

O USO DE *GAMES* NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: O QUE DIZEM AS PESQUISAS

THE USE OF GAMES IN THE FIRST YEARS OF FUNDAMENTAL EDUCATION: WHAT RESEARCH SAYS

José Elyton Batista dos Santos¹

Bruno Meneses Rodrigues²

Carlos Alberto Vasconcelos³

Resumo: Neste texto apresentamos um panorama das pesquisas sobre uso de *games* nos anos iniciais do Ensino Fundamental a partir dos repositórios da CAPES e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) em um recorte temporal de 2014 a 2019. Trata-se de uma pesquisa do tipo bibliográfica. Foram reunidos 17 trabalhos sobre *games* ou jogos digitais e após uma filtragem, analisamos nove produções. Os trabalhos revelaram que as crianças contemporâneas passam mais de duas horas do seu tempo diário fazendo uso de *games* e no contexto escolar, seu uso também é presente, possibilitando um ensino dinâmico e atrativo nas diferentes áreas do saber. Além disso, colabora para aprendizagem de alunos com dificuldades de aprendizagem, permite maior interação, o desenvolvimento do raciocínio lógico e estimula as relações entre objetos virtuais e reais.

Palavras-chave: Anos iniciais. *Games*. Ensino-aprendizagem.

Abstract: In this text, we present an overview of research on the use of games in the early years of elementary school from the CAPES and Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD) repositories in a time frame from 2014 to 2019. This is a bibliographic research. 17 works about games or digital games were gathered and after filtering, we analyzed nine productions. The works revealed that contemporary children spend more than two hours of their daily time using games and in the school context, their use is also present, enabling dynamic and attractive teaching in different areas of knowledge. In addition, it contributes to the learning of students with learning difficulties, allows greater interaction, the development of logical reasoning and stimulates the relationships between virtual and real objects.

Keywords: Elementary school. Games. Teaching-learning.

¹ Doutorando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, Sergipe, Brasil. E-mail: elyton_batista@hotmail.com.

² Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Professor de química na educação básica, Aracaju, Sergipe, Brasil. E-mail: drbrunomr@hotmail.com.

³ Licenciado em Geografia (1990); Pedagogia (1994) e Letras (2004). Especialização em Geografia do Brasil (FUNESO). Mestrado (2000) e doutorado (2009) em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe, Estágio Pós-Doutoral em Educação Contemporânea (2015-UFPE). Professor Adjunto IV do Depto de Educação, do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática (PPGECIMA) e do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED) na Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, Sergipe, Brasil. E-mail: geopedagogia@yahoo.com.br.

1 Introdução

As vivências no âmbito escolar resultam em narrativas que movimentam e (re)orientam as ações curriculares. Fazer parte desse contexto exige que estejamos em constante busca de saberes que promovam intervenções nas práticas de ensino e, conseqüentemente, melhorias no desempenho da aprendizagem dos alunos.

A propagação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no mundo, impulsiona vertiginosas transformações em diferentes segmentos da sociedade. Esse movimento das TIC na sociedade contemporânea tem possibilitado múltiplas formas de convivência, linguagem, informação e socialização com outras pessoas em espaços públicos e privados. Nesse viés tecnológico, as crianças nascidas neste cenário podem ser influenciadas e conseqüentemente produtoras dessa cultura, direcionando a sociedade a uma era cada vez mais digital.

Consideradas como nativos digitais (PRENSKY, 2001), essas crianças apropriam-se das TIC quase naturalmente, como se fossem parte integrante do seu cotidiano, além de apresentarem um contato muito cedo com os meios tecnológicos, tem boas habilidades com questões relacionadas à tecnologia, para elas, tudo parece simples e fácil. Esta predisposição para utilizar tecnologias digitais permite com que tenham acesso as interfaces disponíveis na internet. A junção de imagem, som e vídeo, por exemplo, propicia interação e interatividade, como pode ser visto no uso de *games* e redes sociais.

Acerca dos *games*, por serem concebidos como sistemas dinâmicos, sua busca entre crianças e adolescentes, torna-se interessante pois são exemplos de tecnologias que podem proporcionar desafios, propor condições para que possam passar de fase, exigem atenção, promovem competitividade, interações e ações em um mundo imaginário ou correlacionado com o mundo real. Segundo Paiva e Tori (2017), por meio de jogos digitais, é possível estimular o desenvolvimento de habilidades cognitivas, da tomada de decisão, raciocínio lógico, entre outras possibilidades. Corroborando, Ramos e Cruz (2018, p. 9) acrescentam que “por se constituírem como espaço de interação, vivências e aprendizagem, os jogos digitais se caracterizam pelo dinamismo visual, proposição de desafios, combinação de regras e mecanismos de recompensa”.

