

# Games em 2019? Uma Revisão Sistemática de Literatura no Uso de Gamificação Aplicada à Educação

Evellyn D. S. de Oliveira<sup>1</sup>, Eduardo C. Moraes<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Graduanda em Sistemas de Informação – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL)

<sup>2</sup>Doutor em Engenharia Industrial – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL)

Caixa Postal – 57020-600 – Maceió – AL – Brasil

evellynoliveira5@gmail.com, ecmoraes@gmail.com

**Abstract.** *Teachers mostly claim a lack of interest from students in some school activities. To make teaching and learning more enjoyable and easy to understand some tools can be used, such as the application of games as a way of supporting teaching. Several studies have reported on the benefits of using games in education, making it possible for students to develop at various levels, but despite the great potential and the innumerable benefits of using games in the educational environment, using this method inappropriately may not objectives. This article presents a systematic review of the literature on the use of games as an aid to early childhood education..*

**Resumo.** *Os professores em sua maioria alegam certa falta de interesse dos alunos em algumas atividades escolares. Para tornar o ensino e aprendizado mais agradável e de fácil entendimento algumas ferramentas podem ser utilizadas, como a aplicação de jogos como forma de apoio ao ensino. Vários estudos informam sobre os benefícios da utilização dos games na educação, possibilitando o desenvolvimento do aluno em diversos níveis, mas apesar do grande potencial e dos inúmeros benefícios da utilização de games no meio educacional, a utilização desse método de forma inadequada pode não gerar os objetivos esperados. O presente artigo expõe uma revisão sistemática de literatura sobre a utilização dos games como auxílio à educação infantil.*

## 1. Introdução

Não é surpresa que o mundo está mais desenvolvido e esses avanços tecnológicos despertam atenção principalmente de jovens e crianças através da internet e dos games. Esse momento de lazer pode ser um grande aliado na educação. Um dos grandes desafios dos educadores é como prender a atenção dos alunos e fazer com que assimilem o conteúdo, sendo necessário que professores busquem cada vez mais ferramentas que possam auxiliar no aprendizado dos alunos. Uma das atividades que podem ser exploradas na educação são os jogos.

Conforme Possolli e Marchiorato (2017), os jogos podem possibilitar diversas experiências, tornando o aprendizado mais prazeroso, facilitando a construção do conhecimento, contudo, o conteúdo deve ser proposto e orientado pelo educador, e este, sempre objetivar uma finalidade específica. Os autores afirmam ainda que a inserção de jogos educativos em sala de aula torna-os aliados no desenvolvimento das crianças,

visto que além de desenvolver questões lúdicas e afetivas, é uma ótima oportunidade de fazer com que aprendam em situações desafiadoras e diferenciadas. Detânico (2011) afirma que os jogos educacionais oferecem grande contribuição para o desenvolvimento cognitivo das crianças, já que possibilitam o acesso a mais informações e enriquecem o conteúdo do pensamento infantil através da interação com o objeto de estudo/conhecimento, onde também age de maneira a consolidar as habilidades que a criança já tem domínio e a prática da mesma em situações novas.

Moraes e Oliveira (2018) verificaram que entre os benefícios dos games na educação, destacam-se: criação de um ambiente cativante em sala de aula, desenvolvimento da criança, formação da personalidade e do desenvolvimento cognitivo, socioafetivo e motor, sendo ferramentas eficientes de ensino já que motiva a criança a aprender enquanto se diverte. A utilização de jogos digitais na educação possibilita não somente a modernização do processo de ensino-aprendizagem, como também instiga cada vez mais os alunos a buscarem e a participarem da construção do seu conhecimento [Fernandes *et al.* 2018].

Desta forma, o artigo apresenta resultados a partir de uma revisão sistemática. A pesquisa está organizada em seções. A seção 1 contextualiza o artigo. A seção 2 apresenta a metodologia utilizada para o desenvolvimento desta revisão. A seção 3 expõe informações em relação ao conceito de games. A seção 4 descreve a evolução dos jogos digitais. Na seção 5 são relatados elementos sobre a utilização de games na educação. A seção 6 apresenta procedimentos metodológicos acerca da temática. Na seção 7 são discutidas questões em relação às dificuldades e desafios relacionados ao tema. A seção 8 detalha as considerações finais.

