

## DA SALA DE AULA PARA O INSTAGRAM: OS STUDYGRAMMERS E O ENSINO- APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA

### FROM THE CLASSROOM TO INSTAGRAM: STUDYGRAMMERS AND TEACHING AND LEARNING IN SCIENCES AND BIOLOGY

### DEL AULA A INSTAGRAM: STUDYGRAMMERS Y ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN CIENCIAS Y BIOLOGÍA

José Maria Martins Costa\*

Yuri Cavaleiro de Macêdo Coelho\*\*

Ana Cristina Pimentel Carneiro de Almeida\*\*\*

#### RESUMO

Na pós-modernidade, informações e conhecimentos são produzidos e divulgados por meio das tecnologias, especialmente pela internet e mídias digitais. Alunos e professores têm em suas mãos recursos que permitem acesso aberto ao saber, o que inspira mudanças e constantes invenções no campo da educação. Nas redes sociais da Internet, perfis estão sendo criados para explicitar materiais e/ou rotinas de estudo, com intuito de compartilhar vivências, inspirar outras pessoas, bem como divulgar e discutir temáticas relevantes, sendo conhecidos como Studygrams. Nesse sentido, objetivou-se, com a realização deste estudo, identificar tendências e contribuições dos Studygrams para o ensino-aprendizagem de Ciências e Biologia, na visão de um painel de Studygrammers que produzem e publicam conteúdos relacionados às Ciências Biológicas no Brasil. O trabalho foi desenvolvido a partir de uma abordagem qualitativa, com elementos de pesquisa netnográfica, como a observação participante e o trabalho de campo online. Os resultados evidenciaram que os Studygrams têm potencial para explorar e desenvolver competências e habilidades, tanto naqueles que postam, quanto nos que acessam os conteúdos. Entende-se que esta nova prática de ensinar e aprender em espaços informais tem despertado atitudes de empreendedorismo, autonomia, organização, interação e criatividade, que permitem a fixação dos conteúdos, a interdisciplinaridade, a contextualização e a formação para a cidadania.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências. Redes Sociais. Studygrams. Educação Online. Internet.

#### ABSTRACT

\* Graduando em Licenciatura Integrada em Educação em Ciências, Matemática e Linguagens (IEMCI/UFPA), Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: R. Augusto Corrêa, 01, Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66075-110. E-mail: [josemc1508@gmail.com](mailto:josemc1508@gmail.com).

\*\* Doutorando em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM/IEMCI/UFPA). Professor Adjunto da Faculdade Estácio de Belém, Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: R. Augusto Corrêa, 01, Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66075-110. E-mail: [yuricoelhos15@hotmail.com](mailto:yuricoelhos15@hotmail.com).

\*\*\* Doutora em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido. Professor Efetivo da Universidade Federal do Pará (IEMCI/UFPA). Endereço para correspondência: R. Augusto Corrêa, 01, Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66075-110. E-mail: [anacrispimentel@gmail.com](mailto:anacrispimentel@gmail.com).











ficou em média de cinco postagens por semana na *TimeLine* (Quadro 1). Todos os perfis publicavam novos *Stories* diariamente.

PERFIL	Nº de seguidores	Primeira postagem	Frequência de postagens na <i>TimeLine</i>	Perfil do <i>Studygrammer</i>	Conteúdos explorados	Ponto forte
@1	1.856	01/04/2020	3 vezes por semana	Graduanda em Ciências Biológicas	Ciências	Abordagem interdisciplinar e humor.
@2	1.026	24/04/2020	4 vezes por semana	Graduandos em Ciências Biológicas	Ciências	Organização, objetividade e clareza.
@3	58,1 mil	28/12/2018	4 vezes por semana	1 graduanda em Ciências Biológicas e 2 vestibulandas	Ciências e Biologia	Estética e organização.
@4	50 mil	26/09/2019	Diariamente	Vestibulanda	Ciências, História, entre outros	Rotina de produtividade e organização.
@5	223 mil	12/03/2019	Diariamente	Professor de Biologia	Biologia	Motivação, objetividade e humor.
@6	150 mil	18/09/2018	5 vezes por semana	Vestibulanda	Biologia	Produtividade, estética e organização
@7	25 mil	27/06/2019	Diariamente	Graduandas em Medicina	Ciências e Biologia	Objetividade e diversidade de materiais

**Quadro 1** – Caracterização dos *Studygrams* monitorados.

Fonte: os autores.

