

# JOGOS DIGITAIS NA AQUISIÇÃO DE UMA LÍNGUA ESTRANGEIRA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Mariana Carreira Oliveira \*  
Daniela Karine Ramos \*\*

**Resumo:** O artigo consiste em uma revisão de literatura realizada nas bases de dados Periódicos da CAPES, ERIC e Science Direct para seleção e análise de estudos publicados entre 2009 e 2018, com o objetivo de identificar pesquisas empíricas acerca do uso de jogos digitais com crianças no processo de aprendizagem de uma língua estrangeira. O resultado inicial das primeiras buscas com filtro resultou em 1238 textos em português e inglês, após leitura dos títulos, resumo e palavra-chave foram selecionados 12 para leitura na íntegra e a filtragem por critérios de inclusão e exclusão resultou na análise de 10 textos. A partir disso, foi possível descrever contribuições e limitações encontradas, os métodos utilizados nas pesquisas e as habilidades linguísticas desenvolvidas por meio da interação com jogos digitais. Os trabalhos selecionados reforçam que os jogos digitais têm o potencial que contribuir significativamente para a aprendizagem de um segundo idioma, sendo as habilidades linguísticas de recepção as mais trabalhadas por eles. Ressalta-se, ainda, que são necessárias mais pesquisas acerca desse tema e o aprofundamento sobre as diferentes possibilidades de aprendizagem que ele proporciona.

**Palavras-chave:** Jogos digitais. Língua estrangeira. Criança.

## DIGITAL GAMES IN THE ACQUISITION OF AN FOREIGN LANGUAGE: A LITERATURE REVIEW

**Abstract:** The article consists of a literature review carried out in the CAPES, ERIC and Science Direct databases for the selection and analysis of studies published between 2009 and 2018 with the purpose of identifying empirical researches on the use of digital games with children in the process of learning a foreign language. The initial result of the first searches with filteres resulted in 1238 texts in Portuguese and English, after reading the titles 12 were selected for full reading and the filtering by criteria of inclusion and exclusion resulted in the analysis of 10 texts. It was possible to describe contributions and limitations found, the methods used in the researches and the linguistic abilities developed through the interaction with digital games. The selected works reinforce that the digital games have the potential to contribute significantly to learn a second language, and the comprehension language skills are the most worked ones by them. It is also worth mentioning that further research on this subject is still needed, as well as the deepening of the different possibilities of learning that it provides.

**Keywords:** Digital games. Foreign language. Children.

## Introdução

No contexto globalizado em que vivemos, o inglês tem sido considerado como a língua universal. Cada vez mais o seu aprendizado, como também de outros idiomas, passa a ser mais valorizado e busca-se sua aquisição cada vez mais cedo. A aprendizagem de um segundo idioma na infância justifica-se pelas descobertas e contribuições da neurociência para a educação.

O termo plasticidade cerebral<sup>1</sup> (DOIDGE, 2011) nos ajuda a compreender a importância de aprender uma língua estrangeira durante a infância, pois nesse período o córtex está mais suscetível a alterações pela exposição a estímulos, reforçando que este seria o período mais adequado. A estrutura do cérebro humano modifica-se e adapta-se ao longo do processo de aprendizagem (CONSENZA; GUERRA, 2011). Isso é “[...] quando a aprendizagem ocorre de uma forma coerente com as leis que regem a plasticidade cerebral, a “maquinaria” mental do cérebro pode ser aprimorada, e assim aprendemos e percebemos com maior precisão, velocidade e retenção.” (DOIDGE, 2011, p. 61).

Tem-se afirmado que o período crítico para o desenvolvimento da linguagem, ou seja, o período mais adequado em razão do volume de modificações e adaptações na estrutura cerebral acontece na infância (DOIDGE, 2011). Ainda segundo o autor, quando a aquisição da língua estrangeira acontece durante esse período ela passa a ser processada na mesma região cerebral que a língua materna, o que resulta na consolidação dos dois idiomas e mais facilidade de não apresentar sotaque no segundo idioma.

