

JOGOS SÉRIOS: UTILIZANDO O SCRATCH COMO ESTRATÉGIA EDUCACIONAL INCLUSIVA

Ivonilda das Neves¹

Sandra Lúcia Horani²

Renato de Aquino Lopes³

RESUMO: Este artigo aborda a importância dos jogos sérios (Serious Games) para os alunos em seu desenvolvimento escolar. Trata-se de uma metodologia para a Educação inclusiva devido ao seu potencial em promover o desenvolvimento intelectual, cognitivo e motricidade dos alunos com dificuldades de aprendizagem ou com algum tipo de deficiência que dificulta a assimilação dos conteúdos disciplinares, contribuindo para um ensino inclusivo, dinâmico e eficaz, visto que o ludismo atrai e desperta o interesse e a atenção dos educandos. A questão norteadora deste artigo é: os jogos sérios digitais servem como estratégias pedagógicas no processo do ensino inclusivo? A hipótese é que jogos sérios na prática pedagógica, são um instrumento valioso para o ensinante (professor) e para o aprendente (aluno). A metodologia adotada para esta pesquisa é de natureza qualitativa através da revisão de literatura, apresentando a criação de um jogo sério a ser utilizado como recurso didático-pedagógico em escolas inclusivas.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos Sérios; Tecnologia Scratch; Educação inclusiva.

ABSTRACT: This article discusses the importance of Serious Games for students in their development at school. This is a methodology for inclusive education due to its potential to promote the intellectual, cognitive and motor skills development of students with learning difficulties or some type of disability that hinders the assimilation of subject content, contributing to inclusive, dynamic and effective teaching, since playfulness attracts and arouses the interest and attention of students. The guiding question of this article is: do serious digital games serve as pedagogical strategies in the inclusive teaching process? The hypothesis is that serious games in pedagogical practice are a valuable tool for the teacher and the learner. The methodology adopted for this research is of a qualitative nature through a literature review, presenting the creation of a serious game to be used as a didactic-pedagogical resource in inclusive schools.

KEY-WORDS: Serious Games ; Scratch technology ; Inclusive education.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: ivonilda.neves@ufu.br

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: horani@ufu.br

³ Prof. Dr. orientador do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: ralopes@ufu.br

1. INTRODUÇÃO

Com o mundo globalizado e os avanços tecnológicos, a Educação se transforma constantemente, acompanhando os paradigmas sociais, com relação à convivência de alunos com as diversidades, forma de pensar e de agir no interior e exterior do espaço escolar. A construção de uma escola inclusiva ultrapassa o atendimento aos alunos segundo os padrões educacionais impostos pelas legislações pertinentes. Esse padrão inclui a ergonomia, espaços estruturados com recursos pedagógicos que devem ser adequados às necessidades individuais, para que a aprendizagem se efetive. Para tanto, necessita-se que professores tenham prática necessária para o processo de inclusão desses alunos, e que haja programas de sensibilização e conscientização de outros agentes escolares neste espaço heterogêneo de convivência, ou seja, de todos os professores e auxiliares da docência durante as aulas e nos intervalos, em que mais atividades são exercidas.

A proposta do uso dos jogos sérios em sala de aula como estratégia educacional e metodologia ativa, visa enriquecer a prática pedagógica, sendo um apoio ao trabalho docente desenvolvido no ambiente escolar. Busca-se, através do referido método, amenizar os problemas enfrentados pelo corpo docente diante da complexidade do processo inclusivo e das singularidades que cada caso representa para os professores em sua prática pedagógica.

O objetivo deste estudo é compreender o potencial dos jogos sérios ou *Serious Games*, como instrumento didático-pedagógico, sendo uma estratégia para o professor diante da complexidade que os alunos com necessidades especiais de aprendizagem representam. Trata-se de uma ferramenta que facilita o ensino e a aprendizagem em instituições escolares inclusivas.

2. JUSTIFICATIVA

A escolha deste tema deve-se à relevância que os jogos representam para a aprendizagem. Segundo Lemes (2014), trata-se de um recurso didático que pode ser aplicado em áreas como Educação, Saúde, Formação Profissional, entre outras. No caso da Educação, os jogos intencionais têm o potencial de tornar o ensino escolar mais dinâmico, ativo e motivador. Ao integrar este aspecto lúdico ao campo educacional, por ser ao mesmo tempo educativo e divertido, os professores conquistam o interesse dos alunos que tendem, assim, a melhorar significativamente a experiência de aprendizagem. A chave para o sucesso está na escolha cuidadosa dos jogos, a fim de transformá-los em mecanismos didáticos educacionais.

