ou outras redes sociais da instituição. Apresentam contato de telefone e e-mail para Serviço de Atendimento ao Cliente.

Imagem 1: Biografia de Studygram comercial observado neste estudo.

Fonte: Adaptado de instagram.com (2020)[3].

2. ***Bio de Studygram Independente:***

   a. *Estudantil* (Imagem 2.a): Breve descrição do administrador, geralmente com a idade e em qual ano da educação básica e o curso pretendido nos vestibulares; ou de qual curso, semestre e instituição é acadêmico. Compartilhamento de *link* da nuvem de armazenamento de arquivos do *Studygrammer*, como o DropBox, iCloud, Google Drive, assim como sites/perfis parceiros e a conta pessoal do administrador no Instagram ou em outras redes sociais.

   b. *Expert* (Imagem 2.b): Breve descrição da formação do(s) administrador(es) do perfil e local de atuação profissional. Foco da conta. Link para blogs pessoais, currículo lattes, canal no Youtube e/ou contas em outras Mídias Sociais. Direcionamentos para grupos de discussão online, gratuitos ou não, sobre assuntos específicos, bem como cursos preparatórios para processos seletivos, sobretudo ENEM. Esses momentos são desenvolvidos em *sites* ou plataformas de ensino do(s) dono(s) do perfil e/ou em aplicativos livres como WhatsApp, Telegram, Skype, Zoom, Microsoft Teams e outros. Possuem e-mail de contato para parcerias ou canal de interação com o seguidor.

Imagem 2: Biografias de (a) *Studygram* estudantil e de (b) *Studygram* expert observadas neste estudo.

Fonte: Adaptado de instagram.com (2020)3.

### 3.4 Público e Publicações

O público que frequenta esses perfis é bem diverso, sendo composto por crianças e adultos; pais e professores; demais *Studygrammers*; curiosos; e outros. Embora isso seja um fato, notou-se uma singularidade entre os seguidores de *Studygrams* Estudantis. Grande parte dos seguidores são vestibulandos, concurseiros ou acadêmicos do mesmo curso que o gerenciador do perfil ou de áreas afins, o que demonstra a identificação do usuário à página e pode reforçar a interatividade, já que tendem a compartilhar as mesmas experiências e interesses nos conteúdos e novidades científicas.

As postagens são compartilhadas com o público da mesma forma que ocorre em uma conta pessoal na mesma rede, ou seja, utilizando os recursos que são disponibilizados com as atualizações do próprio Instagram. Podem ser unidirecionais ou interativas, quando estimulam a interação entre o administrador e o seguidor e dos seguidores entre si. Ademais, observou-se abordagens muito

próprias nos posts de *Studygrams*, o que os diferencia das contas de relacionamento pessoal:

1. **Posts da *timeline* ou Linha do Tempo (ou TL, como muitos usuários preferem chamar):** Materiais produzidos pelo perfil (autorais) ou compartilhados (repostados), na maioria dos casos são mapas mentais/conceituais ou resumos, curiosidades, vídeos, esquemas, dados ou análises de questões sociocientificas atuais. Anúncios de serviços oferecidos pela empresa, profissional ou estudante que gerencia o perfil, como cursos, *planners* (cronogramas de estudo), apostilas, *e-books* etc.; ou de marcas parceiras.
2. **Posts dos *Stories*:** Divulgação de posts da TL. Vídeos com preparação dos materiais e/ou rotina dos administradores. Enquetes ou perguntas para testar o conhecimento sobre os assuntos discutidos pelo perfil ou consultar a opinião e as expectativas dos seguidores sobre a organização da página, qualidade dos materiais e assuntos discutidos. Nem todos são fixados nos "Destaques".
3. **Posts dos *Stories* fixados em Destaques:** Cronogramas, dicas de organização de material de estudo. Análises críticas ou divulgação de artigos e plataformas de ensino, parceiras ou não. Vídeos com resolução de exercícios, respostas das enquetes ou explicações mais detalhadas sobre tópicos específicos dos conteúdos. Instruções para sorteios realizados pelo perfil.

