

## TECNOLOGIAS E JOGOS DIGITAIS PARA O ENSINO DE LIBRAS NA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO IFPI-CAMPUS SÃO JOÃO DO PIAUÍ

Rosuíla dos Santos Silva<sup>1</sup>  
Nailane Ribeiro da Silva<sup>2</sup>

### RESUMO

As tecnologias e os jogos digitais nos espaços escolares possibilitam o ensino de forma mais dinâmica e interativa, o que contribui para aprendizagem significativa dos componentes curriculares. Nesse sentido, os jogos digitais e as tecnologias são aliados ao fazer docente. Dessa maneira, o ensino de Libras de forma inovadora potencializa a Língua Brasileira de Sinais. Diante disso, objetiva-se com esta pesquisa conhecer sobre os impactos dos jogos digitais e tecnologias no ensino de Libras no curso superior em Ciências Biológicas. Alinhado a esse objetivo, esta pesquisa é de natureza básica, utilizando-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa descritiva. Para tanto, foram selecionados as pesquisas na plataforma Google Acadêmico, considerando a forma de busca a partir dos operadores booleanos “AND” e “OR”. Para isso, utilizaram-se os descritores “jogos digitais”, “tecnologias”, “libras”, “biologia”. Vale destacar que a pesquisa adotou como critério de inclusão ter a presença de três a quatro descritores mencionados, bem como ser do período de 2020 a 2024, podendo ser artigo, tese, dissertações e outros trabalhos científicos; e como critério de exclusão: a pesquisa escrita em línguas orais e de sinais estrangeira. Após a coleta dos dados, escolheu-se 12 trabalhos identificados, mas após a leitura desses trabalhos foi selecionado apenas 05 para tratamento e análise. Como resultado da pesquisa, identificou-se que os jogos digitais e tecnológicos proporcionam uma independência intelectual, emocional nas relações interpessoais de modo que contribuem para o desenvolvimento das habilidades e competências do aprendiz da Língua Brasileira de Sinais. Nesse caso, o ensino de Libras no ensino superior reforça o quão necessário se faz investir na formação dos graduandos, aperfeiçoando a forma didática de trabalhar determinado conteúdo.

**Palavras-chave:** Jogos digitais, Biologia, Libras, IFPI.

### INTRODUÇÃO

As tecnologias e os jogos digitais são ferramentais fundamentais dentro da sociedade do século XXI, uma vez que se vive na era tecnológica, em meio crescente inovações. De acordo com Anjos *et al.* (2024, p. 10), “a história das tecnologias na educação é uma jornada dinâmica e contínua, marcada por inovações que impactaram profundamente a forma como aprendemos e ensinamos”. É nesse sentido que o presente

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de **XXXXXX** da Universidade Federal - UF, [autorprincipal@email.com](mailto:autorprincipal@email.com);

<sup>2</sup> Graduado pelo Curso de **XXXXXX** da Universidade Federal - UF, [coautor1@email.com](mailto:coautor1@email.com);

artigo se envereda: os impactos das tecnologias e os jogos digitais para o ensino de Libras dentro do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

As transformações nas maneiras de aprender e ensinar são significativas em decorrência das exigências da contemporaneidade o que tem colaborado para o entendimento das potencialidades pedagógicas dessas ferramentas tecnológicas dentro dos espaços de vivências escolares e para além deles. O fato é que não se pode “fugir” dessas tecnologias. Aos professores cabe formar-se e buscar continuamente aperfeiçoamento das práticas educativas e de ensino, considerando as tecnologias e as aplicações dentro das metodologias ativas.

De acordo com Anjos et. al. (2024, p.20) “Compreender como essas abordagens afetam o engajamento dos alunos, os resultados de aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades é fundamental para ajustar e aprimorar continuamente as práticas pedagógicas”. Isso posto, parte-se para a reflexão de que o conhecimento é processual e inacabado. Portanto, é preciso inovar, sobretudo quando dos desafios em sala de aula acerca das novas tecnologias.

O educador/professor deve ter ciência dos percalços que assolam as atividades docentes, mas junto à consciência desses desafios, é necessário articular mecanismos inclusivos para agregar as tecnologias e jogos digitais aos planejamentos de aula, de modo a considerar as especificidades de todos os alunos envolvidos no processo. Esse processo deve estar alicerçado dentro dos cursos de formação de professores.

