



**DANIEL FIGUEIREDO MACEDO**

**JOGOS DIGITAIS E INCLUSÃO DIGITAL: UM  
MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA**

**LAVRAS – MG**

**2023**

**DANIEL FIGUEIREDO MACEDO**

**JOGOS DIGITAIS E INCLUSÃO DIGITAL: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA  
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Federal de Lavras, como parte das  
exigências do Curso de Bacharelado em Ciência da  
Computação para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Maurício Ronny de Almeida Souza  
Orientador

**LAVRAS – MG**

**2023**

**Ficha catalográfica elaborada pela Coordenadoria de Processos Técnicos  
da Biblioteca Universitária da UFLA**

Macedo, Daniel Figueiredo

Jogos digitais e inclusão digital: um mapeamento sistemático da literatura / Daniel Figueiredo Macedo. – Lavras : UFLA, 2023.  
32 p. : il.

TCC (graduação)–Universidade Federal de Lavras, 2023.  
Orientador: Prof. Dr. Maurício Ronny de Almeida Souza.  
Bibliografia.

1. Inclusão digital. 2. Jogo digital. 3. Videogame. I. Souza, Maurício Ronny de Almeida. II. Título.

**DANIEL FIGUEIREDO MACEDO**

**JOGOS DIGITAIS E INCLUSÃO DIGITAL: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA  
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Federal de Lavras, como parte das  
exigências do Curso de Bacharelado em Ciência da  
Computação para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 24 de Fevereiro de 2023.

Prof. Dr. Jose Monserrat Neto      UFLA  
Me. Wesley Henrique Batista Nunes   TRI-CS

  
Prof. Dr. Mauricio Ronny de Almeida Souza  
Orientador

**LAVRAS – MG  
2023**

*Dedico este trabalho aos meus pais, Fabíola Vilela Figueiredo Macedo e Eduardo Macedo, pelo apoio e dedicação à minha educação.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço imensamente ao meu orientador, Maurício Ronny de Almeida Souza, por sua excelente orientação e paciência ao longo do desenvolvimento desta monografia. Agradeço também meus amigos, especialmente o Thiago Crabi de Freitas e Wesley Henrique Batista Nunes, por toda ajuda prestada durante a realização deste trabalho.

*“Computer science is no more about computers than astronomy is about telescopes”.*  
*(Edsger Dijkstra)*

## RESUMO

A inclusão digital é o processo de garantir que todas as pessoas, independentemente de sua capacidade, possam ter acesso a tecnologias da informação e comunicação e se beneficiar nelas. Jogos digitais podem ser uma ferramenta efetiva para a inclusão digital, pois eles fornecem aos jogadores uma plataforma interativa e lúdica para explorar e aprender habilidades digitais. Além disso, os jogos digitais podem ser usados como ferramentas para aprimorar habilidades digitais e aumentar a competência tecnológica de indivíduos. Por fim, é importante destacar a importância da inclusão digital, pois ela proporciona acesso à informação, educação, comunicação, e serviços básicos para todos, independentemente de sua origem socioeconômica, localização geográfica, capacidade física ou mental. Isso contribui para a redução das desigualdades sociais e econômicas, aumenta a participação cidadã e pode ser um fator de desenvolvimento econômico. Este trabalho busca, através de 3 questões de pesquisa, investigar de que maneira os jogos digitais influenciam no processo de inclusão digital, quais os tipos de jogos mais utilizados e a faixa etária da população mais afetada por este processo. Para isso, é realizado um mapeamento sistemático da literatura para analisar os estudos já existentes a respeito da inclusão digital apoiada pelos jogos digitais. Como resultado, espera-se prover um entendimento sobre o estado da arte em relação ao uso de jogos digitais para apoiar o processo de inclusão digital.

**Palavras-chave:** Inclusão digital. Jogo digital. Videogame. Exclusão social.

## ABSTRACT

Digital inclusion is the process of ensuring that all people, regardless of their ability, can access and benefit from information and communication technologies. Digital games can be an effective tool for digital inclusion, as they provide players an interactive and playful platform to explore and learn digital skills. Furthermore, digital games can be used as tools to improve digital skills and increase the technological competence of individuals. Finally, it is important to highlight the importance of digital inclusion, as it provides access to information, education, communication, and basic services for everyone, regardless of their socioeconomic origin, geographic location, physical or mental capacity. This contributes to the reduction of social and economic inequalities, increases citizen participation and can be a factor in economic development. This work seeks, through 3 research questions, to investigate how digital games influence the process of digital inclusion, what types of games are most used and the age group of the population most affected by this process. For this, a systematic mapping of the literature is carried out to analyze existing studies regarding digital inclusion supported by digital games. As a result, it is expected to provide an understanding of the state of the art regarding the use of digital games to support the digital inclusion process.

**Keywords:** Digital inclusion. Game. Videogame. Digital exclusion.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Fluxograma MSL . . . . .	14
Figura 4.1 – Histograma de estudos primários . . . . .	18
Figura 4.2 – Função dos jogos digitais no apoio à inclusão digital . . . . .	19
Figura 4.3 – Faixa etária das pessoas que utilizam jogos digitais no apoio à inclusão digital . . . . .	23
Figura 4.4 – Gêneros dos jogos digitais apoiadores da inclusão digital . . . . .	24

## LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 – Tabela de estudos por função . . . . .	20
Tabela 4.2 – Tabela de estudos por faixa etária . . . . .	22
Tabela 4.3 – Tabela de estudos por gênero de jogo digital . . . . .	24

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Referencial Teórico</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Inclusão Digital</b>	<b>11</b>
<b>2.2</b>	<b>Jogos digitais</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>Método</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Definição das questões de pesquisa</b>	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b>Busca</b>	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>Seleção de estudos</b>	<b>16</b>
<b>3.4</b>	<b>Classificação e extração</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Resultados</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	<b>Função dos jogos digitais no processo de inclusão digital</b>	<b>18</b>
<b>4.2</b>	<b>Público alvo das iniciativas de inclusão digital apoiadas por jogos digitais</b>	<b>21</b>
<b>4.3</b>	<b>Gênero dos jogos digitais para apoio à inclusão digital</b>	<b>21</b>
<b>4.4</b>	<b>Discussão</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Conclusão</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>29</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A inclusão digital é uma questão cada vez mais relevante em nossa sociedade, uma vez que a tecnologia está cada vez mais presente na vida da população. A inclusão digital, de acordo com Rebêlo (2005), refere-se à garantia de que todas as pessoas, independentemente de sua origem, gênero, idade ou condição socioeconômica, tenham acesso e saibam usar as tecnologias da informação e da comunicação de forma eficiente e crítica.

