

ATIVIDADES ALUSIVAS NA PRÁTICA DA PSICOPEDAGOGIA: JOGOS E BRINCADEIRAS PARA ALUNOS COM OU SEM DEFICIÊNCIA NA APRENDIZAGEM

Allusive activities in the practice of psychopedagogy: games and pranks for students with or without learning disabilities

Otávio Barduzzi Rodrigues da Costa

Programa de doutorado em Educação, Arte e História da Cultura da Mackenzie
E-mail: joebarduzzi@yahoo.com.br

Revista Educação em Contexto

Secretaria de Estado da Educação

de Goiás - SEDUC-GO

ISSN 2764-8982

Periodicidade: Semestral.

v. 2 n. 1, 2023.

educacaoemcontexto@seduc.go.gov.br

Recebido em: 22/03/23

Aprovado em: 25/05/23

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8014559>

Resumo

As tecnologias móveis têm mostrado grande potencial em vários ambientes educacionais. Além disso, há uma base de pesquisa emergente que demonstra como os alunos veem e interagem com dispositivos móveis para aprender jogando. À medida que mais dessas tecnologias entram em ambientes educacionais inclusivos, uma compreensão da base de pesquisa existente para aprendizagem móvel (*M-learning*)¹ e alunos com várias excepcionalidades, incluindo deficiências, é necessária para desenvolvedores de tecnologia, pesquisadores, educadores e administradores escolares apoiarem o sucesso dos alunos. Para este fim, este estudo usou uma abordagem de síntese para revisar a literatura publicada sobre jogos e a tecnologia *M-learning* para alunos com e sem deficiência em ambientes educacionais formais e informais de ensino fundamental e médio. A revisão atual revelou que (a) a maioria dos estudos se concentrou na eficácia do *M-learning* no ensino e na aprendizagem, (b) métodos mistos e estudos experimentais foram as metodologias mais populares, e o mais importante (c) os resultados da pesquisa foram geralmente positivos sobre o potencial dos jogos e *M-learning* para apoiar as necessidades dos alunos com deficiência em ambientes inclusivos.

Palavras - chave: Aprendizado. Aprendizagem móvel. Pedagogia.

Abstract

Mobile technologies have shown great potential in various educational environments. In addition, there is an emerging research base that demonstrates how students view and interact with mobile devices to learn by playing. As more of these technologies make their way into inclusive educational environments, an understanding of the existing research base for mobile learning (*M-learning*) and students with various exceptionalities, including disabilities, is necessary for technology developers, researchers, educators and school administrators to support students' success. To this end, this study used a synthesis approach to review the published literature on games and *M-learning* technology for students with and without disabilities in formal and informal educational settings in primary and secondary education. The current review revealed that (a) most studies focused on the effectiveness of *M-learning* in teaching and learning, (b) mixed methods and experimental studies were the most popular methodologies, and most importantly (c) the results of the survey respondents were generally positive about the potential for games and *M-learning* to support the needs of students with disabilities in inclusive settings.

Keywords: Apprenticeship. Mobile learning. Pedagogy.

¹Aprendizagem através de dispositivos móveis.

INTRODUÇÃO

As tecnologias móveis têm mostrado grande potencial em vários ambientes educacionais. Além disso, há uma base de pesquisa emergente que demonstra como os alunos veem e interagem com dispositivos móveis para aprender jogando. À medida que mais dessas tecnologias entram em ambientes educacionais inclusivos, uma compreensão da base de pesquisa existente para aprendizagem móvel (*M-learning*) e alunos com várias excepcionalidades, incluindo deficiências, é necessária para desenvolvedores de tecnologia, pesquisadores, educadores e administradores escolares apoiarem o sucesso dos alunos.