Chamou atenção que nos *Studygrams* Experts, grande parte dos posts apresentam links, que direcionam o seguidor a outras páginas da Web para acessar mais informações, ou as referências bibliográficas do que é apresentado. Considera-se que a presença dessas informações pode contribuir para assegurar e fidelizar os seguidores, pois qualifica o que é apresentado e amplia as possibilidades de percursos hipermídia e a livre navegação. Esses perfis foram muito procurados durante a crise de saúde pública mundial causada pelo Sars-CoV-2 (agente etiológico da doença do coronavírus – COVID-19), em 2020, por realizarem a divulgação de resultados de pesquisas de forma profissional, clara e objetiva, tendo forte influência na tomada de decisões governamentais e em comportamentos individuais.

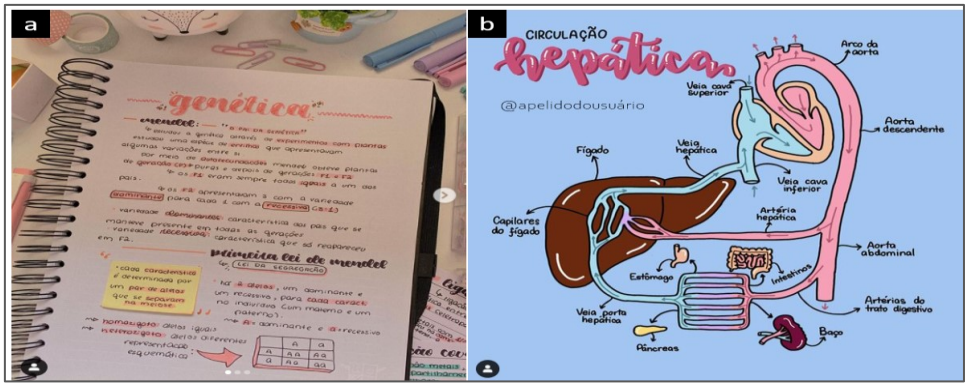
### 3.5 A Biologia nos Posts

Independentemente do tipo de *Studygram* ou local em que as postagens são realizadas, todos os perfis analisados realizaram postagens de conteúdos específicos das Ciências, sobretudo, Biologia.

Nas páginas administradas por estudantes de ensino médio também são comuns postagens sobre conteúdos de outras disciplinas, pois, ao que observado, a rotina de publicações no *Studygram* acompanha, em tempo real, a rotina de estudos do gerenciador. Assim, se não for dia de estudar Biologia, muito possivelmente o conteúdo postado será de outra disciplina; ou, se, por exemplo, a matéria revisada pelo estudante foi genética, o material produzido e publicado versará sobre genética. A elaboração de mapas mentais e resumos, em muitos casos escritos à mão com letras desenhadas – o *lettering* – são as formas

privilegiadas para comunicar as informações sobre os conteúdos (Imagem 3.a). Alguns *Studygrammers* também comercializam esses materiais.

Imagem 3. Postagens realizada por *Studygram* Estudantis (a) por uma estudante do ensino médio e (b) por uma universitária.




Fonte: Adaptado de instagram.com (2020)[3].

Em contrapartida, *Studygrammers* universitários costumam estabelecer que o foco principal dos conteúdos postados estejam relacionadas as disciplinas que estão cursando na graduação. Notou-se que a maioria desses *Studygrams* estudantis são gerenciados por graduandos da área das ciências da saúde, como farmácia, nutrição, fisioterapia, biomedicina e medicina. Como a Biologia está presente na grande maioria das disciplinas do ciclo básico de cursos da saúde, há um grande número de postagens sobre fisiologia, anatomia, embriologia, citologia, genética, dentre outras, junto a outras de temáticas mais específicas para cada curso. Para mais de mapas mentais e resumos com *lettering*, esquemas sobre o funcionamento de processos biológicos também são elaborados com maior frequência por esses gerenciadores (Imagem 3.b).

