

## VÍDEOAULA & ENSINO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO A PARTIR DE REVISTAS QUALIS

Caroline de Nazaré dos Santos da Silva <sup>1</sup>  
Marcia dos Santos da Silva <sup>2</sup>  
Irlane Maia de Oliveira <sup>3</sup>

### RESUMO

Atualmente, o uso das Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação (TDICs), que são conjuntos de recursos tecnológicos, está cada vez mais presente em nosso cotidiano. Com o surgimento e a alta utilização destas tecnologias, principalmente devido ao cenário pandêmico, vivemos, hoje, uma nova realidade, onde professores e alunos tendem a se adequar ao uso destes meios para fins didáticos educativos. Diante deste cenário, as videoaulas, exemplos de TICs, vêm sendo cada vez mais utilizadas como recurso didático, sobretudo no ensino remoto e/ou híbrido. Para Moran, elas são sensoriais, visuais, linguagem falada, musical e escrita, proporcionando e enfatizando a possibilidade de mostrar e informar a objetividade, qualidade e clareza do objeto do conhecimento em estudo, auxiliando na eficiência da aprendizagem significativa, além também de favorecer uma maior proximidade dos alunos desta atual geração, visto que possuem grande familiaridade com recursos tecnológicos, especialmente com a imersão em vídeos. Desse modo, a presente pesquisa trata-se de um levantamento bibliográfico utilizando as palavras-chaves “videoaula” e “vídeo” a partir da análise de dois periódicos Qualis (A2 e A3), com publicações entre 2018 e 2022, provenientes da classificação da lista disponibilizada pela plataforma Sucupira. Destaca-se como objetivo analisar 16 artigos científicos para uma reflexão a respeito do uso e potencial das videoaulas no ensino de Ciências. Em suma, foram encontrados 314 artigos, onde, a partir da análise, observou-se que apenas 8 artigos continham a palavra-chave “videoaula” e 20, artigos com a palavra “vídeo”. Ainda, pôde-se encontrar, por meio da análise bibliográfica, que as videoaulas apontam ser um recurso que pode ser utilizado para sala de aula invertida e ensino remoto, especialmente em caráter pandêmico e de formação docente.

**Palavras-chave:** Videoaula, Ensino de Ciências, Estudo bibliográfico.

### INTRODUÇÃO

Atualmente, as Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação (TDICs) encontram-se muito presentes em nosso cotidiano. O uso de aparelhos eletrônicos como TVs, smartphones e notebooks tem se tornado cada vez mais recorrente. Com o surgimento e a alta utilização destas tecnologias, vivemos, hoje, uma nova realidade, uma nova comunicação e um

---

<sup>1</sup> Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, caroline\_silva\_001@hotmail.com;

<sup>2</sup> Mestra pelo Curso de Pós-Graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, marcia\_ds\_ds@hotmail.com;

<sup>3</sup> Doutora do Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, professora da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, irlanemaia@ufam.edu.br.

novo modelo de ensino, onde professores e alunos tendem a adequar suas atividades a esses meios para fins didáticos educativos.

Trata-se, como sabemos, de um conjunto de recursos tecnológicos que incluem dispositivos, serviços de conectividade, conteúdos, aplicativos digitais, entre outros. São elementos essenciais para práticas pedagógicas por proporcionarem aos discentes a construção dos conhecimentos, como também, o despertar da curiosidade, a reflexão, o senso crítico e o desenvolvimento desses como cidadãos e protagonistas, além de torná-los maiores conhecedores e utilizadores das tecnologias, o que se reflete positivamente no processo de ensino e aprendizagem. Permite-se, assim, que eles sejam melhores consumidores, produtores e editores de conhecimentos e informações. (MARTINHO, T.; POMBO, L., 2009).

As videoaulas, que são exemplos de TICs, vêm sendo cada vez mais utilizadas como recurso didático, principalmente devido ao cenário pandêmico que se viveu e ainda se encontra presente em nossas vidas, mesmo que em menor intensidade. Elas desempenham um grande papel nas práticas pedagógicas no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que, além de tornar-se uma alternativa para o ensino, principalmente no período remoto, aproximam a atual geração, que tem maior familiaridade com o uso de aparelhos eletrônicos, possibilitando maior comunicação e compreensão dos objetos de conhecimento em estudo.

Além disso, para Moran (1993, p. 2), as videoaulas proporcionam e enfatizam a possibilidade de mostrar e informar por meio de imagens, animações e sons a objetividade, a qualidade e a clareza do objeto do conhecimento em estudo, auxiliando na eficiência do aprendizado em uma linguagem de maior alcance a todos os discentes e possibilitando a exibição e aplicação de diversas didáticas em diferentes espaços de aprendizado, como a sala de aula, o espaço doméstico, ou qualquer lugar onde haja o acesso ao recurso.