Se utilizarmos jogos didáticos especiais, os alunos se interessam pelas aulas e estarão ativos. Os jogos: jogos de figuras, jogos de raciocínio, jogos de escalas, jogos de “sim” ou “não” são importantes para ensinar os alunos de forma correta e rápida e aumenta sua responsabilidade. Os jogos pedagógicos diferem dos métodos tradicionais que, pela participação conjunta dos parceiros e pela tentativa do pensamento ocupacional, se baseiam na didática. Deve ser organizado de tal forma que os participantes possam mostrar toda a sua capacidade. Assim, o modelo de jogos pedagógicos deve ser indicado para facilitar a aprendizagem dos alunos (SILVA, 2014).

Durante os jogos as situações pedagógicas devem ser completamente explicadas e as formas de jogar devem ser discutidas. O objetivo concreto deve ser definido para os participantes. A avaliação deve ser realizada por especialista. Os jogos são considerados em grupos ou individuais.

O professor da disciplina deve estar atento ao tempo de seleção, à preparação dos alunos, ao nível de possibilidade do aluno durante os jogos. É possível usar conversas, display e formas práticas. No final da atividade lúdica o resultado do jogo deve ser discutido. Os alunos recebem muitas instruções ne-

cessárias. Em contrapartida, exige-se habilidade pedagógica, iniciação e criatividade por parte do professor para utilizar os jogos pedagógicos no processo de ensino, sendo considerados os principais fatores para aumentar a eficácia da aula (SILVA, 2020).

Os fatores acima contribuem para uma atitude positiva do aluno em relação ao seu rendimento nas aulas e garantem o aumento da produtividade da aula. Em conclusão, a participação ativa dos alunos ajudará a realizar a aula de forma eficaz. O uso de jogos pedagógicos contribui para aumentar o engajamento e interesse no processo de ensino-aprendizagem. Esses jogos são escolhidos de acordo com o objetivo do assunto, planejamento e peculiaridades para serem utilizados na prática.

O objetivo principal desta revisão foi examinar as questões e as tendências que os pesquisadores têm investigado sobre a utilização de jogos e o tópico de *M-learning* para ensino e aprendizagem de alunos PcD (pessoa com deficiência) ou não em ambientes inclusivos. Alunos PcD Para este fim, este estudo usou uma abordagem de síntese para revisar a literatura publicada sobre jogos e a tecnologia *M-learning* para alunos com deficiência ou não em ambientes educacionais formais e informais de ensino fundamental e médio.

DESENVOLVIMENTO

Esta seção descreve as estratégias de localização da literatura, bem como os critérios de inclusão e exclusão dos artigos. Para este estudo, várias bases de dados eletrônicas foram pesquisadas, incluindo Google Scholar, ERIC e SAGE. Além disso, foi realizada uma busca de títulos de artigos, onde os termos a seguir foram incluídos: Instrução Assistida por Computador (IAC), letramentos digitais, jogos,

iPad, tecnologias móveis, tablet, smartphone junto com educação inclusiva, educação especial. Após a busca eletrônica, foi realizada uma busca bibliográfica envolvendo o exame das listas de referências de cada artigo encontrado.

Esta revisão examinou a literatura sobre alunos com e sem deficiência de 2007 a 2021. O ano de 2007 foi selecionado como ponto de partida devido à introdução do iPhone e sua importância como o primeiro dispositivo móvel digital massivamente adotado com uma conexão quase em tempo integral com Internet. Finalmente, uma vez que esta pesquisa teve como objetivo compreender a base de pesquisa existente para tecnologia móvel e deficiências em ambientes educacionais, tomou-se a decisão de procurar estudos empíricos em todas as séries. Por decisão empírica, pretendeu-se encontrar estudos orientados por um propósito de pesquisa com desenhos experimentais, descritivos ou mistos.