O número de seguidores variou muito entre os perfis, sendo o perfil @5 com maior número e o perfil @2 com menor, 223 mil e 1.026 respectivamente (Quadro 1). Vários fatores podem influenciar a expressividade desses números: a regularidade e os assuntos das postagens; a forma como os conteúdos são abordados (meme, vídeo, carrossel de imagens); a realização de postagens patrocinadas; a articulação de parcerias com outros *Studygrams* e/ou empresas; a organização e a estética, entre outros.

Notou-se que os perfis são gerenciados tanto de forma individual quanto coletiva, e em sua maioria por mulheres (90%). Acredita-se que as características desse tipo de perfil são associadas a “coisas de menina”, como as letras, os desenhos bem elaborados, o colorido, entre outras características. Semechechem e Jung (2013) reforçam que o evento de letramento se constituiu essencialmente como um contexto contingente de ações de prestação de contas





Em sintonia com tal perspectiva, Recuero (2009) ressalta que esses elementos fazem com que os indivíduos se reúnam cada vez mais nesses espaços para também construir conversações coletivas, em rede, onde as "falas" são recuperadas a qualquer momento e espalham ideias. Surgem, assim, conversações em rede e práticas coletivas, acessíveis a diferentes grupos interconectados dentro de uma mesma rede, cuja infraestrutura está proporcionada pelos sites de rede social.

O processo de construção e organização das postagens, bem como a definição das temáticas e abordagens estão muito relacionados ao público-alvo e/ou objetivo do *Studygram*.

A administradora do *Studygram* @1 impulsiona as pessoas no processo de aprendizagem através da sua própria rotina de estudos. Suas postagens são baseadas em pesquisas e/ou resumos feitos na faculdade ou sobre temáticas sugeridas pelos seguidores. Dessa forma, ensina o que aprende e aprende o que ensina. Na era das tecnologias da inteligência, conforme termo defendido por Piérre Levy<sup>4</sup>, lida-se cada vez mais com processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos pela mão da pessoa comum.

Organização, conteúdos objetivos e linguagem clara são características notáveis do perfil @2, criado por graduandos de um curso de Ciências Biológicas para valorizar a ciência, divulgar os conhecimentos científicos e ajudar outras pessoas nos estudos, principalmente estudantes em fase preparatória para o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e demais vestibulares. Procuram resumir conteúdos em tópicos mais importantes e cobrados nos vestibulares, trabalhando com diferentes tipos de postagem que exploram os assuntos da Biologia, do nível complexo ao básico. Também buscam ser visualmente atrativos, utilizando elementos que convidam o público a interagir e divulgar a página. Continuamente trazem diferentes formas de instigar cada vez mais a interação e de se aproximar dos seguidores, seja através das legendas ou perguntas de múltipla escolha nos *Stories*, quando elaboram questões e comentam as alternativas, ou também quando respondem às perguntas que as pessoas fazem. Contudo, exercem seu trabalho com entusiasmo tanto pela afinidade com a Biologia como por evidenciar assuntos tão necessários à vida.

O perfil @3 é de uma graduanda em Ciências Biológicas e duas vestibulandas, que compartilham dicas e materiais de estudos, rotina e organização. O perfil aborda os mais

---

<sup>4</sup> LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.

diversos assuntos relacionados à Biologia, como: fisiologia humana, ecologia, evolução e muitos outros. As gerenciadoras dialogam diariamente com o público através dos *Stories*, o que intensifica a interação e agrega sugestões, dúvidas, críticas e elogios. O perfil tem parcerias com patrocinadores, os quais são empresas de produtos de papelaria, lojas de presentes personalizados, empresa de marketing e instituição de cursos, além de possuir uma marca própria de materiais de estudo.

Gerenciado por uma vestibulanda, o perfil @4 trata de diversos assuntos relacionados ao âmbito escolar, com foco nas Ciências e História. Tem a finalidade de aumentar o rendimento nos estudos da *Studygrammer*, bem como ajudar outros estudantes na preparação para o vestibular. Suas postagens compreendem resumos, *lettering*<sup>5</sup>, métodos de estudo e dicas, algumas também incluem sua rotina pessoal com alta preocupação estética.

O perfil @5 é administrado por um professor de Biologia. Caracterizado por ser um perfil motivacional, objetivo e bem-humorado, em suas publicações retrata assuntos da Biologia de maneira descontraída associados a referências do cotidiano, o que torna o aprendizado interessante e compreensivo. Assim, contribui para o desenvolvimento do conhecimento científico, essencial para que as pessoas conheçam os principais conceitos de conteúdos relacionados à Biologia. Dispõe diariamente de quiz, enquetes e *Reels* nos *Stories* para interagir com os seguidores e, conseqüentemente, fortalecer a relação com eles. O *Studygrammer* possui também um canal no YouTube, onde o público do Instagram pode acessar os assuntos por meio de vídeo aulas, de forma mais aprofundada e contextualizada. D'Ávila, Santos e Macedo (2020) compartilham a visão de que, no atual contexto cibercultural, o professor precisa assumir uma atitude inovadora tanto na maneira de aprender, enquanto usuário de TDIC, quanto na forma de mediar suas práticas.