Assim as tecnologias vêm proporcionando mudanças não somente nos fatores econômicos, mas também nos hábitos de se relacionar, compreender o mundo e até nos processos cognitivos. Contudo, em alguns recintos, especialmente o escolar, essa

transformação e aproximação ao mundo digital ainda requer mudanças. Professores, que não nasceram nessa geração, que podem ser chamados imigrantes digitais⁴, por exemplo, ainda estão buscando conhecimentos acerca dos meios tecnológicos e de recursos como os *games* para inserir em sala de aula de forma dinâmica, atrativa e que colabore para a aprendizagem nas diferentes áreas do saber.

Diante dessa realidade e considerando a quantidade de informações disponíveis pelos meios digitais, a escola vivencia as experiências e conhecimentos prévios das crianças, pois antes da sua chegada à escola, a criança já passou por processos de educação importantes: pelo familiar e pelas tecnologias (MORAN, 2009). Desse modo, é relevante que sejam estabelecidas práticas pedagógicas que permitam conhecer o contexto histórico-social das crianças, suas vivências cotidianas. Esta prática, quando bem desenvolvida, pode influenciar o ato de planejar do professor e posteriormente em suas práxis.

Desta forma, este artigo tem como objetivo desenvolver um panorama das pesquisas acerca do uso de *games* nos anos iniciais do Ensino Fundamental a partir dos repositórios da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, em um recorte temporal de 2014 a 2019.

2 Os *games* nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Morgado (2018), Freitas (2018), Rocha (2017), Ramos e Cruz (2018), entre outros pesquisadores, revelam em seus estudos que nos últimos anos houve um aumento significativo no acesso de crianças e adolescentes a recursos multimídia e brinquedos digitais. Considerando esse cenário, não é incomum, nos dias atuais, encontrarmos em uma residência pessoas que utilizam um *smartphone* que dá suporte, agilidade e facilidade de acesso à informação e comunicação, estando conectadas em boa parte do tempo. Outro fator é a distribuição de rede de *internet* que vem crescendo nos últimos anos no Brasil. Tais fatores, ainda que inacessíveis para parte da população do país, proporcionam várias inquietações acerca do uso das tecnologias digitais, principalmente quando se refere ao

⁴ Os professores chamados imigrantes digitais usam uma linguagem ultrapassada, e tem pouca apreciação com as habilidades da era digital. (PRENSKY, 2001).

âmbito escolar, pois o interesse pela escola e em querer aprender cada vez diminui, enquanto o de assistir vídeos no *youtube* e séries na TV por assinatura só aumenta.

Como professores da educação básica, ouvimos diariamente dos nossos alunos nomes de séries, filmes e principalmente de *games*. Essa situação requer atenção por parte dos professores “[...] uma vez que é nítida a inclusão desses recursos no cotidiano infanto-juvenil” (MORGADO, 2018, p. 52), porém, boa parte do tempo gasto pelos estudantes com recursos digitais, não contribui para sua formação social.

Desta forma, professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental estão inserindo na sala de aula alguns recursos digitais com a mesma dinâmica e interatividade, mas com um diferencial, a brincadeira a partir do uso de *games*, os quais exigem ou estimulam a aprendizagem dos objetos de conhecimento das diferentes áreas do saber. Assim, para Morgado (2018, p. 52) “os *games* e a *internet* podem ser ambos considerados como lúdicos, sendo assim, o uso da tecnologia digital pode ser considerado um recurso lúdico”. Corroborando, Siementkowski (2017, p. 104) acrescenta que:

O uso de jogos digitais na escola e nos processos de ensino aprendizagem possibilitam o desenvolvimento de características humanas que vão muito além do lúdico. Os estudantes já têm acesso aos meios básicos digitais, e a escola como detentora de boa parte do conhecimento que ele irá aprender deve agarrar essa gama de desafios e transformá-los em conhecimento significativo, dos quais podem auxiliar o estudante no seu desenvolvimento como sujeito ativo na sociedade.

Para Morgado (2018, p. 101) “as atividades de aprendizagem baseadas em *games* funcionam como um incentivo para as crianças, uma vez que esse tipo de entretenimento, em menor ou maior grau, faz parte do seu cotidiano”. Paiva e Tori (2017, p. 1054) acrescentam que “os jogos funcionam como agentes de socialização” onde é possível estabelecer uma relação mútua, de compartilhamento e troca de experiências e informações. No âmbito escolar, Ramos e Cruz (2018) destacam que as características e dimensões propostas pelos jogos digitais permitem sua inserção como um recurso pedagógico.

Entretanto, há inúmeros fatores que impedem a inserção dos *games* com finalidades educacionais em um ambiente escolar: a ausência de materiais tecnológicos ou de um espaço, como um laboratório de informática, para o desenvolvimento de atividades com *games*; ausência de formação para os professores imigrantes da era digital; *internet* com velocidade para dar suporte a um número significativo de alunos; mudanças da práxis do professor, entre outros. Além disso, vale ressaltar que:

[...] o maior desafio na produção de jogos educacionais se refere à dificuldade de conciliar um jogo graficamente atraente, dinâmico, que mantenha a espontaneidade do aluno com o design instrucional, pois os propósitos pedagógicos podem conflitar com a jogabilidade e a narrativa do jogo (PAIVA; TORI, 2017, p. 1052).