## **2. Metodologia Utilizada**

De acordo com Galvão e Pereira (2014), uma revisão sistemática de literatura, são estudos secundários que têm nos estudos primários uma fonte de dados, onde estudos primários são artigos científicos que relatam os resultados da pesquisa em primeira mão. A metodologia utilizada para esta revisão é baseada no trabalho de Galvão e Pereira (2014). Este artigo apresenta os resultados de uma revisão sistemática, sendo realizada uma análise da aplicação de games educacionais no ensino infantil.

### **2.1. Questões de Pesquisa**

Visto que o objetivo deste artigo é analisar a importância da utilização de games educacionais aplicados como ferramenta de apoio ao ensino infantil, foram definidas seguintes perguntas para esta pesquisa:

- Q1: O que são games e qual a importância para a educação infantil?
- Q2: Como os jogos digitais conseguiram se adaptar com a evolução da tecnologia?
- Q3: Qual a utilização dos jogos educacionais na educação e desenvolvimento infantil?
- Q4: Quais as metodologias de abordagem estão sendo utilizadas e consideradas pelos pesquisadores?

## **2.2. Fonte de Busca, Processo de Seleção e Critérios de Eliminação e Abrangimento**

Uma revisão sistemática deve analisar as principais fontes de dados sobre o tema. A pesquisa foi realizada através da busca e estudo de artigos científicos publicados entre os anos de 2011 a 2019, escritos na língua inglesa ou portuguesa e que foram publicados em periódicos e/ou eventos utilizando como forma de seleção a utilização das palavras-chaves: educação infantil, games na educação, jogos educacionais digitais e aprendizagem, que foram utilizadas para eliminar estudos não relacionados à área. Embora a pesquisa preliminar tenha sido realizada a partir de palavras-chaves com base no tema abordado, nem todos os artigos aludiram o tema de forma clara e não expuseram informações que respondessem as questões abordadas nesta pesquisa.

As buscas foram realizadas dentre os meses de janeiro e fevereiro de 2019 e os critérios de eliminação e abrangimento foram definidos a partir de análise do título, do resumo, das palavras-chave e do texto de cada artigo. No total foram analisados 125 artigos, onde foram observados os mais completos, os que abordaram o processo de aprendizagem através da utilização de jogos digitais e que são claramente sobre o desenvolvimento infantil a partir de ferramentas lúdicas e que pudessem responder as questões da pesquisa. Após a leitura dos critérios mencionados, aqueles que não se encaixaram foram excluídos. Também foram descartados os artigos que tratavam sobre o mesmo estudo, permanecendo apenas o mais atual, tendo restado 30 artigos utilizados para o desenvolvimento deste trabalho.

## **3. O Que São Games?**

Games é um sistema no qual os jogadores se envolvem em um conflito, uma competição, definido por regras, que implica em resultado quantificável, que operam com foco em alcançar um objetivo ou vitória. Na pesquisa realizada por Miranda e Stadysz (2017), jogo é definido como uma atividade voluntária, que envolve uma ou mais pessoas, desligada de qualquer interesse material e ocorre dentro de um espaço delimitado, podendo ser material ou imaginário, sendo capaz de capturar a atenção de maneira intensa, permitindo a interação dos jogadores. Dessa forma, alunos que apresentam dificuldade de aprendizagem podem aproveitar-se do jogo como recurso na compreensão dos diferentes conteúdos pedagógicos, afirmam ainda as autoras.

Em sua pesquisa, Lucchese e Ribeiro (2012), afirmam que o jogo pode ser considerado uma atividade lúdica muito mais ampla, sendo um ato voluntário concretizado como evasão da vida real, limitado pelo tempo e espaço. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem que se forneça um material conveniente, a fim de que, jogando elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil.