Segundo Sá e Salazar (2020):

o rótulo de deficiente é atribuído pela sociedade e meio relacional, então, a conceituação é caracterizada pelo papel ou status social adquirido. Há, ainda, o uso pejorativo do termo com o sentido de defeito que uma coisa tem ou perda que experimenta na sua quantidade, qualidade ou valor. Logo, as pessoas são vistas como portadoras de limitações na realização de atividades culturalmente valorizadas e exigidas. Assim sendo, o indivíduo com necessidades especiais é rotulado como incapaz em função das concepções socioculturais e não biológicas (SÁ; SALAZAR, 2020, p. 04).

Ainda segundo Tunes (2002):

[...] tal defeito não implica, necessariamente, o desenvolvimento de uma deficiência. Apesar de se afigurar como uma dificuldade ou uma barreira para o processo de desenvolvimento comum à maioria das pessoas, ela não é intransponível ou incontornável (TUNES, 2002, p. 11).

A seleção dos artigos de pesquisa para esta revisão com os critérios mencionados foi realizada em três etapas. Primeiramente, o Google Acadêmico foi pesquisado e os mesmos métodos foram seguidos nas bases de dados ERIC e SAGE, onde foram encontrados mais 15 artigos. Na busca de títulos de *JOSET*, *BJET* e *JETS*², outros 20 artigos foram incluídos.

1. Tecnologias em Jogos e brincadeiras

A tecnologia pedagógica é considerada uma nova abordagem inovadora, há uma grande importância de seu uso nos planejamentos escolares. Atualmente, as modernas tecnologias pedagógicas estão sendo transformadas em um componente necessário e principal da prosa educacional. Como a educação primária é comprovadamente a câmara fundamental da educação escolar, a formação da personalidade do aluno não deve ser negligenciada. A responsabilidade dos professores do ensino fundamental é ilimitada. Eles ajudam os alunos a se acostumarem com a vida escolar ministrando disciplinas atualizadas (VALENTINI; GOMES; BISOL, 2016).

A atitude docente em relação à educação e à capacidade de conhecimento toma forma durante o período de aprendizagem. E isso mostra que o dever dos professores do ensino fundamental é indispensável. O objetivo de um professor é despertar o interesse dos alunos pela educação, atraí-los para as

²JOSET, BJET e JETS são sites de busca científicos parecidos com nosso SCIELO.

aulas, incentivando sua criatividade. Para atingir todos eles, o professor deve refletir sobre o processo de ensino, encontrar novos métodos de ensino e usá-los naquele curso em andamento.

Jogos e brincadeiras são uma parte importante do desenvolvimento social e cognitivo de crianças pequenas. Desenhar jogos conscientemente que podem funcionar como um veículo para aprender conteúdo 'sério' (ou seja, não-jogo) pode motivar os alunos de novas maneiras. Os jogos cumprem muitos dos objetivos do construtivismo, ou seja, a criança constrói seu próprio conhecimento, e há evidências empíricas de que podem promover o aprendizado no ensino médio e superior (SUETH *et al.*, 2018).

Descobriu-se que a jogabilidade produz efeitos significativos no desempenho escolar, promovendo o aprendizado cognitivo baseado em testes. Iniciativas de jogos que focam em uma aprendizagem mais profunda no contexto de uma experiência agradável são mais propensas a ter sucesso em seus objetivos pedagógicos, mas um jogo sério não terá sucesso apenas porque tem conteúdo educacional (SUETH *et al.*, 2018).

O jogo deve ser envolvente e motivador: uma ideia que é encapsulada pelo conceito fenomenológico de 'fluxo', que tem duas condições principais: desafios percebidos, ou oportunidades de ação, que se estendem (nem superação nem subutilização) habilidades existentes; objetivos próximos claros e feedback imediato sobre o progresso que está sendo feito. O mapeamento do desafio e habilidade percebidos identifica três regiões de experiência; fluxo sendo alcançado quando capacidades e desafios são equilibrados. Manter esse equilíbrio ao longo da experiência de jogo permite que o jogador permaneça no canal do fluxo e mantenha sua motivação para continuar jogando (CRUZ; LIMA; NASCIMENTO, 2020).