Segundo Gross (2003), para fins educacionais, os jogos necessitam ser bem definidos quanto ao objetivo a ser alcançado na aprendizagem, visto que seu sentido é a promoção do desenvolvimento de habilidades importantes para ampliar a capacidade cognitiva e intelectual dos educandos. Portanto, os jogos devem ser intencionais e, mesmo como tal, despertam interesse de alunos por serem um processo lúdico que gera “[...]sinais químicos no cérebro relacionados à recompensa, o que aumenta a probabilidade de repetição do comportamento. A recompensa está relacionada com a dopamina, um neurotransmissor que tem várias funções, dependendo de onde e quando é segregada.” (Ramos et al., 2016, p.11).

Através de jogos intencionais como instrumento de aprendizagem, é possível construir possibilidades de se compreenderem os conteúdos desejados, haja vista que a Educação deve promover a autonomia, a criatividade, a interatividade, levando aluno a buscar, investigar e descobrir como forma de aprender pela prática. Ademais, a aprendizagem através de jogos auxilia no desenvolvimento intelectual e cognitivo. Com as tentativas e erros, o estudante vai absorvendo novas informações e os cenários gráficos dos jogos contribuem para um aprendizado mais dinâmico. Em cada nível avançado e complexo do jogo ocorre uma evolução de suas habilidades.

Estes argumentos justificam a abordagem deste estudo sobre um dos métodos mais eficazes que vêm sendo adotados, para aprimorar a aquisição do conhecimento entre crianças com dificuldades de aprendizagem. É uma forma lúdica utilizada pelo professor em sala de aula para a promoção do aprendizado de forma significativa e interessante para alunos, cuja atenção se prende às estratégias de aprendizagem através do ludismo, considerando a diversidade como complexidade e desafio em escolas inclusivas (Lemes, 2014).

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Constituição Federal de 1988, em seu Art.3º, Inciso I, determina como um dos seus princípios fundamentais, a promoção “[...]do bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.” (art.3º inciso IV). Define a Educação, no Art. 205, como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. No seu Art. 206, Inciso I, estabelece a “[...]igualdade de condições de acesso e permanência na escola”, como um dos preceitos para o ensino escolar, e garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino (Art. 208) (Brasil, 1988).

Em 1999, o Decreto nº 3.298 que regulamenta a Lei nº 7.853/89, ao dispor sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, define a Educação Especial como uma disciplina transversal em todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar da Educação Especial em escolas de ensino regular. Acompanhando o processo de mudanças educacionais, o Art. 2º das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, Resolução CNE/CEB nº 2/2001, determina que “[...] os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma Educação de qualidade para todos.” (Brasil, 2001).

Neste sentido, Soares (2015) enfatiza a necessidade de viver o respeito às diferenças em todos os âmbitos da sociedade e de garantir que os direitos e limitações das pessoas que apresentam qualquer tipo de deficiência, sejam priorizados. Essa abordagem promove a inclusão social, além de ser um destaque que qualifica a sociedade em sua totalidade, valorizando a diversidade e promovendo a igualdade de oportunidades para todos. O autor aponta que, nas instituições escolares,

[...]conviver com a diversidade [...]exige do professor novos posicionamentos, não só no plano pedagógico, mas, igualmente, no ético. Eis o grande desafio para um projeto possível de inclusão numa escola que tem ainda enormes tarefas a cumprir para atender à sua missão de ensinar com qualidade a todos (Soares, 2015, p. 231).

É fundamental pensar o processo de escolaridade entre os estudantes com deficiências visando atendimento pelo qual eles possam ser acompanhados de forma integral e qualitativa, com oportunidades de progredir na aprendizagem como os demais alunos. Isto inclui a avaliação das suas necessidades individuais, buscando sua adaptação e integração aos currículos e métodos de ensino. Para tanto, os professores devem estar preparados para utilizar estratégias de ensino diferenciadas, como o uso de tecnologias assistivas com os recursos disponibilizados e metodologias ativas que envolvam os educandos equitativamente. Os jogos sérios criados com determinada objetividade é uma dessas tecnologias.

Destacada por Giroto et al. (2012), dentre outros autores, a ideia de inserir jogos virtuais como avanços tecnológicos em escolas inclusivas, entre crianças com necessidades especiais, é um aspecto indicado devido aos seus efeitos didático-pedagógicos positivos. Conforme Lemes (2014, p.01),

[...] os Serious Games facilitam a comunicação de conceitos e fatos devido à dramatização de problemas e motivação, além de contribuir

para o desenvolvimento de estratégias, a tomada de decisão, o desempenho de papéis, dentre outras vantagens, em um ambiente em que o feedback é instituído de maneira ágil.