Rocha e Lima (2015), afirmam que os games favorecem a reciprocidade, desenvolve a criatividade e estratégias e permite o uso do raciocínio para resolver os desafios na perspectiva de vencer e a cada fase concluída um sentimento de que é preciso superar as outras fases para ser campeão e nas perdas ganhar experiências. Adriana e Galdino (2012) considera o jogo uma atividade que provoca uma sensação de total liberdade e desprendimento da seriedade da vida cotidiana, levando a mergulhar em um mundo de descoberta de si mesmo e de desejo de criar, reeditar e experimentar o novo. Os jogos fazem parte da vida, principalmente de crianças, por isso, não devem ser

desprezados pelos professores, porém é necessário que haja interação entre professor e alunos, onde o educador precisa conhecer e saber interagir com a tecnologia.

#### **4. A Evolução dos Jogos Digitais**

Na atualidade, o mundo globalizado oferece à sociedade diversas possibilidades de desenvolvimento e uma dessas possibilidades pode ser atribuída ao avanço da computação que atingiu todas as esferas da sociedade moderna, desde o ramo dos negócios e entretenimento, ao âmbito educacional [Rocha, 2011]. Segundo Barboza e Silva (2014), o jogo é uma das atividades mais antigas da humanidade, podendo ser dividido em diversas categorias, cada uma com sua peculiaridade, podendo até um mesmo jogo pode ter regras diferentes de acordo com fatores sociais e culturais.

A história dos jogos eletrônicos começa em meados do ano de 1958 como descreve Batista *et al.* (2018). Ainda de acordo com autores, o primeiro jogo criado foi o Tennis Programin, conhecido como Tennis for Two, onde era possível jogar uma partida de tênis. Em seguida novos jogos foram sendo desenvolvidos e exibidos ao público. Santos (2012), afirma que o desenvolvimento de um mercado de jogos só foi realmente possível a partir do início da década de 70, em decorrência da popularização da informática e redução dos preços dos equipamentos.

Ao longo dos anos, vivenciamos as constantes transformações que a sociedade vem sofrendo e o grande avanço das tecnologias em todas as áreas. Nos dias atuais, onde se vive em uma sociedade cada vez mais audiovisual, o lúdico também sofreu grandiosa evolução [Nogueira e Galdino, 2012]. Para Oliveira (2013), o jogo digital é quando o jogador é transportado para o meio eletrônico, reforçando que, por estarem em um meio digital, algumas características do jogo se tornam robustas e complexas, como por exemplo, a interatividade imediata, a manipulação da informação, sistemas complexos e automatizados, além da comunicação em rede.

Para Reis e Cavichioli (2014), de modo geral, a evolução dos jogos digitais esteve bastante condicionada à evolução tecnológica, notada no campo da microeletrônica e microinformática, inclusive impulsionando o desenvolvimento desses setores. Segundo os mesmo autores, embora a história dos jogos seja marcada por exemplos de sucesso advindos de inovações criativas no design do jogo, a utilização de novas tecnologias quase sempre instituíram novos paradigmas e os jogos digitais acabaram se aprimorando e transformaram-se de tal maneira que os últimos videogames produzidos atingiram níveis tecnológicos tão avançados que devido a suas extraordinárias capacidades no processamento e a rapidez na geração de recursos gráficos, conseguem sintetizar imagens cada vez mais reais.

#### **5. Os Games na Educação**

O uso das tecnologias da informação e comunicação aumentou a possibilidade de expansão ao acesso à formação, tornando-se parte complementar de projetos educacionais. No sistema de ensino, a tecnologia assume uma função importante em termos de apoio pedagógico, onde se faz necessário uma análise dessa nova ferramenta [Rodrigues, 2016]. A aprendizagem através de jogos é considerada uma atividade importante, especialmente no início da infância. Segundo Gonçalves e Werner (2016), jogo educacional é uma modalidade que exige ações com o intuito de assimilar conteúdos ou desenvolver habilidades.