Somada a qualidade das informações publicadas e a responsabilidade de serem considerados "estudantes modelo", há, sem dúvidas, uma forte preocupação com a estética de cada post e do perfil como um todo. Concorda-se, portanto, com Castro e Biadeni (2020, p. 80), quando afirmam que "cada estudante conectado parece ter a oportunidade de aperfeiçoar à exaustão a versão de si que vai apresentar publicamente". Desse processo de intenso aperfeiçoamento, esses estudantes podem desenvolver não somente competências e habilidades sobre os conteúdos estudados para produzir as postagens, mas também aquelas relacionadas ao marketing digital e de conteúdo, por exemplo, cada vez mais necessários no perfil dos profissionais na cibercultura.

Em *Studygrams Experts*, o foco das publicações são as novidades científicas. Frequentemente realizadas em formato de múltiplos *cards* (Imagem 4), a postagem apresenta uma sequência de fotos e/ou vídeos com informações sucintas, na qual o seguidor/visitante acompanha como se fosse um *slideshow* que conta uma história. Na verdade, essa "história" comumente está baseada em artigos científicos recentes publicados em revistas renomadas. A linguagem simples, direta e bem-humorada atrai seguidores e populariza a ciência, sendo que este último parece o objetivo primordial desse tipo do perfil.

Imagem 4. Publicação em formato de múltiplos cards de um *Studygram* Expert, sendo apenas 2 dos 10 cards que compunham a postagem.

Fonte: Adaptado de instagram.com (2020)[3].

Normalmente, os conteúdos de Ciências e Biologia nos *Studygrams* Comerciais se apresentam na explicação de alguma curiosidade, mito ou descoberta. Como, na maioria vezes, a venda de produtos educacionais é o principal intuito do perfil, verificou-se que os conteúdos abordados gratuitamente nas postagens são explorados com mais detalhes nos serviços/produtos oferecidos pelo perfil. Para atrair seguidores/visitantes, que são clientes em potencial, os gerenciadores utilizam os mais variados recursos de marketing de conteúdo para, ao mesmo tempo, despertar interesse pelas postagens e aumentar o engajamento da conta e das postagens, como letras grandes, ambiguidades, humor, frases instigantes e chamativas, perguntas, dentre tantos outros. Nesse tipo de perfil, foram notados alta quantidade de postagens em formato de vídeo curtos (máximo 1 minuto), em que professores explicam/contextualizam um assunto, respondem questões ou debatem sobre alguma temática.

## 4 AS POSSIBILIDADES DE USO DOS *STUDYGRAMS* NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA

*Studygrams* possuem grande potencial para ser usado nas práticas educativas das aulas de Biologia em qualquer nível de ensino. Vislumbra-se mais uma interface para educação híbrida, na medida em que pode articular processos de *aprendizagemensino* mais formais com aqueles informais, de educação aberta e em rede, ao misturar e integrar profissionais e alunos diferentes, em espaços e tempos distintos (MORAN, 2015).

Por ser uma distinta dinâmica de apropriação do uso das redes sociais, perfis dessa natureza, os *Studygrams* têm potencial de propiciar o diálogo e reduzir a distância transacional, aproximando alunos de seus professores e colegas, e, sobretudo, do mundo e da sociedade em geral que contextualiza e dinamiza seus aprendizados. Acredita-se, portanto, que esses perfis são capazes de serem explorados no ensino e na aprendizagem de Ciências e Biologia, tanto como **fonte de informação**, já que, em muitos contextos, o uso das TDIC na educação se limita a busca e processamento da informação; quanto **espaço para realização de atividades**, utilizados em práticas educacionais que possibilitam a colaboração, a criação e a difusão de informação.

### 4.1 *Studygrams* como fonte de informação

Já que muitos *Studygrammers* compartilham rotinas escolares/acadêmicas, formas de estudar e materiais produzidos em seus processos de estudos, os professores podem se inspirar nas publicações desses perfis para planejar sua prática pedagógica. De forma individual ou em grupo, professores podem criar *Studygrams* para transmitir publicações sobre sua área de interesse na Biologia ou diretamente às turmas em que leciona, assumindo o papel de curador de conteúdos abertos. Ao acompanhar a dinâmica de postagens de um *Studygram* gerenciado pelo professor, os alunos conseguem estreitar sua relação com o professor, e, assim, ficar mais à vontade para tirar dúvidas, praticar a consulta, realizar estudos complementares e buscar informação em fontes idôneas.

