



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA**

ATA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO DISCENTE DANILLO RANGEL PEREIRA NO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E SUAS TECNOLOGIAS

Aos vinte e sete dias do mês de julho do ano de dois mil e vinte e dois, às 19h, reuniu-se na sala virtual <https://meet.google.com/xsw-jagt-unc>, a Banca Examinadora composta pelos professores **Profa. Me. Adriana Melo Santos (orientadora)**, **Profa. Me. Márcia Rebeca de Oliveira** e **Prof. Dr. Diego Fernandes Coelho Nunes**, sob a presidência do primeiro, para avaliar o TCC intitulado “**A utilização de jogos digitais como recurso de aprendizagem para estudantes como deficiência: uma revisão da literatura**”, de autoria do discente **Danillo Rangel Pereira**, sob a orientação da Profa. Me. Adriana Melo Santos. Após análise prévia, bem como arguição do candidato pela banca, chegou-se à conclusão que o trabalho está **APROVADO**, conforme parecer e nota avaliativa abaixo. Na oportunidade o candidato foi notificado do prazo máximo de 15 (quinze) dias, a partir desta data, para entregar ao Coordenador do TCC a versão definitiva do trabalho acompanhada de declaração da Orientadora, atestando que as sugestões foram acatadas e as correções realizadas pelo aluno.

Parecer da Banca Examinadora:

Após leitura e análise do TCC, bem como de sua apresentação, esta banca concluiu que o trabalho está aprovado com nota 9,2. De igual modo, consideramos o trabalho apresentado como pertinente para a área de ensino e tecnologia e recomendamos sua publicação em eventos científicos, assim como revistas acadêmicas. Nota atribuída pela Banca: 9,2 Nada mais havendo a tratar, os trabalhos foram encerrados para a lavratura da presente ATA, que depois de lida e achada conforme, vai assinada por todos os membros da Banca Examinadora.

Valença, 27 de julho de 2022.



Documento assinado eletronicamente por **MARCIA REBECA DE OLIVEIRA, Professor Efetivo**, em 27/07/2022, às 22:49, conforme decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA MELO SANTOS, Professor Efetivo**, em 28/07/2022, às 08:29, conforme decreto nº 8.539/2015.

Documento assinado eletronicamente por **Diego Fernandes Coelho Nunes, Usuário Externo**, em 29/07/2022, às 21:25, conforme decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Danillo Rangel Pereira, Usuário Externo**, em 05/08/2022, às 20:46, conforme decreto nº 8.539/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.ifba.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **2423094** e o código CRC **025BDF3F**.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA –
CAMPUS VALENÇA
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E SUAS TECNOLOGIAS**

DANILLO RANGEL PEREIRA

**A UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS COMO RECURSO DE
APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Valença-BA

2022

DANILLO RANGEL PEREIRA

**A UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS COMO RECURSO DE
APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização em Educação e suas Tecnologias, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Me. Adriana Melo Santos

Valença-BA

2022

DANILLO RANGEL PEREIRA

**A UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS COMO RECURSO DE
APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização em Educação e suas Tecnologias, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista.

RESULTADO: _____ NOTA: _____

Valença, 27 de julho de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Adriana Melo Santos (orientador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)

Prof. Dr. Diego Fernandes Coelho Nunes (examinador)
Instituto Benjamin Constant (IBC)

Prof. Me. Márcia Rebeca de Oliveira (examinador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	10
2.	JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	12
3.	METODOLOGIA.....	16
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
5.	CONCLUSÃO.....	30
6.	REFERÊNCIAS	31

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS COMO RECURSO DE APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Danillo Rangel Pereira

RESUMO

Estudos apontam que os jogos digitais (JD) têm se tornado cada vez mais eficazes para a aprendizagem dos estudantes, mas é importante compreender de que forma eles podem ser utilizados em turmas heterogêneas de maneira inclusiva. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi compreender a utilização dos JD com estudantes com deficiência nos ambientes educacionais. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de natureza básica e qualitativa, com recorte temporal entre 2018 a 2022, realizada nas bases de dados da CAPES e *ScienceDirect*. A partir de uma análise criteriosa, foram selecionados 12 artigos, os quais foram divididos nas categorias: Criação e design de jogos digitais na educação, Vivências de JD no Atendimento Educacional Especializado (AEE), Estudos de revisão sobre a temática e Formação docente para inclusão. Com base na análise de conteúdo, concluiu-se que o uso dos JD com a participação de estudantes com e sem deficiência apresenta diversos benefícios para a aprendizagem dos mesmos, melhorando a autonomia, admiração entre os pares, respeito mútuo, inclusão escolar, criatividade e trabalho em grupo. Constatou-se também que o projeto de criação dos jogos de forma colaborativa foi a estratégia mais utilizada nos ambientes educacionais e a principal barreira para a utilização das estratégias e dos recursos digitais foi a falta de conhecimento dos professores por ter uma formação desatualizada do contexto atual.

Palavras-chave: Jogos digitais; Jogos educacionais; Educação inclusiva; Práticas pedagógicas; Tecnologias digitais.

ABSTRACT

Studies show that digital games (DJ) have become increasingly effective for student learning, but it is important to understand how they can be used in heterogeneous classes in an inclusive way. In this sense, the objective of this research was to understand the use of DD with students with disabilities in educational environments. This is bibliographic research of a basic and

qualitative nature, with a time frame between 2018 and 2022, carried out in the CAPES and ScienceDirect databases. From a careful analysis, 12 articles were selected, which were divided into categories: Creation and design of digital games in education, Experiences of JD in Specialized Educational Assistance (AEE), Review studies on the subject and Teacher training for inclusion. Based on the content analysis, it was concluded that the use of JD with the participation of students with and without disabilities presents several benefits for their learning, improving autonomy, admiration among peers, mutual respect, school inclusion, creativity and group work. It was also found that the project of creating games in a collaborative way was the most used strategy in educational environments and the main barrier to the use of strategies and digital resources was the lack of knowledge of teachers for having an outdated training of the context current.

Key words: *Digital games; Educational games; Inclusive education; Pedagogical practices; Digital technologies.*

1. INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea tem passado por processos de mudanças significativas em diversos setores durante os últimos anos, dentre eles, é possível destacar sobretudo os avanços das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no contexto educacional. A utilização pedagógica desses recursos poderá ajudar a potencializar a aprendizagem dos estudantes pelo fato deles estarem mais habituados a interagir com informações audiovisuais e meios eletrônicos do que com mídias impressas (SOUSA et al., 2011).

Por outro lado, segundo Araújo et al. (2017), o uso de recursos digitais na sala de aula não é tão simples como pode-se imaginar, uma das barreiras que tendem a dificultar esse processo é a falta de conhecimento dos profissionais para utilizarem essas tecnologias. No estudo de revisão de literatura realizada por Rodrigues (2014), são elencadas as principais dificuldades na integração das TDIC no contexto educativo, algumas delas são: a falta de tempo dos professores, resistência à mudança, pouca confiança na utilização, métodos de avaliação, decisão individual, além dos principais constrangimentos que foram relatados por esses professores.

Apesar de existirem tais dificuldades que impossibilitam, de certa forma, a utilização das TDIC em sala de aula, os autores Moreira e Monteiro (2015) enfatizam a necessidade dos professores se esforçarem para buscar conhecer e utilizar essas ferramentas, como mecanismo de promoção de uma aprendizagem mais significativa para os estudantes. Os autores acrescentam também, que os profissionais devem utilizar esses meios de forma planejada e com fins pedagógicos, pois o simples uso de interfaces digitais não garantem, por si só, um ensino de qualidade com inovações tecnológicas.

Nessa mesma direção, a pesquisa de Machado (2016) reforça, através da percepção dos estudantes, que a maioria deles preferem aprender nas aulas presenciais utilizando TDIC mediados pelo professor, a partir da utilização de slides, apostilas digitais, tutoriais, grupos de discussão e jogos digitais (JD).

Como recurso pedagógico, os JD podem ser um excelente aliado no processo de ensino-aprendizagem, devido ao seu caráter lúdico e ao fato de utilizarem ambientes atraentes e interativos que acabam capturando a atenção dos estudantes, além de oferecerem desafios que exigem níveis crescentes de destreza e habilidades. Eles também podem receber outras nomenclaturas, como jogos educativos, jogos educacionais ou jogos de aprendizagem (SAVIE ULBRICHT, 2008).