Em uma pesquisa realizada no Brasil com professores da rede pública da disciplina de língua inglesa, foi relatado que os recursos que mais ajudam os professores são: o projetor de slides, acesso à internet, músicas, aparelho de som e computadores. Todos estes consistem em meios tecnológicos o que nos leva a inferir que “[...] os professores percebem que a tecnologia é uma ferramenta fundamental para o processo pedagógico e que os recursos tecnológicos e interativos ajudam a manter a atenção e a motivação dos alunos.” (BRITISH COUNCIL, 2015 p. 17).

Dentre os recursos tecnológicos que podem contribuir para o processo de ensino aprendizagem temos o jogo digital. Segundo Prensky (2012) Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais ou *Digital Games Based Learning* (DGBL) combina “[...] videogames e jogos de computador com uma grande variedade de conteúdos educacionais, atingindo resultados tão bons quanto ou até melhores que aqueles obtidos por meio de métodos tradicionais de aprendizagem.” (PRENSKY, 2012, p. 208). Klimova e Kacet (2017) também incentivam o treinamento que utiliza elementos do jogo para ensinar uma habilidade específica ou atingir determinado objetivo de forma divertida.

Segundo Van Eck (2015), a aprendizagem baseada em jogos digitais pode incluir a criação de jogos digitais para ensinar aos alunos conteúdos e habilidades específicas, a integração de jogos digitais comerciais no currículo, a utilização de jogos educativos ou *serious games*, especialmente desenvolvidos para trabalhar determinadas habilidades ou conteúdos e a gamificação que faz uso de elementos de jogos em contextos que não são jogos.

A aprendizagem baseada em jogos digitais funciona, segundo Prensky (2012), por três motivos: o envolvimento, que acontece na medida em que a aprendizagem ocorre no contexto do jogo; o processo interativo de aprendizagem, que pode assumir diversas formas; e a maneira como os dois (aprendizagem e jogo) são unidos.

Outros autores ressaltam que os jogos apresentam bons resultados na aprendizagem porque envolvem a curiosidade, a motivação, a persistência, atitude e a atenção da criança (RAMOS, 2014), mantém o interesse delas através dos desafios e da aprendizagem proposta por eles (GEE, 2009), demandam que ela dedique tempo a atividade e as ensinam de forma eficaz a obter bons resultados (EICHENBAUM *et al.*, 2004). Além das contribuições diretamente relacionadas à aprendizagem, pesquisas tem apresentado que eles também impactam de forma positiva no desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais (RAMOS, 2014).

A partir desse contexto busca-se identificar pesquisas empíricas sobre o ensino de uma língua estrangeira para crianças que utilize como recurso os jogos digitais. O presente estudo pretende verificar as contribuições e limitações encontradas no uso de jogos no ensino de idiomas, identificar as habilidades linguísticas mais trabalhadas através dos jogos e quais métodos têm sido utilizados com maior frequência nas pesquisas acerca do tema.

## **Metodologia**

Essa análise pode ser classificada como exploratória, pois se busca maior familiaridade com a temática em discussão tornando-a mais explícita e possivelmente criando hipóteses sobre ela (GIL, 2010). Para alcançar esse objetivo foi realizada uma revisão de literatura que consiste em uma pesquisa em fontes bibliográficas, visando sistematizar o conhecimento já produzido acerca de

determinado tema. Ao juntar um número maior de resultados as revisões permitem identificar as contribuições, os conflitos e os limites acerca do tema pesquisado (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

A pesquisa do material bibliográfico aconteceu em três etapas. A primeira etapa consistiu na escolha das bases de dados, o recorte de tempo, as palavras chaves e quais filtros de busca avançada seriam selecionados. Na segunda etapa foram estabelecidos os critérios de seleção e exclusão dos trabalhos: I) ser realizado com crianças em idade de frequentar o Ensino Fundamental; II) envolverem a utilização do jogo digital; e III) não ser revisão bibliográfica acerca do objeto de estudo. A terceira fase envolveu a seleção dos artigos com base nos títulos e resumos. Após a escolha foi feita uma leitura aprofundada dos trabalhos na íntegra para que o número final de pesquisas selecionadas fosse definido.