Ademais, a inclusão digital é fundamental para garantir a participação efetiva das pessoas na sociedade digital e para garantir uma sociedade mais equitativa e inclusiva. Além disso, ela permite que as pessoas tenham acesso a informações e serviços importantes, como saúde, educação e trabalho, e que possam participar ativamente da sociedade. No entanto, ainda existe uma grande desigualdade digital. De acordo com Lima (2021), muitas pessoas, especialmente aquelas com baixa renda, não possuem acesso à tecnologia. Dessa forma, a inclusão digital se torna uma questão fundamental para a construção de uma sociedade mais igualitária e justa.

A presente monografia busca investigar como os jogos digitais influenciam no processo de inclusão digital, quais os tipos de jogos mais utilizados e a faixa etária da população mais afetada por este processo. Para isso, é realizado um mapeamento sistemático da literatura para analisar os estudos já existentes a respeito da inclusão digital apoiada pelos jogos digitais. Como resultado, espera-se prover um entendimento sobre o estado da arte em relação ao uso de jogos digitais para apoiar o processo de inclusão digital.

Além deste capítulo introdutório, este trabalho está organizado nos seguintes capítulos. O Capítulo 2 apresenta o referencial teórico, onde são apresentados os conceitos e teorias relacionados ao tema da monografia. O Capítulo 3 apresenta a metodologia utilizada para a realização da pesquisa, incluindo a descrição dos procedimentos e técnicas adotadas. Já o Capítulo 4 apresenta os resultados obtidos, incluindo as análises e interpretações dos dados coletados. Por fim, o Capítulo 5 traz as conclusões e considerações finais do trabalho, bem como as recomendações para futuros estudos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta os principais conceitos que serão utilizados neste trabalho: inclusão digital (Seção 2.1) e jogos digitais (Seção 2.2)

### 2.1 Inclusão Digital

Para entender o que é inclusão digital, primeiro é necessário entender qual a definição de “inclusão” e de “digital”. Inclusão, segundo Priberam (2023b), é “Acto ou efeito de incluir” e “existência de uma coisa ou substância dentro de outra”. Portanto, inclusão no contexto da sociedade está relacionada ao fato de incluir o cidadão à sociedade na qual ele está inserido. Já “digital”, conforme o dicionário Priberam (2023a), significa aquilo “que é relativo ou envolve tecnologia eletrônica, como computadores ou Internet (ex.: legislação sobre os direitos de autor no espaço digital)”. Logo, digital, no contexto da informática, é aquilo que está relacionado à tecnologia digital, ou seja, um sistema discreto que transmite dados em forma zeros e uns.

Conforme Rebêlo (2005), inclusão digital não é apenas ensinar a tecnologia para as pessoas, e sim melhorar sua condição de vida através da tecnologia. Portanto, a inclusão digital está intrinsecamente ligada ao ato de inserir a pessoa ao meio tecnológico com a intenção de usar a tecnologia a fim de melhorar sua qualidade de vida. Do mesmo modo, de acordo com Soares (2023), incluir digitalmente significa possibilitar às pessoas o acesso às tecnologias com a finalidade de utilizar a tecnologia como ferramenta de melhoria da qualidade de vida.

No entanto, o contrário da inclusão digital, a exclusão digital, traz diversas consequências à sociedade. Os cidadãos que são excluídos digitalmente, no contexto da pandemia do COVID-19, por exemplo, como pode ser visto em Junqueira (2022), a falta de acesso tecnológico aumentou a exposição ao vírus devido ao fato de que as pessoas precisaram sair de casa para resolver situações que poderiam ser resolvidas de forma online e, portanto, cumprindo o distanciamento social e impedindo a transmissão do vírus. Por conseguinte, também há a questão de que milhões de crianças e adolescentes ficaram incapacitados de acompanhar as aulas, causando uma enorme lacuna no ciclo de aprendizagem desta população. Logo, é possível notar claramente que a exclusão digital causa um prejuízo enorme na sociedade.

Por fim, é possível ver em Lima (2021) que em 2019, os computadores estavam presentes em 95% dos domicílios da classe A (renda mensal domiciliar superior a R\$ 22 mil), 44% dos domicílios da classe C (renda mensal domiciliar entre R\$ 2,9 mil e R\$ 7,1 mil) e 14% das classes D/E (renda mensal domiciliar até R\$ 2,9 mil). Este saldo desigual se tornou mais evidente durante a pandemia de COVID-19, quando o uso de tecnologias para se estudar e trabalhar respeitando o distanciamento social foi essencial. Deste modo, a inclusão digital ainda é um desafio a ser enfrentado, principalmente para a população mais pobre.

## **2.2 Jogos digitais**

Conforme Miranda (2017), um jogo é caracterizado como uma atividade que possui regras claramente definidas e objetivos bem estabelecidos, capaz de engajar os jogadores na resolução de problemas e que resulta em um desfecho variável e mensurável.

Com a definição de jogo estabelecida, agora é possível entender de fato o que é um jogo digital. De acordo com Miranda (2017), jogo digital é uma atividade que é voluntária, podendo ou não envolver interesse financeiro, e pode ou não ter finalidades sérias. Além disso, é executado em hardware e gerenciado por software. Dito isto, pode-se entender como jogos digitais os jogos que são executados em máquinas (computador, celular, videogame, etc) e que possuem regras e objetivos bem definidos.

Analisando do ponto de vista comercial, conforme Amélio (2018), a indústria de jogos, em termo de faturamento, já ultrapassou as indústrias de cinema e música juntas. Também de acordo com Amélio (2018), o Brasil, em 2017, foi o quarto país que mais consumiu em termos de jogos digitais. Portanto, é possível concluir que a indústria de jogos digitais hoje é uma indústria multimilionária e em constante crescimento, principalmente no Brasil.