Através da utilização do computador e outros aparelhos, a possibilidade de usar jogos para a educação mostrou-se mais vasta pela inserção de novos elementos de atração e motivação, retratados pela presença de sons, imagens, movimentos, além de proporcionar a formação de cenários de aprendizagem atrativos e satisfatórios, acarretando o desenvolvimento de infindas habilidades. Na pesquisa realizada por Ramos *et al.* (2015) e Paiva e Tori (2017), relatam alguns dos benefícios e vantagens que os jogos digitais educacionais podem trazer ao ensino e aprendizagem que estão elencados abaixo:

**Efeito Motivador:** A imersão, diversão e entretenimento são elementos comuns, facilmente encontrados em jogos, oferecendo ambientes interativos e dinâmicos que podem incentivar o aprendizado e o uso das tecnologias, possibilitando experiências ricas em imersão e entretenimento ao oferecer mundos fictícios.

**Facilitador do Aprendizado:** Jogos digitais são capazes de representar cenários com vários elementos gráficos, permitindo que sejam usados em vários campos de conhecimento, com elementos visuais que facilitam a aprendizagem. Professores que utilizam jogos como auxiliador afirmam que essa ferramenta facilita a assimilação de conteúdo e contribui com o desenvolvimento de estratégias importantes para a aprendizagem, como raciocínio dedutivo e memorização, raciocínio estratégico, desenvolvimento de habilidades de análise e competências computacionais e o aperfeiçoamento de habilidades psicomotoras.

**Desenvolvimento de Habilidades Cognitivas:** A proposta lúdica de um jogo é oferecer desafios ao jogador, e para que se possa vencê-los é preciso elaborar estratégias e entender como os elementos do jogo se relacionam, então, ao estimular esses processos, o jogo promove o desenvolvimento intelectual, facilidade na solução de problemas, pensamento crítico, tomada de decisões e a criatividade.

**Aprendizado por Descoberta:** O uso de jogos pode estimular e desenvolver a capacidade de explorar e descobrir, vivenciar e cooperar, pois a ausência de riscos e o retorno imediato estimula a aprendizagem por descoberta, à perseverança e a curiosidade.

**Socialização:** Ao aproximar jogadores de forma competitiva ou cooperativa, dentro do mundo virtual ou físico, os jogos funcionam como agentes de socialização, podendo ser compartilhado informações e experiências, exposição de problemas, e também se auxiliar mutuamente, o que resulta no contexto de aprendizagem distribuída.

**Aquisição e Desenvolvimento de Habilidades Motoras:** Diversos jogos permitem o desenvolvimento de habilidades como, rapidez, destreza, força e concentração.

A principal ideia é que os jogos digitais, como ferramentas educativas, possam ajudar para o desenvolvimento do conhecimento e habilidades cognitivas, como resolução de problemas, pensamento estratégico, tomada de decisão, etc [Brom *et al.*, 2011]. A área mais desenvolvida no uso dos games educacionais é a matemática, especificamente a lógica. Estudos como o de Macêdo *et al.* (2017), mostram que jogos com conteúdos matemáticos são eficazes como mecanismo de apoio ao ensino e ajudam a melhorar o progresso da aprendizagem. De acordo com Nacarato *et al.* (2017), no Brasil, a disciplina de matemática é uma das matérias em que os alunos detêm maior dificuldade de compreender. Atualmente, pesquisas demonstram uma série de

benefícios de incluir os jogos no processo ensino, apontando possibilidades de ser um rico instrumento para a construção do conhecimento, transformando o ato de jogar em ato de aprender e ensinar [Medeiros *et al.* 2013]. Porém ao considerar vantagens e benefícios dos jogos educativos, deve-se considerar também a diversidade de alunos com diferentes características e habilidades físicas e cognitivas.