Com fotos bem elaboradas para retratar assuntos da vida escolar, as publicações do perfil @6 apresentam múltiplos conteúdos para atender um público que, assim como a gerenciadora, busca a aprovação no vestibular. Encontra-se diversas chamadas para interação à medida em que a *Studygrammer* responde aos questionamentos de seguidores, solicita a resolução de questões de vestibulares e compartilha experiências com diferentes técnicas de estudo.

---

<sup>5</sup> Prática de desenhar letras livremente, unindo trabalhos de design, ilustração e escrita.

Estruturado por duas estudantes de Medicina, o perfil @7 tem forte potencial empreendedor, dada a quantidade de parcerias e de produtos que a marca própria do perfil possui, como: resumos, *pappers*, cronogramas de estudo, entre outros. Divulgam resumos de disciplinas como anatomia, imunologia, patologia e afins para ajudar estudantes. As estudantes também compartilham situações da vida acadêmica de maneira divertida, por meio de vídeos. São atenciosas, principalmente com àqueles que pretendem cursar medicina, dando informações e tirando dúvidas sobre o curso.

Muitas estratégias e abordagens utilizadas nas publicações fazem com que cada vez mais pessoas se envolvam com esses perfis, pois gera identificação. Partindo do pressuposto que vivemos em uma sociedade em que as pessoas estão constantemente conectadas em busca de informação, logo, quando essas informações estão à disposição de maneira prática e fácil na internet, isso se torna um instrumento de satisfação para seus usuários.

No *Studygram*, são utilizados diversos mecanismos nas postagens, visando à transmissão de conteúdos e disseminação de conhecimento, com isso, é comum a utilização de visual atrativo, criatividade, humor, inovações para alcançar pessoas que ainda não fazem parte deste espaço e consolidar aqueles que já fazem. Dessa forma, gera-se no público uma identificação pela possibilidade de obtenção de materiais de estudo de maneira simplificada, conexão com outros usuários, troca de experiências, reuniões em grupos, criando vínculos e envolvimento nesse espaço com potencial no processo significativo para um aprendizado abrangente e construtivo.

Na Figura 1<sup>6</sup>, a seguir, ilustra-se os tipos de postagem, estratégias de interação e organização dos perfis, bem como formas de explorar e abordar os conteúdos.

---

<sup>6</sup> Elementos que pudessem identificar *Studygrammers* e/ou pessoas que acompanham o perfil foram suprimidos a fim de não os identificar.





relacionamento de respeito e compromisso, com trocas, elogios e, num momento exclusivo e surpreendente, reconhecer a legião de fiéis admiradores e atrair potenciais consumidores.

A troca de experiências e cooperativismo entre os integrantes foi algo que se destacou. O grupo se constitui como um espaço para que os *Studygrammers* busquem maneiras de reinventar seus perfis, trazer algo novo, conteúdos e ideias que as pessoas precisam conhecer e aprender. Isso faz com que pensamentos, valores, dúvidas e necessidades sejam compartilhados, permitindo colaboração mútua e busca pelo alcance de objetivos comuns (GOULART, 2014).

Dessa forma, a busca por seguidores não é uma prioridade do grupo, mas, sim, compartilhar vivências pessoais e sobre a dinâmica de seus *Studygrams*; trocar sugestões para postagens; estabelecer parcerias e boas relações, dentre outras possibilidades. Muitos *Studygrammers* antecipam o conteúdo de suas postagens no grupo para que os demais possam tecer críticas e apontar possíveis melhorias (Figura 2.c). Dessa forma, considera-se que os *Studygrammers* utilizam a interface do WhatsApp® como *espaçotempo* multirreferencial que possibilita múltiplas oportunidades de os sujeitos interagentes serem a(u)tores, produtores de saberes, culturas e conhecimentos (LUCENA; OLIVEIRA; SANTOS JÚNIOR, 2017).

Ademais, verificou-se que muitos integrantes do grupo comungam do discurso de que após criação de seus *Studygrams* tiveram melhora considerável em seus rendimentos nos estudos, pois conseguiram organizar o tempo e os materiais utilizados com mais qualidade. Alegam também satisfação pessoal em ter a oportunidade de contribuir para o processo de aprendizagem de outras pessoas por meio de seus perfis.