Ademais, segundo Araújo (2023), em fevereiro de 2020, a Pesquisa Game Brasil (PGB) realizou um estudo sobre a quantidade de pessoas que jogam jogos eletrônicos e foi constatado que 73,4% da população brasileira utiliza algum jogo eletrônico para o entretenimento. Portanto, os jogos digitais já estão presentes no cotidiano de uma grande parcela da população brasileira, abrindo leque de possibilidade do uso destes jogos com finalidades sociais, como o letramento, a inclusão digital, inclu-

são social e gamificação (uso de técnicas comuns aos *games* em situações alheias aos *games*). Como argumento Araújo (2023), os jogos digitais podem ser desenvolvidos em parceria com pedagogos, psicólogos e educadores para serem utilizados com fins educacionais, como, por exemplo, alfabetizar crianças e auxiliá-las no aprendizado das disciplinas da escola.

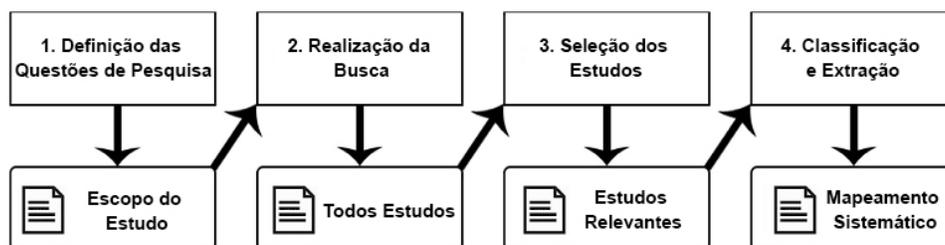
Continuando, os jogos desenvolvidos com propósitos educacionais são chamados de *serious games*. De acordo com Baldissera (2021), *serious game* é um jogo desenvolvido com propósito educacional e não de entretenimento. Concluindo, existem jogos digitais que não são usados especificamente como fonte entretenimento, mas sim como ferramenta educacional.

### 3 MÉTODO

Neste capítulo, são apresentados os objetivos e procedimentos realizados para a condução da pesquisa desenvolvida.

O objetivo deste trabalho é analisar como os jogos digitais influenciam no processo de inclusão digital. Para alcançá-lo, foi realizado um MSL (Mapeamento Sistemático da Literatura), que é um método que busca fazer uma análise mais ampla do atual estado da arte de um determinado tema, ao contrário de uma Revisão Sistemática, que tem o intuito de analisar um tópico específico. Um MSL, segundo (PETERSEN et al., 2008), é um tipo de estudo que revisa, de forma ampla, os documentos acadêmicos existentes referente a um determinado assunto e os classifica quanto as questões de pesquisa do trabalho definidas anteriormente. Desta forma, foi adaptado o processo proposto por (PETERSEN et al., 2008) para estruturar as etapas do estudo, conforme ilustrado na Figura 3.1.

Figura 3.1 – Fluxograma MSL



Fonte: Baseado em Petersen et al. (2008)

Na fase inicial (“Definição das Questões de Pesquisa”) são estabelecidas as perguntas de pesquisa, que serão respondidas após a análise dos dados coletados. Em seguida, na fase de “Realização da Busca” é realizada a busca em fontes científicas usando uma *string* de busca, que é explicada na seção 3.2. Em seguida, na fase de “Seleção dos Estudos” são selecionados os trabalhos relevantes para serem utilizados. Por fim, os estudos selecionados são analisados de forma individual para encontrar evidências que ajudem a responder às perguntas de pesquisa. A descrição dos procedimentos de cada etapa é detalhada nas seções seguintes.

### 3.1 Definição das questões de pesquisa

A etapa inicial de um MSL é estabelecer as perguntas de pesquisa, que serão respondidas após a revisão dos estudos selecionados. Neste trabalho, foram formuladas três perguntas de pesquisa:

**RQ1.** De que forma o uso de jogos digitais podem apoiar a inclusão digital? – A finalidade desta questão é compreender como a literatura propõe o uso de jogos digitais para contribuir no processo de inclusão digital, isto é, busca-se verificar se, de fato, os jogos digitais possuem a capacidade de auxiliar e de que maneira.

**RQ2.** Qual o público alvo da inclusão digital apoiada por jogos digitais? – Com relação a esta pergunta de pesquisa, se espera identificar qual é o público-alvo que utiliza jogos digitais como meio de apoio à inclusão digital. A divisão demográfica, conforme Carvalho (2022), é dada por jovens (0 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais).

**RQ3.** Quais os tipos de jogos usados como ferramentas para inclusão digital? – Por fim, esta questão busca descobrir qual o tipo de jogo digital é mais utilizado para o apoio à inclusão digital. Os jogos digitais podem ser classificados como, por exemplo, jogo sério (ou *serious game*), MMO (*Massively Multiplayer Online*), RPG (*Role-playing game*), FPS (*First-person shooter*), MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*), etc.

### 3.2 Busca

A fim de procurar documentos em bases científicas, é imprescindível criar uma *string* de busca que inclua as palavras-chave relacionadas ao tema de pesquisa. Assim, a *string* de busca deve ser uma combinação dessas palavras-chave e seus sinônimos, utilizando operadores lógicos, a fim de encontrar resultados significativos que possam auxiliar na resposta às questões de pesquisa formuladas.

Foi utilizado neste trabalho as bases de dados de documentos científicos Google Acadêmico <sup>1</sup> e IEEE Xplore <sup>2</sup>. Para o IEEE Xplore, foi utilizado o acesso especial concedido pela Universidade Federal de Lavras através do Acesso CAFe <sup>3</sup>.

<sup>1</sup> <https://scholar.google.com.br/>

<sup>2</sup> <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>

<sup>3</sup> <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl-periodicos.capes.gov.br/index.php?>

Portanto, para a criação da *string* de busca a ser utilizada nos buscadores do Google Acadêmico e IEEE Xplore, foi realizado primeiramente o mapeamento dos sinônimos de “inclusão digital” de acordo com Portela (2021), Thobias (2022), Wilson Alton Grizzle (2013), Prioste e Raica (2017), Melo (2022) e Shukla (2019) e de “jogos digitais” baseado em Miranda (2017).