O mundo está em constante evolução graças às tecnologias e, entre elas, podem-se destacar a Realidade Aumentada e a Inteligência Artificial como alguns exemplos. A Realidade Aumentada (RA) na Educação é significativa, devido à sua capacidade de criar experiências de aprendizagem interativas e imersivas entre alunos com deficiência visual. Assim, cada recurso tecnológico pode ser aplicado em diferentes situações entre educandos com limitações para a participação integral em salas de aulas. O desafio é identificar e adaptar as técnicas para cada caso (Ramos et al., 2024). Esses recursos tecnológicos integrados aos jogos sérios de forma eficaz, maximizam o rendimento nas práticas educacionais.

Atividades lúdicas, quando são acessíveis a todos os alunos, tenham eles ou não alguma limitação, oportunizam a sociabilidade e intercomunicação, aproximando os educandos e estimulando a convivência com as diversidades. Dos Santos et al. (2021) complementam que as tecnologias em seus avanços revolucionaram a cotidianidade educacional e, no que se refere aos educandos com algum tipo de deficiência, seja física, psicológica ou mental, vêm contribuindo e facilitando a aprendizagem. Jogos educativos são desafios que o aluno tem diante de si, instigando-o à busca de estratégias para a resolução do objetivo selecionado e que apresenta como condição, ganhar ou perder. Este desafio é estimulador para qualquer criança que deseja mostrar suas potencialidades competitivas, já que os jogos devem ser programados como competições saudáveis.

A utilização de recursos educacionais digitais deve ser de forma transversal, como estratégia embutida nas demais disciplinas, ou como tema específico de estudo, incentivando os alunos a saírem da postura passiva para a ativa e, assim, interajam com os seus pares. Jogos que são inseridos no contexto educacional passam a ser considerados jogos sérios, de acordo com (Lima et al., 2009). Neste sentido, Prieto et al. (2005, p.10) reiteram que seu uso é diretamente relacionado a uma situação de ensino, com base em uma metodologia voltada para a orientação do processo, levando as crianças a descobertas interessantes sobre o contexto em questão.

Jogos digitais são a tecnologia chegando à sala de aula e, diferentemente de muitas outras formas de jogos, é bastante motivador (Munguba et. al., 2003). Há diversos autores que definem o conceito de Jogos, mas, dentre eles, os que se compatibilizam com o tema deste artigo são os digitais, que prendem a atenção do jogador, devido aos desafios que possuem

diferente níveis de dificuldades a serem alcançados, necessitando estratégias e habilidades. (Balasubramanian; Wilson, 2006).

Segundo Salami et al. (2023), a potencialidade didática do jogo intencional permite que o aluno assimile diversos conteúdos curriculares, em especial quando ele mesmo consegue desenvolver o seu próprio jogo. Nesta perspectiva, salas de aulas que incluem jogos virtuais em sua prática pedagógica, auxiliam educandos a se apropriarem de conceitos da computação, como a programação, por exemplo. Através da apropriação dessa habilidade, é possível desenvolver o pensamento computacional (baseado em princípios da ciência da computação) que envolve a resolução de problemas. A intenção do jogo é justamente a busca da resolução e superação de níveis exigidos como um desafio estimulador. Cada nível apresenta uma dificuldade a ser superada, instigando os participantes do jogo.

As atividades que envolvem jogos exigem a colaboração mútua dos jogadores, um método que se relaciona ao conceito de inteligência coletiva que potencializa a interatividade como um meio de intercambiar as experiências e saberes na realização de tarefas direcionadas a um objetivo (Zednick et al., 2019). Conforme esses autores, os jogos são softwares educacionais de sistemas de entretenimento que desafiam habilidades cognitivas de forma estimuladora.

De acordo com o professor Benito (2023), o software Scratch foi desenvolvido pelo grupo Lifelong Kindergarten no Media Lab do Massachusetts Institute of Technology (MIT), liderado por Mitchel Resnick, que é adepto da teoria do construcionismo de Papert. Na Educação, o construcionismo de Papert destaca a relevância da criação de produtos tangíveis para a aprendizagem. Assim, as crianças constroem seus saberes na interação com os objetos e elegem o que tem significado para elas, utilizando a tecnologia como recurso. Resnick explora os meios pelos quais as novas tecnologias envolvem as pessoas numa aprendizagem criativa (Benito, 2023).