Desta maneira, no presente trabalho, destaca-se como objetivo analisar 16 artigos científicos para uma reflexão a respeito do uso e potencial das videoaulas no ensino de Ciências, a partir de um levantamento bibliográfico por meio de periódicos Qualis (A2 e A3). Além disso, este está interligado com o projeto de dissertação de mestrado que se encontra em atual desenvolvimento pelo programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). A pesquisa maior em questão trata da análise dos objetos de conhecimento por meio de videoaulas ofertadas por um projeto público intitulado “Projeto Aula em Casa”, voltado para o Ensino Fundamental II das escolas de Manaus-AM.

## **PERCURSO METODOLÓGICO**

A presente pesquisa trata de um levantamento bibliográfico, que segundo Rampazzo (2005), “se caracteriza pela utilização de informações de materiais já publicados”. Dessa maneira, foram utilizadas as palavras-chave “videoaula” e “vídeo”, a partir da pesquisa em dois periódicos Qualis (A2 e A3), com publicações entre 2018 e 2022, provenientes da classificação da lista mais atual disponibilizada pela plataforma Sucupira (<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>), onde a A2 faz referência ao periódico “Amazônia: revista de educação em ciências e matemática-UFPA” (Universidade Federal do Pará) e a outra, A3, faz jus à “Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática-UPF” (Universidade de Passo Fundo). Para tal feito, o percurso metodológico dividiu-se nas seguintes etapas:

- 1º:** realizar a separação e organização de todos os artigos dos dois periódicos;
- 2º:** verificar a quantidade de artigos a serem analisados;
- 3º:** efetuar a busca em cada artigo por meio das palavras-chave “videoaula” e “vídeo”;
- 4º:** analisar os artigos que continham as palavras-chave e inscrever suas características em um quadro, como será visualizado em Resultados e Discussão;
- 5º:** descrever os resultados obtidos para uma reflexão a respeito do uso e potencial das videoaulas no ensino de Ciências.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

O vídeo é uma das tecnologias de maior uso no dia a dia dos alunos, principalmente entre os alunos do Ensino Fundamental II, que compõem a chamada geração tecnológica. Recursos audiovisuais, em especial, as videoaulas, desse modo, conectam as pessoas com o mundo, com diferentes realidades e propiciam o enfoque nas emoções como a alegria e a tristeza, informações, diversidades, nos sons, imagens lúdicas, e muitos outros, tornando-se fortes e importantes para uma aprendizagem significativa. (MORAN, 1993)

Nessa aprendizagem significativa, de acordo com Ausubel (2000), o conhecimento sofre um processo de contínua elaboração e reelaboração de significados, partindo do princípio de que a aprendizagem se divide em significativa e mecânica. Durante o processo de assimilação, os novos significados são elaborados de acordo com o resultado da interação dos novos conhecimentos com os já existentes na estrutura cognitiva, processo no qual se faz necessária a interação substantiva e não arbitrária do novo conhecimento com o prévio.

Indubitavelmente, as videoaulas vêm se tornando um recurso tecnológico que podem propiciar uma aprendizagem significativa, uma vez que os alunos se encontram cada vez mais familiarizados com a tecnologia e pelo fato da mesma facilitar, por meio de imagens, sons,

animações, a associação do conhecimento novo, fazendo com que os alunos tornem-se protagonistas e o professor, um melhor mediador.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O **Quadro 1** apresenta os resultados obtidos a partir dos periódicos, por meio do levantamento bibliográfico, e cujas características foram organizadas em: ano/nº, título do artigo, palavra-chave e objetivo da pesquisa. Vale ressaltar que foram analisados um quantitativo de 314 artigos, dos quais, apenas 8 continham a palavra-chave “videoaula” e 20 com a palavra “vídeo”.

Dos 28 artigos que continham as palavras-chave, 16 foram selecionados para serem analisados e pôde-se verificar que as videoaulas se mostram como um recurso utilizado para sala de aula invertida e ensino remoto, especialmente em caráter pandêmico e de formação docente.

**Quadro 1:** Análise das pesquisas nos periódicos Qualis A2 e A3.

PERIÓDICO QUALIS	ANO/Nº	TÍTULO DO ARTIGO	PALAVRA-CHAVE	OBJETIVO DA PESQUISA
Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática-UPF (A3).	2018	Vídeos como objeto de aprendizagem potencialmente significativos.	Vídeo	Analisar e apontar alternativas metodológicas, para incluir os estudantes nos processos de ensino e de aprendizagem.
Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática-UPF (A3).	2018	A importância de uma plataforma digital como suporte para aplicação da metodologia de aprendizagem baseada em	Vídeo	Artigo constituído por uma revisão básica da literatura sobre Aprendizagem, baseada em problemas, desenvolvimento de uma plataforma