Jogos digitais têm sido popular entre a geração atual de alunos, e geralmente têm sido bem recebi-

dos como uma ferramenta de aprendizagem pelos alunos na Austrália. Oliveira *et al.*, (2019) afirmou que os jogos digitais são envolventes porque são imersivos, envolvem redes sociais, exigem tomadas de decisão frequentes, têm objetivos claros e mudam em resposta às ações de jogadores individuais. Góes, Alves e Júnior (2012) descobriram que a combinação de ansiedade, desafio e recompensa em jogos digitais pode induzir estados do tipo fluxo que estão associados a melhores resultados, por meio do engajamento e comprometimento da tarefa.

Além disso, houve evidências de vários estudos de caso em suas pesquisas de que houve melhorias nos resultados específicos do assunto, como redação de histórias, automatização da matemática e história (SILVA *et al.*, 2020). Em um estudo europeu envolvendo 500 professores (citado em SUETH *et al.*, 2018), os pesquisadores examinaram como esses professores usavam jogos eletrônicos em sala de aula e os resultados para seus alunos, identificando melhora significativa em habilidades como social, intelectual, espaço-temporal e concentração.

2. Aprendizagem baseada em jogos digitais para alunos com deficiência

Jogos digitais proporcionam um meio de aprendizagem menos intimidante e mais envolvente para alunos com deficiência intelectual. Mendes *et al.* (2019) relataram que os alunos afirmaram que a aprendizagem baseada em jogos digitais atendeu às necessidades dos alunos em ambientes de educação especial porque forneceu escolha na aprendizagem experiencial e diferenciação da experiência de aprendizagem.

O estudo de Mendes *et al.* (2019) descobriu que os educadores relataram estar impressionados com o aspecto motivacional dos jogos digitais, com 70% dos quase 200 educadores relatando que os alunos

demonstraram maior interesse em aprender e 35% notaram maior interesse dos alunos pelo conteúdo educacional. Muitos desses educadores também identificaram a melhoria da comunicação e da cooperação como resultados frequentes do uso de jogos digitais para o aprendizado.

O uso de outras formas de jogos eletrônicos por alunos com deficiência também levou a resultados positivos. Por exemplo, Monteiro, Velásquez e Silva (2016) descobriram que o treinamento espacial baseado em ambiente virtual, no qual os alunos navegavam por labirintos ou manipulavam objetos, levava à melhora nas funções executivas e na regulação verbal do funcionamento espacial para alunos com deficiências motoras complexas.

Masciano (2015) observou que um programa computadorizado usando módulos de jogos interativos melhorou as habilidades de reconhecimento facial de alunos com transtorno do espectro autista. Jogos envolvendo realidade virtual também foram identificados como eficazes na oferta de oportunidades de lazer para adolescentes com deficiência física e intelectual (MASCIANO, 2015).

Jogar videogame também tem sido associado a mudanças na pressão arterial sistólica e diastólica semelhantes às mudanças emanadas da atividade física normal, o que produziu benefícios positivos para a saúde de indivíduos com movimento limitado (NUNES; TOIGO; FLORENTINO, 2019). Os mesmos pesquisadores descobriram que as habilidades de atenção de pessoas com deficiência intelectual que jogavam jogos de computador eram significativamente maiores do que as do grupo de controle pareado.

Além disso, em um estudo de pequena escala envolvendo adultos com deficiências intelectuais graves, Lovato *et al.* (2018) demonstraram que o uso de jogos de computador controlados por interruptores por um adulto que exigiam uma resposta cronome-

trada resultou em uma redução significativa em seus tempos de reação de escolha (CRT) do que o grupo controle. Além de melhorias nas habilidades de desenvolvimento e sociais, jogos baseados em computador e vídeo foram considerados benéficos na preparação de alunos com deficiência para a força de trabalho (LOVATO *et al.*, 2018).