- Inclusão digital: inclusão tecnológica, exclusão digital, democratização digital, democratização tecnológica, educação midiática, alfabetização midiática, *digital inclusion*, *digital exclusion*, *democratization of technology*
- Jogos digitais: videogames, jogos eletrônicos

A partir da análise dos sinônimos das palavras-chaves, a *string* de busca para cada base de dado ficou da seguinte maneira:

*String* de busca Google Scholar: ("inclusão digital"OR "inclusão tecnológica"OR "exclusão digital"OR "democratização digital"OR "democratização tecnológica"OR "educação midiática"OR "alfabetização midiática") AND ("jogo digital"OR "videogame"OR "jogo eletrônico")

*String* de busca IEEE Xplore: ("*digital inclusion*"OR "*digital exclusion*"OR "*democratization of technology*") AND *game*

### 3.3 Seleção de estudos

Logo após a realização da busca dos estudos, é feita a exclusão dos artigos irrelevantes para o trabalho. Por conseguinte, são selecionados os estudos relevantes que podem auxiliar na resolução das questões de pesquisa.

A fim de filtrar os resultados encontrados, no IEEE Xplore foram considerados apenas os artigos da categoria "*Subscribed Content*", ou seja, apenas documentos abertos ou com acesso concedido devido ao acesso especial fornecido pela Universidade Federal de Lavras. No Google Acadêmico, foram excluídas as citações, patentes e documentos em língua estrangeira. No Google Acadêmico consta apenas termos em português para a *string de busca* pois foram deixados os estudos em língua estrangeira exclusivamente para o IEEE Xplore, a fim de evitar o retorno de resultados redundantes.

No entanto, com o retorno de uma grande quantidade de documentos, 10 artigos no IEEE Xplore e 2510 no Google Acadêmico na data 22/01/2023, o critério para interrupção da análise dos artigos foi quando não foram encontrados resultados relevantes nas aproximadamente 2 últimas páginas avaliadas do IEEE Xplore ou Google Acadêmico. Ao final, foram analisados 22 artigos até que o critério de parada fosse atingido para ambas as bases de dados.

### **3.4 Classificação e extração**

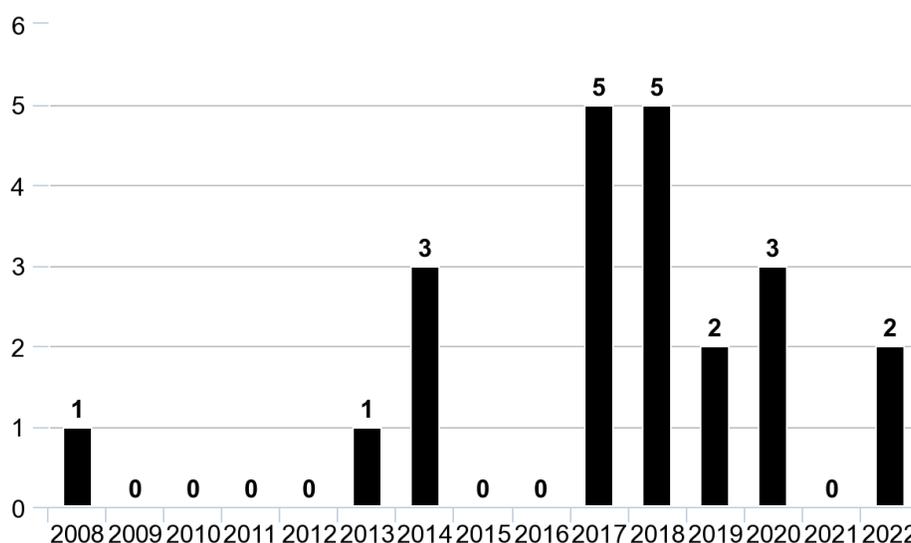
Na extração dos dados, cada estudo é revisado individualmente para determinar se ele é capaz de responder às três questões da pesquisa. Se o estudo em questão é capaz de responder às perguntas, ele é considerado válido e as respostas para cada questão são registradas para serem utilizadas posteriormente em uma análise estatística.

Por fim, é realizada a classificação dos resultados obtidos a partir da leitura dos estudos. Cada artigo é avaliado com o propósito de obter os dados requeridos para responder às perguntas de pesquisa. Finalmente, a partir dos dados coletados, eles são categorizados e organizados para uma análise mais eficiente dos resultados alcançados. Os resultados obtidos são discutidos no capítulo 4.

## 4 RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos após a extração de dados dos estudos relevantes selecionados. Esta é a última etapa de um MSL, realizado conforme o processo descrito por (PETERSEN et al., 2008). Foram extraídos 22 estudos, e sua relação com o ano de publicação pode ser visualizada na Figura 4.1.

Figura 4.1 – Histograma de estudos primários



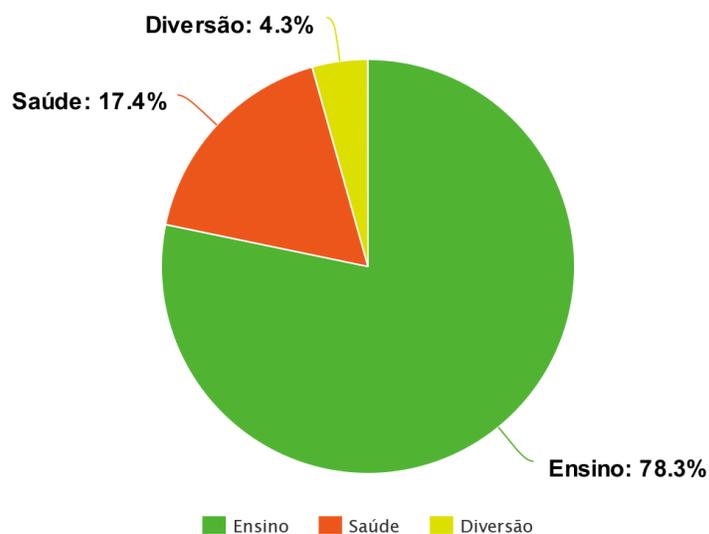
As seções seguintes apresentam os resultados obtidos para cada questão de pesquisa definida para este trabalho. A seção 4.1 analisa a função dos jogos digitais na inclusão digital, enquanto a seção 4.2 destaca a faixa etária de pessoas que os utilizam para este fim. A seção 4.3 apresenta os gêneros de jogos mais populares na inclusão digital e, por fim, na seção 4.4 é feita uma discussão geral sobre os resultados e uma síntese.