Todavia, vale destacar que, a escolha do *game* deve estar vinculada ao objetivo da proposta pedagógica para que contribua com processo de ensino e aprendizagem. Então, antes de inserir qualquer tipo de recurso digital, o professor deve verificar as relações que o *game* escolhido estabelece com os objetos de conhecimento inseridos em sala. A brincadeira deve fazer parte do contexto histórico da criança, seja a partir de materiais tecnológicos ou não, no entanto, a ideia central é buscar meios que estimulem o seu desenvolvimento físico, social e intelectual.

3 Metodologia

O presente trabalho é do tipo bibliográfico, sendo conhecido como uma “modalidade de estudo que se propõe a realizar análise histórica e/ou revisão de estudos ou processos tendo como material de análise documentos escritos e/ou produções culturais garimpados a partir de arquivos e acervos” (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 70).

Partindo desse pressuposto, este trabalho utilizou-se de teses e dissertações dos repositórios digitais da CAPES e da BDTD reunindo cerca de 17 pesquisas, nos quais, as buscas foram realizadas utilizando-se os descritores: “Anos iniciais e *Games*”, “Anos iniciais e Jogos digitais”, “Jogos digitais” e “*Games*”.

Em algumas situações foi preciso realizar uma breve leitura do resumo para que tivéssemos a certeza que o trabalho se relacionava com objeto de estudo em questão, o uso dos *games* nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Também vale destacar que realizamos um recorte temporal de 2014 a 2019, sendo as produções reunidas e selecionadas para análise de acordo com o respectivo ano de conclusão das teses e dissertações.

Após a reunião, realizamos outra filtragem dos trabalhos, desta vez, organizando-os em um quadro, destacando conforme título, autor, ano de defesa e o tipo de produção

acadêmica – tese ou dissertação. Esse novo olhar fez com que dos 17 trabalhos selecionados restassem somente nove com foco no objeto de conhecimento deste estudo.

Apesar de se tratar de uma pesquisa qualitativa, os dados quantitativos não serão desprezados neste trabalho pelo fato de representarem valor significativo para uma melhor compreensão de todo o contexto em que o objeto de estudo está inserido. Nesse âmbito, os resultados foram discutidos em duas etapas: na primeira desenvolveu-se um panorama dos dados quantitativos das produções no recorte temporal mencionado, das teses, dissertações e dos trabalhos que estão inseridos no contexto acadêmico e profissional. Na segunda procuramos descrever, refletir, debater e revelar como estão sendo inseridos os *games* nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

4 Resultados – Panorama do uso de *games* nos anos iniciais

Perante a busca e filtragem realizada nos repositórios da CAPES e BDTD em um recorte temporal de 2014 a 2019, notamos que o estudo de *games* no ensino ainda tem muito a ser discutido. O Gráfico 1 nos mostra que não há investigações ou defesas nos anos de 2014 e 2015 cadastrados nesses repositórios.

Quanto ao cenário, observa-se que há um maior percentual de pesquisas sobre *games* principalmente para os anos finais do Ensino Fundamental, no qual fica evidente a necessidade de pesquisas com a utilização de *games* nos anos iniciais. Desse modo, notamos que há um aumento pequeno de investigações entre 2016 a 2018, sendo que em 2019 este número diminuiu. Tratando-se de uma tendência na contemporaneidade, este número pode vir a crescer, pois cada vez mais nossas crianças estão precocemente fazendo uso de qualquer tipo de tecnologia digital, e assim possibilitando acesso aos diferentes tipos de *games*, vídeos no *youtube* e outros meios digitais.

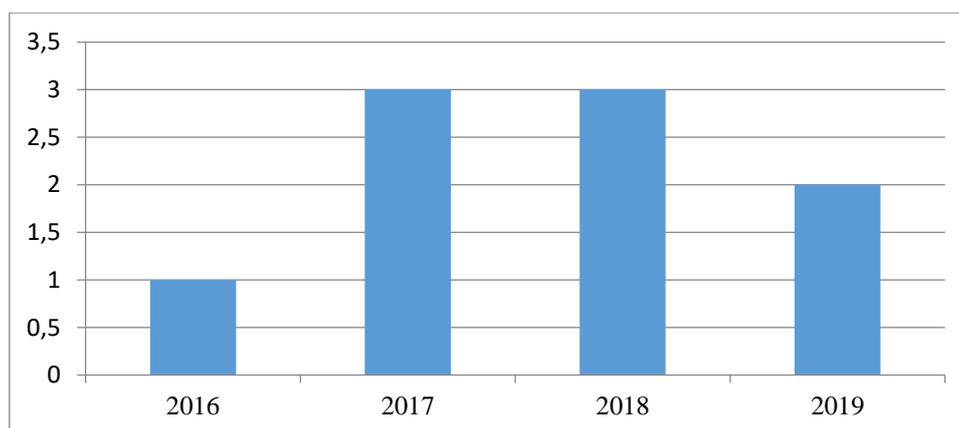


Gráfico 1: Quantitativo de teses e dissertações entre 2016 a 2019.