A partir de uma seleção criteriosa, os professores também podem indicar *Studygrams* ou *links* de publicações específicas para que os alunos possam acompanhar e/ou acessar no decorrer ou após as aulas. Propicia-se, dessa forma, além da ampliação de fontes de informação aos discentes, vasta obtenção de resumos dos conteúdos; verificação de novidades científicas com linguagem acessível, clara e objetiva; observação de discussões e análises de pesquisadores influentes; interação com estudiosos de áreas de interesse ou outros alunos que já passaram por momentos de aprendizagem similares, dentre outras possibilidades. Caso o aluno se torne seguidor dos perfis recomendados, terá ainda acesso contínuo aos conteúdos da disciplina, sem as limitações espaço-temporais e a linguagem erudita muitas vezes colocadas pelo espaço escolar/acadêmico.

Nesse cenário, os *Studygrams* se apresentam como uma possibilidade de estender o acesso e a participação de alunos e professores na cultura científica e favorecer o entendimento de fenômenos, termos, conceitos, ideias e representações, com formato e ritmo de produção e divulgação diferentes dos efetivados em muitas instituições educacionais. Para mais, permite-se ao aluno perceber que o docente está integrado no mesmo ciberespaço em que ele transita e que o uso das redes sociais deixou de ser reprimido e passou a fazer parte do processo *aprendizagemensino*.

Acompanhar as atividades de *Studygrams* pode propiciar experiências hipermídia personalizadas, nas quais o seguidor tem como visitar tanto as fontes originais das informações transmitidas quanto materiais complementares. Geralmente acessados por meio de links na Bio, são conteúdos ou páginas alojadas fora do Instagram, produzidos ou não pelos próprios *Studygrammers*, e incluem vídeos, blogs científicos, sites com artigos de periódicos, plataformas de áudio com *podcasts*, notícias e reportagens em jornais influentes, entre outros.

Em função do exposto, é necessário máximo cuidado na triagem dos perfis que serão indicados e nos conteúdos postados pelos professores em seus *Studygrams*, em favor de evitar contato com as tão comuns *fake news* ou informações incompletas, inexatas e desatualizadas. Antes de sugerir um *Studygrams*, o professor precisa buscar informações sobre o(s) gerenciador(es); analisar o conteúdo, a linguagem e a regularidade das postagens; avaliar as fontes das informações (re)transmitidas; e verificar as estratégias e iniciativas de interação, a fim de garantir que seus alunos acessem informações confiáveis e frequentem espaços virtuais que privilegiem o diálogo. Ao realizar publicações, é necessário assegurar que a informações veiculadas foram previamente checadas

e/ou produzidas a partir de fontes seguras; e evidenciar a fonte na legenda e/ou imagem da postagem.

### 4.2 *Studygrams* como espaço de atividade

Nas aulas de Biologia, a utilização dos *Studygrams* pode ir além da simples consulta de informações para ilustrar ou complementar o que é visto em sala de aula. Nessa abordagem, privilegia-se colocar o aluno e suas produções no cerne do processo de aprendizagem, fazendo-o atuar como um próprio *Studygrammer,* produtor de conteúdo e não mero consumidor. O professor, por sua vez, assume o papel de tutor ou orientador, com o papel de acompanhar o processo de aprendizagem, manter diferentes graus de envolvimento no processo, ceder controle ao aluno quando este for capaz de assumir e exercer a função de guia quando o aluno necessitar, conforme recomenda Mauri e Onrubia (2010).

*Studygrams* podem ser criados para funcionar como um portfólio ou diário audiovisual e hipermídia das experiências dos alunos ao cursar disciplinas no ensino básico ou superior. Imagens, vídeos e textos produzidos com base em visitas de campo, aulas de laboratório, trabalhos elaborados e respectivos processos de construção e dinâmicas de sala de aula; resumos e mapas mentais dos conteúdos; paródias; repostagens de temas relacionados; dentre outros, fazem parte do conjunto de conteúdos possíveis de serem compartilhados no perfil.