### 4.1 Função dos jogos digitais no processo de inclusão digital

Nesta seção são discutidos os resultados referentes à questão de pesquisa RQ1 (“De que forma o uso de jogos digitais podem apoiar a inclusão digital?”). A Figura 4.2 consolida os dados extraídos dos estudos primários acerca da função dos jogos digitais no processo de inclusão digital. A partir

da análise da Figura 4.2, ficou claro que os jogos digitais, na maioria das vezes, estão inseridos no contexto da educação, ou seja, são utilizados para lecionar. Este resultado é coerente com o resultado da questão de pesquisa RQ3, discutido posteriormente na seção 4.3, no qual é visto que a grande maioria dos jogos digitais utilizados para apoiar a inclusão digital são do gênero *serious game* que, de acordo com Baldissera (2021), é um tipo de jogo que tem como principal propósito a educação e não o entretenimento.

Figura 4.2 – Função dos jogos digitais no apoio à inclusão digital



Ademais, a Tabela 4.1 mostra os estudos e a quantidade de acordo com sua função. Além disso, de acordo com Araújo (2023), os jogos digitais podem ser utilizados com fins educacionais, como, por exemplo, para auxiliar crianças a estudar, ou seja, os jogos possuem uma função motivadora para a aprendizagem, pois oferecem aos usuários a possibilidade de aprender de forma interativa e lúdica. Continuando, o fato de utilizar jogos digitais como apoiadores do ensino permite que se diversifique os meios de lecionar, incentive o aluno a continuar estudando e dê sentido ao aprendizado, como pode ser visto em Cardoso (2021). Isso é importante, pois a inclusão digital não se limita apenas à transferência de conhecimento, mas também à formação de habilidades e competências digitais que são essenciais para o desenvolvimento pessoal e profissional das pessoas. Um exemplo de estudo que

utiliza um jogo digital para lecionar é o Dambros et al. (2013), que promove o ensino de cartografia para jovens utilizando um jogo interativo para auxiliar o professor a lecionar a disciplina de Geografia na escola. Também é possível ver em Souza (2014) que o jogo “Ragnarok Online” foi utilizado para o entretenimento com o intuito de promover a interação entre os alunos de uma escola e em Machado et al. (2017), no qual um aplicativo para auxiliar na saúde, composto por uma rede de cuidadores de pessoas com demência promoveu, indiretamente, a inclusão digital dos seus usuários.

Por fim, este resultado também é coerente com o que pode ser observado na Figura 4.3, no qual é possível concluir que a maioria da população que utiliza os jogos digitais para o processo de inclusão digital são jovens. Os jovens são indivíduos que possuem de 0 a 19 anos, idade na qual a pessoa passa, de acordo com Silva (2019), obrigatoriamente pela educação infantil, ensino fundamental e opcionalmente pelo ensino médio, ou seja, a fase da vida que se tem um grande contato com o ensino.

Tabela 4.1 – Tabela de estudos por função

Função	Estudos	Quantidade
Ensino	Machado et al. (2017), Fiorini, Barros e Bento (2017), Oliveira et al. (2014), Ribeiro et al. (2018), Collado-Ruano et al. (2020), Sobral et al. (2017), Alves (2008), Ramos, Melo e Mattar (2018), Zeferino (2022), Reis e Fontes (2020), Camargo (2018), Dambros et al. (2013), Theisen (2018), Oliveira e Duarte (2022), Santana et al. (2017), Araújo et al. (2014), Giacomelli (2019), Santos e Oliveira (2020)	18
Saúde	Peisachovich et al. (2018), Kozuki e Lucena (2017), Santana et al. (2017), Bamberg et al. (2019)	4
Diversão	Souza (2014)	1

## **4.2 Público alvo das iniciativas de inclusão digital apoiadas por jogos digitais**

Nesta seção, os resultados da análise dos dados dos estudos selecionados são discutidos. A fim de responder a RQ2 (“Qual o público alvo da inclusão digital apoiada por jogos digitais?”), a Figura 4.3 foi desenvolvida para facilitar a compreensão do público alvo dos jogos digitais no processo de inclusão digital. Além disso, a Tabela 4.2 apresenta a distribuição dos estudos de acordo com a faixa etária (jovem, adulto e idoso).

A Figura 4.3 apresenta a relação de estudos por faixa etária da população que utiliza jogos digitais a fim de promover a inclusão digital. Por conseguinte, é possível observar que a Figura 4.3 separa os resultado em 3 faixa etárias, jovens (0 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais) e suas respectivas porcentagens.

A partir da análise da Figura 4.3, é notório que o público alvo que mais se utiliza dos jogos digitais como ferramenta para inclusão digital são os jovens, conforme visto em Prieto (2021), os jovens têm maior necessidade de acesso à tecnologia e internet, especialmente aqueles de baixa renda, para garantir oportunidades educacionais e de trabalho, especialmente em tempos de pandemia de COVID-19. Em seguida, há os idosos e, por fim, os adultos. Este resultado se confirma conforme visto em Tadeu (2022), no qual a faixa etária de 20 a 24 anos é a que mais consome jogos digitais, que é um intervalo de idade entre o fim da juventude e início da vida adulta, que somados são 67.8% dos estudos analisados.

Por fim, é possível observar em Sobral et al. (2017) e Zeferino (2022) a utilização de jogos digitais em escolas, ou seja, com o foco em jovens. Entretanto, há também alguns estudos que retratam a utilização de jogos digitais para a inclusão digital de idosos, como pode ser visto em Machado et al. (2017), que utiliza um jogo para ensinar sobre segurança na internet e Fiorini, Barros e Bento (2017) que faz uso da gameificação para promover a inclusão digital de idosos.

## **4.3 Gênero dos jogos digitais para apoio à inclusão digital**

Nesta seção são discutidos os resultados referentes à RQ3 (“Quais os tipos de jogos usados como ferramentas para inclusão digital?”). Para isto, foram analisados os estudos selecionados e