Os JD apresentam uma classificação de acordo com os seus objetivos, eles podem ser jogos de ação, aventura, cassino, lógicos, estratégicos, esportivos, *role-playing games* – RPGs (jogos de interpretação de papéis), entre outros (TAROUCO, 2014).

Segundo Paula (2016), o uso dos JD na educação ajuda a desenvolver as competências cognitivas, afetivas e sociais dos estudantes e as habilidades necessárias para a vida na sociedade atual, como a colaboração e o pensamento crítico. Outros benefícios que os JD podem possibilitar, conforme Tarouco (2004), estão relacionados ao aumento da capacidade de retenção do que é ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador.

Eles também podem ser inseridos em diferentes faixas etárias, independentemente das limitações físicas ou cognitivas do estudante, desde que o profissional tenha cuidado e saiba adaptar de acordo com as especificidades do educando (SANTANA E ISHITANI, 2015).

É importante destacar nesse estudo, que os professores, por terem sempre turmas heterogêneas, devem estar preparados também para incluir os JD nas classes que possuem estudantes com deficiência. Em salas de ensino infantil e fundamental, por exemplo, seu uso poderá possibilitar diversos benefícios, visto que recentemente com a pandemia da Covid-19, ocorreu um déficit no aprendizado e na socialização de diversas crianças, sendo que esse quadro ainda foi pior para as crianças com deficiência (OLIVEIRA, 2022).

Diante do contexto apresentado, aproximar a temática de uma sala heterogênea, com diferentes tipos de alunos com deficiência exige uma abordagem inclusiva, pois embora a educação de alunos com e sem deficiência vise atingir os mesmos objetivos, eles diferem na abordagem para alcançá-los. Nesta direção, os autores Giroto et al. (2012, pg.15) afirmam que a utilização das TDIC na educação “favorece a aprendizagem dos alunos com deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) ou altas habilidades/superdotação”.

Um estudo de revisão realizado por Alves e Silva (2012) discorre sobre as barreiras que têm impedido a utilização da TDIC na educação, dentre as quais destaca-se a falta de recursos tecnológicos para os profissionais aplicarem no ambiente educacional, pois a maioria das escolas não dispõe de ferramentas digitais. A partir de todo o contexto apresentado, surge o seguinte questionamento: o que têm sido produzidos na literatura sobre o uso de JD para os estudantes com deficiência?

Dessa forma, esse estudo busca compreender a utilização dos JD com estudantes com deficiência nos ambientes educacionais.

Como objetivos específicos, essa pesquisa procura:

- Levantar material nacional que trate do tema objeto de estudo;
- Analisar em quais ambientes educacionais têm sido produzidos os estudos;

- Descrever quais tipos de JD e estratégias foram utilizadas pelos professores;
- Verificar se houve experiências exitosas com as percepções dos autores e participantes.

Além de pensar na inclusão digital das pessoas com deficiência, a presente pesquisa se justifica também, devido ao atual cenário em que vive a educação brasileira, onde os jovens da nova geração, muitas vezes têm apresentado desinteresse em estudar por conta do modelo de educação tradicional, no qual os professores não sabem ou preferem optar por não utilizar metodologias pedagógicas que utilizam TDIC na sua prática pedagógica, e com isso acaba afetando o aprendizado, promovendo o enfraquecimento do conhecimento e desestimulando a maioria dos alunos (BARBOSA, 2015, p.26).

Nesse sentido, a proposta é relevante pelo fato de buscar sintetizar a produção científica nacional sobre a utilização mais especificamente dos JD como meio para beneficiar a aprendizagem dos estudantes com deficiência, assim como observar como tem ocorrido o seu processo de inclusão nessa perspectiva.

Pesquisar o referido tema através do recorte temporal dos últimos cinco anos é significativo, pelo fato de poder identificar possíveis lacunas dentro das obras revisadas e, a partir desse trabalho, poderá ser uma oportunidade para contribuir com o conhecimento e desenvolvimento de novos estudos, em prol de uma aprendizagem significativa e inclusiva. É importante também que os gestores escolares e os governantes tenham conhecimento através de estudos como esse, sobre as necessidades observadas em cada ambiente de aprendizagem.

2. JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

De acordo com Huizinga (2007), o jogo é caracterizado por uma atividade ou ocupação voluntária, realizada dentro de um determinado tempo e espaço, segundo regras livremente acordadas, mas absolutamente obrigatórias, com um propósito em si mesmo, acompanhado por um sentimento de tensão e prazer e um sentimento diferente do cotidiano. consciência.

Na literatura acadêmica, é possível observar diversos estudos, como o de Kishimoto (1996) e de Grübel (2006) que recomendam a utilização dos jogos na educação devido as suas principais características, como a de potencializar a exploração e a construção do conhecimento, como também desenvolver a afetividade, funções motoras e a sociabilidade dos estudantes, além de fazer com que a aprendizagem, seja mais prazerosa e encantadora.

Esse estudo focou em destacar somente os JD, devido a facilidade de encontrá-los presentes nos celulares, nos tablets, nos computadores e nos consoles de videogame e pelo fato

de serem intuitivos, possibilitando um manuseio mais fácil para os jovens, que se divertem enquanto jogam.

A utilização dos JD pode ser realizada em diferentes contextos pedagógicos, como aponta Santana e Ishitani (2015), segundo as autoras, o recurso poderá ajudar no ensino de Língua Portuguesa, como no processo de alfabetização, por exemplo. Seu uso poderá ser significativo também em outros componentes como Matemática e História, auxiliando no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático dos estudantes conforme apontam Silveira et al. (2012).

Em História, o uso do JD associados aos desenhos digitais poderá possibilitar ao jogador a interação com diferentes formas de ilustração do passado, pois eles apresentam “representações consideradas cientificamente válidas do aspecto da realidade que esse determinado jogo pretende simular” (TELLES e ALVES, 2015, p.180).

Pontes Filho (2021) lista uma série de JD que poderá ser utilizado facilmente na internet com qualquer dispositivo digital, utilizando um navegador *web* ou com aplicativos disponíveis no *Google Play Store* ou na *Apple Store*. Outra vantagem desses jogos, é que eles poderão ser utilizados com a participação simultânea de todos os alunos da turma, promovendo assim, atividades lúdicas para dinamizar ainda mais as aulas, algumas das plataformas possíveis de se utilizar esses recursos são: *WordWall*, *Quizizz*, *Kahoot*, *Mentimeter* e *PhET Interactive Simulations*.

Em contrapartida, é necessário que a inserção dos JD na sala de aula deva ser bem planejada pelos educadores, tendo um objetivo de aprendizagem bem definido, pois é “através do contexto, reflexão crítica e intervenções que os jogos educativos vão contribuir para o desenvolvimento dos educandos e a construção da aprendizagem” (GRÜBEL e BEZ, 2006, p.2).

Alves (2008, p.8) também enfatiza para a necessidade do planejamento com o trato pedagógico que precisa ser pensado ao utilizar os JD na escola, visto que

levar os jogos digitais para a escola porque seduzem os nossos alunos, sem uma interação prévia, sem a construção de sentidos, buscando enquadrar esse ou aquele jogo no conteúdo escolar a ser trabalhado, resultará em um grande fracasso e frustração por parte dos docentes e dos discentes. Além de repetir um percurso trilhado na década de noventa quando os softwares educativos entraram nas escolas, principalmente brasileiras, como livros eletrônicos animados e em alguns casos hipertextualidades que logo foram deixados de lado.

Outro fator que necessita atenção dos profissionais da educação, está relacionado a uma avaliação funcional dos materiais didáticos que poderão ser utilizados, pois existem jogos que

podem apresentar desconforto para os estudantes nos seus aspectos ergonômicos como sugere Ribeiro (2013). No seu trabalho, o autor identificou que em um JD destinado ao ensino de língua materna, foi apresentado inadequações nos aspectos de ergonomia/interação homem-máquina, além de falhas nos aspectos didático-pedagógicos. Sendo assim, é fundamental que os educadores busquem conhecer melhor as ferramentas didáticas que ele pretende aplicar na sala de aula, para que ela seja aproveitada de maneira confortável a fim de uma aprendizagem significativa.