Motivar os alunos a desenvolver perfis dessa natureza busca fazê-los valorizar seus momentos de aprendizagem e permite ao professor acompanhar o crescimento pessoal e a compreensão dos conhecimentos científicos ao longo desse processo. Como é um recurso que tem chance de ganhar visibilidade, pela população em geral, incluindo colegas de classe, família e seguidores do perfil pessoal, é possível que as atividades elaboradas tenham qualidade superior e as experiências do ensino formal sejam mais empolgantes, envolvente e vivenciadas com mais dedicação. Zabalza (2004) reconhece que a consolidação das TDIC no ensino reforçou a possibilidade de acompanhamento por parte dos professores e como ferramenta para compartilhar experiências entre os próprios alunos.

Outra possibilidade é a construção de *Studygrams* que sirvam para aprofundar e contextualizar os conteúdos trabalhados em sala de aula, bem como estabelecer conexões interdisciplinares e a integração dos alunos entre si e com a comunidade escolar em geral. Nesta perspectiva, os alunos têm liberdade de criar as publicações, buscar parcerias e articular estratégias de interação e diálogo, sob atenta supervisão e orientação do professor em tais movimentações para que não se perca o foco.

Essas atividades buscam desenvolver as competências de pesquisa, seleção, análise, síntese e (re)transmissão sobre as temáticas estudadas, bem como outras potencialidades possíveis de serem exploradas com o trabalho colaborativo e participativo, o diálogo e o processo criativo. O gerenciamento e a dinamização de *Studygrams* se concretiza também como uma maneira customizada de estudar, aprender e ensinar outras pessoas. A forma como as informações são publicadas e os padrões de estética e organização podem gerar forte identificação em outros grupos de alunos e professores, e, assim, servir como repositório de informações e fonte de inspiração para demais contextos educacionais.

A leitura, escrita e interação recorrente com os conhecimentos científicos, em fontes recomendadas e/ou avaliadas pelo professor, direciona os alunos, em algumas circunstâncias, à construção de ideias e conceitos, da criticidade e de relações lógicas explicitas de pensamentos que conduzem (ou não) sua ação sobre o mundo. Oportunizam ainda entender que a ciência se faz presente em situações cotidianas, seja em objetos e processo tecnológicos ou na divulgação de seus resultados e modelos explicativos, usados para embasar decisões políticas, econômicas e até "estilos de vida" (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2018), e favorecem uma atitude exploratória, lúdica e comunicativa, naqueles que participam do processo.

## 5 REFLEXÕES E CONTROVÉRSIAS

Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), não existe lugar e espaço específico para a aprendizagem, pois a entendem como resultado de uma construção contínua de interação entre os sujeitos e o meio circundante, natural e social. Com a incorporação das TDIC no ambiente de desenvolvimento "natural" dos indivíduos, o ciberespaço se fez constituinte do cotidiano da sociedade e trouxe milhares de novas oportunidades de interação e, por conseguinte, de aprendizagem.

Independentemente de currículo, Projeto Político Pedagógico ou de Curso, planos de aula e afins, a Web 2.0 incentiva mudanças de prática de aprendizado e construção de conhecimentos científicos. Ao disponibilizar fontes de informação de forma aberta, gratuita e assíncrona, possibilita processos de ensino e aprendizado que privilegiam a autonomia, a coautoria e a socialização; e estimula "a experimentação, a reflexão e a geração de conhecimentos individuais e coletivos, favorecendo a formação de um ciberespaço de intercriatividade que contribui para criar um ambiente de aprendizagem colaborativa" (COBO ROMANÍ, 2007, p. 101).