Fonte: BDTD (2020).

Outro fator que chama atenção neste estudo são as regiões em que se concentram as pesquisas acerca da temática em estudo; ou seja, o Quadro 1 revela que as pesquisas se concentram nas regiões sudeste e sul, com 4 e 3 produções respectivamente e apenas 1 na região nordeste. Também notamos um número significativo de dissertações (7) e menos expressivo de teses (2). Além disso, nesse âmbito de investigações, este estudo revela que 80% das produções são oriundas de cursos de mestrado ou doutorado acadêmico e 20% de mestrado profissional.

UNIVERSIDADE	REGIÃO	QUANTITATIVO	
		Dissertações	Teses
Universidade Estadual Paulista	Sudeste	4	-
Centro Universitário Univates	Sul	1	-
Universidade Federal de Santa Catarina	Sul	1	-
Universidade Estadual de Santa Catarina	Sul	1	-
Universidade Federal Fluminense	Sudeste	-	1
Universidade Federal da Bahia	Nordeste	-	1

Quadro 1: Distribuição institucional, regional e titulação.

Fonte: BDTD (2020).

O Quadro 2 ilustra as teses e dissertações que retratam o cenário panorâmico qualitativo do estudo acerca dos *games* nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Desta forma, nessa segunda etapa iremos apresentar de modo sucinto o que é abordado em cada trabalho seguindo a ordem temporal de modo crescente.

TÍTULO	AUTORA/ANO	NÍVEL MESTRADO E DOUTORADO
Representações espaciais nos <i>games</i> : o que dizem as crianças-jogadoras?	BENEDICT, Katherine Cilae Benedict (2016).	Tese
Achievement unlocked na sala de aula: relações entre o desenvolvimento de competências digitais por meio de jogos digitais.	SIEMENTKOWSKI, Bruna Carolina (2017).	Dissertação
As contribuições dos jogos cognitivos digitais ao aprimoramento da resolução de problemas no contexto escolar.	ROCHA, Aline (2017).	Dissertação
Ensino de matemática e jogos digitais: um estudo etnomatemático nos anos iniciais.	BERNSTEIN, Tatiane Cristine (2017).	Dissertação
Tecnologias na educação: a elaboração de <i>games</i> para o ensino da língua inglesa nos anos iniciais do ensino fundamental.	ABE, Camila Akemi (2018).	Dissertação
Uso de jogos digitais com crianças com dificuldades de aprendizagem: um estudo de caso em uma intervenção pedagógica.	MORGADO, Camila Lourenço (2018).	Dissertação
Orientações didáticas para o uso de um game no ensino de história para o 4º ano do ensino fundamental.	FREITAS, Alexandre Augusto Castro de Souza (2018).	Dissertação
Jogo digital: uma possibilidade pedagógica para alfabetização e o letramento.	SOLA, Roseli Aparecida Perina (2019).	Dissertação
Brincar em tempos de tecnologias digitais móveis	SOUZA, Joseilda Sampaio de (2019).	Tese

Quadro 2: Panorama das teses e dissertações em questão.

Fonte: Os autores (2020).

A tese de Benedict (2016) apresenta como foco as representações espaciais que crianças do 1º ano do Ensino Fundamental constroem a partir de *games* ou jogos de plataformas virtuais perante sua vivência constante com tais interfaces. A ideia do trabalho não foi aplicar jogos para o ensino e aprendizagem, mas cartografar as vozes das crianças acerca do mundo dos *games* e suas relações com os objetos de conhecimento visto no ambiente social e escolar.

As questões propostas pela autora recaíram sobre os mapas e paisagens virtuais presentes nos *games*, observando como se dão as percepções das crianças quanto as relações existentes do mundo virtual com o real.

[...] as relações espaciais estabelecidas, percebidas e compartilhadas entre as crianças, ocorre, simultaneamente, a construção das relações espaciais das crianças observadas com o espaço em que estão inseridas. Para entender essa realidade de jogos, da cultura dos jogos e de modos de apropriação e de autoidentificação, de relações e redes construídas, só entrando no jogo (BENEDICT, 2016, p. 8).

Desta forma, a autora pediu em todas as situações que os alunos representassem a partir de desenhos os *games* que tinham em mente, seu percebido, e a partir dessa estratégia desenvolver as demais discussões acerca das paisagens, mapas, globo terrestre e das representações bidimensionais (2D) e tridimensionais (3D).