Em turmas que tenham alunos com deficiência, o professor precisará estar mais atento ainda, por isso, na sua formação pedagógica, ele precisa conhecer os tipos de deficiências e estudar sobre a realidade histórica, das necessidades e sobre algumas leis que garantam a inclusão das pessoas com deficiência na educação brasileira. Diante disso, Brasil (2015, p.1) apresenta o conceito da pessoa com deficiência, sendo,

aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

De acordo com Mantoan (2013), as pessoas com deficiência sofreram por durante um longo período situações de exclusão e segregação, não podendo frequentar a escola comum, somente as instituições especializadas de cunho eminentemente terapêutico. Foi somente a partir do segundo período em 1957, que o poder público começou a pensar melhor na educação das pessoas com deficiência, principalmente nos últimos trinta anos, através das lutas sociais, movimentos afirmativos e das políticas educacionais.

Atualmente essa concepção de ensino passou a ser garantida por algumas leis como a da Constituição Federal (BRASIL, 1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (BRASIL, 1996) e recentemente a Lei Brasileira de Inclusão – LBI (BRASIL, 2015), no geral esses documentos dão garantia para que todos os estudantes tenham o direito à educação em um ambiente inclusivo ou especializado. É necessário entender também sobre a diferença entre educação inclusiva e educação especial, pois o ensino na educação especial é inteiramente direcionado aos alunos com deficiência, ao contrário da educação inclusiva, que visa que todos os alunos com e sem deficiência vivam e aprendam juntos (MENDONÇA, 2015).

Nesse sentido, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, foi um grande avanço na garantia dos direitos dessas pessoas, que passaram a ter o exercício da vida cívica em igualdade de condições com os demais. As

inovações trazidas pela nova lei abrangem áreas como saúde, educação, trabalho, assistência social, esportes, previdência e transporte (FRANCO, 2016).

Em relação à inclusão escolar, a LBI,

assegurou a oferta de sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades de ensino. Estabeleceu ainda a adoção de um projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, com fornecimento de profissionais de apoio. Proíbe as escolas particulares de cobrarem valores adicionais por esses serviços (FRANCO, 2016, p.1).

Apesar das constantes lutas para que a educação de fato seja inclusiva, alguns estudos, revelam que os docentes têm muitas dificuldades para colocá-la em prática, por conta de algumas barreiras, a saber: ao excessivo número de alunos na escola, falta de equipe técnica para dar suporte ao professor, infraestrutura da escola, recursos pedagógicos adequados, formação continuada deficitária, entre outras (SANT'ANA, 2005; CAPELLIN, 2009; BARROS, et al. 2015).

Segundo Glat, Pletsch e Fontes (2007) e Pimentel (2018) é importante que todos saibam que incluir as pessoas com deficiência na escola comum não é somente matricular e garantir o acesso ao ambiente educativo, ela precisará ser significativa, proporcionando a permanência do aluno com aproveitamento acadêmico, em um lugar que seja agradável para que todos os estudantes possam viver em harmonia e passem a se sentir acolhidos, não havendo de forma alguma barreiras pedagógicas, muito menos arquitetônicas.

O docente precisa também ter um suporte para desenvolver o seu trabalho de forma plena. De acordo com Briant e Oliver (2012), ele deve contar com uma rede de apoio na escola para auxiliá-lo no desenvolvimento de seu trabalho, essa rede pode ser composta pelo coordenador pedagógico e por uma Sala de Apoio e Acompanhamento à Inclusão. A equipe escolar deverá ser responsável por buscar proporcionar as melhores estratégias pedagógicas para o seu público-alvo, para que não haja exclusão nesse espaço educacional.

Pimentel (2018, p.70) alerta também para os investimentos no espaço físico que devem ser pensados e colocados em prática, em prol de uma da escola inclusiva. Para a autora,

o leque das mudanças de ordem arquitetônica depende, precipuamente, de investimentos financeiros para reforma dos prédios escolares já em funcionamento, eliminando as barreiras físicas e comunicacionais, de modo que sejam adequados conforme as normas técnicas da ABNT NBR 9050/20151 bem como a aquisição de mobiliário ergonomicamente adaptado, de didáticos adaptados e de recursos de Tecnologia Assistiva que possibilitem a funcionalidade e a participação, com autonomia e segurança, de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida no espaço escolar.

Seguindo essa linha de adequações necessárias sugeridas pelos autores, a escola será um espaço acessível para todas as pessoas independente dos seus impedimentos de natureza física, mental, intelectual ou sensorial. Nela, os estudantes terão o mesmo direito de participar das atividades rotineiras para desenvolver as suas habilidades sem que haja distinção por causa das suas características individuais, ou seja, todos serão tratados sem nenhuma diferença. Por todos esses motivos, os JD na educação poderão também ser uma importante estratégia como forma de promover a aprendizagem e inclusão entre os educandos.

3. METODOLOGIA

A pesquisa científica é a realização de uma atividade que exige pensamento reflexivo e precisa conter procedimentos sistemáticos como a investigação, disciplina, planejamento, desenvolvimento e escrita de acordo com as normas dos métodos científicos. Ruiz (1996, p.1) salienta que a mesma é um “caminho para conhecer a realidade ou para descobrir realidades parciais”, sendo assim, seu uso é importante para resolução de problemáticas, aquisição e produção de conhecimentos, colaborando para a evolução do conhecimento humano.

Para buscar responder os objetivos propostos nesse trabalho, que envolve compreensão, levantamento de material, análise e descrição, foi preciso escolher uma metodologia com características de estudo exploratório que, segundo Gil (2002), proporciona maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Sendo assim, optou-se por utilizar a pesquisa bibliográfica, com natureza básica, realizada a partir de uma abordagem de pesquisa qualitativa, uma vez que esse tipo de metodologia dá maior flexibilidade à busca do material a ser analisado.

De acordo com Gil (2010), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de dados de estudos elaborados, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Já Marconi e Lakatos (2003) consideram que essa modalidade de pesquisa tem sido fundamental para impulsionar o aprendizado nas diversas áreas do conhecimento, ajudando a contribuir no amadurecimento e possibilitando novas descobertas para essas áreas.

Referente a natureza básica, Prodanov e Freitas (2013) afirmam que esse tipo de pesquisa é significativa pelo fato de poder propiciar novos conhecimentos relevantes para o progresso da ciência, desse modo ela envolverá verdades e interesses universais.

O esquema utilizado para elaboração desse estudo seguiu também as etapas propostas por Gil (2008, p.20), dentre elas destacou-se: “seleção da amostra; elaboração dos instrumentos de coleta de dados; coleta de dados; análise e interpretação dos resultados e redação do relatório”.

Para a coleta dos dados, foi utilizado o instrumento “Quadro de coleta de dados” em formato de fichamento, nele foram organizados os artigos selecionados que ficaram divididos em seis categorias: Autores, ano de publicação, título do artigo, revista e outras informações. A aba de outras informações foi utilizada para identificar melhor os dados de referência do artigo, como o volume, número, *Digital Object Identifier (DOI)*, etc.

Quadro 1 – Quadro de coleta de dados

Nº	Autor(es)	Ano da publicação	Título do artigo	Revista	Outras informações
1					

Fonte: Elaboração do Autor (2022)

O estudo delimitou-se a investigar somente artigos científicos, a coleta dos dados foi realizada no mês de maio de 2022, nas bases de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES) e *ScienceDirect*, utilizando os descritores: “Jogos digitais e deficiência”. A escolha por esses dois descritores se justifica pelo fato de serem o tema principal do objeto de estudo, por serem abrangentes e já terem sido verificados pelo pesquisado no pré-teste dos instrumentos conforme orienta Gil (2010), ao se esquematizar uma pesquisa científica. Ao realizar o pré-teste nas bases de dados, as outras nomenclaturas de jogos também aparecem nos resultados encontrados e serão considerados caso estejam de acordo com o objeto de estudo.

Foram escolhidos esses dois portais de periódicos pela sua relevância em fornecer acesso às informações científicas, praticidade, eficiência, qualidade de informação, reunindo seleção de outras bases de dados, páginas, portais e bibliotecas virtuais de acesso livre, nacionais e até mesmo internacionais (BORBA, 2013).