### 3.3 Os *Studygrammers*: a pessoa por trás do perfil

Para entender a discussão em pauta é necessário levar em consideração experiências sólidas e relatos de quem participa ativamente das dinâmicas desse novo *espaçotempo* de disseminação de informações e ensino-aprendizagem. À vista disso, cinco dos sete *Studygrammers* monitorados foram entrevistados por videoconferência ou responderam de forma escrita ao roteiro de uma entrevista.

Sobre as motivações que levaram essas pessoas a criarem um *Studygram*, tem-se, primordialmente, organizar e/ou melhorar seus estudos; ajudar outras pessoas; e popularizar novidades e avanços científicos:

*“[...] já acompanhava outros Studygrams e aprendia muita coisa com eles, achava bem interessante a proposta de ajudar outras pessoas nos estudos através de postagens em uma rede social, então me encorajei e resolvi criar meu próprio perfil.” (ANA<sup>7</sup>, Perfil @1).*

*“Com a pandemia e o ensino remoto, tive que organizar melhor minha rotina e meus estudos. Criar o Studygram foi a forma que eu arrumei pra isso” (CAROL, Perfil @6).*

*“Observava que meus alunos, em sala de aula, tinham muita dificuldade com alguns assuntos. Criei o perfil pra vê se tornava a Biologia mais palatável e compressível por todos.” (JOÃO, Perfil @5)*

A relevância do assunto se mostra na atitude dos entrevistados em assumir o papel de protagonista em um método de aprendizagem e ensino não tradicional que ganha força com os avanços tecnológicos. Silva e Serafim (2016) salientam que é importante fazer uso do potencial educativo das tecnologias da informação e comunicação, pois sem o suporte tecnológico, ficam comprometidas as chances de aumentar a variedade e a diversidade necessárias à sala de aula contemporânea, pois o valor da tecnologia não está nela em si mesmo, mas depende do uso que dela fazemos.

Quando indagados sobre o impacto dos *Studygrams* na educação, os entrevistados repercutiram que as mídias sociais nunca estiveram tanto em evidência como na atualidade e, com isso, têm capacidade para contribuir significativamente para aproximar as instituições de ensino e as informações científicas à realidade do aluno. Como muitos jovens têm acesso à internet e são usuários das mídias sociais, iniciativas como os *Studygrams* aumentam as possibilidades de “tropeçar” em informações tecnocientíficas e/ou dicas de estudo, ao invés de buscá-las ativamente, tal como pontua o relatório do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT, 2021).

Os *Studygrammers* entrevistados acreditam que a linguagem simples e bem-humorada, a objetividade com que as informações são explicitadas, a praticidade e a interatividade são as principais virtudes desses perfis.

---

<sup>7</sup> Os nomes são fictícios para salvaguardar o anonimato garantido ao interlocutor.

*“A linguagem é mais acessível, é o jovem falando a mesma língua do jovem. São métodos objetivos que fazem com que as pessoas entendam assuntos que parecem altamente complexos.” (ERICK, Perfil @2).*

*“Havia muita coisa que eu não tinha aprendido na escola. Quando comecei no Studygram percebi que as pessoas tinham as mesmas dificuldades que eu em determinados assuntos. E ali poderiam comentar, falar, sem medo ou constrangimentos, o que gera um feedback legal na minha relação com eles.” (CAROL, Perfil @6).*

Algumas dificuldades de atuar nesse cenário também foram pontuadas, tais como: conciliar as demais obrigações com as atividades do perfil; manter a regularidade das postagens; o algoritmo do Instagram que não mostra as publicações realizadas a todos os seguidores, o que pode levar ao baixo retorno do público; sintetizar assuntos ou pesquisas extensas; adaptar a linguagem técnica, entre outras.

Na visão dos *Studygrammers*, as postagens com mais alcance são aquelas que: apresentam informações resumidas sobre determinado conteúdo, geralmente em forma de mapas mentais feitos a mão; relacionam fenômenos e conceitos a fatos do cotidiano ou curiosos; abordam/discutem temáticas atuais, como a pandemia de Covid-19 (Doença do Coronavírus) e a vacinação; ou combatem *fake News* com informações científicas com credibilidade. Conforme Silva e Serafim (2016), as tecnologias de informação e/ou comunicação possibilitam ao indivíduo ter acesso a uma ampla gama de informações e complexidades de um contexto (próximo ou distante) que, num processo educativo, pode servir como elemento de aprendizagem, como espaço de socialização, gerando saberes e conhecimentos científicos. Os relatos a seguir ilustram esse cenário:

*“já ajudei muitos seguidores a mandarem bem em provas com os mapas mentais que faço. Eles gostam bastante, principalmente quando faço com lettering.” (CAROL, Perfil @6);*

*“é só eu falar de algum estudo que saiu sobre Covid que a publicação bomba. Quando é alguma novidade que saiu naquele dia e que pouca gente tá falando sobre, dá mais retorno ainda” (ERICK, Perfil @2).*





contextualizem com as dinâmicas que os usuários do ciberespaço constroem, usufruem e modulam de acordo com suas necessidades.