Tabela 4.2 – Tabela de estudos por faixa etária

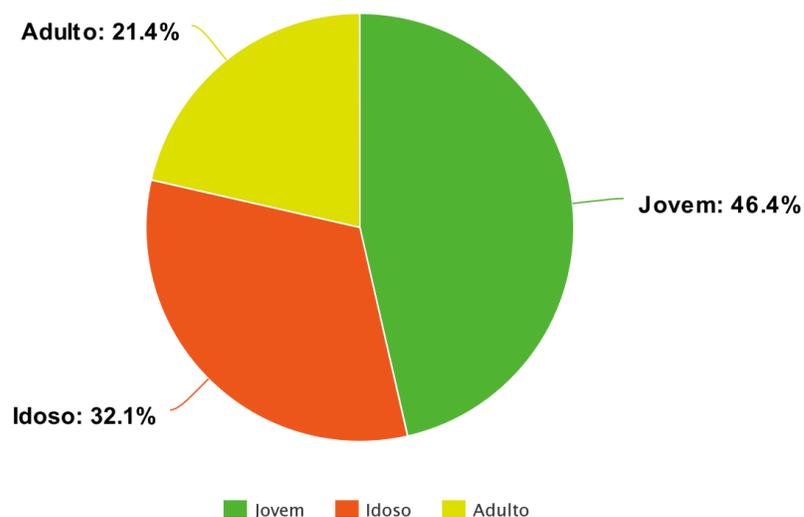
Faixa Etária	Estudos	Quantidade
Jovem	Oliveira et al. (2014), Ribeiro et al. (2018), Collado-Ruano et al. (2020), Sobral et al. (2017), Alves (2008), Ramos, Melo e Mattar (2018), Zeferino (2022), Dambros et al. (2013), Theisen (2018), Oliveira e Duarte (2022), Araújo et al. (2014), Santos e Oliveira (2020), Souza (2014)	13
Idoso	Machado et al. (2017), Fiorini, Barros e Bento (2017), Ribeiro et al. (2018), Collado-Ruano et al. (2020), Camargo (2018), Kozuki e Lucena (2017), Giacomelli (2019), Santos e Oliveira (2020), Bamberg et al. (2019)	9
Adulto	Peisachovich et al. (2018), Ribeiro et al. (2018), Collado-Ruano et al. (2020), Reis e Fontes (2020), Oliveira e Duarte (2022), Santos e Oliveira (2020)	6

extraídos os dados relevantes. Os resultados foram sintetizados na Tabela 4.3 e Figura 4.4 para auxiliar na discussão dos resultados obtidos.

A Figura 4.4 mostra quais os gêneros de jogos digitais mais utilizadas quando o foco é a inclusão digital. É possível observar que 3 gêneros foram encontrados, jogo sério, MMORPG (*Massive Multiplayer Online Role-Playing Game*) e simulação/construção. Entretanto, existem diversos outros gêneros conforme Villela (2021), porém, neste contexto, apenas 3 gêneros foram identificados nos estudos primários após a extração dos dados.

Após a revisão dos 22 estudos selecionados, foram encontradas evidências consistentes de que o gênero "jogo sério" é majoritariamente o mais utilizado para apoiar na inclusão digital, enquanto

Figura 4.3 – Faixa etária das pessoas que utilizam jogos digitais no apoio à inclusão digital



outros gêneros, como MMORPG e jogo de simulação/construção, são mencionados apenas uma vez cada, e são praticamente insignificantes. A síntese deste resultado pode ser conferida na Figura 4.4, que mostra a porcentagem de cada gênero de jogo digital referente ao total de estudos analisados.

Exemplos de jogos sérios podem ser vistos em Dambros et al. (2013), no qual um jogo digital é criado exclusivamente para auxiliar no ensino cartográficos de jovens na disciplina de Geografia e Santana et al. (2017), em que um jogo digital é criado para auxiliar no processo de aprendizagem de pessoas com deficiência visual. É possível ver também que em Zeferino (2022) o jogo de simulação/construção “Cities: Skylines” foi utilizado para o ensino de geografia e em Souza (2014) o jogo “Ragnarok Online”, que é um MMORPG, foi utilizado por alunos para promover a interação entre eles.

#### 4.4 Discussão

Este mapeamento sistemático da literatura incluiu 22 estudos publicados entre 2008 e 2022. A maioria dos estudos foi realizado no Brasil, com apenas 1 realizado no exterior (Peisachovich et al. (2018)).

Tabela 4.3 – Tabela de estudos por gênero de jogo digital

Gênero	Estudos	Quantidade
Jogo sério	Machado et al. (2017), Peisachovich et al. (2018), Fiorini, Barros e Bento (2017), Oliveira et al. (2014), Ribeiro et al. (2018), Collado-Ruano et al. (2020), Sobral et al. (2017), Alves (2008), Ramos, Melo e Mattar (2018), Reis e Fontes (2020), Camargo (2018), Dambros et al. (2013), Kozuki e Lucena (2017), Theisen (2018), Oliveira e Duarte (2022), Santana et al. (2017), Araújo et al. (2014), Giacomelli (2019), Santos e Oliveira (2020), Bamberg et al. (2019)	20
MMORPG	Souza (2014)	1
Simulação/construção	Zeferino (2022)	1

Figura 4.4 – Gêneros dos jogos digitais apoiadores da inclusão digital



Os resultados do mapeamento indicam que o gênero de jogo digital que mais impacta no processo de inclusão digital é o *serious game* e que, na grande maioria das vezes, estes jogos são utilizados com o intuito de lecionar, ou seja, apoiar na educação. Uma possível explicação para este resultado é o fato de que os *serious games* são jogos desenvolvidos com o propósito educacional e não de entretenimento, portanto, é coerente que estes jogos sejam utilizados para lecionar. Concluindo, como estes jogos são utilizados na educação da população, os mesmos possuem a capacidade de promover a inclusão digital, como pode ser visto em Ghisleni, Conceição e Alves (2019).

A respeito da faixa etária da população que é alvo dos jogos digitais para ser incluída digitalmente, foi possível observar que os jovens são a maioria, seguido dos idosos e por fim os adultos. É possível explicar este fenômeno a partir da análise dos resultados da primeira e terceira questão de pesquisa, que mostram que os jogos digitais mais utilizados são os *serious games* e que a função dos jogos são, majoritariamente, lecionar. Consequentemente, a população jovem é a que mais tem contato com os jogos digitais no contexto da inclusão digital, visto que esta população possui de 0 a 19 anos, idade na qual se passa pela educação infantil, ensino fundamental e médio.

Embora a maioria dos estudos analisados apontem para os mesmos resultados, as evidências ainda são fracas devido à quantidade baixa de estudos. A grande maioria dos estudos não tratam diretamente do processo de inclusão digital através dos jogos digitais, mas sim que os jogos conseguem, indiretamente, promover a inclusão digital, mesmo que esta não seja o objetivo primário do uso dos jogos.

Em termos de implicações, os resultados sugerem que os jogos digitais podem ser uma ferramenta valiosa no processo de inclusão digital. No entanto, é necessário realizar mais pesquisas para aprimorar as evidências sobre a efetividade dos mesmos neste processo, bem como para comparar com a eficácia de outros métodos e ferramentas.