Para a seleção da amostra, inicialmente foram lidos os títulos e os resumos, sendo utilizados os seguintes critérios para inclusão:

- Trabalhos publicados entre os anos de 2018 e 2022;
- Artigos Científicos;
- Idioma português;

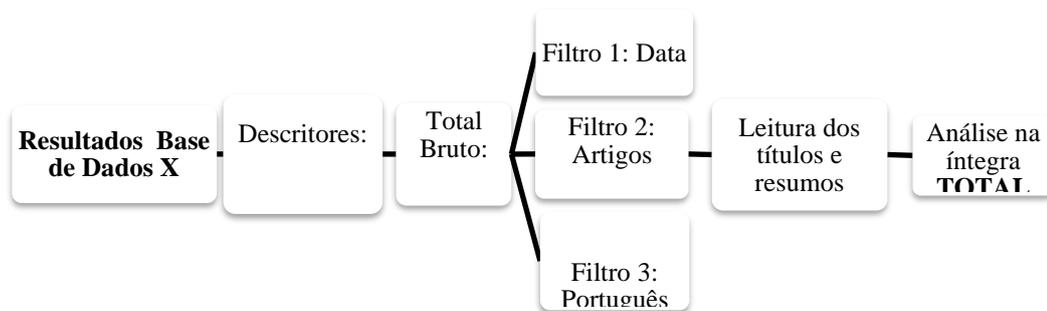
- Abordagem das temáticas: utilização de JD como recurso de aprendizagem para estudantes com deficiência e com transtornos associados.

Os critérios de exclusão foram:

- Artigos de acesso pago e não disponíveis nas referidas bases de dados ou em outro site de acesso público e gratuito;
- Artigos duplicados e temas incompatíveis com o objeto de estudo.

Logo abaixo segue o fluxograma utilizado no processo de seleção dos artigos.

Fluxograma 1 - Síntese do processo de busca dos estudos

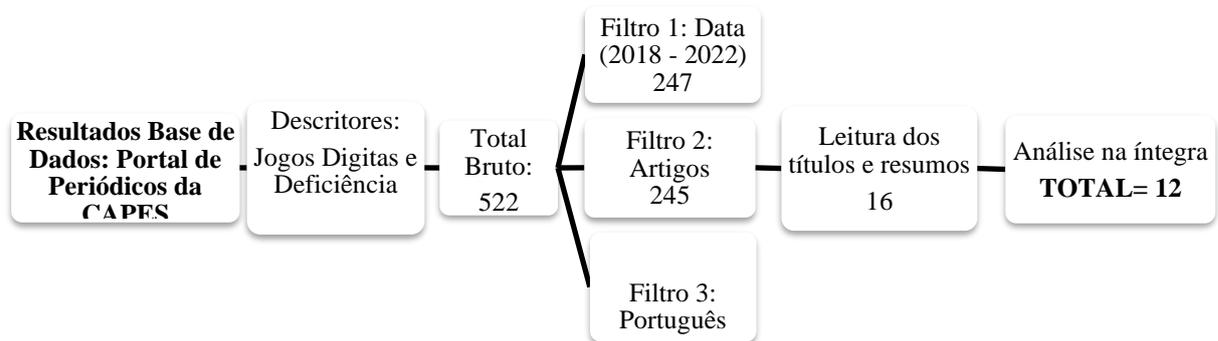


Fonte: Adaptado de Cardoso, Souza e Souza (2018)

A análise dos dados foi realizada seguindo as perspectivas da técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011, p.47), que define como um “conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Ainda segundo a autora, a utilização da análise de conteúdo prevê três fases fundamentais: “pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados - a inferência e a interpretação”. Dessa forma, inicialmente foi feita uma leitura flutuante das produções, para em seguida serem identificados os eixos temáticos e estabelecidos os núcleos de sentido.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

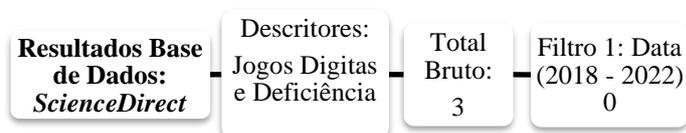
Fluxograma 2: Resultado do processo de busca dos estudos na Base de dados Periódicos Capes



Fonte: Adaptado de Cardoso, Souza e Souza (2018).

Ao realizar a busca inicial nas bases de dados CAPES utilizando os descritores mencionados anteriormente, foram encontrados como resultado bruto um total de 522 trabalhos, ao analisá-los criteriosamente com base nos métodos de inclusão e exclusão, com uma leitura mais sistematizada, foram selecionados 12 estudos para serem discutidos. É necessário destacar que da penúltima para última etapa, foram excluídos 4 artigos, pelo motivo de 3 estarem duplicados e 1 não abordar o objeto de estudo.

Fluxograma 3: Resultado do processo de busca dos estudos na Base de dados *ScienceDirect*



Fonte: Adaptado de Cardoso, Souza e Souza (2018)

Na base de dados do *ScienceDirect* não foi possível encontrar estudos brasileiros relacionados ao tema objeto de estudo, o que mais se aproximou tratava da temática Jogos eletrônicos, corporeidade, violência e compulsividade, sendo publicado em 2016.

Foi realizado um teste de verificação com os descritores “jogos educacionais e deficiência” e não foi encontrado nenhum estudo sobre a referida temática, o que mais se aproximou falava de brincadeiras populares como “pula, pula” e “jogo de bola” com crianças com autismo.

Esse baixo número de resultados no *ScienceDirect* talvez ocorra pela falta de interesse dos pesquisadores brasileiros em publicar estudos nacionais sobre a referida temática em periódicos internacionais, que tendem a ser mais criteriosos para aceitar publicações, já que segundo a *Sciencedirect* (2022), ela é a principal plataforma mundial de literatura revisada por pares com mais de 1,4 milhões de artigos com acesso aberto.

No segundo momento dos resultados e discussão desse estudo, serão expostos de acordo com os quadros 2, 3 e 4 que apresentam os autores, o ano da publicação, o título do artigo, o público-alvo, o periódico, ano que o artigo foi publicado, locais em que foram realizados, níveis de ensino e por último quais foram os jogos utilizados nas pesquisas.

O quadro abaixo apresenta os resultados dos artigos encontrados, referente a autoria, público-alvo e os periódicos onde foram publicados.

Quadro 2 – Quadro de resultados

Nº	Autor(es)/Ano/ Link	Título do artigo	Público-alvo	Periódico
1	Alves et al. (2021) https://bityli.com/mSTyDxN	Autoria de jogos digitais por crianças com e sem deficiências na sala de aula regular	Estudantes com deficiência intelectual	Revista Brasileira de Educação Especial
2	Araújo et al. (2021) https://bityli.com/YdwiF	Elementos fundamentais para o design de jogos digitais com o foco no treino de competências e habilidades de estudantes com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática	Estudantes com deficiência intelectual associados ao transtorno do espectro autista.	Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos
3	Oliveira et al. (2021) https://bityli.com/ncilIE	Desenvolvimento e avaliação da usabilidade e acessibilidade de um protótipo de jogo educacional digital para pessoas com deficiência visual	Estudantes com deficiência visual	Revista Brasileira de Educação Especial
4	Cordeiro e Rocha (2020) https://bityli.com/LsNhfJo	Mapeamento do uso de jogos digitais no ensino de matemática para alunos com deficiência intelectual: contribuições da Análise do Comportamento	Estudantes com deficiência intelectual	<i>Society and Development</i>
5	Paula e Soares (2020) https://bityli.com/rzzEBL	Jogos eletrônicos e a inclusão da criança com deficiência na escola	Estudantes com deficiência intelectual e visual	<i>Polyphonia</i> (Universidade Federal de Goiás. Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação)
6	Avila et al. (2020) https://bityli.com/UMUDnD	<i>Soundmaze</i> : desenvolvimento de um audiogame para deficientes visuais	Estudantes com deficiência visual	RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação
7	Alves e Hostins (2019a) https://bityli.com/UBHoJWg	Elaboração conceitual por meio da criação colaborativa e coletiva de jogos digitais na perspectiva da educação inclusiva	Estudantes com deficiência intelectual	Revista Brasileira de Educação Especial
8	Silva e Ferraz (2019) https://bityli.com/wPTDEVu	A visão do professor sobre jogos digitais no ensino da matemática para alunos com deficiência intelectual: estado da arte	Estudantes com deficiência intelectual	Revista de Educação Matemática Pesquisa
9	Robalinho e Costa (2019) https://bityli.com/LmlrvI	Jogo digital na inclusão de alunos com deficiência visual	Estudantes com deficiência visual	Informática na educação: teoria & prática