A dissertação de Siementkowski (2017) desenvolveu uma pesquisa semelhante à de Benedict (2016). Com foco em inovar tecnologicamente e potencializar os processos de ensino-aprendizagem a partir de *games*, especificamente o jogo dos bichos. A autora realizou a pesquisa com crianças do 2º ano dos anos iniciais do ensino fundamental revelando que as ações desenvolvidas a partir do uso de *tablets* e do referido jogo contribuiu para,

[...] o desenvolvimento de competências digitais nas crianças, entretanto, vale ressaltar que outras vivências e interações também têm um papel importante neste processo, especialmente as mediações humanas, neste caso, tanto da professora, como da pesquisadora e especialmente nas interações entre as crianças. Também se percebeu que não é necessário estar alfabetizado para que as competências digitais fossem desenvolvidas e ainda, que as competências digitais elencadas nesta pesquisa também se desenvolvem por meio de tecnologias não digitais, numa perspectiva de complementaridade entre as diversas tecnologias e as interações entre elas e os sujeitos envolvidos (SIEMENTKOWSKI, 2017, p. 9).

Quanto ao *game* dos bichos, esse “trata de temas relacionados aos animais e suas características (respiração, reinos, cobertura, se são animais vertebrados ou invertebrados, mamíferos, aves, acerca da relação destes animais com os biomas em que estão inseridos)” possibilitando durante a sua execução concentração e muita atenção, interações entre colegas e professores, exige também que a criança correlacione um determinado animal com seu meio social o qual está inserido (SIEMENTKOWSKI, 2017, p.49). Por fim, a autora destaca que em qualquer âmbito escolar encontram-se alunos com competências digitais pelo fato de estarem intrinsecamente envolvidos em diferentes jogos digitais.

Em sua investigação, Rocha (2017) dá destaque quanto ao uso de tecnologias digitais pelas crianças participantes, sendo notado que 50% dedicam-se no mínimo duas horas diárias a elas; além disso, revela um dado interessante, ou melhor, das 42 crianças

participantes da pesquisa, 40% acessam as tecnologias digitais sem supervisão de um adulto. Sabemos que a discussão é sobre jogos digitais, todavia, o objeto de estudo adentra nesse contexto, pois há jogos que não exercem função educativa ou cognitiva.

Quanto aos últimos fatores mencionados, os jogos digitais “são um conjunto de jogos interativos que podem contribuir com o aprimoramento das habilidades cognitivas, na medida que exercitam o planejamento, construção de estratégias, respeito as regras, solução de problemas, colaboração, entre outros” (ROCHA, 2017, p. 11).

Dessa forma, a pesquisa teve como foco investigar os jogos digitais inseridos no contexto escolar, principalmente aqueles que desempenham o papel de resolução de problemas. Vale mencionar que a investigação foi realizada com duas turmas do 3º ano do Ensino Fundamental com a aplicação de jogos cognitivos da Escola do Cérebro, estes,

[...] foram utilizados como instrumento metodológico durante a intervenção no grupo experimental, tendo o intuito de investigar as possíveis contribuições desses jogos digitais ao aprimoramento da habilidade de resolução de problemas por estudantes dos anos iniciais. [...] os jogos têm o objetivo principal de trabalhar de forma interativa o jogo, o lúdico e a diversão, proporcionando ao estudante o exercício das habilidades cognitivas, sociais e emocionais (ROCHA, 2017, p. 93).

A figura 1 ilustra a plataforma do Jogo Escola do Cérebro, que engloba uma série de jogos cognitivos com objetivo de desenvolver habilidades cognitivas de forma lúdica.

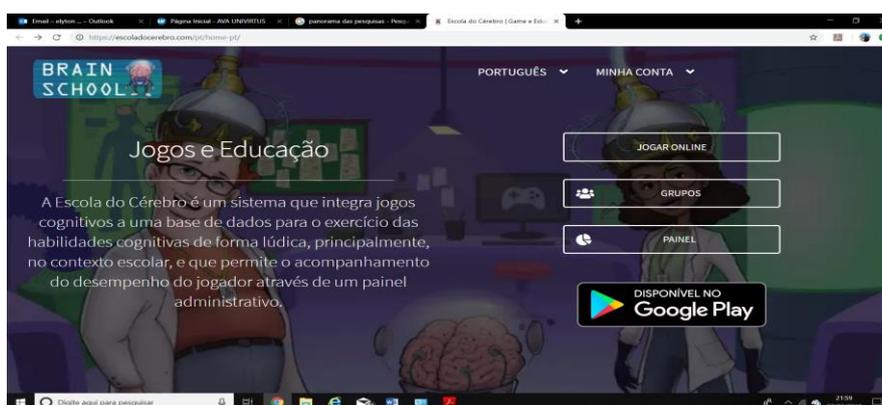


Figura 1: Interface do Jogo Escola do Cérebro.

Fonte: Disponível em: < <https://escoladocerebro.com/pt/home-pt/>>. Acessado em: 07 de março de 2019.