## **6. Metodologia da Aplicação dos Jogos em Sala**

Os games podem ser grandes aliados na sala de aula com turmas de qualquer idade e perfil. Porém, como qualquer recurso, necessita de planejamento para ser utilizado da forma correta. Para Silva (2018), o uso de jogos digitais no ambiente escolar possui grande potencial, porém para que isso aconteça como ferramenta de apoio é fundamental que os professores compreendam a sua real importância e saiba utilizá-lo, dessa forma, a formação de professores neste contexto torna-se essencial para que se compreenda sua importância e quais os benefícios, pois os games precisam ter objetivos bem delineados e ensinar conteúdos das disciplinas, propiciando o desenvolvimento das capacidades cognitivas e intelectual dos alunos.

A introdução de jogos como estratégia de ensino, quando utilizados de forma correta, contribui para o processo de aprendizagem dos alunos, já que despertam a curiosidade, tornando o conteúdo passado pelo professor mais interessante, estimulando o aprendizado, tornando-se um desafio para desenvolver suas atividades, aprendendo através da busca, da descoberta e do raciocínio, estabelecendo um importante recurso didático, já que procurar dar significado aos conteúdos desenvolvidos é um dos grandes desafios do professor [Silva *et al.* 2015; Santos *et al.* 2017].

Os dois aspectos mais relevantes na elaboração de games educativos são a compreensão e as habilidades intelectuais abrangidos na ação. O entendimento contido na prática de jogar é um fator indicador da capacidade construtiva do jogo. O que se espera é que o discernimento introdutório sobre conteúdos trabalhados nos games sejam acrescentados e conservados. Por competências cognitivas devem-se compreender as técnicas de raciocínio lógico e analógico.

Araújo e Aranha (2018) apontam os componentes básicos dos jogos digitais, que são: os níveis, mapas, regras, papel ou personagem, histórias ou narrativa, metas e objetivos, estratégias, interação do jogador e resultados. Porém, para serem utilizados como ferramentas educativas, devem conter características para atender as necessidades vinculadas a aprendizagem. Assim, para Rocha e Lima (2015), os games podem contribuir para a formação de cidadãos críticos e reflexivos para a sociedade, podendo ser aliados para estimular os alunos para o novo pensar, ler, comunicar, expressar e agir, tornando-os capazes de construir seus próprios conhecimentos. Os autores afirmam ainda que a escola deve conscientizar os alunos sobre os benefícios decorrentes da tecnologia e a possibilidade de se torna uma aliada no futuro, ao invés de negligenciar a sua presença tão marcante e relevante no mundo e na vida das pessoas.

O professor, ao preparar suas aulas com a utilização de games deve escolher técnicas para uma exploração de todo o potencial do jogo; também deve analisar metodologias adequadas ao tipo de trabalho que pretende, tais como: melhor maneira de organizar os grupos e a seleção de jogos adequados ao conteúdo que pretende trabalhar [Melo, 2017]. Trabalhar com jogos exige que professor mantenha a aplicação do game como atividade durante todo o ano, utilizando o jogo como uma estratégia que será

aliada na construção do conhecimento, sendo cuidadosamente planejando. Nogueira *et al.* (2013), sugerem em sua pesquisa as formas de utilização dos jogos:

- Realizar o mesmo jogo várias vezes, para que o aluno tenha tempo de aprender as regras e obter conhecimentos matemáticos com esse jogo;
- Incentivar os alunos na leitura, interpretação e discussão das regras do jogo;
- Propor o registro das jogadas ou estratégias utilizadas no jogo;
- Propor que os alunos criem novos jogos, utilizando os conteúdos estudados nos jogos que ele participou.

O jogo para auxiliar no ensino do conteúdo deve permitir o desenvolvimento das habilidades, expandindo o conhecimento, permitindo que o aluno pense sobre determinado assunto, desenvolvam estratégias para a resolução de problemas e melhor entendimento lógico. A pesquisa desenvolvida por Mendes e Trobia (2015), aponta para importantes reflexões, onde algumas delas descrevem que o trabalho docente com o uso de jogos, quando bem orientado, auxilia o desenvolvimento da observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, organização e argumentação. Dentre os apontamentos dos autores, destacam-se ainda que, os alunos encaram os erros nos jogos como um desafio, enxergando-os apenas como um obstáculo e não como algo que os oprime.