As limitações do presente trabalho incluem a baixa quantidade de estudos selecionados. Além disto, a maioria dos estudos incluídos faz uso dos jogos digitais como um objetivo primário diferente da inclusão digital, ou seja, a inclusão digital é uma consequência indireta do uso dos jogos digitais.

Em suma, os resultados deste MSL sugerem que o uso de jogos digitais podem ser úteis no processo de inclusão digital para toda população (jovens, adultos e idosos). No entanto, há necessidade

de mais pesquisas a fim de aprimorar as evidências sobre a efetividade deste tipo de ferramenta apoiadora da inclusão digital. É importante considerar as limitações dos estudos incluídos e a necessidade de mais pesquisas para garantir que os resultados sejam os mais precisos possíveis.

## 5 CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou analisar qual a função dos jogos digitais no processo de inclusão digital, qual o público-alvo deste processo e qual o tipo de jogo digital mais utilizado. Através de um mapeamento sistemático da literatura, pôde-se concluir que os jogos digitais têm sido usados para apoiar a inclusão digital quando o gênero do jogo é, principalmente, um *serious game* e o público alvo são os jovens. Também foi possível constatar a importância da inclusão digital para o desenvolvimento dos indivíduos em uma sociedade

Em vista disto, é totalmente plausível que sejam tomadas medidas para a implementação de *serious games* para adultos, idosos e, principalmente, jovens, a fim de garantir um futuro melhor para estas pessoas. Este trabalho contribui para a discussão sobre o assunto e incentiva a continuidade de pesquisas no campo da inclusão digital através dos jogos digitais.

Os resultados apontam para a necessidade de se investir no uso de jogos digitais na educação desde cedo, a fim de se formar indivíduos incluídos digitalmente e com capacidade de usar as tecnologias a seu favor. Além disso, ficou evidente que os jogos digitais são ferramentas com total capacidade de promover a inclusão digital indiretamente de pessoas de diversas idades (jovens, adultos e idosos) em diversos ambientes diferentes, principalmente quando o gênero de jogo é um *serious game*.

Com base nas conclusões desta monografia, sugere-se que sejam realizados futuros estudos sobre o tema, principalmente a respeito dos *serious games*, que se provaram uma ferramenta importante no processo de inclusão digital. Os futuros trabalhos devem se aprofundar na relação entre jogos digitais e inclusão digital, e assim, contribuir para a construção de uma sociedade na qual os indivíduos tenham acesso às tecnologias e consigam utilizá-las para melhorar sua qualidade de vida.

Por fim, é importante destacar que a inclusão digital não é uma questão isolada, mas sim uma parte integrante da formação de uma sociedade mais justa. Ela está diretamente ligada a outros aspectos como saúde, economia e desenvolvimento humano, e por isso, deve ser tratada com a devida importância. A utilização dos jogos digitais para apoiar a inclusão digital é apenas uma das diversas possibilidades existentes para apoiar este tipo de iniciativa. É possível oferecer, em conjunto com os jogos digitais para a promoção de inclusão digital, treinamento e capacitação para o uso da tecnologia,

fornecer acesso à tecnologia para que as pessoas possam participar da sociedade digital, incentivar a criação de conteúdo digital em língua portuguesa e promover a literacia digital.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. Análise das performances em teste de atenção sustentada: comparação entre jogadores e não-jogadores de videogame. Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

AMÉLIO, C. de O. A indústria e o mercado de jogos digitais no Brasil. In: **2018 XVII Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment (SBGames)**. [S.l.: s.n.], 2018.

ARAÚJO, A. K. L. et al. Jogo digital como recurso didático na educação matemática dos anos iniciais. 2014.

ARAÚJO, J. M. F. **Jogos Eletrônicos: Influências Positivas e Negativas dos Games em Meio a Sociedade**. Brasil Escola, 2023. Disponível em: <<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/atualidades/jogos-eletronicos-influencias-positivas-e-negativas-dos-games-em-meio-a-sociedade.htm>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

BALDISSERA, O. **O que é um serious game, uma das estratégias mais poderosas de gamificação**. PUC, 2021. Disponível em: <<https://posdigital.pucpr.br/blog/serious-game>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

BAMBERG, E. M. M. et al. Oficina de tecnologia-intervenção de enfermagem para estimulação cognitiva de idosos na perspectiva da inclusão digital: quase-experimento. 2019.

CAMARGO, M. B. d. O. 3ª idade conectada: um estudo sobre a influência do uso de jogos digitais no processo de inclusão digital para idosos. Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2018.

CARDOSO, T. **Jogos digitais em sala de aula ajudam jovens a ver sentido em aprendizado**. USP, 2021. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/noticias/jogos-digitais-em-sala-de-aula-ajudam-jovens-a-ver-sentido-em-aprendizado>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

CARVALHO, A. **Faixa Etária: aprenda quais são, suas classificações e uso**. Quero Bolsa, 2022. Disponível em: <<https://querobolsa.com.br/enem/geografia/faixa-etaria>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

COLLADO-RUANO, J. et al. Educação, artes e interculturalidade: o cinema documentário como linguagem comunicacional e tecnologia inovadora para a aprendizagem da metodologia p+ d+ i. **Texto livre**, v. 13, n. 3, p. 376–393, 2020.

DAMBROS, G. et al. A utilização de tecnologias na cartografia escolar: jogo digital para a alfabetização cartográfica. **GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeeducacionais**, Universidade Federal do Ceará, v. 4, n. 7, p. 4–15, 2013.

FIORINI, J. M.; BARROS, M. d. J. R.; BENTO, E. B. Gamification to promote digital inclusion of the elderly. In: IEEE. **2017 12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)**. [S.l.], 2017. p. 1–4.

GHISLENI, T. S.; CONCEIÇÃO, E. d. F. V. da; ALVES, M. A. Os jogos digitais como ferramentas de ensino e inclusão tecnológica. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 30, n. 1, 2019.

GIACOMELLI, J. M. Desenvolvimento de jogos sérios para a inclusão digital de pessoas da terceira idade. Universidade Federal do Pampa, 2019.