10	Alves e Hostins (2019b) https://bitly.com/nHYZOq	Desenvolvimento da imaginação e da criatividade por meio de design de games por crianças na escola inclusiva	Estudantes com deficiência intelectual	Revista Brasileira de Educação Especial
11	Alves et al. (2019) https://bitly.com/rWRdEc	“Eu fiz meu <i>game</i> ”: um <i>framework</i> para desenvolvimento de jogos por crianças	Estudantes com deficiência intelectual	Revista Brasileira de Informática na Educação
12	Zappa et al. (2019) https://bitly.com/fBeYvR	A tecnologia como auxílio pedagógico para aluno com deficiência auditiva	Estudante com deficiência auditiva	Revista Eccom - Educação, Cultura e Comunicação

Fonte: Elaboração do Autor (2022)

A partir do material levantado, pode-se observar que as tendências das pesquisas no contexto do uso de JD com estudantes com deficiência apresentaram-se em temáticas diferentes, na maioria dos casos com variações nos autores, ano de publicação, população alvo e periódicos, o único diferencial foi em relação a abordagem delas, a maioria apresentou-se com abordagem qualitativa.

Em relação aos autores, foi observado que Adriana Gomes Alves e Regina Célia Linhares Hostins foram as pesquisadoras que mais produziram estudos nesse contexto, ambas com quatro trabalhos nas mesmas publicações, algumas vezes como autoras e outras vezes como coautoras. Constatou-se também que quatro desses estudos foram realizados na região Sul, em Santa Catarina, local onde elas atuam como pesquisadoras e professoras titulares da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. As autoras realizam pesquisas nas áreas de engenharia de software, interação humano-computador, jogos digitais, acessibilidade em jogos digitais, informática na educação, educação inclusiva e políticas de educação especial na perspectiva da educação inclusiva (BRASIL, 2022).

Referente aos períodos das publicações, verificou-se que 2019 foi o ano em que mais foram realizados estudos (6) de acordo com as bases de dados indicadas nesse trabalho. Em 2020, o ano em que houve a suspensão das aulas presenciais devido a pandemia da COVID-19, foram identificados 4 estudos, além de mais 3 em 2021. A ausência das aulas presenciais, até a adaptação das aulas virtuais podem ser uma das justificativas para a diminuição das pesquisas nessa temática, já que esse período também tem atingido outros pesquisadores de outras áreas, exemplo o setor da administração de empresas (TONELLI; ZAMBALDI, 2020).

Importante destacar também que os estudos encontrados são mais voltados para

aplicação dentro da escola. Outra observação a ser feita, é em relação aos anos de 2018 e 2022, onde que não foram encontrados nenhum registro de estudos nas bases de dados do Periódico CAPES e do *ScienceDirect*.

Quanto aos participantes e ao público alvo dos estudos sobre a temática, verificou-se que a maioria dos trabalhos estão voltados para os estudantes com deficiência intelectual (7), seguido de estudantes com deficiência visual (4), 1 com deficiência auditiva e outro (1) com Transtorno do Espectro Autismo (TEA) associados a deficiência intelectual. É importante destacar que em todos os trabalhos participaram também os estudantes sem deficiência e que, na pesquisa de Paula e Soares (2020), os participantes apresentaram mais de uma deficiência.

Os resultados apresentados, mostraram também que a Revista Brasileira de Educação Especial (RBEE) têm sido o periódico com mais publicações nessa temática (4). A RBEE é bem avaliada, classificada como A2 em educação pela Qualis/CAPES - sistema brasileiro de avaliação de periódicos, sua publicação é trimestral e é mantida pela Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial (ABPEE), ela publica artigos originais, ensaios, artigos de revisão, resenhas e entrevista, seu objetivo é disseminar conhecimento em Educação Especial e áreas afins com e publicação em fluxo contínuo.

As categorias escolhidas a partir da análise dos artigos foram: Criação e design de jogos digitais na educação, Vivências de jogos educativos no AEE, Estudos de revisão sobre a temática e Formação docente para inclusão. Os locais e os níveis de ensino serão apresentados detalhadamente no quadro a seguir.

Quadro 3 – Quadro de locais e etapas/níveis de ensino.

Nº	Autor(es)	Local	Etapa/Nível de Ensino
1	Alves et al. (2021)	Escola	Ensino Fundamental 1
2	Araújo et al. (2021)	Base de dados	Não se aplica
3	Oliveira et al. (2021)	Faculdade	Ensino Superior
4	Cordeiro e Rocha (2020)	Base de dados	Não se aplica
5	Paula e Soares (2020)	Atendimento Educacional Especializado (AEE)	Educação Especial
6	Avila et al. (2020)	Faculdade	Ensino Superior
7	Alves e Hostins (2019a)	Escola	Ensino Fundamental 1
8	Silva e Ferraz (2019)	Base de dados	Não se aplica
9	Robalinho e Costa (2019)	Escola	Ensino Médio

10	Alves e Hostins (2019b)	Escola	Ensino Fundamental 1
11	Alves et al. (2019)	Escola	Ensino Fundamental 1
12	Zappa et al. (2019)	Não identificado	Não identificado

Fonte: Elaboração do Autor (2022)

A partir do quadro acima, pode-se observar que a maioria dos trabalhos foram realizados em escolas (5), sendo que quatro estudos ocorreram na etapa do Fundamental 1 e apenas um no Ensino Médio.

Três estudos foram realizados nas bases de dados/periódicos; dois foram realizados na faculdade, e apenas um no Atendimento Educacional Especializado. No estudo realizado por Zappa et al. (2019) não foi identificado onde o estudo foi realizado.

É importante considerar também que alguns dos estudos realizados nas escolas, tiveram acompanhamento de estudantes da graduação que deram algum suporte na parte mais complexa de programação de alguns dos jogos digitais que foram disponibilizados na loja do *Google*.

O quadro a seguir, apresenta os tipos e os nomes dos JD que foram utilizados nas pesquisas.

Quadro 4 – Quadro dos tipos e nomes dos jogos digitais.

Nº	Autor(es)	Tipo do jogo digital	Nome do(s) jogo(s)
1	Alves et al. (2021)	Jogo de ação	Thilly: Em uma missão perigosa
2	Araújo et al. (2021)	Não se aplica	Não se aplica
3	Oliveira et al. (2021)	RPG (Jogo de interpretação de papéis)	Expedição Antártica
4	Cordeiro e Rocha (2020)	Não se aplica	Não se aplica
5	Paula e Soares (2020)	Jogos de tabuleiro, esportes e de colorir	Formas geométricas, labirinto, futebol, colorindo o basquete.
6	Avila et al. (2020)	Jogo de áudio	<i>Soundmaze</i>
7	Alves e Hostins (2019a)	Jogo de labirinto	Os brinquedos que criam vida
8	Silva e Ferraz (2019)	Não se aplica	Não se aplica
9	Robalinho e Costa (2019)	Jogo de tabuleiro	Trilha do Conhecimento
10	Alves e Hostins (2019b)	Jogo de ação	Os brinquedos que criam vida
11	Alves et al. (2019)	Jogo de ação	Os brinquedos que criam vida
12	Zappa et al. (2019)	Não se aplica	Não se aplica

Fonte: Elaboração do Autor (2022)

A partir do quadro acima, pode-se perceber que os autores têm utilizado diversos tipos de jogos nesse contexto educacional, sendo que os tipos mais utilizados foram os jogos de

ação (3) e, em seguida, os jogos de tabuleiro (2).

Por outro lado, nota-se que em três trabalhos da autora Alves, ocorreu repetição nos nomes dos jogos e um deles o tipo de jogo era de labirinto, diferente dos outros dois de ação. Na fase de leitura dos artigos na íntegra, foi identificado que esses três estudos se distinguiram em relação a alguns autores, figuras, estudantes participantes, referencial, discussão, e em uma das revistas, porém os tipos e títulos dos jogos se repetiram.