A busca ocorreu em três bases de dados: Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), *Education Resources Information Center* (ERIC) e *Science Direct*. O recorte temporal utilizado foi de dez anos (2009-2018), foram selecionados apenas artigos científicos e se buscou tanto por trabalhos em inglês como em português. Na busca foram utilizados os termos “*digital games*” e as variantes “*online games*”, “*video games*”, “*electronic games*” e “*computer games*”; “*second language learning*” e a variante “*second language instruction*”; e “*children*” ou “*young learners*”. Em português a busca utilizou as palavras-chave “jogo digital” e as variantes “videogame”, “jogo online”, “jogo de computador” e “jogo eletrônico”; “aprendizagem segunda língua”, “aprendizagem língua estrangeira” ou “aprendizagem inglês”; e “criança”.

Em razão do grande número de resultados foram utilizados alguns filtros para especificar a busca, com exceção da Base ERIC. No Periódicos da Capes foi selecionado os que se enquadrassem nos tópicos “*education*”, “*language and literature*” e “*languages and literatures*”. Já na *ScienceDirect* foi selecionado o instrumento de busca avançada onde se buscou apenas por artigos que tivessem em seus títulos, resumos ou palavras-chave os termos de busca relacionados a jogos e segundo idioma.

Quadro 1 - Resultado da Pesquisa em Base de Dados.

|  | <b>Bases de Dados</b> |           |               |
|--|-----------------------|-----------|---------------|
|  | Periódicos da CAPES   | Base ERIC | ScienceDirect |
| <b>Resultados (filtros: artigos científicos; 10 anos)</b>              | 15.614                | 45        | 25.416        |
| <b>Resultados (filtros adicionais)</b>                                 | 193                   | 45        | 1.000         |
| <b>Selecionados a partir do título, do resumo e das palavras-chave</b> | 5                     | 19        | 27            |
| <b>Selecionados para leitura na íntegra</b>                            | 0                     | 8         | 4             |
| <b>Selecionados após leitura</b>                                       | 0                     | 8         | 2             |
| <b>Total de artigos</b>  |                       | 10        |               |

Fonte: elaboração das autoras.

No que se refere a análise bibliométrica, os resultados apresentados nessa pesquisa sistematizam os objetivos, resultados e métodos utilizados para as investigações e quais as habilidades linguísticas que buscou-se trabalhar através dos jogos e quais jogos utilizados. Além disso, verificou-se quais países eram identificados os trabalhos, ano de publicação e os periódicos nos quais foram publicados. Para verificar os artigos mais citados utilizou-se o Google Acadêmico como fonte única para que a comparação entre os artigos fosse possível.

## **Resultados**

O principal objetivo desse estudo é identificar pesquisas empíricas acerca do ensino de um segundo idioma para crianças através de jogos digitais e verificar quais contribuições e limitações estão sendo encontradas. Em geral, as principais conclusões encontradas na amostra concluem que os jogos contribuem para o aprendizado de um idioma (TURGUTA; IRGIN, 2009; AGHLARA; TAMJID, 2011; EISENCHELAS; SCHALLEY; MOYES, 2015; HONG, et al, 2016; JENSEN, 2017; MEHRPOUR; GHAYOUR, 2017; DE WILDE; EYCKMANS, 2017).). Porém alguns estudos apontam que às vezes os jogos podem ser atrativos para a criança, mas não contribuir para o processo de aprendizagem (BUTLER; SOMEYA; FUKUHARA, 2014; CHEN; LEE, 2018).

## Amostragem

Os dez artigos selecionados para amostra estão apresentados no quadro 2 em ordem crescente quanto ao número de citações. O quadro também apresenta, além do título de cada um deles e seus autores, o ano de publicação, país de origem e nome da revista nas quais foram publicados.

Quadro 2. Os Artigos da Amostra.