## **7. Dificuldades e Desafios**

Apesar do grande potencial e benefícios no meio educacional, os jogos educacionais são pouco utilizados. Para Borges (2017), por ser de fácil desconcentração, conseguir desviar a atenção que os estudantes dão aos jogos para atividades educacionais não é simples, por isso, tem aumentado o número de pesquisas que tentam encontrar formas de unir ensino e diversão com o desenvolvimento de jogos educacionais. Para os autores, por proporcionarem práticas educacionais atrativas e inovadoras, onde o aluno tem a chance de aprender de forma ativa, dinâmica e motivadora, os jogos educacionais podem se tornar auxiliares importantes do processo de ensino e aprendizagem.

A aplicação dos games da educação promove diversos benefícios, por exemplo, facilitando o aprendizado em vários campos de conhecimento; possui efeito motivador por demonstrar alta capacidade para entreter ao mesmo tempo em que promove o aprendizado; além do desenvolvimento da capacidade cognitiva e da coordenação motora e do desenvolvimento da capacidade de explorar e colaborar. Porém, de acordo com Paiva e Tori (2016), atualmente muitos jogos utilizam poucos princípios educativos, o que não agregam valor a aula e acabam não conseguindo atrair a atenção e as expectativas dos educadores e dos alunos, onde algumas possíveis razões são que:

- A maioria dos jogos educacionais é muito simples e não atendem as expectativas dos alunos que são acostumados com a sofisticação dos jogos de entretenimento;
- As tarefas propostas por esses tipos de jogos podem se tornar repetitivas, o que torna o jogo chato e cansativo num curto período de tempo;
- As atividades dentro do jogo são limitadas concentrando o aprendizado em uma única habilidade ou no acúmulo de conteúdos homogêneos;

Entre outros problemas, destaca-se o conteúdo e estilo de muitos jogos, que são projetados, em sua maioria, para o sexo masculino, o que pode fazer com que as alunas

não se interessem e em alguns casos, a linguagem de determinados jogos pode ser incompatível com a faixa etária dos alunos. Medeiros *et al.* (2013), afirma que o debate sobre o ensino com a utilização de jogos digitais não apresenta só benefícios. O autor afirma que mesmo um jogo bem projetado pode ter algumas desvantagens. O professor precisa dominar as ferramentas utilizadas, pois é algo fora da sua zona de conforto, sendo necessário um maior planejamento e estudo do material utilizado ou a aplicação do game em sala de aula não terá os resultados esperados. Além do que é necessário adequar à infraestrutura da escola, sendo que em algumas escolas, principalmente públicas, não possuem a estrutura adequada para a aplicação dos jogos em sala de aulas.

## **8. Considerações Finais**

Independente da categoria do jogo fica claro que quando utilizados da forma correta, pode ser grande instrumento na aprendizagem e transmissão do conhecimento. Quando usado como ferramenta pedagógica, pode transformar o ensino, fazendo do ambiente escolar uma ampliação do ambiente dos games. Ensinando enquanto se entretêm aumentam as chances do conteúdo ser aprendido pelos estudantes, uma vez que barreiras comunicativas são superadas pela interface amigável e intuitiva dos games.

Diante do exposto, é importante ressaltar que a utilização de forma correta dos games pode ajudar no desenvolvimento mental e físico da criança. É necessário entender que a tecnologia faz parte do cotidiano e deve ser vista como uma nova forma de aprender e ensinar. A utilização dos games na educação se torna muito atraente para os alunos, pois encontram momentos de diversão e lazer enquanto desenvolvem tarefas de aprendizado. Através do jogo, a criança consegue aprimorar sua capacidade de pensar, refletir, raciocinar, se tornando independente para a realização das suas atividades. Quanto mais atividades com a utilização de games for proporcionada as crianças, mais elas trabalham e desenvolvem suas capacidades cognitivas, além de aumentarem a relação afetiva e de interação com outras crianças. Os games são capazes de tornar as aulas mais eficientes, garantindo o despertar do prazer nos estudantes além do desenvolvimento de suas habilidades, tornando-os críticos e reflexivos.