Desse modo, o interesse por investigar acerca das tecnologias e jogos digitais para o ensino de Libras dentro do Curso de Ciências Biológicas se deu em virtude do contato das autoras com os desafios no manuseio de jogos digitais e tecnologias que promoviam o envolvimento dos alunos em sala de aula. Porém, a necessidade de se ter outros mecanismos digitais e tecnológicos impulsionou as autoras à pesquisa científica acerca dessa temática.

Nesse sentido, partindo dessa justificativa, o presente artigo tem como objetivo conhecer sobre os impactos dos jogos digitais e tecnologias no ensino de Libras no curso superior em Ciências Biológicas, de maneira a destacar os impactos gerados aos estudantes quando do acesso a essas ferramentas tecnológicas e digitais. Esses impactos serão o posicionamento dos autores dos trabalhos científicos selecionados.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa é do tipo revisão bibliográfica, de natureza básica, qualitativa descritiva. Enquanto pesquisa bibliográfica foi organizada de forma sistemática a fim de se obter os resultados da pesquisa. Segundo Prodanov e Freitas (2013), esse procedimento técnico é constituído por materiais anteriormente já publicados, como: livros, revistas, artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, entre outros, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa. Nesse sentido, Koche (2011, p. 122) afirma que pesquisas bibliográficas têm como objetivo “[...] levantar o conhecimento disponível na área, identificando as teorias produzidas, analisando-as e avaliando sua contribuição para auxiliar a compreender ou explicar o problema objeto da investigação”.

A natureza desta pesquisa é básica porque gera conhecimentos novos sem aplicação prática prevista (Prodanov; Freitas, 2013). Ou seja, envolve interesses gerais sobre uma temática em específico a partir de conhecimentos já existentes, sem finalidade imediata.

No que diz respeito à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa por “preocupar-se muito mais com o processo do que com o produto” (Prodanov; Freitas, 2013, p. 70). Nessas condições, uma pesquisa é qualitativa quando não se tem a intenção de utilizar dados estatísticos, de numerar os dados coletados.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é descritiva, segundo Prodanov; Freitas, (2013), porque classifica, explica e interpreta os fatos que ocorrem sem interferência nesses fatos e fenômenos. Para Koche (2011, p. 124), a pesquisa descritiva constata e avalia as relações entre duas ou mais variáveis de um dado fenômeno “à medida que essas variáveis se manifestam espontaneamente em fatos, situações e nas condições que já existem”.

A pesquisa utilizou como fonte de coleta de dados, a plataforma *Google Acadêmico* pela abrangência e diversidade de trabalhos acadêmicos anexados a essa plataforma. Diante disso, para se chegar aos resultados da pesquisa, utilizaram-se os quatro descritores “jogos digitais”, “tecnologias”, “libras”, “biologia” na aba de busca, considerando o uso dos operadores booleanos AND e OR. Além disso, definiu-se o como critério de inclusão, o período de 2020 a 2024, bem como tipo de trabalhos, podendo ser artigos científicos, teses, dissertações e outros trabalhos científicos; e como critério de exclusão: a pesquisa escrita em línguas orais e de sinais estrangeira.

Depois do uso dos filtros de busca, utilizou a análise prévia dos trabalhos pelo título e resumo. Em seguida, fez-se a seleção dos trabalhos que foram lidos na íntegra. Nessa etapa, as principais informações lidas foram fichadas de modo a colaborar nos resultados e discussão.

A análise de dados da pesquisa foi realizada a partir das relações das variáveis apresentadas à luz do objetivo, organizando a partir das inferências e interpretações acerca das leituras de cada trabalho científico selecionado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na plataforma de busca do Google Acadêmico quando utilizado os descritores: “jogos digitais” AND “tecnologias” OR “tecnologia” AND “libras” AND “biologia” foi identificado 432 trabalhos. Em seguida, fez-se a aplicação dos filtros quanto ao período e o idioma Língua Portuguesa, chegou-se ao número de 247 trabalhos. Após a coleta dos dados, escolheu-se 12 trabalhos identificados, mas após a leitura desses trabalhos foi selecionado apenas 04 para tratamento e análise, considerando que os trabalhos os trabalhos que mencionavam os quatro descritores acima referidos.