| <b>Título do Artigo</b>   | <b>Autores</b>   | <b>Ano e País de Origem</b> | <b>Nome da Revista</b>  |
|---|--|-----------------------------|---|
| <b>Young learners' language learning via computer games</b>   | TURGUTA, Yıldız;<br>İRGİN, Pelin                                     | 2009,<br>Turquia            | Procedia - Social and Behavioral Sciences                     |
| <b>The effect of digital games on Iranian children's vocabulary retention in foreign language acquisition</b> | AGHLARA, Laleh;<br>TAMJID, Nasrin<br>Hadidi                          | 2011, Irã                   | Procedia - Social and Behavioral Sciences                     |
| <b>Online games for young learners' foreign language learning</b>   | BUTLER, Yuko<br>Goto;<br>SOMEYA, Yuumi;<br>FUKUHARA, Eiji            | 2014, Japão                 | ELT Journal   |
| <b>Young EFL students' engagements with English outside the classroom</b>                                     | SAYER, Peter;<br>BAN, Ruth   | 2014,<br>México             | ELT Journal   |
| <b>Gaming as an English Language Learning Resource among Young Children in Denmark</b>                        | JENSEN, Signe<br>Hannibal  | 2017,<br>Dinamarca          | CALICO Journal  |
| <b>Play to learn: self-directed home language literacy acquisition through online games</b>                   | EISENCHLAS, Susana A.;<br>SCHALLEY, Andrea C.;<br>MOYES, Gordon      | 2015,<br>Austrália          | International Journal of Bilingual Education and Bilingualism |
| <b>English language education on-line game and brain connectivity</b>   | HONG, Ji Sun;<br>HAN, Doug<br>Hyun;<br>KIM, Young In;<br>BAE, Su Jin | 2017, Coréia do Sul         | ReCALL  |
| <b>The Effect of Educational Computerized Games on Learning English Spelling among Iranian Children</b>       | MEHRPOUR, Saeed;<br>GHAYOUR, Maaedeh                                 | 2017, Irã                   | Reading Matrix: An International Online Journal               |
| <b>Game On! Young Learners' Incidental Language Learning of English Prior to Instruction</b>                  | DE WILDE, Vanessa;<br>EYCKMANS, June                                 | 2017,<br>Bélgica            | Studies in Second Language Learning and Teaching              |
| <b>Application-driven Educational Game to Assist Young Children in Learning English Vocabulary</b>            | CHEN, Zhi-Hong;<br>LEE, Shu-Yu                                       | 2018,<br>Taiwan,<br>China.  | Educational Technology & Society                              |

Fonte: Elaboração das autoras.

Ao observarmos o ano de publicação no Quadro 2 pode-se inferir que a temática tem ganhado foco mais recentemente, pois metade dos artigos (n = 5) foram publicados nos últimos dois anos. Conseguimos identificar que há uma variedade de periódicos que publicam acerca do tema, assim como, vários países estão preocupados e desenvolvendo pesquisas sobre o objeto de estudo.

### Métodos utilizados nas pesquisas

Ao observar os desenhos das pesquisas analisadas podemos perceber que há dois tipos predominantes de estudos: experimentais ou quase experimentais<sup>2</sup>. Observa-se, ainda, pesquisas realizadas em contextos não escolares. O quadro 3 apresenta os desenhos de pesquisa.

Quadro 3. Desenho das Pesquisas Desenvolvidas

| <b>Autores</b>                                    | <b>Objetivo</b>   | <b>Método/<br/>Instrumento</b>  | <b>Amostra</b> | <b>Idade</b> | <b>Conclusões</b>   |
|---|---|---|----------------|--------------|---|
| <b>AGHALARA;<br/>TAMJID, 2011</b>                 | Determinar o efeito na retenção de vocabulário ao utilizar o jogo SHAIEx com um grupo de crianças aprendendo inglês como segundo idioma   | Experimental: grupo controle e grupo experimental; os dois passaram por um teste de vocabulário depois da intervenção                               | 40             | 6-7 anos     | Jogos digitais tem efeitos positivos no processo de aprendizagem  |
| <b>DE WILDE;<br/>EYCKMANS,<br/>2017</b>           | Verificar quão proficientes as crianças podem ser na língua inglesa antes de iniciar a instrução formal da língua e quais características do aprendiz podem ser associadas a essa proficiência  | Questionário para os pais e as crianças; Aplicação do teste de Cambridge Frlyers e do teste de vocabulário Peabody Picture vocabulary test 4 form A | 30             | 11 anos      | Crianças aprendem inglês através dos estímulos de diferentes mídias, especialmente jogos e computador. Algumas atingem o nível considerável de proficiência antes do ensino formal. |
| <b>BUTLER;<br/>SOMEYA;<br/>FUKUHARA,<br/>2014</b> | Identificar se há diferenças no comportamento jogador em relação a idade, gênero e nível de dificuldade e quais elementos do jogo são atrativos para as crianças; Identificar relações entre os jogos digitais e o aprendizado do Inglês. | Experimental: aplicação de testes linguísticos: Mock Test (teste que faz parte do jogo) e Eiken Young Learner's English Test                        | 3945           | 4-12 anos    | Alguns jogos são atrativos, mas não tem efeitos significativos na aprendizagem. Também não há diferença considerável entre gêneros.   |