Neste sentido, o Scratch é um software gratuito e está disponível on-line, podendo ser instalado em computadores. Ademais, pode ser executado em um navegador. Tem uma interface gráfica que utiliza ícones no formato de blocos semelhantes aos encaixes de um Lego, em substituição aos comandos textuais, tornando seu uso mais intuitivo. Essa ferramenta é indicada para todas as idades, devido ao seu pragmatismo que não requer conhecimentos prévios sobre programação e linguagem virtual que estão ao alcance de todos, porém capaz de prender a atenção da criança e desenvolver seu raciocínio lógico (Benito, 2023).

A aprendizagem baseada em games é considerada uma das melhores práticas na educação, segundo Dellos (2015), pois envolve os estudantes na resolução de problemas, no

pensamento crítico e na revisão dos conteúdos aprendidos. Além disso, Moran (2018, p.21) nos ensina que:

Os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos (gamificação) estão cada vez mais presentes na escola e são estratégias importantes de encantamento e motivação para uma aprendizagem mais rápida e próxima do real. Os jogos mais interessantes para a educação ajudam os estudantes a enfrentarem desafios, fases, dificuldades, a lidar com fracassos e correr riscos com segurança [...].

A proposta de trabalhar com jogos sérios, demanda um envolvimento de profissionais da Educação que vão explorar as possibilidades de como chegar no propósito do jogo. Ritterfield et al. (2009) argumentam que os Serious Games são desenvolvidos, de um lado, como conteúdo de entretenimento e, do outro, como instrumento para a promoção de atividade saudável e educativa a favor da sociabilidade. Apesar de ser um campo de pesquisa relativamente novo, o termo Serious Game já vem sendo utilizado há mais de 40 anos, antes mesmo da popularização dos jogos digitais, haja vista que Clark (1987) escreveu sua obra intitulada Serious Games em 1968, na qual descreve como os jogos podem ser instrumentos didáticos. Segundo o autor, permitem a conscientização das crianças quanto à colaboração, respeito ao outro, respeito aos limites de espaços individuais, ética, amizade, motivação, criatividade, dinâmica, senso de iniciativas e raciocínio lógico. Assim aprendem a competir, sabendo ganhar ou perder segundo um comportamento ético (Dondlinger et al., 2007; Cardoso, 2013).

Lieberman (2006) aponta que, além da motivação, jogos podem ser utilizados para o desenvolvimento da percepção e coordenação motora, conhecimentos gerais, habilidades e comportamentos, autorregulação e terapia, autoconhecimento, relações sociais, atitudes e valores. Além disso, os jogos sérios permitem que esse aprendizado ocorra sem as consequências do mundo real, reduzindo o medo de errar durante o processo de aprendizagem como ocorre na realidade vivida (Michael; Chen 2005).

4. METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa é de natureza qualitativa através da revisão de literatura. Esse método permite ao pesquisador analisar estudos e teorias existentes sobre o tema de seu interesse. Neste estudo, o tema são os jogos sérios na Educação Inclusiva, com o objetivo de

compreender diversas perspectivas e resultados que podem ser alcançados por esse processo lúdico aplicado na aprendizagem entre educandos com dificuldades de aprendizagem.

A Revisão de literatura seguiu critérios de inclusão e exclusão de estudos que foram selecionados em plataformas como o Google School, Scielo, Capes, entre artigos de publicação nacional e internacional. Os critérios de inclusão foram aplicados segundo palavras-chave: Jogos Sérios; jogos como instrumentos didáticos-pedagógicos; alunos com necessidades especiais de aprendizagem; alunos com deficiências; jogos virtuais educacionais; software Scratch. Os artigos foram selecionados segundo o teor conteudístico, independente da data de publicação. A pesquisa enfatiza os jogos pedagógicos na Educação inclusiva, tendo software Scratch como facilitador na construção desse recurso.

Apresenta-se como ilustração do estudo, um jogo criado pelos pesquisadores deste artigo e que pode ser aplicado em salas de aulas regulares do ensino que trabalham com o processo inclusivo, no interesse de alunos com dificuldades de aprendizagem ou que apresentem algum tipo de deficiência e limitações, com finalidade interativa através do lúdico.