Outra observação é em relação aos estudos identificados como “não se aplica”, a justificativa é que esses artigos são do tipo trabalho de revisão sistemática (exceto o último), os de revisão serão discutidos em uma das categorias ao longo deste estudo, quanto ao artigo de Zappa et al. (2019, p.71), os autores apenas discutiram o tema sobre o “processo de ensino-aprendizagem do aluno surdo, discutindo como o uso da imagem, tecnologias e metodologias de comunicação influenciam na vida desse indivíduo”, citando os Jogos Digitais.

A seguir, os trabalhos encontrados serão discutidos de acordo com as categorias criadas a partir da análise de suas características observadas nas pesquisas.

Criação e design de jogos digitais na educação

Foi observado nos resultados encontrados, que nas pesquisas têm sido muito discutidas a criação e design de jogos digitais trabalhando de forma colaborativa entre os estudantes com e sem deficiências na educação básica e no ensino superior. Foi percebido nessas pesquisas que os autores também buscaram desenvolver nos estudantes competências para aquisição de novas habilidades como a criatividade, liderança, respeito e protagonismo, como pode ser visualizado no estudo de Alves et al. (2021), onde os autores avaliaram processos de elaboração do jogo digital por crianças com e sem deficiências em contexto de educação regular, acompanhadas de graduandos da faculdade.

A literatura lista alguns dos benefícios para a aprendizagem relacionados à estratégia utilizadas pelos pesquisadores. Para Paula et al. (2016), o desenvolvimento de um jogo é uma atividade que combina processo criativo e diferentes habilidades artísticas, como a composição de música e efeitos sonoros, e técnicas, como a estruturação de regras e, especialmente, a programação. Segundo Briant e Oliver (2012), é necessário criar estratégias metodológicas para serem utilizadas na educação inclusiva, pois ajudam a criar um ambiente mais educativo, atrativo e rico para todos, essas mudanças podem beneficiar os alunos que apresentam dificuldades cognitivas e de socialização.

Em duas outras pesquisas de Alves e Hostins (2019a, 2019b) realizadas nas escolas da

rede pública de Santa Catarina, foram envolvidos alunos sem deficiências, com deficiência intelectual e acadêmicos, nelas os estudantes, por meio de oficinas de criação de jogos, perpassam por quatro etapas, que segundo as autoras, desenvolvem nos alunos habilidades na leitura, desenho, teatro, escrita, imaginação, foram também protagonistas na construção de soluções e passaram a valorizar as diferenças individuais.

No decorrer das oficinas, os estudantes passaram por quatro etapas, (envolvimento, experiência, transposição e criação de jogos digitais) no final das etapas culminou-se na criação de um jogo, nominado como "Os brinquedos que criam vida", esse jogo inclusive foi disponibilizado na plataforma de downloads do *Google Play*. É importante salientar que os estudantes fizeram o roteiro, design, narração, mas a programação do jogo foi desenvolvida por um acadêmico de computação acompanhado pelas crianças (ALVES; HOSTINS, 2019a; 2019b).

As autoras enfatizam também sobre a importância dessas experiências para o desenvolvimento integral dos estudantes com deficiência intelectual,

A criação de jogos digitais com o foco nos processos de design proporciona a colaboração e o espírito de coletividade necessários ao desenvolvimento cognitivo, em particular daqueles com deficiência intelectual. Na experiência compartilhada, foi possível observar as qualidades peculiares de cada criança, como a participação ativa de Vitória, com seus comentários e ideias; a proatividade de Leonardo, sempre vivaz e questionador; a expressão de Raphael por meio de seus desenhos; e a seriedade de Manuela, buscando soluções para resolução de problemas (ALVES; HOSTINS 2019a, p.725).

As autoras Adriana G. Alves e Regina Célia L. Hostins ainda tiveram mais duas produções junto com outros autores seguindo essa mesma temática, sendo que o mais recente foi publicado em 2021, onde participaram três crianças com deficiência intelectual e outras sem deficiências. Eles idealizaram e criaram coletivamente outro jogo digital com personagens, cenários, mecânicas de jogos e narrativas. Segundo os autores, os estudantes se dedicaram e se ajudaram muito, houve alguns conflitos, mas também houve muitas evoluções por parte dos alunos e as atividades foram cumpridas com sucesso, sendo que alguns estudantes obtiveram evoluções também nas interações sociais com as pesquisadoras.

Eles também escolheram por meio de votação o nome para o jogo que criaram, intitulado como "Thilly: Em uma missão perigosa", em homenagem à personagem principal nomeada Thilly logo na primeira versão da história (ALVES et al., 2021).

Robalinho e Costa (2019, p.77) apresentaram um processo de construção de um JD criado de forma colaborativa, dessa vez com estudantes do Ensino Médio que tinham

deficiência visual, neste procedimento, utilizou-se o Jogavox, um programa essencial para o desenvolvimento de jogos educativos. Segundo os autores, o jogo que eles criaram a custo zero, teve o objetivo de “estimular a utilização de recursos lúdicos para a aquisição de conhecimento e ser inclusivo”, o resultado final mostrou-se adequado ao objetivo proposto.

Alguns trabalhos nessa temática, também foram realizados no Ensino Superior, como o de Oliveira et al. (2021), que planejaram e desenvolveram de forma colaborativa um protótipo de jogo educacional digital, voltado para estudantes dos cursos de nível superior. Nesse estudo, além dos estudantes sem deficiência, participaram também três estudantes de graduação com deficiência visual, no jogo criados por eles, os jogadores experimentam uma aventura pela Antártica em busca de coletar, analisar e enviar dados para pesquisas de Ciência Cidadã. No final, os autores avaliaram positivamente o jogo, já que ele cumpriu o seu objetivo em relação à sua acessibilidade.

Seguindo nessa mesma perspectiva, Avila et al. (2020) desenvolveram, em seu estudo, um jogo para pessoas com deficiência visual, onde participaram também estudantes universitários com e sem deficiência visual que estavam cursando uma disciplina na faculdade. O jogo foi intitulado como *Soundmaze*, ele consiste em um labirinto, em que o jogador deve encontrar a saída se guiando apenas por sons característicos de cada fase, a escolha por sons foi a fim de criar os mesmos desafios para pessoas com ou sem deficiência visual.

Nos trabalhos encontrados pôde-se observar que as ações pedagógicas do docentes foram inclusivas, pois os alunos com deficiência criaram os jogos de forma colaborativa com os alunos sem deficiência em escolas comuns, dessa forma, essa prática pedagógica estava subsidiada por uma didática inclusiva como afirma Pimentel (2018), pois os professores compreenderam que todos os seus alunos são capazes de aprender e de criar, eles puderam ter participação ativa e não foram meros espectadores com o objetivo apenas de socializar.

Vivências de JD no AEE

Na pesquisa realizada por Paula e Soares (2020), as autoras relatam experiências pedagógicas inclusivas com o uso de jogos eletrônicos realizadas em uma escola pública municipal, onde participaram dois estudantes, um com deficiência intelectual e outro com deficiência visual. A aula foi realizada na disciplina de educação física em horário oposto ao das aulas normais da disciplina, com os alunos sendo atendidos no Atendimento Educacional

Especializado (AEE), diferente das outras pesquisas em que os estudantes participaram na sala de aula regular de maneira inclusiva com os estudantes sem deficiência.

O AEE é um serviço da educação especial e só pode ser realizado no período contrário ao frequentado pelo aluno no ensino regular, e sua oferta é obrigatória a todos os alunos da educação especial. As atividades realizadas neste serviço são diferentes daquelas realizadas na sala de aula comum, elas só devem complementar ou suplementar a formação dos alunos para se tornarem autônomos e independentes na sociedade (BRASIL, 2008).

Sendo assim, as atividades que foram aplicadas pelo professor utilizando os JD no AEE puderam contribuir para o desenvolvimento das habilidades motoras e cognitivas dos estudantes, além de terem proporcionado experiências novas que servirão para a sua inclusão na cultura digital, assim como a progressão na aprendizagem e na sociabilidade (PAULA; SOARES, 2020).

Jogos analógicos também têm sido utilizados como recurso de aprendizagem no AEE. Segundo Costa et al. (2020), ao utilizá-los com os estudantes com deficiência intelectual, possibilitará também melhoras cognitivas e sociais em suas vidas. Os autores também alertam para que os docentes evitem cometer práticas excludentes na escola e recomendam a utilização desses jogos como um recurso essencial para que a aprendizagem seja significativa.