Sobre a aplicação dos jogos contidos no Jogo Escola do Cérebro, Rocha (2017, p. 159) notou que:

Contribuem para o aprimoramento da resolução de problemas, além de desenvolver outras habilidades cognitivas importantes para o processo de

aprendizado, como a atenção, a memória de trabalho, o raciocínio lógico, entre outras. Além disso, a pesquisa também aponta que os jogos cognitivos digitais proporcionaram aos estudantes uma aprendizagem mais motivadora, levando-os a planejar melhor suas estratégias de resolução de problemas, a trabalhar com maior atenção com as informações armazenadas na memória de trabalho, conquistando com isso maior agilidade nas atividades escolares.

Bernstein (2017) buscou trabalhar com crianças do 4º ano do Ensino Fundamental o aspecto metodológico Etnomatemática a partir de jogos digitais com o foco de examinar os saberes matemáticos que emergiam quando os alunos operavam com os jogos digitais e ao mesmo tempo, correlacionando com o membro familiar.

Ao que concerne o conhecimento matemático, o referido autor aplicou os jogos digitais: calculando⁵, compras do Zuzu⁶ e pratique o uso do dinheiro⁷ com a intenção dos alunos desenvolverem os algoritmos das quatro operações, mais especificamente da soma e subtração de números decimais com probleminhas que fazem parte do cotidiano dos alunos e da sociedade os quais estão inseridos, por exemplo, realizar compras, fazer uso de dinheiro, passar troco, etc.

Bernstein (2017) menciona a grande presença de jogos digitais numa linguagem matemática (Figura 2), mas agregados para a utilização de numeração decimal, na resolução de cálculos envolvendo os algoritmos, mas principalmente o algoritmo da multiplicação.



Figura 2: Jogo compras do Zuzu e jogo pratique o uso do dinheiro.
Fonte: Bernstein (2017).

⁵ Disponível em: < <https://rachacuca.com.br/jogos/calculando/> >. Acessado em 09 de março de 2019.

⁶ Disponível em: < <http://iguinho.com.br/zuzu/jogo-compras.html> >. Acessado em 09 de março de 2019.

⁷ Este tem como tema central a manipulação do Sistema Monetário em ações de compra, incluído no software “GCompris”, cenário dessas operações (BERNSTEIN, 2017, p. 85-86).

Face o exposto, independentemente do nível escolar, as tecnologias e principalmente os jogos digitais fazem parte do contexto social dos alunos contemporâneos. Todavia, nem sempre eles fazem uso de jogos pedagógicos como os que foram utilizados por Bernstein (2017) em sua investigação. Tal intervenção propôs aos alunos participantes uma experiência significativa para sua formação e crescer preparado para viver socialmente no mundo capitalista que estamos inseridos e a matemática é indispensável nesse âmbito.

Já na dissertação de Abe (2018), foi utilizado jogos digitais para o ensino e aprendizagem da língua inglesa. A autora menciona que “o principal contato das crianças com a língua inglesa dá-se por meio de jogos eletrônicos, brinquedos, programas de televisão e músicas, oportunizando valiosos momentos para o processo de ensino e aprendizagem de inglês” (ABE, 2018, p.10).

Diante desse contexto, a pesquisadora fez uso de três jogos digitais (*My family*, *Painting* e *Tic Tac Toe*) para trabalhar inglês de forma dinâmica, atrativa e em um contexto que estimule a aprendizagem. A intervenção foi realizada com crianças do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Fundamental de uma cidade do interior paulista e diferentemente das pesquisas mencionadas anteriormente que fizeram uso de computadores e tablets, a referida pesquisadora fez uso da lousa digital. No tocante, a lousa digital,

[...] desperta no aluno o interesse de tocar, movimentar os objetivos, e, a depender da situação, estabelece relações subjetivas perante a interatividade desenvolvida. Na contemporaneidade, há jogos digitais propulsores de interatividade e interação. Há o contato entre homem e máquina integrada às relações subjetivas numa distância não determinada. Esse é o reflexo do mercado tecnológico e também da sociedade digital (SANTOS, 2018, p. 65).

O trabalho de Morgado (2018) desenvolveu sua investigação com o uso de *games* para a aprendizagem de língua portuguesa e matemática. Mas a pesquisadora não fez uso de uma turma, mas de 8 crianças do 2º ao 4º ano com dificuldades em ambas disciplinas nos respectivos contextos: leitura, escrita, interpretação de texto, adição com reserva e subtração. Foram utilizados os seguintes *games*:

Língua Portuguesa	Matemática
Ache a letra	Escavando números
Pega letras	Corrida Matemática
Clique no objeto	Duende dos números
Letra inicial	Ache os números
Montando palavras	Matemática na neve
Trem das sílabas	Liga pontos
Roda roda	Contas supermercado
Soletando	Matemática pirata

Viagem espacial	Pegando o ônibus
Manda letras	Gol de contas

Quadro 3: Games utilizados por Morgado (2018).

Fonte: Morgado (2018, p. 86-95⁸).