5. APRESENTAÇÃO DO JOGO

O planejamento do jogo “Inclusão em Ação” foi desenvolvido inicialmente numa escola inclusiva. A diretora propôs que a comunidade escolar participe de um concurso, concorrendo a uma premiação a fim de ajudar a instituição na aquisição de equipamentos para o Laboratório de Informática e livros para a Biblioteca. Foram apresentadas as dificuldades enfrentadas pela escola diante da falta de melhoria em relação aos equipamentos tecnológicos, livros e também problemas em relação a convivência entre os colegas, com muitas práticas antiéticas quanto ao respeito mútuo e a prática do bullying. A comunidade escolar se envolveu e resolveu participar do concurso; decidiram produzir um jogo, abordando o tema Inclusão e Diversidade, utilizando a plataforma do Scratch, em que o personagem principal foi o Elefante Xadrez, diferente da manada; o Elefante Xadrez vai fazer parte de várias cenas do jogo, onde ficam em destaque suas características diferentes em relação aos demais, mas que, no final ele aceita que é diferente e que todos gostam dele.

Ao se considerar que diversos conteúdos disciplinares escolares podem ser trabalhados através dos jogos, as pesquisadoras sentiram interesse em criar um jogo que fosse prático para trabalhar a inclusão, de maneira descontraída. A escolha da plataforma Scratch para criação do jogo foi definida por ser gratuita e não exigir prévias habilidades dos criadores quanto à programação computacional. É possível o acesso online, usando computador e tablet, podendo-

se optar pela sua instalação ou não, facilitando assim, a elaboração de um jogo sério por pessoas sem os conhecimentos tecnológicos da ciência da computação.

Durante o desenvolvimento do jogo, o gamer é adaptado aos conceitos de inclusão e respeito às diferenças. Para tanto, os personagens possuem características únicas e, em cada etapa, pedem ajuda do jogador. Ao final de cada missão ou nível, será inserido um áudio ou cenário com mensagem que instiga a necessidade de interações, que é a base inclusiva na convivência com a diversidade. Foram utilizados os recursos do Paint, Pixabay e do próprio Scratch para trabalhar as imagens e sons.

A trilha musical escolhida foi “Normal é ser Diferente. Para execução do jogo, é necessário computador com mouse, teclado, áudio e acesso à internet ou com o jogo previamente salvo. Os personagens movimentam-se automaticamente, assim como a transição de cenários e sons que acompanham o desenrolar da história. O usuário vai utilizar o mouse para arrastar o alimento para o macaco e as setas do teclado para movimentar o elefante através da trilha, para subir, descer e avançar no voo do papagaio.

Intenção: independentemente da idade, o jogador será levado a compreender que, quando se oferece ajuda a alguém, significa que essa pessoa se importa com o outro, e que ser diferente é normal.



Fonte: as autoras deste artigo.

6. DISCUSSÃO

A usabilidade do jogo “Inclusão em Ação” desenvolvido no software Scratch, foi analisada pelos acadêmicos do curso de Mestrado, do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Educação e Comunicação - PPGCE, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia, no âmbito da disciplina Tópicos Especiais em Educação e Tecnologias. O docente responsável pelo componente curricular solicitou que os estudantes jogassem e, em seguida, aplicassem System Usability Scale (SUS) como método de avaliação do jogo sério, totalizando 75,8% de aprovação. O SUS é um teste normalizado da Digital Equipment Corporation que indica o grau de usabilidade do sistema testado, com bons resultados, mesmo em amostras de pequena dimensão.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo apresentou-se um modelo de jogo sério desenvolvido com utilização do software scratch, com o foco no tema Inclusão na Educação. O uso do software Scratch mostrou-se eficaz para a elaboração de projetos educacionais objetivando aulas inclusivas com uso de jogos sérios. O estudo é uma base para que professores considerem a integração jogos educativos através do Scratch, desde que a criação do jogo tenha objetivo pedagógico. No jogo criado e apresentado neste artigo, o objeto foi compreender que ser diferente é normal, mesmo que tenha menores habilidades do que os demais, pois estas podem ser desenvolvidas se houver interatividade, respeito e compartilhamento.

Na conclusão deste estudo, aponta-se que as dificuldades encontradas para pesquisa foram a escassez de trabalhos contendo jogos criados para finalidades inclusivas, mesmo tendo numerosos artigos identificados nas plataformas abordando o tema Inclusão e jogos sérios para o contexto do ensino e da aprendizagem. Esta dificuldade citada foi um estímulo para a criação do jogo educativo “Inclusão em Ação” através do Scratch. A questão norteadora do estudo foi respondida e a hipótese levantada foi comprovada, através do referencial teórico e abordagens de autores consultados.