Figueiredo, Negreiros e Araújo (2017) observaram que jogos baseados em computador e vídeo, nos quais o indivíduo desempenhava papéis profissionais, proporcionam experiências de preparação de carreira para jovens com necessidades adicionais. Muitos pesquisadores examinaram programas projetados especificamente para alunos com deficiência, mas foi identificado que poucos exploram como os jogos digitais existentes podem ser usados por alunos com diversas necessidades de aprendizagem.

Portanto, apesar do considerável interesse no uso de jogos digitais na educação, há espaço para mais pesquisas sobre como o uso de jogos pode ser implementado para alunos com necessidades especiais de aprendizagem, incluindo deficiência. Prais e Rosa (2017) apontam que existem diferenças no nível de estados de engajamento individual, atenção e memória, por exemplo, ao usar jogos digitais e identificaram isso como uma área para novas pesquisas.

3. Dispositivos móveis

Os dispositivos móveis são tecnologias onipresentes. De fato, mais de 6 bilhões de pessoas em todo o mundo têm acesso a um dispositivo móvel. Para alguns, o uso de tais dispositivos está inserido em uma agenda de inclusão digital mais ampla para permitir que todos os cidadãos participem plenamente de suas comunidades, beneficiem-se de serviços online e tornem as oportunidades de aprendizado e a preparação da força de trabalho mais acessíveis globalmente.

Em um estudo, Silva *et al.*, (2020) descobriram que mais de 75% dos adolescentes americanos (ensino médio e superior) têm acesso a um *smartphone*. Comparado a um computador conectado à Internet, os smartphones podem trazer aos alunos muitas oportunidades de aprendizado com acesso imediato e portátil a recursos educacionais ricos e desenvolver capacidades, como pesquisa de informações on-line, compartilhamento de arquivos e interação com professores e colegas. Um número crescente de pessoas usa *smartphones* e outros dispositivos móveis para se manter informado e conectado com o meio ambiente. Os dados mostram que para a maioria das 50 entidades de notícias e informações online mais visitadas, as visitas móveis começaram a ultrapassar as visitas desktop em janeiro de 2015 (SILVA *et al.*, 2020).

Cruz, Lima e Nascimento (2020) descrevem tecnologia como qualquer ferramenta que serve ao propósito de pesquisa e permite indivíduos para abordar problemas no contexto e para esclarecer e dar significados a eles. Muitas tecnologias modernas dependem da Internet para coletar e transmitir informações. Aprendizagem móvel refere-se a um tipo específico de tecnologia que utiliza dispositivos móveis para apoiar a aprendizagem móvel (*M-learning*). Marques e Coutinho (2021) definiram o *M-learning* como “aprendizado que ocorre quando o aluno não está em um local fixo, ou aprendizado que acontece quando o aluno aproveita oportunidades de aprendizado fornecidas por dispositivos móveis que geralmente estão conectados à Internet”.

Juntamente com o crescimento das tecnologias móveis, os educadores devem considerar as leis e políticas federais para populações especiais. De fato, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (2012) identificou as principais características dos dispositivos móveis, incluindo

portabilidade, baixo custo e ampla distribuição, que tornam o *M-learning* importante nas novas experiências de aprendizagem das pessoas. Por exemplo, o *M-learning* motiva os alunos a aprender e facilita a colaboração e a comunicação dos alunos, o que pode ser usado para projetar atividades de aprendizagem baseadas em investigação.

Além de melhorar a motivação dos alunos e estimular o engajamento, as tecnologias móveis inovam os ambientes tradicionais de aprendizagem em espaços que são mais onipresentes, conectados, personalizados e apoiam a formação de comunidades de aprendizagem autogeridas. Estudiosos argumentam que o acesso a ambientes digitais com os suportes e condições ambientais apropriados, os alunos com deficiência demonstram pontos fortes que de outra forma passariam despercebidos (SILVA; CARVALHO, 2017).