		problemas em sala de aula.		digital que auxilie o professor na aplicação dessa metodologia em sala de aula e uma análise e discussão dos resultados.
Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática-UPF (A3).	2018	Utilização do Recurso celular em sala de aula: realidade, aspectos e possibilidade.	Vídeo	Investigar a utilização do recurso celular em sala de aula.
Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática-UPF (A3).	2019	Bancas virtuais e <i>storyboards</i> , com ilustrações microscópicas representativas como recursos no estudo da Mecânica Quântica.	Vídeo	Analisar como o uso combinado de bancadas virtuais e <i>storyboards</i> podem promover a compreensão teórica do professor de física em formação acerca do fenômeno da dualidade onda-partícula de entidades quânticas nos arranjos experimentais da dupla fenda e do IMZ.
Brasileira de Ensino de Ciências e	2018	A sala de aula invertida na percepção de estudantes de uma	Videoaula	Identificar e analisar a percepção de estudantes que vivenciaram a sala

Matemática-UPF (A3).		universidade pública brasileira.		de aula invertida em uma universidade pública brasileira.
Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática-UPF (A3).	2021	Sala de aula invertida: percepções docentes e discentes, a partir de um relato de experiência das aulas de Tópicos em Química na Pós-Graduação.	Videoaula	Trabalho que se configura como um relato de experiência a respeito do uso da metodologia da Sala de Aula Invertida (SAI), na disciplina de Tópicos em Química, em um curso de Especialização em Ciências Exatas e Tecnologia, ofertado em uma universidade pública no interior do Rio Grande do Sul.
Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática-UPF (A3).	2022	O aluno com deficiência intelectual e o ensino remoto durante a pandemia do novo Coronavírus: a realidade de uma escola do campo no interior do Paraná.	Videoaula	Discutir o atual contexto, que, devido à pandemia do novo coronavírus (COVID-19), afetou diversos setores da sociedade, incluindo a educação.
Brasileira de Ensino de	2022	Formação online de professores em	Videoaula	Apresenta o uso do simulador



<p>Ciências e Matemática-UPF (A3).</p>		<p>Robótica Educacional com Práticas no Simulador <i>TinkerCard</i>.</p>		<p><i>TinkerCard</i> em um curso virtual de introdução à robótica, promovido por alunos do programa de Mestrado Profissional, Educação em Ciências e Matemática - EDUCIMAT - IFES/CEFOP, como uma extensão da disciplina de “Tecnologias Educacionais IV”.</p>
<p>Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática-UPF (A3).</p>	<p>2022</p>	<p>Pandemia e Ensino remoto: uma discussão sobre a sobrecarga de trabalho docente.</p>	<p>Videoaula</p>	<p>Elaborado metodologicamente a partir de pesquisa bibliográfica e documental, discute sobre as principais implicações do ensino remoto sobre a saúde mental dos professores que atuam na educação básica das redes públicas, especificamente, questões relativas às</p>

				novas demandas que o docente passou a ter após o isolamento social para prevenção da COVID-19.
Amazônia: revista de educação em ciências e matemática	2018	Aproximações entre o monitoramento metacognitivo e a elaboração de portfólio em uma disciplina de Química Geral.	Vídeo	Verificar as possibilidades do uso do portfólio pedagógico associado ao monitoramento metacognitivo de Flavell (1979), por meio da autoavaliação e autorregulação propiciadas aos estudantes por essa ferramenta, mediadas por devolutivas e orientações dadas constantemente pela docente.
Amazônia: revista de educação em ciências e matemática	2018	Interações dialógicas na experimentação investigativa em um clube de ciências:	Vídeo	Apresentar proposições de instrumento de análise, com potencial metacognitivo centrado em interações



		proposição de instrumento de análise metacognitivo.		discursivas, por meio de atividades experimentais investigativas em um Clube de Ciências.
Amazônia: revista de educação em ciências e matemática	2018	Natureza da ciência: o que os pesquisadores brasileiros discutem?	Vídeo	Mapear como estão distribuídos esses estudos sobre NdC no Brasil, bem como analisar as tendências desses, em relação aos objetivos das pesquisas.
Amazônia: revista de educação em ciências e matemática	2019	Desenvolvimento de habilidades cognitivas e ensino de matemática em um Clube de Ciências da Amazônia.	Vídeo	Analisar os Níveis de Habilidades Cognitivas desenvolvidos e manifestados por um grupo de sete estudantes participantes do Clube de Ciências “Prof. Dr. Cristovam W. P. Diniz”, durante uma Sequência de Ensino Investigativo sobre conceitos da geometria plana.
Amazônia: revista de educação em	2019	O processo de ensino e aprendizagem de	Videoaula	Analisar as possíveis influências da