**Quadro 1:** Trabalhos científicos selecionados para análise

Autores	Título	Impactos dos jogos digitais e tecnologias
MARTINS, Joseane Maria Rachid; PIEMONTE, Mariana da Rocha.	Ensino híbrido de histologia em turmas de inclusão de surdos	<i>Webquest</i> com vídeos em libras, auxiliando os surdos na percepção visual e biológica; Atividades com código QR code; <i>sway e kahoot</i> . Essas tecnologias e jogos digitais impactaram no processo de ensino e aprendizagem dos ouvintes e de pessoas surdas nas aulas de

		Biologia, possibilitando a construção de conhecimentos.
BATISTELLA , Jefferson ; LEÃO, Marcelo Franco.	Produção científica sobre objetos digitais de aprendizagem voltados para o ensino de ciências (2016-2020)	Jogos elaborados numa perspectiva bilíngue para surdos: Sway e Kahoot.it. O impacto está na melhoria da aprendizagem em todas as aplicações práticas em sala de aula.
SILVA, Claucenira Bandeira da; COSTA, Clautina Ribeiro De Moraes da; PAIXÃO, Marinalva Rodrigues; VITOR, Susy Ellen Cardoso; SILVA, Thainara Ferreira da.	O uso de filmes e desenhos animados na Contextualização de questões de Ciências	Em relação a Libras, as autoras mencionam que metodologias pedagógicas podem trabalhar uma língua de modalidade visual, a Libras. Os impactos dos jogos digitais no processo de ensino aprendizagem no desenvolvimento de novas formas de comunicação entre a comunidade escolar.
FELICETTI, Suelen Aparecida; BATISTA, Irinéa de Lourdes	Formação docente em biologia para inclusão de alunos surdos: indícios de aprendizagem significativa em um planejamento didático	Parceria com intérpretes de libras para facilitar à mediação dos conteúdos biológicos, a utilização de textos com fontes e tamanhos adequados, a criação de cartazes e

		<p>desenhos, a realização de atividades de exploração do ambiente, estudos de campo, jogos de tabuleiro, histórias em quadrinhos, experimentos científicos, maquetes, mapas, dicionários de libras, softwares de comunicação e tradução, ferramentas de bate-papo online, jogos digitais, redes sociais, bibliotecas digitais e laboratórios virtuais.</p> <p>Os impactos dos jogos digitais e tecnologias estão voltados para compreensão enriquecedora dos assuntos.</p>
--	--	--

Fonte: As autoras (2024)

Diante dos trabalhos selecionados, percebe-se que de forma unânime que os autores destacam que os jogos digitais e as tecnologias são importantes para o ensino e aprendizagem, pois coloca os estudantes numa posição de seres ativos no processo. Isso potencializa a aprendizagem significativa que se relaciona com os conhecimentos prévios dos discentes.

Por assim dizer ocorre um “elo de ligação” entre os conhecimentos científicos e aqueles do senso comum. Nesse sentido, segundo Mercado (2002, p. 23) “[...] o professor, em muitos casos, se coloca na posição do aluno, aprendendo com a experiência desde”. Nesse viés, as tecnologias e jogos digitais por uma realidade das escolas no século XIX devem ser estimulados e incentivos dentro dos espaços de salas de aula com propósitos pré-definidos pelos professores, de maneira a facilitar a mediação dos conhecimentos.

Nessas condições, pode-se dizer que a mediação dos conhecimentos não se faz fora de um planejamento. Os alunos precisam ser orientados quanto à manipulação das tecnologias e os impactos para a construção do conhecimento. Dessa maneira, as formas de uso e de pesquisas, por exemplo, na internet; e, na manipulação dos jogos digitais precisa contemplar o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social.

Conforme Araújo (2005, p. 23):

O valor da tecnologia na educação é derivado inteiramente da sua aplicação. Saber direcionar o uso da Internet na sala de aula deve ser uma atividade de responsabilidade, pois exige que o professor preze, dentro da perspectiva progressista, a construção do conhecimento, de modo a contemplar o desenvolvimento de habilidades cognitivas que instigam o aluno a refletir e compreender, conforme acessam, armazenam, manipulam e analisam as informações que sondam na Internet.

Ademais, o uso de tecnologias e jogos digitais em sala de aula pode colaborar para aulas “interativas”, bem tornar o ambiente mais agradável e atrativo para os estudantes (Batistella; Leão, 2021). Porém, embora se observe as contribuições das tecnologias para educação, os trabalhos descrito no quadro 1 destacam “timidamente” sobre o uso dos jogos digitais e tecnologias bilíngues nas explicações dos conteúdos de ciências/Biologia.