Curiosamente, com todo o potencial e importância da tecnologia na educação, tem-se argumentado que as tecnologias, incluindo smartphones e outros dispositivos móveis que permeiam a vida dos alunos fora da escola, são subutilizadas nas escolas. Isso pode ser especialmente verdadeiro para alunos com deficiência. De fato, a introdução de dispositivos móveis convencionais e aplicativos e serviços relacionados para facilitar a comunicação, colaboração, compartilhamento e aprendizado para SWDs³ em ambientes educacionais está apenas começando (FIGUEIREDO; NEGREIROS; ARAÚJO, 2017). Aproveita-se a tecnologia usada para estudantes com deficiência para melhorar o ensino dos estudantes sem.

4. Pesquisa sobre *M-Learning*

Examinando revisões limitadas da literatura sobre *M-learning* que se concentram em alunos sem

³SWDs -Students Without Deficiencies – estudantes sem deficiência

deficiências, revela que a pesquisa atual se concentrou em sistemas móveis ou aplicativos específicos, dispositivos de tecnologia móvel, bem como potencial design de sistemas. Sakis, Lorenci e Bernardi (2018) publicaram uma revisão da literatura sobre o impacto de aplicativos móveis na aquisição de estratégias de aprendizagem. Sua revisão destacou a consciência do contexto, cenários de aprendizagem aprimorados por estratégias pedagógicas e *M-learning* colaborativo e em rede social como objetivos importantes para a pesquisa. Em outra revisão de 63 estudos empíricos de 15 periódicos arbitrados, Cechin, Costa e Dorneles (2013) descobriram que a compreensão das possibilidades educacionais do uso de dispositivos móveis em práticas instrucionais deve ser um interesse primário de pesquisa de estudiosos dessa área.

O *M-learning* tem potencial para ajudar a conectar contextos de aprendizagem pedagogicamente projetados, facilitar contextos e conteúdos aprendidos pelo aluno, fornecer personalização e conexão social onipresente que o diferencia da aprendizagem em ambientes mais tradicionais. Além disso, Silva e Carvalho (2017) realizaram uma revisão de literatura que investigou as tendências nos tipos de dispositivos móveis e suas funcionalidades, juntamente com os tipos de alunos e o uso de dispositivos móveis em todas as disciplinas e concluiu que o uso de *M-learning* pode ajudar alunos com dificuldades de aprendizagem.

Os estudos revisados aqui mostram que existem poucas pesquisas sobre o uso do *M-learning* nas aulas para alunos com necessidades de aprendizagem. O que é necessário são entendimentos sobre as maneiras pelas quais o *M-learning* foi adaptado para alunos com diversas necessidades de aprendizagem e consideração do contexto de aprendizagem. Uma base de pesquisa emergente em educação especial relacionada ao desenvolvimento de plataformas de *M-learning*

sugere que atender a *M-learning* leva a melhores resultados para crianças com necessidades excepcionais (SILVA; CARVALHO, 2017).

Os artigos desta revisão abordaram tanto as oportunidades de aprendizagem quanto às possibilidades oferecidas por meio do *M-learning* em ambientes educacionais formais e informais de ensino fundamental e médio, com foco específico em alunos com e sem deficiência. Por exemplo, Araújo (2019) examinou a eficácia de tecnologias no desenvolvimento de habilidades de aprendizagem para alunos com necessidades especiais. O estudo indicou que o currículo adaptado por meio do *M-learning* facilitou o acesso dos estudantes às atividades de aprendizagem e melhorou as habilidades de aprendizagem e o desempenho.