Estudos de revisão sobre a temática

Coincidentemente, os trabalhos de revisões encontrados nesta pesquisa, foram voltados para utilização de Jogos digitais na matemática. Os trabalhos de Silva e Ferraz (2019) e Cordeiro e Rocha (2020), apresentaram conclusões satisfatórias para o aprendizado dos estudantes com deficiência intelectual. Em contrapartida, ao avaliar a percepção dos professores sobre a aplicação desse recurso nessa disciplina para os alunos com deficiência intelectual, notou-se que eles têm pouco conhecimento para utilizá-las.

Os autores também relataram que a maioria dos professores não conhecem ou não tem ideia de como utilizar um jogo digital relacionado a um conteúdo da matemática. Diante disso, os autores alertaram para a necessidade de criação de novas pesquisas relacionadas a essa temática, pois isto contribuirá para o conhecimento dos profissionais, para o desenvolvimento da área e para o processo de inclusão (SILVA; FERRAZ, 2019; CORDEIRO; ROCHA, 2020).

O único estudo que não falou sobre matemática e sim sobre a temática da criação do *design* para jogos digitais de forma cooperativa (*codesing*) foi o de Araújo et al. (2021). Nele,

os autores direcionaram para os estudantes com transtorno do espectro autista (TEA). Ao analisar as pesquisas, constatou-se que não basta só inserir os JD na vida de estudantes com TEA para treinar as competências e adquirir novas habilidades necessárias à sua inclusão educacional e social, é preciso ir além, os professores devem criar atividades planejadas na perspectiva do *codesign*, considerando as especificidades e as características universais do autismo.

É importante destacar também que o TEA não é uma deficiência intelectual e sim um distúrbio do neurodesenvolvimento, apesar do objeto de estudo dessa pesquisa se concentrar nas deficiências, este estudo foi considerado pelo fato de ser um dos critérios de inclusão, já que estava associado a estudantes com deficiência intelectual (PARANÁ, 2022).

Sendo assim, se tornou interessante também conhecer mais sobre a temática, ao mapear a literatura referente ao TEA e JD, foram encontradas importantes recomendações feitas por Pereira (2021), que sugere aos pais de alunos com TEA e com síndrome de Down, que utilizem jogos e aplicativos na sua casa, além da escola, porque por mais simples que ele seja, poderá ajudá-los a melhorar a interação da família e também promoverá o desenvolvimento de suas competências, visto que eles costumam apresentar dificuldades na fala, comunicação não verbal e a interação social, apresentando padrões repetitivos de comportamento.

A autora também lista alguns dos principais jogos digitais e também explica como eles funcionam, um exemplo é a plataforma Jade que auxilia no,

tratamento de crianças autistas e crianças com outras comorbidades cognitivas, por exemplo, Síndrome de Down. Pode ser usado no celular ou telemóvel e produz relatórios para saber quais as áreas que a criança precisa desenvolver mais. Aqui vai encontrar jogos de associação em diferentes categorias como animais, alimentos, cores, números e formas, estimulando assim, o raciocínio e desenvolvimento (PEREIRA, 2021, p.1).

Além desse jogo, os pais e professores também podem explorar alguns outros jogos como o Minha rotina especial, Matraquinha, Pictotea, Auts, Aiello. Alguns desses jogos podem ser pagos e outros são gratuitos, todos estão disponíveis nas plataformas do *Google Play* e da *Apple Store*.

Formação docente para inclusão

Essa categoria trata-se de um tema importante que também foi discutido nesses trabalhos, que é referente a formação docente. Os próprios professores têm relatado sua falta de capacitação e de conhecimentos para lidar com a utilização das tecnologias e jogos digitais nas salas de aula.

Segundo Santo e Lima (2020), apesar dos avanços nas políticas públicas dos últimos anos, existe uma fragilidade na formação docente, o autor sugere que as Universidades revejam os seus currículos dos cursos de licenciatura e ampliem a oferta de programas de formação continuada para que os professores da Educação Básica busquem a sua capacitação profissional.

Nessa mesma direção, Briant e Oliver (2012, p.149) apontam para,

A necessidade de formação continuada é uma realidade para todos os professores e não só para aqueles que trabalham com alunos com deficiência, [...] é preciso investir no processo de formação inicial e continuada do professor, pois isto influencia seu cotidiano em sala de aula. Dessa forma, o professor passará a se sentir mais seguro e com maiores possibilidades de realizar um trabalho com qualidade diante de uma sala de aula heterogênea.

Dessa forma, para que haja sucesso na utilização das TDIC na educação e para que ela possa ser realizada de maneira inclusiva, é importante que ocorra uma reformulação dos currículos de formação inicial e seja ofertada cursos de formação continuada, pois a partir daí, os profissionais poderão estar melhor capacitados para utilizar ferramentas digitais como os JD nas suas aulas de maneira inclusiva, envolvendo os estudantes e fazendo com que a sua aprendizagem seja mais significativa.

5. CONCLUSÃO

Esse trabalho buscou compreender a utilização de jogos educacionais (digitais) com estudantes com deficiência nos ambientes educacionais entre o período de 2018 a 2021, os resultados apontaram um total de 12 potenciais estudos a partir dos critérios de seleção. Ele também analisou os locais em que os trabalhos foram desenvolvidos, descreveu quais foram os tipos e quais foram os jogos utilizados e mostrou alguns relatos de experiências exitosas nas pesquisas.

Os resultados apontaram que a utilização dos jogos digitais no contexto da inclusão tem apresentado diversos benefícios para aprendizagem dos estudantes com e sem deficiência. Foi observado que a estratégia da criação de jogos digitais de forma colaborativa foi a mais adotada

dentro das pesquisas pelo fato de desenvolver habilidades como a autonomia, admiração entre os pares, respeito mútuo, inclusão escolar, criatividade, trabalho em grupo, entre outras.

Constatou-se que a maior parte das publicações encontradas foram na Revista Brasileira de Educação Especial, com a maioria dos trabalhos realizados na região Sul e Sudeste e as autoras com mais publicações na temática foram Adriana G. Alves e Regina Célia L. Hostins. O Ensino Fundamental 1 foi o nível de ensino em que houve maior participação dos estudantes nas publicações, sendo que na maioria dos casos com estudantes com deficiência intelectual, quanto aos tipos de jogos houve uma certa variação.

Também foi identificado que a principal barreira para a utilização das estratégias e dos recursos digitais na educação inclusiva é a falta de conhecimento dos professores que têm dificuldades ou realmente não conhecem por ter uma formação desatualizada do contexto atual.

Para que esse processo se efetive e ocorra com qualidade é preciso que os professores busquem atualizar a sua formação pedagógica, através da capacitação na formação continuada, mas também é necessário que os cursos de Nível Superior estejam habilitados para poder ofertá-las em seus programas de pós-graduação, assim como nas grades dos cursos de licenciatura.

Por fim, espera-se, com este estudo, contribuir com o conhecimento dos professores, para que eles conheçam melhor ou se atualizem sobre as potencialidades dos JD como ferramenta didática na educação, principalmente das pessoas com deficiência. Sugere-se que sejam realizados novos estudos em outras bases de dados com períodos mais extensos e que abarque outros idiomas, pois poderá ser muito importante para o desenvolvimento da temática, como também para a educação brasileira.

6. REFERÊNCIAS

ALVES, Adriana Gomes; HOSTINS, Regina Célia Linhares. Desenvolvimento da imaginação e da criatividade por meio de design de games por crianças na escola inclusiva. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, p. 17-36, 2019.

_____. Elaboração conceitual por meio da criação colaborativa e coletiva de Jogos Digitais na perspectiva da Educação Inclusiva. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, p. 709-728, 2019.

ALVES, Adriana Gomes; HOSTINS, Regina Célia Linhares; MAGAGNIN, Nicole Migliorini. Autoria de jogos digitais por crianças com e sem deficiências na sala de aula regular. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 27, 2021.

ALVES, Cássia Cristiane de Freitas; SILVA; Mábile Francine. A importância dos recursos de alta tecnologia no processo de inclusão de deficientes visuais: revisão de literatura. **Acessibilidade na Escola Inclusiva: Tecnologias, Recursos e o Atendimento Educacional Especializado**, p. 31. 2012.