A utilização pode ser uma tarefa complexa para o educador, pois cada criança possui capacidades e necessidades diferentes. Cabe ao professor adequar à utilização dos jogos com base na capacidade e nas necessidades de cada criança. Há uma infinidade de jogos disponíveis que podem ser utilizados, por isso, é importante que o professor busque sempre ampliar seu conhecimento sobre o lúdico, sendo fundamental que busque analisar e avaliar a potencialidade educativa dos games disponíveis, verificando os mais adequados para a utilização em sala de aula.

Pode-se concluir que a utilização dos games educativos é uma forma agradável de envolver os alunos no processo de aprendizagem. Embora seja uma tarefa difícil, o resultado pode ser gratificante em vários níveis, tanto para as crianças como para o professor. É importante entender que os jogos educacionais não devem substituir o trabalho do professor, mas ser utilizado como uma ferramenta de auxílio, enriquecendo o processo de ensino, já que o mesmo irá trabalhar de diversas formas em sala de aula. No geral, a utilização de jogos eletrônicos no ambiente escolar, não irá resolver os problemas da educação, mas poderá auxiliar como um instrumento motivacional que poderá realizar a aproximação entre a escola e o educador no dia a dia do aluno, construindo assim, uma educação motivadora e eficiente.



## 9. Referências Bibliográficas

- Araújo, W.; Aranha, E. (2018) Geração Procedural de Conteúdo para Criação de Fases de Jogos Educativos usando Gramática. Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE, Vol. 29, No. 1, p. 725.
- Barboza, E.; Silva, A. (2014) A evolução tecnológica dos jogos eletrônicos: do videogame para o newsgame. 5º Simpósio Internacional de Ciberjornalismo.
- Batista, M. L. S.; Quintão, P. L.; Lima, S. M. B.; Campos, L. C. D.; Batista, T. J. S. (2018) Um estudo sobre a história dos jogos eletrônicos.
- Borges, G. A. (2017). Evolução de um Videogame Educacional na Área de Fisiologia Humana. *Anais Seminário de Iniciação Científica*, (21).
- Brom, C.; Preuss, M.; & Klement, D. (2011) Are Educational Computer Micro-games Engaging and Effective for Knowledge Acquisition at High-schools? A quasi-experimental study. *Computers & Education*, 57 (3), p.1971-1988.
- Detânico, A. S. (2011) O uso de jogos digitais na educação infantil no CEI Casa da Criança: habilidades e competências desenvolvidas.
- Fernandes, K. T.; Lucena, M. J. N. R.; Aranha, E. H. S. (2018) Uma Experiência na Criação de Game Design de Jogos Digitais Educativos a partir do Design Thinking. *RENOTE* v.16, nº1.
- Galvão, T. F., Pereira, M. G. (2014) Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23, 183-184.
- Lucchese, F.; Ribeiro, B. (2012) Conceituação dos Jogos Digitais. São Paulo. Disponível em: <<http://www.dca.fee.unicamp.br/~martino/disciplinas/ia369/trabalhos/t1g3.pdf>>. Acesso em: 04 Fev 2019.
- Macêdo, P.; Moutinho, M.; Santos, W. (2017) Jogo Digital como Auxílio no Estudo da Matemática: Um Estudo de Caso com Estudantes do Ensino Fundamental I. In *Anais do Workshop de Informática na Escola* (Vol. 23, No. 1, p. 548).
- Medeiros, T. J.; Silva, T. R.; Aranha, E. H. S. (2013) Ensino de programação utilizando jogos digitais: uma revisão sistemática da literatura. In: *Revista Novas Tecnologias na Educação - RENOTE*, v.11, nº3.
- Melo, M. D. S. D. (2017). A importância dos jogos lúdicos no ensino de funções na 1ª série do ensino médio.
- Mendes, L. O. R.; Trobia, I. A. (2015) Jogos, uma Metodologia para o Ensino e Aprendizagem de Matemática no Ensino Fundamental. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/JOGOS-UMA-METODOLOGIA-PARA-O-ENSINO-E-APRENDIZAGEM-DE-MATEM%C3%81TICA-NO-ENSINO-FUNDAMENTAL.pdf>>. Acesso em: 01 Jan 2019.
- Miranda, F.; Stadzisz, P. (2018). Jogo Digital: definição do termo. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/324892358\\_Jogo\\_Digital\\_definicao\\_do\\_termo](https://www.researchgate.net/publication/324892358_Jogo_Digital_definicao_do_termo)>. Acesso em: 09 Fev 2019.
- Moraes, E. C.; Oliveira, E. D. S. (2018) Análise do Impacto do uso de Softwares Educacionais na Alfabetização Digital de Crianças. XVIII Escola Regional de Computação Bahia – Alagoas – Sergipe – ERBASE, Sergipe – PE, Brasil.