Em outro exemplo, Carneiro e Costa (2017) examinaram a eficácia do uso de vídeos criados por professores de habilidades básicas de geometria em computadores portáteis para apoiar as habilidades de geometria de três alunos do ensino médio com dificuldades de aprendizagem. Os pesquisadores projetaram as atividades de aprendizagem tanto em casa quanto na escola. Ambos os estudos tiveram efeitos positivos. Alguns estudos também incluíram estudantes e outras populações especiais de alunos, como alunos de inglês e alunos superdotados. Nesse estudo, a complexidade progressiva dos conceitos de aprendizagem foi aumentada com um jogo projetado para melhorar a formação dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias móveis têm um grande potencial para todos os alunos, mas especialmente para aqueles com deficiência. Essas tecnologias fornecem aos alunos caixas de ferramentas virtuais dinâmicas, leves e portáteis para várias necessidades de aprendizado. Neste ensaio, revisamos sistematicamente

os estudos atuais para encontrar as tendências gerais de pesquisa em relação aos objetivos de pesquisa, metodologias, resultados de aprendizagem e a eficácia do *M-learning*.

As descobertas e implicações desta revisão fornecem aos designers, educadores e pesquisadores do *M-learning* referências e sugestões valiosas sobre o uso do *M-learning* na concepção e implementação de planos de aprendizagem ao longo da vida para alunos com deficiência. O uso de tecnologias para alunos com deficiência pode melhorar a aprendizagem dos alunos sem deficiência, mas com dificuldade de aprendizagem. A revisão atual revelou que (a) a maioria dos estudos se concentrou na eficácia do *M-learning* no ensino e na aprendizagem, (b) métodos mistos e estudos experimentais foram as metodologias mais populares, e o mais importante (c) os resultados da pesquisa foram geralmente positivos sobre o potencial dos jogos e *M-learning* para apoiar as necessidades dos alunos com deficiência em ambientes inclusivos.

O uso da tecnologia com a aprendizagem baseada em jogos tem sido um fator importante no aprimoramento da aprendizagem baseada em jogos. A tecnologia pode ser uma ferramenta para auxiliar os professores, especialmente para aqueles com aprendizado deficiente. Os alunos com deficiência precisam de repetição e são bem-sucedidos com novas abordagens de aprendizagem, em vez de abordagens tradicionais. Os alunos precisam de mais motivação para continuar e trabalhar duro, o que pode ser difícil se o tópico já for difícil para os alunos. Uma maneira de ajudar a motivar os alunos é por meio do aprendizado baseado em jogos.

A necessidade de gerar novas estratégias motivacionais e métodos de aprendizagem na educação desses alunos é constante e os jogos digitais fornecem uma ferramenta motivacional com potencial para enriquecer o processo de aprendizagem. Cada aluno tem um estilo de aprendizagem específico e uma forma de atender um número maior de alunos é por meio do aprendizado baseado em jogos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C.M. **O processo de avaliação pedagógica do discente acometido de paralisia cerebral**: uma revisão da literatura. 2019. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Federal do Amapá, Santana, 2019.

CARNEIRO, R. U. C.; COSTA, M. C. B. Tecnologia e deficiência intelectual: práticas pedagógicas para inclusão digital. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, v. 21, n. esp. 01, p. 706-719, 2017.

CECHIN, M. B. C.; COSTA, A. C.; DORNELES, B. V. Ensino de fatos aritméticos para escolares com deficiência intelectual. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 19, n. 01, p. 79-92, 2013.

CRUZ, G. R.; LIMA, M. R.; NASCIMENTO, S. S. Jogos eletrônicos na formação de professores: uma revisão sistemática no Portal de Periódicos da Capes. **Teoria e Prática da Educação**, v. 23, n. 2, p. 117-141, 2020.

FIGUEIREDO, F. T.; NEGREIROS, R. L.; ARAÚJO, R. L. S. A educação inclusiva e o processo ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 03, p. 15-35, 2017.

GÓES, F. T.; ALVES, A. C.; JÚNIOR, P. R. V. Os deficientes auditivos nas aulas de educação física: repensando as possibilidades de atividades pedagógicas inclusivas. **Formação@Docente**, v. 4, n. 1, p. 1-16, 2012.

LOVATO, F. L. *et al.* Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 2, p. 154-171, 2018.