Acreditamos que ferramentas como os Studygrams e suas múltiplas utilidades podem contribuir para as iniciativas de educação *online* de Biologia a medida em que estimulam a experimentação, a reflexão, a geração de conhecimentos individuais e coletivos, a criação de ambientes de aprendizagem colaborativa construídos coletivamente e a intercriatividade.

## REFERÊNCIAS

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

CORRÊA, M. V.; ROZADOS, H. B. F. A netnografia como método de pesquisa em Ciência da Informação. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 22, n.4 9, p. 1-18, 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/35371>. Acesso em 16 de jul. de 2022.

D'ÁVILA, C.; SANTOS, E.; MACEDO, T. R. Game of thrones, interações em rede e experiências formativas em história. **Teias (Rio De Janeiro. Impresso)**, v. 21, p. 37-47, 2020. Disponível em: <https://www.e-licacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/48624>. Acesso em 17 de jul. de 2022.

GOULART, E. E. O docente nas mídias sociais. GOULART, E. E. (Org.). **Mídias sociais: uma contribuição de análise**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014. p. 107-1026.

INCT-CPCT – INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **O que os jovens brasileiros pensam da ciência e da tecnologia**. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC; INCT-CPCT, 2021. Disponível em: [https://www.inctcpct.ufpa.br/wpcontent/uploads/2021/02/LIVRO\\_final\\_web\\_2pag.pdf](https://www.inctcpct.ufpa.br/wpcontent/uploads/2021/02/LIVRO_final_web_2pag.pdf). Acesso em 17 de jul. de 2022.

KOZINETS, R. V. **Netnografia: Realizando pesquisa etnográfica online**. Porto Alegre: Penso, 2014. p. 203.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LUCENA, S. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, n. 59, p. 277-290, 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/er/a/Mh9xtFsGCs6HRpCWWM5XhvL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 17 de jul. de 2022.

LUCENA, S.; OLIVEIRA, A. A. D.; SANTOS JÚNIOR, G. P. A web 2.0 e os softwares sociais: outros espaçostempos multirreferenciais de formação na iniciação à docência. In: PORTO, C.; OLIVEIRA, K. E.; CHAGAS, A. **Whatsapp e educação: entre mensagens, imagens e sons** [online]. Salvador: Ilhéus: EDUFBA; EDITUS, 2017. pp. 257-274.

LUCENA, S.; OLIVEIRA, J. M. A. Culturas digitais na educação do Século XXI. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, n.14, v. 7, p. 35-44, 2014.  
<https://doi.org/10.20952/revtee.v0i0.3449>

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

MORIN, E. A. **Via para o futuro da humanidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

NOVAES, A. Construindo uma rede social especializada. In: AYRES, M.; CERQUEIRA, R.; DOURADO, D.; SILVA, T. (Org.) **Mídias Sociais: perspectivas, tendências e reflexões**. Salvador: PaperCliQ, 2010. p. 150.

PEREIRA, S.; FILOL, J. MOURA, P. El aprendizaje de los jóvenes con médios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal. **Revista Científica de Educomunicación**, v. 27, n. 58, p. 41-50, 2019. Disponível em:  
<https://www.revistacomunicar.com/verpdf.php?numero=58&articulo=58-2019-04>. Acesso em 17 de jul. de 2022.

RECUERO, R. **Redes Sociais na internet**. Porto Alegre: Sulinas, 2009.

ROJO, R. Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In: ROJO, R.; MOURA, E. (Org.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Párabola, 2012.

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

SEMECHECHEM, J. A.; JUNG, N. M. “Letra bonita é coisa de menina”: a construção do gênero social em um evento de letramento escolar. **Revista Veredas**, v. 17, n. 2, p. 232-251, 2013.

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. (Org.). **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Campina Grande: EDUEPB, 2016. p. 67-98.

---

## APÊNDICE 1

### AGRADECIMENTOS

Aos Studygrammers que se dispuseram a cooperar de forma voluntária com esta pesquisa.





contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

## PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

## EDITOR

Patrícia Rosinke

## HISTÓRICO

Submetido: 26 de janeiro de 2022.

Aprovado: 15 de maio de 2022.

Publicado: 24 de julho de 2022.