Quanto a esses *games* e sua intervenção com as 8 crianças, Morgado (2018) cita que

[...] é uma iniciativa que busca demonstrar como o uso de objetos de aprendizagem pode auxiliar a superação de dificuldades de aprendizagem, por meio de uma série de aspectos que o *software* possui. Entre eles seu caráter lúdico, sua configuração que proporciona maior autonomia por parte do aprendiz e seu *feedback* que confere maior segurança durante a realização da atividade. A seleção adequada dos objetos a serem utilizados, por meio de um diagnóstico adequado e de uma observação pontual da evolução das crianças é essencial para garantir que a aprendizagem ocorra de maneira satisfatória e ativa (MORGADO, 2018, p. 101).

A autora ainda acrescenta que:

De outro lado, acertar, progredir no *game*, receber uma mensagem de acerto ou “passar de fase”, normalmente leva a um aumento da autoestima da criança. Especialmente crianças com dificuldade de aprendizagem que frequentemente são bombardeadas com estímulos negativos. A possibilidade de progredir no *game* e conseqüentemente na aprendizagem, abria espaço para que a criança pudesse mostrar para seus colegas seu sucesso a partir do *feedback* da atividade, fornecendo maior segurança para que ela pudesse demonstrar que estava aprendendo apesar de suas dificuldades. Sendo assim, a forma como as crianças conversavam a respeito de seus progressos gerava maior confiança e autoestima, a partir de momentos mais descontraídos e de menor cobrança que ocorriam durante as sessões (MORGADO, 2018, p. 103).

Desta forma, a autora nos mostra que trabalhando com jogos digitais o erro faz parte, todavia exige do aluno mais atenção para que possa cometer o mínimo de erros e assim seguir para outras fases, discutir com os colegas os progressos e motivando-o a si mesmo, mostrando por meio do jogar que é possível sim aprender e superar as dificuldades existentes.

Já o pesquisador Freitas (2018) trouxe em sua dissertação as contribuições dos *games* para as crianças do 4º ano do Ensino Fundamental como instrumento facilitador da aprendizagem, mais especificamente na disciplina de história.

Inicialmente Freitas (2018) realizou um questionário com 22 crianças, sendo que uma das questões indagava o tempo em média que esses alunos faziam uso. De acordo a ilustração da Figura 3 presente de forma gráfica no trabalho da referida autora, notamos

⁸ No texto a autora descreve o título de cada game, o objetivo do jogo, o objetivo de aprendizagem e a fonte (atualmente nota-se que não estão mais disponibilizados na rede de *internet*).

que somente 1 aluno não faz uso de *games*, mas 57% jogam mais de 4 horas por dia, ou melhor, essas crianças vivem completamente conectados ao mundo dos *games*.



Figura 3: Tempo em média por dia as 22 crianças jogam.
Fonte: Freitas (2018, p. 43).

De acordo com esse panorama, principalmente das crianças que fazem uso de *games* mais de 2 horas por dia, requer atenção dos pais ou responsáveis para que não prejudique em outras atividades, a saber, escolar, esportiva, etc, além de estarem por dentro dos jogos que estão conectados e as finalidades desses para que não comprometam o desenvolvimento da criança.

Quanto ao objeto de estudo deste trabalho, nota-se a relevância de direcionar os *games* para as salas de aula, pois “as atividades de aprendizagem baseadas em *games* funcionam como um incentivo para as crianças, uma vez que esse tipo de entretenimento, em menor ou maior grau, faz parte do seu cotidiano” (MORGADO, 2018, p. 101).

Diante disso, Freitas (2018) buscou desenvolver sua investigação a partir de uma sequência didática sobre “História Regional da cidade de Bauru”, utilizando como recurso didático pedagógico, o *game*, mais especificamente do Jogo Minecraft.

Antes da montagem e aplicabilidade do jogo acerca do referido objeto de conhecimento, a pesquisadora apresentou vídeos e ilustrações de imagens sobre a cidade de Bauru, pois bem sabemos que o conhecimento é construído por cada momento dialogado e expressado, mais ainda quando se fala em História.

A dissertação de Sola (2019) propôs um protótipo de jogo digital para auxiliar o sistema de escrita alfabética de crianças em ciclo de alfabetização. A autora busca contemplar características já existentes de jogos como: metas, regras, desafio, interação,

com a ludicidade, seguindo pressupostos sócioconstrutivistas que visam contribuir com o processo de ensino e aprendizagem.

Um dos objetivos propostos foi desenvolver um material de apoio com informações sobre o uso do jogo digital para motivar professores a integrarem as tecnologias em suas aulas. Considerando que o jogo foi pensado na perspectiva da ludicidade e interatividade, a autora ressalta a importância de despertar na criança a condição de aprender e se desenvolver, além de instrumentalizá-la de forma crítica para o uso das tecnologias em ambientes educativos (SOLA, 2019).