MARQUES, V. B. A.; COUTINHO, D. J. G. Necessidades educacionais de uma criança com deficiência auditiva: utilização os gêneros narrativos como ferramenta pedagógica no processo de ensino aprendizagem: Educational needs of a hearing-impaired child: the use of narrative genres as a pedagogical tool in the teaching-learning process. **Europub Journal of Multidisciplinary Research**, v. 2, n. 1, p. 36-55, 2021.

MASCIANO, C. F. R. O uso de jogos do software educativo Hércules e Jiló no mundo da matemática na construção do conceito de número por estudantes com deficiência intelectual. 2015. 178 f., il. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

MENDES, L. O. R. *et al.* Gamificação no Processo de Ensino e Aprendizagem de Estudantes Surdos: uma revisão sistemática. **RENOTE**, v. 17, n. 3, p. 132-141, 2019.

MONTEIRO, L. C. S.; VELÁSQUEZ, F. S. C.; SILVA, A. P. S. Jogos Eletrônicos de Movimento e Educação Física: uma revisão sistemática. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 19, n. 2, p. 462-473, 2016.

NUNES, T. V.; TOIGO, A. M.; FLORENTINO, J. A. A. Exergames como ferramenta pedagógica na Educação Física escolar: uma revisão integrativa. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 7, n. 2, p. 107-116, 2019.

OLIVEIRA, A. P. L. *et al.* A utilização de material didático para alunos com autismo: uma proposta pedagógica. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 8, n. 13, p. 143-155, 2019.

PRAIS, J. L. S.; ROSA, V. F. Revisão Sistemática sobre Desenho Universal para a Aprendizagem entre 2010 e 2015 no Brasil. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 18, n. 4, p. 414-423, 2017.

SÁ, R. N. A. SALAZAR, L. B. Inclusão de alunos com necessidades educativas especiais: um estudo descritivo a partir dos relatos dos estudantes. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Co-**

nhecimento. Ano 05, ed. 11, vol. 01, pp. 153-167. Novembro de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/necessidades-educativas-especiais>.

SAKIS, I.; LORENCI, F. F.; BERNARDI, G. Tecnologias no ensino e aprendizagem de deficientes auditivos: Uma revisão sistemática de literatura. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2018. p. 1163.

SILVA, J. A. *et al.* As tecnologias digitais da informação e comunicação como mediadoras na alfabetização de pessoas com transtorno do espectro do autismo: uma revisão sistemática da literatura. **Texto Livre: Linguagem e Tecnologia**, v. 13, n. 1, p. 45-64, 2020.

SILVA, N. C.; CARVALHO, B. G. E. Compreendendo o processo de inclusão escolar no Brasil na perspectiva dos professores: uma revisão integrativa. **Revista brasileira de educação especial**, v. 23, n. 02, p. 293-308, 2017.

SILVA, L. O. **Proposta de um jogo didático para ensino de estequiometria que favorece a inclusão de alunos com deficiência visual**. 2014. 98 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

SILVA, M. V. **O uso de tecnologias assistivas para inclusão de alunos autistas nas aulas de educação física**. 2021. 21f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Estratégias Didáticas na Educação Básica com uso das Tecnologias de Informação e Comunicação) – Centro de Educação, Curso de Especialização “Lato Sensu” em Estratégias Didáticas na Educação Básica com uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2020.

SUETH, T. B. *et al.* O uso de materiais de apoio como ferramenta no ensino para crianças com necessidades educacionais especiais: revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde/Electronic Journal Collection Health**, v. 10 n. 06, p. 2041-2045, 2018.

TUNES, E. **Incluir quem, Por que e Para quê? A dimensão ética da inclusão**. Goiânia: Anais do XII Encontro Regional de Psicopedagogia, pp. 14-21, 2002.

VALENTINI, C. B.; GOMES, R. B.; BISOL, C. A. Inclusão de estudantes com deficiência intelectual: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Teias**, v. 17, n. 46, p. 125-142, 2016.