ciências e matemática		Limites em Assimilação Solidária.		Pedagogia da Assimilação Solidária (AS) no processo de ensino e aprendizagem de Limites em uma turma de Cálculo I.
Amazônia: revista de educação em ciências e matemática	2021	Fatores comunicacionais para elaboração de produtos/processos educativos em Programas Profissionais de Pós-graduação na área de Ensino/Educação em Ciências e Matemática: reflexões emergentes e em movimento.	Videoaula	Constituir o diálogo comunicacional dos produtos/processos educativos da área de Ensino, transparecendo suas perspectivas conceituais e pedagógicas, auxiliando discentes e docentes nas suas produções, a fim de qualificá-las e de ampliar condições de acesso e utilização por parte da comunidade em geral.
Amazônia: revista de educação em ciências e matemática	2021	Ensino remoto emergencial em matemática e o Milieu didático-virtual: uma reflexão teórico-propositiva em	Videoaula	Promover uma reflexão teórico-propositiva sobre Ensino Remoto Emergencial (ERE), considerando alguns aspectos do

		contexto institucional e adverso.		ensino de Matemática e o ERE como instrumento didático-pedagógico crucial no desenvolvimento de atividades acadêmicas integradas em um sistema de Ensino Remoto Institucional (ERI).
--	--	-----------------------------------	--	--

Fonte: autoria própria.

A sala invertida, como observado nas análises, retrata as metodologias ativas entrelaçadas com a aprendizagem significativa. Segundo Cursino (2019), tal prática pedagógica possibilita que, por meio da tecnologia, o aluno passe de sua condição passiva para a ativa, o que favorece sua confiança quanto à capacidade de produzir, buscar soluções e tomar decisões por si mesmo. Dessa forma, o estudante se torna protagonista.

Pode-se observar também que alguns trabalhos retratam a utilização dos recursos tecnológicos (TICs), como aplicativos de jogos e plataformas de transmissão, para o processo de ensino-aprendizagem, sendo que alguns buscam retratar os discentes como foco, e outros, a busca da formação de professores diante da pandemia do COVID-19. Isso pode evidenciar o fato de que as tecnologias digitais emergentes, neste cenário, propiciaram uma maior flexibilidade espaço-temporal e mobilidade nos programas educacionais. Entretanto, essa mudança repentina, no âmbito educacional, fez com que o corpo docente necessitasse de capacitação quanto à prática educativa para o ensino a distância, gerando novos estudos acerca dessa conjuntura. (VIEIRA, M.F.; SILVA, C.M.S., 2020).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste trabalho, pode-se observar, sem dúvidas, que a pandemia do COVID-19 exigiu modificações no âmbito das práticas educacionais, fazendo com que diversos professores precisassem lidar com as novas tecnologias para promover suas aulas. Devido a isso, tornaram-se necessários estudos que promovessem a reflexão e auxílio para tal prática. Ademais,

clarifica-se que o uso das TICs acabou por se realocar para uma utilização mais visível e alcançável, uma vez que se tornaram mais presentes no cotidiano da educação.

É importante ressaltar, porém, que as videoaulas usadas, sobretudo como recurso tecnológico nas aulas de Ciências não se mostrou tão presente, o que nos leva a refletir sobre a necessidade de maior visibilidade para mais estudos nesta área, uma vez que aulas de ciências promovem os conceitos científicos e a compreensão sobre nós e tudo o que nos rodeia. Além disso, as videoaulas facilitam a compreensão do conteúdo, visto que apresentam recursos audiovisuais a serem utilizados e explorados.

Por fim, é perceptível também, em maior escala, pesquisas quanto à utilização de metodologias ativas visando uma aprendizagem significativa, o que nos faz refletir sobre a modificação do espaço da sala de aula, seja ela de forma presencial ou online, tornando cada vez mais o aluno como ser ativo e protagonista.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente e, em especial, a Deus. Em segundo, aos meus pais, Martinho e Marcia. À minha amiga e parceira da área, Hellen. À minha professora e orientadora Dra. Irlane Maia. E por fim, ao amparo da FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas, pelo apoio financeiro.

## **REFERÊNCIAS**

- CURSINO, A.G. **Tecnologias na Educação: contribuições para uma aprendizagem significativa**. 1ªed. Curitiba. Editora e Livraria Appris LTDA, 2019.
- MARTINHO, T.; POMBO, L. Potencialidades das TIC no ensino das Ciências Naturais – um estudo de caso. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, 2009. v.8 n.2
- MORAN, J.M. **Leituras dos meios de comunicação**. São Paulo: Pancast, 1993.
- RAMPAZZO, L. **Metodologia Científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. 3ªed. São Paulo. Editora Loyola, 2022.
- VIEIRA, M.F.; SILVA, C.M.S. A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação – RBIE**, 2020. v. 28 p.1014.