JUNQUEIRA, C. **Como a inclusão digital pode impactar os brasileiros.**

Exame, 2022. Disponível em: <<https://exame.com/colunistas/cristina-junqueira/como-a-inclusao-digital-pode-impactar-os-brasileiros-por-cris-junqueira/>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

KOZUKI, M. B.; LUCENA, T. F. R. Meu avô quer jogar no smartphone: envolvendo idosos para a criação de serious game com foco na promoção da saúde e inclusão digital. 2017.

LIMA, M. **Desigualdade dificulta a inclusão digital de estudantes na pandemia.** Observatório do Terceiro Setor, 2021. Disponível em: <<https://observatorio3setor.org.br/noticias/desigualdade-dificulta-a-inclusao-digital-de-estudantes-na-pandemia/>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

MACHADO, L. et al. Learning object seguridade virtual: Developing critical thinking to safe use of the internet. In: IEEE. **2017 Twelfth Latin American Conference on Learning Technologies (LACLO)**. [S.l.], 2017. p. 1–4.

MELO, L. C. de. Enduring issues of digital exclusion, emerging pressures of internet regulation in brazil. **Suprema-Revista de Estudos Constitucionais**, v. 2, n. 1, p. 287–326, 2022.

MIRANDA, P. C. S. F. S. Jogo digital: definição do termo. In: **2017 XVI Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment (SBGames)**. [S.l.: s.n.], 2017.

OLIVEIRA, A. C. D. C. de et al. O portal do caderno de cidadania como ferramenta de inclusão digital. **Revista Brasileira de Tecnologias Sociais**, v. 1, n. 2, p. 43–54, 2014.

OLIVEIRA, A. M. R. de; DUARTE, E. da S. Os desafios da inclusão digital nas escolas municipais: as consequências durante a pandemia. **Facit Business and Technology Journal**, v. 2, n. 39, 2022.

PEISACHOVICH, E. et al. Safehome app. In: IEEE. **2018 9th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA)**. [S.l.], 2018. p. 1–3.

PETERSEN, K. et al. Systematic mapping studies in software engineering. In: **12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE) 12**. [S.l.: s.n.], 2008. p. 1–10.

PORTELA, M. **A importância da democratização tecnológica.** Forbes, 2021. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbes-collab/2021/08/marvio-portela-a-importancia-da-democratizacao-tecnologica/>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

PRIBERAM. **digital**. Priberam, 2023. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/digital>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

PRIBERAM. **inclusão**. Priberam, 2023. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/inclusão>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

PRIETO, M. B. I. **Adolescentes e jovens têm oportunidade de inclusão digital em comunidades do Rio de Janeiro e de São Paulo**. UNICEF, 2021. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/adolescentes-e-jovens-tem-oportunidade-de-inclusao-digital-em-comunidades>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

PRIOSTE, C.; RAICA, D. Digital inclusion and the main challenges in the brazilian education. **Revista on Line de Política e Gestão Educacional**, Unesp-faculdade Ciencias & Letras, p. 860–880, 2017.

RAMOS, D. K.; MELO, H. M. de; MATTAR, J. Jogos digitais na escola e inclusão digital: intervenções para o aprimoramento da atenção e das condições de aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, v. 18, n. 58, p. 670–692, 2018.

REBÊLO, P. Inclusão digital: o que é e a quem se destina. **Webinsider,[SI]**, maio, 2005.

REIS, D. D.; FONTES, L. S. Alfabetização midiática e informacional na formação do professor. **Pesquisa e Ensino, Barreiras (BA), Brasil**, v. 1, p. e202046, 2020.

RIBEIRO, C. et al. Um estudo preliminar sobre a influência de um jogo digital de bocha no desempenho e aprendizagem de estudantes com deficiência. In: SBC. **Anais do XXIV Workshop de Informática na Escola**. [S.l.], 2018. p. 616–623.

SANTANA, K. et al. Blinds, basic education: jogo digital inclusivo para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem das pessoas com deficiência visual. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. [S.l.: s.n.], 2017. v. 28, n. 1, p. 877.

SANTOS, L. C.; OLIVEIRA, C. L. C. de. O jogo digital quiz dos tecidos, as contribuições da monitoria para o ensino de histologia e para a formação acadêmica do monitor. **Horizontes**, v. 38, n. 1, p. e020017–e020017, 2020.

SHUKLA, M. **The Democratization Of Technology**. Forbes, 2019. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/11/07/the-democratization-of-technology/?sh=27e0e52f3796>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

SILVA, G. **Como é formada a Educação Básica brasileira?** Educa Mais Brasil, 2019. Disponível em: <<https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/escolas/como-e-formada-a-educacao-basica-brasileira>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

SOARES, T. d. S. A. Cristiane da S. **Sociedade da Informação no Brasil: Inclusão Digital e a Importância do Profissional de TI**. UOL, 2023. Disponível em: <<https://monografias.brasilecola.uol.com.br/computacao/sociedade-informacao-no-brasil-inclusao-digital-a.htm>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

SOBRAL, F. et al. A utilização de role playing games digitais como ferramenta complementar no processo de aprendizagem de crianças deficientes visuais. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. [S.l.: s.n.], 2017. v. 28, n. 1, p. 635.

SOUZA, W. B. de. Cibercultura, jogos online no processo de inclusão digital. 2014.

TADEU, T. T. V. **Público gamer cresce e 3 em cada 4 brasileiros consomem jogos eletrônicos**. CNN, 2022. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/publico-gamer-cresce-e-3-em-cada-4-brasileiros-consomem-jogos-eletronicos/>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

THEISEN, G. R. Jogo digital no ensino de ciências: ferramenta potencializadora para a aprendizagem. Universidade Federal de Santa Maria, 2018.

THOBIAS, E. **Inclusão digital precisa ser sinônimo de educação midiática**. Educamídia, 2022. Disponível em: <<https://educamidia.org.br/inclusao-digital-precisa-ser-sinonimo-de-educacao-midiatica/>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

VILLELA, M. **MOBA, RPG, MMORPG, FPS e mais: entenda significado dos gêneros de games**. Techtudo, 2021. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2021/03/moba-rpg-mmorpg-fps-e-mais-entenda-significado-dos-generos-de-games.ghtml>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

WILSON ALTON GRIZZLE, R. T. K. A. C.-K. C. C. **Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores**. UNESCO, 2013. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220418>>. Acesso em: Fevereiro, 2023.

ZEFERINO, N. A. Cidades virtuais em sala de aula: sequência didática em geografia urbana utilizando o jogo eletrônico cities: Skylines. 2022.