Um dos maiores sinônimos de sociabilidade e de relações interacionais suportadas pelas tecnologias das Web 2.0 são as redes sociais da internet, espaços virtuais que consolidam, formam e/ou exigem múltiplas conexões entre atores sociais diversos. Embora não tenham sido produzidos para uso em educação, os softwares em que tais redes se estabelecem acabaram sendo utilizados como espaço em que alunos e professores podem *aprenderensinar*, formal ou informalmente (MATTAR, 2013). Assim, devido as facilidades para criação, organização, configuração, publicação, expansão dos recursos e do uso do Instagram, o potencial de colaboração e diálogo, os *Studygrams* podem ocupar posição de destaque na educação contemporânea, assim como os blogs assumiram nas últimas duas décadas (MATTAR, 2013).

Os recursos audiovisuais e estéticos utilizados nos *Studygrams* facilitam a decodificação das informações, o que viabiliza o acesso a conteúdos e discussões científicas às diferentes realidades e culturas, muitas vezes sem nem sequer exigir técnicas de leitura e/ou escrita avançadas, sobressaltando o papel democrático e as contribuições universais que as TDIC corroboram.

Por um lado, concorda-se com as ideias de Mauri e Onrubia (2010) quando afirmam que as possíveis melhoras no aprendizado oportunizadas pelas TDIC são vinculadas à participação e envolvimento dos sujeitos de formação (alunos e

professores) nas atividades propostas. Por outro lado, é necessário destacar que enquanto os contextos educacionais não se atentarem para as reais demandas atuais da cultura da mobilidade e não se organizarem a nível pedagógico e estrutural, a simples memorização fragmentada de informações e a exposição oral continuarão sendo a forma principal de *aprenderensinar* e o discurso de que as TDIC são adversárias de primeira linha do ensino e da aprendizagem permanecerá entre alunos e professores.

O infeliz advento da pandemia de COVID-19, veio para contribuir nas discussões a esse respeito, uma vez que vários recursos que foram utilizados para atender ao ensino remoto emergencial não foram criados por conta das pressões que o período de crise sanitária exigia. Pelo contrário, já estavam disponíveis, mas eram ignorados ou subjugados em sua grande maioria tanto pelas instituições de ensino quanto pelos docentes, e tiveram que passar por um rápido e inesperado processo de aperfeiçoamento.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Studygrams* representam uma nova cultura tanto de ensino quanto de aprendizagem e divulgação da ciência. Muitas vezes desenvolvidos por iniciativas individuais, apresentam uma diversificação na forma de abordar os conhecimentos científicos e a preocupação com a estética, linguagem, organização e fonte das informações.

A existência desses perfis evidencia que a sociedade contemporânea quer e desenvolve por si própria, formas de *aprenderensinar* mais livres e criativas. A escola e as políticas educacionais precisam estar atentas a essas iniciativas, tanto para estimular quanto investir tempo, esforços e recursos financeiros. Destaca-se, dessa forma, que os *Studygrams* podem ser empregados em práticas pedagógicas da educação básica ao ensino superior, devido a seu caráter versátil e adaptável as diferentes realidades, inclusive aquelas sem estrutura tecnológica sofisticada.

Por mais que se acredite e sugira a utilização ou a própria construção de *Studygrams* nos processos de *aprendizagemensino*, por acreditar que esta interface possa ampliar a coparticipação, o compartilhamento e a interatividade do aluno nas aulas, bem como, horizontalizar a relação professor-aluno, não se vislumbra, com isso, estabelecer receitas ou fórmulas mágicas passíveis de serem aplicadas a todos os contextos educacionais. Para optar pelo uso de tecnologias/*Studygrams* é preciso analisar a complexidade e a multidimensionalidade dos diversos, e muitas vezes adversos, contextos educacionais; e lembrar que por mais inovadora que seja a proposta de intervenção planejada, as TDIC sozinhas não dão conta de solucionar todos os problemas.

As interpretações aqui colocadas são dinâmicas e, portanto, devem ser revistas periodicamente. Os desdobramentos desta pesquisa podem se materializar em estudos que proponham a: (1) investigar de que forma se estabelecem a interação e a colaboração entre alunos e professores, em experiências de uso de *Studygrams* no Ensino de Ciências e Biologia, como fonte de informação e/ou espaço de atividade; e (2) explicitar os desafios, limites, dificuldades e contribuições para o processo de *aprendizagemensino* que emergem de práticas pedagógicas reais que utilizam *Studygrams*.