ALVES, Lynn. Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. **Educação, Formação & Tecnologias-ISSN 1646-933X**, v. 1, n. 2, p. [3-10], 2008.

ARAÚJO, Gisele Silva; SEABRA JUNIOR, Manoel Osmar. Elementos fundamentais para o design de jogos digitais com o foco no treino de competências e habilidades de estudantes com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 102, p. 120-147, 2021.

AVILA, Gustavo et al. Soundmaze: Desenvolvimento de um audiogame para deficientes visuais. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, n. 26, p. 488-500, 2020.

BARBOSA, Cláudio. **Desinteresse pela escola: análise dos principais motivos que levam à desmotivação**. 2015. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Coordenação Pedagógica) —Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

BARROS, Alessandra Belfort; SILVA, Silvana Maria Moura; COSTA, Maria da Piedade Resende. Dificuldades no processo de inclusão escolar: percepções de professores e de alunos com deficiência visual em escolas públicas. **Boletim Academia Paulista de Psicologia**, v. 35, n. 88, p. 145-163, 2015.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70. 2011.

BORBA, Margarete. **Vantagens do Portal de Periódicos da Capes**. 2013. Disponível em: <https://letras.biblioteca.ufrj.br/vantagens-do-portal-de-periodicos-da->

COSTA, Edith Gonçalves; RAIOL, Kássia Cristina da Silva; ALMEIDA, Ana Cristina Pimentel Carneiro de. Os jogos educativos no atendimento educacional especializado à pessoa com deficiência intelectual. Avaliação: Processos e Políticas? Volume 02 E-book VI CONEDU. 1ed.Campina Grande: **Realize Editora**, 2020, v. 2, p. 1712-1729.

ESPÍRITO SANTO, Eniel; LIMA, Tatiana Polliana Pinto. Formação continuada para tecnologias digitais em tempos de pandemia: percepções docentes sobre o curso Google Sala de Aula. **Dialogia**, n. 36, p. 283-297, 2020.

FRANCO, Simone (ed.). Lei Brasileira de Inclusão entra em vigor e beneficia 45 milhões de pessoas. 2016. **Agência Senado**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/01/21/lei-brasileira-de-inclusao-entra-em-vigor-e-beneficia-45-milhoes-de-brasileiros#:~:text=Entrou%20em%20vigor%20a%20Lei,igualdade%20com%20as%20demais%20pessoas..> Acesso em: 07 ago. 2022.

GIL, Antonio Carlos et al. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIROTO, Claudia Regina Mosca.; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao. (Orgs.). As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: **Cultura Acadêmica**, 2012.

GLAT, Rosana.; PLETSCHE, Márcia Denise; FONTES, Rejane de Souza. Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Educação**, v. 32, n. 2, p. 343-356. 2007.

GRÜBEL, Joceline Mausolff; BEZ, Marta Rosecler. Jogos educativos. **Renote**, v. 4, n. 2, 2006.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 5edição. São Paulo: Perspectiva, 2007.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Froebel e a concepção de jogo infantil**. Revista da Faculdade de Educação, v. 22, n. 1, p. 145-167, 1996.

MACHADO, Silvia Cota. Análise sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) no processo educacional da geração internet. **RENOTE**, v. 14, n. 2, 2016.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **A educação especial no Brasil: da exclusão à inclusão escolar**. Universidade Estadual de Campinas. Unicamp, v. 25, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed.-São Paulo: Atlas, 2003.

MENDONÇA, Ana Abadia dos Santos. Educação Especial e Educação Inclusiva: dicotomia de ensino dentro de um mesmo processo educativo. In: **VIII Encontro de pesquisa em Educação. III Congresso internacional trabalho docente e processos educativos**. 2015. p. 8.

MOREIRA, José António; MONTEIRO, Angélica Maria Reis. Formação e ferramentas colaborativas para a docência na web social. **Revista Diálogo Educacional**, v. 15, n. 45, p. 379-397, 2015.

OLIVEIRA, Maria Victória. **Como jogos apoiam a interação entre crianças com e sem deficiência**. 2022. Disponível em: <https://porvir.org/como-jogos-apoiam-a-interacao-entre-criancas-com-e-sem-deficiencia/>. Acesso em: 13 jul. 2022.

OLIVEIRA, Rháleff Nascimento Rodrigues et al. Desenvolvimento e Avaliação da Usabilidade e Acessibilidade de um Protótipo de Jogo Educacional Digital para Pessoas com Deficiência Visual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 27, 2021.

PARANÁ. SECRETÁRIA DA SAÚDE. (org.). **Transtorno do Espectro Autismo (TEA)**. 2022. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Transtorno-do-Espectro-Autismo->

RIBEIRO, Fernanda Rodrigues. Jogos Educacionais Digitais Para Ensino de Língua Portuguesa: uma proposta de avaliação didático-pedagógica e ergonômica. **UECE, Fortaleza**, 2013.

ROBALINHO, Bruno Cesar Soares Dile; COSTA, Christine Sertã. Jogo Digital na inclusão de alunos com deficiência visual. **Informática na educação: teoria & prática**, v. 22, n. 1, 2019.

RODRIGUES, Ana Luísa. Dificuldades, constrangimentos e desafios na integração das tecnologias digitais no processo de formação de professores. In: **Aprendizagem Online, Atas do III Congresso Internacional das TIC na Educação (ticEDUCA2014)**. Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, 2014. p. 838-846.

ROPOLI, Edilene Aparecida; MANTOAN, Maria Teresa Eglér; SANTOS, Maria Terezinha da Consolação Teixeira dos; MACHADO, Rosângela. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar. A escola comum inclusiva**. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Especial, 2010. 51p.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica. Guia para eficiência nos estudos**, v. 4, 1996.

SCIENCEDIRECT (org.). *Explore scientific, technical, and medical research on ScienceDirect*. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/#social-sciences-and-humanities>. Acesso em: 16 jul. 2022.

SCIELO (Brasil) (ed.). **Sobre o periódico**. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/journal/rbee/about/#about>. Acesso em: 16 jul. 2022.

SANT'ANA, Izabella Mendes. Educação inclusiva: concepções de professores e diretores. **Psicologia em estudo**, v. 10, p. 227-234, 2005.

SANTANA, Renata Cristina; ISHITANI, Lucila. Características de jogos educacionais para adultos mais velhos em processo de alfabetização. **RENOTE**, v. 13, n. 1, 2015.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania Ribas. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **Renote**, v. 6, n. 1, 2008.

SILVA, Wesley Pereira. **Jogos digitais adaptados para estudantes com deficiência visual: estudo das habilidades cognitivas no Dosvox**. 2017.

SILVA, Simone dos Santos Venturelli Antunes; FERRAZ, Denise Pereira de Alcantara. A Visão do Professor sobre Jogos Digitais no Ensino da Matemática para alunos com Deficiência Intelectual: Estado da arte. **Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, v. 21, n. 1, 2019.

SOUSA, Robson Pequeno de; MIOTA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes, orgs. Tecnologias digitais na educação [online]. Campina Grande: **EDUEPB**, 2011. 276 p.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; ROLAND, Letícia Coelho; FABRE, Marie-Christine Julie Mascarenhas; KONRATH, Mary Lúcia Pedroso. Jogos educacionais. **RENOTE: Revista novas tecnologias na educação**. Porto Alegre, RS, 2004.

TELLES, Helyom; ALVES, Lynn. Ensino de História e videogame: problematizando a avaliação de jogos baseados em representações do passado. **Anais do Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação**, 2015.

TONELLI, Maria José; ZAMBALDI, Felipe. Pesquisa em tempos de pandemia. **Revista de Administração de Empresas**, v. 60, p. 82-83, 2020.

VIANA, Flávia Roldan; GOMES, Adriana Leite Limaverde. A produção escrita de pessoas com deficiência intelectual na interação com as tecnologias digitais da informação e comunicação. **Revista Educação Especial**, v. 30, n. 58, p. 297-311, 2017

ZAPPA, Polyana; ALCÂNTARA, Ana Paula; SILVA, Janaina do Carmo. A tecnologia como auxílio pedagógico para aluno com deficiência auditiva. **Educação, Cultura e Comunicação**, v. 10, n. 19, 2019.