O que significa que é preciso de novas posturas por parte do educador: “[...] uma postura, de abertura e de busca, ao mesmo tempo” (Pimentel, 2007, p. 08), ou seja, a abertura diz respeito a ser flexível para novas demandas tecnológicas e, busca, no sentido de reconhecer que nunca se sabe tudo e que todo conhecimento é inacabado.

Segundo Fellicetti e Batista (2023) a formação docente em Biologia, considerando os aspectos da Educação Inclusiva de estudantes surdos, é possível por meio da Aprendizagem Significativa. Dessa maneira, as tecnologias e jogos digitais suscitam uma compreensão enriquecedora sobre os assuntos. Nesse caso, os conteúdos de Biologia. Nesse sentido, as tecnologias estimulam a autonomia e protagonismo dos estudantes, pois promovem a interação ao conteúdo de modo interativo, comunicacional e dinâmico.

É pertinente destacar que nenhum dos trabalhos selecionados oferece fórmulas de ensino de Libras no ensino superior, considerando as tecnologias e jogos digitais. Até porque o ensino não pode ser engessado e sim dinâmico. Os trabalhos também não

mencionam exclusivamente o ensino superior, mas por trazer a dinâmica dos conteúdos de Ciências/Biologia e seus processos, reconfigura-se o espaço a se estender ao ensino superior.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa maneira, conclui-se que os jogos digitais e tecnológicos são importantes ferramentas didático-pedagógicas para trabalhar em sala de aula nos mais diferentes níveis de ensino de Ciências/Biologia. Essas ferramentas auxiliam na formação docente, sobretudo porque promovem aspectos, como: independência intelectual, emocional e social, contribuindo para o desenvolvimento das habilidades e competências do aprendiz da Língua Brasileira de Sinais.

O ensino de Libras dentro dos cursos de formação docente precisa voltar-se para dinâmicas inclusivas e ações tecnológicas a fim de não haver um distanciamento da realidade contemporânea. Diante disso, reforça-se o quão necessário se faz investir na formação dos graduandos, aperfeiçoando a forma didática de trabalhar determinado conteúdo da área de Ciências/Biologia.

Nessas condições, é preciso que o ensino de Libras dentro das licenciaturas em Ciências Biológicas aborde os conteúdos, utilizando-se de tecnologias e jogos digitais. Necessita, pois, que os professores sejam os mediadores do conhecimento, incentivando e estimulando os estudantes a serem cidadãos ativos, reflexivos, autônomos e protagonistas.

## REFERÊNCIAS

ANJOS, Sônia Maria dos *et. al.* **Tecnologia na educação: uma jornada pela evolução histórica, desafios atuais e perspectivas futuras.** Iguatu, CE : Quipá Editora, 2024.

ARAÚJO. R. S.; Contribuições da Metodologia WebQuest no Processo de letramento dos alunos nas séries iniciais no Ensino Fundamental. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org.). **Vivências com Aprendizagem na Internet.** Maceió: Edufal, 2005.

BATISTELLA, Jefferson; LEÃO, Marcelo Franco. Produção científica sobre objetos digitais de aprendizagem voltados para o ensino de Ciências (2016 -2020). **Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 09, n. 03, set./dez., 2021.



FELICETTI, S. A.; BATISTA, I. L. Formação docente em Biologia para inclusão de alunos surdos: indícios de Aprendizagem Significativa em um planejamento didático. **Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias**, v. 18, n. 3, p. 560-576, 2023. Disponível em: file:///C:/Users/rosye/Downloads/Gondola+18-3+Art+12-20186.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MARTINS, Joseane Maria Rachid; PIEMONTE, Mariana da Rocha. Ensino Híbrido de Histologia em turmas de inclusão de surdos. **Revista Prática Docente**. v.5, n.3, dez. 2020. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/69412?show=full>. Acesso em: 24 set. 2024.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. (Org.). **Novas tecnologias na educação**: Reflexões sobre a prática. Maceió. EDUFAL, 2002.

PIMENTEL, F. S. C. **Formação de Professores e Novas Tecnologias**: possibilidades e desafios da utilização de webquest e webfólio na formação continuada. Rio de Janeiro: UCB. 9p. (especialização em Docência do Ensino Superior) – Universidade Castelo Branco e Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX). Coordenação de Ensino a Distância. Rio de Janeiro, 2007.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani César de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.