# STUDYGRAMS: CHARACTERISTICS AND POSSIBILITIES OF USE IN SCIENCE AND BIOLOGY EDUCATION

**ABSTRACT**

Studygrams are profiles on the social media platform Instagram that share different types of educational, informative, and instructional content, such as study routines and materials. The growth of this type of profile is an indicator of contemporary society's interest in learning, teaching, and getting informed in ways that differ from traditional methods. With the aim of exploring this new movement of social media usage in education, this study aimed to characterize Brazilian Studygrams that seek to disseminate and/or teach contents related to Biological Sciences and have the greatest public acceptance, as well as to understand possible applications of this interface in Science education. Ten Studygrams were observed for two months. Information about different aspects of the profiles was recorded in a hypertext field diary and in a spreadsheet, and later submitted to the technique of Discursive Textual Analysis. The occurrence of Commercial Studygrams, structured by companies that aim to sell courses or other educational services, and Independent Studygrams, managed by spontaneous individual or collective initiatives, whether they are students from primary, secondary or higher education, or teacher-researchers, in order to disseminate scientific knowledge and personal teaching-learning experiences were identified. The organization of the structural parts of the profiles, such as the biography, visual identity, and the way science and biology content are approached in the post's presentations, varies according to their purposes. It was also observed that there are possibilities for using Studygrams in the formal process of science and biology teaching and learning, as they can serve as a source of information as well as a space for activities. In this scenario, it is believed that Studygrams represent a new culture of both teaching and learning and the dissemination of science, as they present a diversification in the way of approaching scientific knowledge and concern with aesthetics, language, organization, and sources of information.

**KEYWORDS:** Digital Information and Communication Technologies. Cyberculture. Social Networks.

## NOTAS

1 Ao perceber que as dicotomias necessárias ao desenvolvimento das ciências, na Modernidade, traziam limites aos pensamentos que formava em suas pesquisas nos/dos/com os cotidianos, Alves (2012) começou a grafar os pares, que aprendemos a ver dicotomizados, da seguinte maneira: *espaçostempos*, *apendizagemensino*, *dentrofora*, *localglobal*, e assim por diante. Neste artigo, concordamos com tal perspectiva e buscamos escrever da mesma forma.

2 Quantidade verificada no dia 14 de junho de 2020.

3 As imagens foram adaptadas a fim de manter o anonimato dos perfis participantes da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ALVES, N. Currículos em 'espaçostempos' não escolares isso existe? – redes educativas como o outro em currículo. *In*: SANTOS, L. L. C. P.; FAVACHO, A. M. P. **Políticas e práticas curriculares**: desafios contemporâneos. Curitiba. PR: CRV, 2012.

BAR-ILAN, J. Information hub blogs. **Journal of Information Science**, v. 31, n. 4, p. 297-307, 2005. DOI: https://doi.org/10.1177/0165551505054175. Acesso em: 14 jan. 2023.

CASTRO, B. S.; BIADENI, G. G. S. Studygrams: promovendo o consumo de modos de ser e estudar em plataformas digitais. **Revista Fronteiras – estudos midiáticos**, v. 22, n. 1, p. 72-83, 2020. DOI: https://doi.org/10.4013/fem.2020.221.07. Acesso em: 14 jan. 2023.

CASTRO, F. M. M.; SPINOLA, C. A. Metodologia de pesquisas na internet: breves considerações sobre uma pesquisa qualitativa em turismo nas redes sociais. **Revista Iberoamericana de Turismo – RITUR**, v. 5, n.1, p. 170-188, 2015. Disponível em: https://www.seer.ufal.br/index.php/ritur/article/view/1766. Acesso em: 02 jun. 2019.

COBO ROMANÍ, C. C. Aprendizaje colaborativo. Nuevos modelos para usos educativos. *In*: COBO ROMANÍ, C.; PARDO KUKLINSKI, H. **Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food.** Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic, 2007. pp. 101-116.

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP/ Fiocruz). **Orientações sobre ética em pesquisa em ambientes virtuais**. Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz, 2020. 12 p. Disponível em: https://cep.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/orientacoes_eticapesquisaambientevirtual.pdf. Acesso em: 02 fev. 2020.