8. REFERÊNCIAS

BALASUBRAMANIAN, N.; WILSON, B.G. **Games and Simulations**. In: Society For Information Technology And Teacher Education International Conference, 2006. Proceedings...v.1. 2006.

BENITO, E. **Scratch**: como a aprendizagem criativa pode integrar a educação? Semana do Scratch, 26.05.2023. Disponível em: <https://www.fundacaotelefonica vivo.org.br/noticias/scratch-como-aprendizagem-criativa-integrar-a-educacao/>

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/...> Acesso em 29 May 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Secretaria de Educação Especial - MEC/SEESP, 2001. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf> . Acesso em 29 Mai 2024.

CARDOSO, A. et al. **Tabuada Legal**: um jogo sério para o ensino de multiplicações. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação SBIE), 2013, S. 376.

CLARK, C. **Serious Games**. Abt: Bloomsbury Academic, 19 mar 1987. Google Books. Disponível em <https://books.google.com/about>. Acesso em 28 Mai 2025.

DELLOS, R.K. **A digital game resource for learning**. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, Pennsylvania, v. 12, n. 4, p.59-52, abr. 2015.

DONDLINGER, M.J. **Educational video game design**: A review of the literature. In: Journal of applied educational technology 4 (2007), Nr. 1, S. 21–31

DOS SANTOS, A. et al. **A tecnologia na educação inclusiva**: Alfabetização e capacitação tecnológica de alunos com deficiências." Revista de Educação Inclusiva, vol. 10, no. 3, 2021, pp. 45-60.

GIROTO, C.R. et al. **Educação Especial, formação de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação**: a construção de práticas pedagógicas inclusivas. In: As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes...> Acesso em: 02 Jul 2024.

GROS, B. **The impact of digital games in education**. First Monday, v. 8, n. 7, jul. 2003. Disponível em: <<https://mackenty.org/images/uploads/...>> Acesso em 28 Jun 2024.

LIEBERMAN, D. A. **What can we learn from playing interactive games?** In: VORDERER, Peter; BRYANT, Jennings (Ed.). Playing Video Games: Motives, Responses and Consequences. Mahwah, N.j: Lawrence Erlbaum Associates, 2006. Cap. 25. p. 379-397.

LEMES, David de Oliveira. **Serious games** - jogos e educação. 2014.

LIMA, M.C.F. et al. **Jogos educativos no âmbito educacional**: um estudo sobre o uso de jogos no projeto MAIS da Rede Municipal do Recife” 2009

MICHAEL, D.; CHEN, S. **Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform**. 2. ed. Connecticut: Cengage Learning Ptr, 2005.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, L. et al. . Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. São Paulo: Penso, 2018. Parte. 1. p. 1-25

MUNGUBA, M. C. et al. **Jogos Eletrônicos: Apreensão de Estratégias de Aprendizagem**. Revista Brasileira em Promoção da Saúde. V. 16. N. 1. 2003. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/330/2032>.

PRIETO, L.M. et al. **Uso das Tecnologias Digitais em Atividades Didáticas nas Séries Iniciais**. Renote: Revista Novas Tecnologias Na Educação, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p.1-11, maio 2005.

RAMOS, D.P. et al. **O papel da realidade aumentada na educação de pessoas com deficiência visual**. Revista Observatorio de La Economia Latinoamericana, v.22, n.4, p. 01-22. Curitiba, 2024 ISSN 1696-8352 DOI: 10.55905/oelv22n4-056.

RITTERFIELD, U. et al. **Serious Games: Mechanisms and Effects**. Nova Iorque: Routledge, 2009.

SALAMI, A.D.G.et al. **Programação de jogos digitais educativos com Scratch a partir do método Design Thinking**. Práticas Educacionais em Ciência, Engenharia e Matemática Sci. cum Ind. 2023, 12(1), e231204. DOI: 10.18226/23185279.e231204

SOARES, M.T. . **Currículo escolar e inclusão de estudantes com deficiência: diálogos com uma escola pública**. Natal. 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/21152/1>. Acesso em: 09 Jun 2024.

SCRATCH. **Scratch**. 2018. Disponível em: https://Scratch.mit.edu/projects/editor/?tip_bar=home > Acesso em: 25 Jun 2024.

ZEDNIK, H. et al. **Contribuições do Software Scratch para Aprendizagem de Crianças com Deficiência Intelectual**. VIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2019). In: Anais do XXV Workshop de Informática na Escola (WIE 2019). DOI: 10.5753/cbie.wie.2019.39.