- Nacarato, A. M.; Mengali, B. L. S.; Passos, C. L. B. (2017) A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental-Tecendo fios do ensinar e do aprender. Autêntica.
- Nogueira, A. S.; Galdino, A. L. (2012) Games como agentes motivadores na educação. In: VIII Seminário Jogos eletrônicos, Educação e Comunicação. Salvador/BA.
- Nogueira, R. P. (2013). A jogar também se aprende...: o contributo do jogo no desenvolvimento de competências matemáticas na educação Pré-Escolar e no 1º ciclo do Ensino Básico (Doctoral dissertation).
- Oliveira, F. N. (2013) Conhecendo a Área de Desenvolvimento de Games. Disponível em: <<https://www.fabricadegames.net/posts/artigo-conhecendo-a-area-de-desenvolvimento-de-games/>>. Acesso em: 30 Jan 2019.
- Paiva, C. A.; Tori, R. (2017) Jogos Digitais no Ensino: Processos cognitivos, benefícios e desafios. XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 1-4.
- Possolli, G. E.; Marchiorato, A. L. (2017) Gamificação na Área de Saúde para Educação Infantil: Desenvolvimento e Validação de uma Jogo Digital. IV Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSE.
- Reis, L. J. A.; Cavichioli, F. R.(2014) Dos Single aos Multiplayers: A História dos Jogos Digitais. Dos Single aos Multiplayers: A História dos Jogos Digitais. *LICERE-Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer*, 17(2), 312-350
- Rocha, A. (2011) Alguns Aspectos acerca da Importância do Videogame na Sociedade Contemporânea. X Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital / Salvador – Bahia.
- Rocha, E. A.; Lima, T. S. (2015) A Importância dos Games no Processo de Ensino-Aprendizagem: Uma Análise do Game “Uma Cidade Interativa”. I Congresso de Inovação Pedagógica em Arapiraca – CIPA, Arapiraca – AL, Brasil.
- Rodrigues, A. M. (2016) O uso das novas tecnologias na educação. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/9674/1/PDF%20-%20Aline%20Mendes%20Rodrigues.pdf>>. Acesso em: 06 Feb 2019.
- Santos, C. L. (2012) A evolução dos jogos eletrônicos. Disponível em: <<http://www.institutodosjogos.com/author/christiano/>>. Acesso em: 31 Jan 2019.
- Santos, Z. F.; Cristo, S. S. V.; Leite, E. F. (2017). Jogos Educativos como estratégia de alfabetização cartográfica dos alunos da Escola Família Agrícola de Porto Nacional–Tocantins. *Revista Interface (Porto Nacional)*, (12), 190-205.
- Silva, E. G.; Santos, S. L.; Campos, A. G.; Oliveira, D. I. F.; Almeida, L. I. M. V. (2015). Jogos Interativos: uma abordagem metodológica para auxiliar no processo ensino aprendizagem dos alunos do 6º e 7º anos na Escola Campos Sales em Juscimeira/MT. *Revista Monografias Ambientais*, 14, 23-40.
- Silva, G. A. D. (2018). Formação de professores para o uso de jogos digitais: um estudo com os egressos do curso de especialização em educação na cultura digital.