DELIZOICOV D.; ANGOTTI, J. A. P.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências** - Fundamentos e Métodos. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018. 289 p.

FERNANDES, R. M. M. Studygram: Interação e compartilhamento de processos de ensino-aprendizagem através do Instagram. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 29., 2018, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: SBIE, 2018. p. 1964-1967. DOI: http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2018.1964. Acesso em: 14 jan. 2023.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

KOZINETS, R. V. **Netnografia**: Realizando pesquisa etnográfica online. Porto Alegre: Penso, 2014.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.

LINHARES, R. N.; CHAGAS, A. M. Aprendizagem no ciberespaço: por uma pedagogia da comunicação em uma educação mestiça. *In*. PORTO, C; MOREIRA, J. A. **Educação no ciberespaço**: novas configurações, convergências e conexões. Aracaju: EDUNIT, 2017.

INSTAGRAM. Página inicial. Disponível em: https://www.instagram.com/. Acesso em: 05 jun. de 2020.

MACÊDO, I. L. N. **O Instagram como ferramenta de consumo de moda**: uma análise do papel das líderes de opinião para o comportamento de compra das adolescentes. 2016. 112 f. Dissertação (Mestrado em Administração) Departamento de Ciências Administrativas. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/25059. Acesso em: 05 fev. 2020.

MATTAR, J. **Web 2.0 e redes sociais na educação**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013. 192 p.

MAURI, T.; ONRUBIA, J. O professor em ambientes virtuais: perfil, condições e competências. *In*: COLL, C; MONEREO, C. (Orgs.). **Psicologia da Educação Virtual**: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e Comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. pp. 118-135.

MORAES, R. GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

MORAN, J. M. As mídias na educação. *In*: **Desafios na Comunicação Pessoal**. 3. ed. São Paulo: Paulinas, 2007. p. 162-166.

MORAN, J. M. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. *In*: BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Orgs.). **Ensino Híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. pp. 27-46.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. *In*: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Orgs.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13. ed. Campinas, SP: Papirus, 2000. pp. 11-66.

MORAN, J. M. Novas tecnologias e o reencantamento do mundo. **Revista Tecnologia Educacional**, v. 23, n. 126, p. 24-26, 1995. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/novtec.pdf. Acesso em: 02 mar. 2020.

PÉREZ-GOMEZ, Á. I. **Educação na Era Digital**: a escola educativa. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 192.

RECUERO, R. Contribuições da Análise de Redes Sociais para o estudo das redes sociais na Internet: o caso da hashtag #Tamojuntodilma e #CalaabocaDilma. **Revista Fronteiras – estudos midiáticos**, v. 16, n. 2, p. 60-77, 2014. DOI: https://doi.org/10.4013/fem.2014.162.01. Acesso em: 15 fev. 2023.

SERRANO, P. H. **Cognição e interacionalidade através do YouTube**. BOCC: Biblioteca On-Line de Ciências da Computação, Covilhã. 2009. Disponível em: http://www.bocc.ubi.pt/pag/serrano-paulo-cognicao-interacionalidade-youtube.pdf. Acesso em: 14 jul. 2020.

SILVA, F. S., SERAFIM, M. L. Redes sociais no processo de ensino e aprendizagem: com a palavra o adolescente. *In*: SOUSA, R. P. et al. (Orgs.). **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Campina Grande: EDUEPB, 2016. pp. 67-98.

ZABALZA, M. A. **Diários de aula:** um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed. 2004.

**Recebido:** 08 abr. 2021.
**Aprovado:** 01 abr. 2023.
**DOI:** 10.3895/rbect.v16n1.14050
**Como citar:** COELHO, Y. C. M.; ALMEIDA, A. C. P. C. Studygrams: características e possibilidades de utilização no ensino de ciências e biologia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v.16, p. 1-21, 2023. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/14050>. Acesso em: XXX.
**Correspondência:** Yuri Cavaleiro de Macêdo Coelho - yuricoelhos15@hotmail.com
**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.