Souza (2019) objetivou em sua tese compreender a partir do ato de aprender, como a interação de crianças com tecnologias digitais móveis, especialmente tablet e smartphone, contribui para estruturar os processos de produção das culturas infantis na contemporaneidade. A pesquisa revelou que as crianças circulam em diversos ambientes digitais e tem preferência por vídeos online e jogos digitais. Um dado interessante é que a vivência social e cultural das crianças nesses ambientes influencia na forma de pensar e agir no ato de brincar. Ao mesclar dispositivos digitais móveis com brinquedos, bonecas e bonecos as crianças consideram estes dispositivos como mais um espaço para brincar.

Dessa forma, nota-se que os pesquisadores e professores dos anos iniciais estão buscando levar para a sala de aula um contexto próximo da vivência das crianças contemporânea. Apesar dos âmbitos escolares estarem ainda presos a paradigmas de décadas atrás, os professores buscam sanar as dificuldades ou reconstruir conhecimentos das diversas áreas por meio de *games*.

5 Considerações finais

Este texto buscou realizar um olhar panorâmico acerca das pesquisas que desenvolveram uma abordagem sobre os *games*, além de compartilhar de forma sucinta alguns jogos digitais que estão sendo utilizados como propulsores e motivadores da aprendizagem nas diferentes áreas do conhecimento em que os professores dos anos iniciais do ensino fundamental se deparam.

Este trabalho também se apresenta de forma relevante para a sociedade acadêmica e professores da educação básica, pois apresenta em seu *corpus* diversos jogos que podem ser aplicados nas diferentes turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Inserir os *games* em sala de aula é dar continuidade a momentos que se vive fora do âmbito escolar, mas o diferencial dessa aplicabilidade nesse contexto são os conteúdos e os objetivos propostos, a interação entre os alunos e o desenvolvimento de habilidades, já que nem sempre os jogos digitais utilizados em casa exercem uma função educativa ou que colabore para a formação individual ou coletiva das crianças, ou seja, que realmente alfabetize.

O brincar faz parte dos anos iniciais e propor as diferentes formas do brincar é inovar o ensino em meio a diversidade existente de brincadeiras e relações sociais existentes na sociedade em que estamos inseridos.

Por fim, de acordo com as considerações dos pesquisadores e descritas neste estudo, vale destacar que o uso de *games* não somente atrai as crianças, mas estimula no seu desenvolvimento intelectual, social e interacional. Promove atração, mecanismos de memorização, interpretação, relação e cognição.

Referências

ABE, C. A. **Tecnologias na Educação**: a elaboração de games para o ensino da Língua Inglesa nos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2018. 106 f. Dissertação (Mestrado em Docência para a Educação Básica) – Faculdade de ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018.

BENEDICT, K. C. **Representações espaciais nos games**: o que dizem as crianças-jogadoras? 2016. 303 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro 2016.

BERNSTEIN, T. C. **Ensino de matemática e jogos digitais**: um estudo etnomatemático nos anos iniciais. 2017. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 2017.

FIorentini, D.; Lorenzato, S. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

FREITAS, A. C. S. **História em Jogo**: orientações didáticas para o uso de um Game no ensino de História para o 4º ano do ensino fundamental. 2018. 139 f. Dissertação (Mestrado em Docência para a Educação Básica) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2018.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: BEHRENS, M. A.; MASETTO, M. T.; MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 15 ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. p. 11-65.

MORGADO, C. L. **Uso de jogos digitais com crianças com dificuldades de aprendizagem: um estudo de caso em uma intervenção pedagógica**. 2018. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018.

PAIVA, C. A.; TORI, R. **Jogos digitais no ensino: processos cognitivos, benefícios e desafios**. 2017. Disponível em: <<https://www.sbgames.org/sbgames2017/papers/CulturaShort/175287.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2019.

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. **On the Horizon**. Reino Unido, v. 9, nº 5. set/out, 2001.

RAMOS, D. K.; CRUZ, D. M. **Jogos digitais em contextos educacionais**. Curitiba, PR: CRV, 2018.

ROCHA, A. **As contribuições dos jogos cognitivos digitais ao aprimoramento da resolução de problemas no contexto escolar**. 2017. 180 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

SANTOS, J. E. B. **Do pó de giz aos bits: cartografando os processos de adesão e inserção do computador interativo no ensino de matemática**. 2018. 162 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2018.

SIEMENTKOWSKI, B. C. **Achievement Unlocked na sala de aula: relações entre o desenvolvimento de competências digitais por meio de jogos digitais**. 2018. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

SOLA, R. A. P. **Jogo digital: uma possibilidade pedagógica para a alfabetização e o letramento**. 2019. 159 f. Dissertação (Mestrado em Docência Para a Educação Básica) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2019.

SOUZA, J. S. **Brincar em tempos de tecnologias digitais móveis**. 2019. 471 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

Recebido em: 31 de agosto de 2020

Aceito em: 05 de abril de 2021