|   |  |  |     |             |  |
|---|--|--|-----|-------------|--|
| <b>SAYER; BAN, 2014</b>                   | Investigar como as crianças interagem com o inglês além da sala de aula ao fazer a pergunta: O que as crianças fazem com o inglês quando os professores não estão por perto?   | Grupo focal: entrevistas em grupos de 4 crianças; entrevista com os pais   | 61  | 10-11 anos  | As crianças utilizam o inglês em diversas atividades fora do contexto escolar  |
| <b>MEHRPOUR; GHAYOUR, 2017</b>            | Constatar se há diferença significativa na escrita em inglês entre crianças que jogam jogos digitais e as que usam os métodos convencionais.   | Quase-experimental: depois de 10 sessões onde os dois grupos (experimental e controle) aprenderam de forma tradicional os ambos realizaram 3 testes: Dictation of English words, English homophones e English words with silente. Após isso, aconteceram mais 10 sessões, mas dessa vez o grupo experimental com o jogo digital e após, novamente os testes. | 66  | 9-10 anos   | As crianças do grupo experimental apresentaram melhoras em maior proporção do que as do grupo controle   |
| <b>JENSEN, 2017</b>                       | Identificar as atividades em inglês nas quais as crianças se envolvem e se há diferença de gênero; Examinar especificamente a atividade de jogos e se há diferença de gênero e qual a relação com a aquisição de vocabulário em inglês | Aplicação do teste Peabody Picture Vocabulary; Diário de hábitos de atividades que envolvessem atividades em inglês (registro de quantos minutos passavam em cada atividade e especificação da atividade)  | 107 | 8 a 10 anos | Jogos linguísticos podem apresentar importância no aprendizado de um idioma. Meninos se envolvem em mais atividades significativas de aprendizado da língua fora da escola |
| <b>EISENCHEAS ; SCHALLEY; MOYES, 2015</b> | Averiguar se as crianças podem trabalhar na aquisição de linguagem em  | Entrevista com as famílias; Protocolo para os pais acompanharem  | 9   | 5 a 8 anos  | Contribuições linguísticas positivas, porém, são necessários mais estudos com  |

|                                    |   |   |           |                       |  |
|------------------------------------|---|---|-----------|-----------------------|--|
|                                    | <p>casa através de jogos digitais educacionais independente do contexto escolar e com intervenção mínima da família</p>   | <p>as crianças jogando; Avaliação linguística antes dos jogos; Registro das emoções enquanto as crianças jogavam; Coleta de dados estatísticos de performance da criança durante o jogo</p>       |           |                       | <p>maior número de crianças</p>  |
| <p><b>HONG, et al, 2015</b></p>    | <p>Verificar se há melhora no inglês ao jogar jogos digitais educativos e se há mudança nas regiões do cérebro associadas a aquisição de linguagem; investigar se há alguma relação entre os resultados</p>   | <p>Avaliação linguística antes e depois do jogo; Exame fMRI antes e depois do jogo; Coleta dos dados estatísticos de performance da criança durante o jogo, suas expressões faciais e reações</p> | <p>12</p> | <p>9 e 10 anos</p>    | <p>Sugerem que os jogos online educacionais em inglês podem apresentar melhora no processamento neural na produção da fala e compreensão semântica. Aparentou apresentar melhora no aprendizado de um segundo idioma</p> |
| <p><b>CHEN; LEE, 2018</b></p>      | <p>Pensar em como desenvolver um sistema que ajude na aprendizagem de vocabulário em inglês; Compreender as influências desse sistema em termos de performance, auto controle, comportamento e motivação.</p> | <p>Quase-experimental: Pré e pós teste utilizados junto com a intervenção. No final as crianças também preencheram Flow scale e Self Regulation scale.</p>  | <p>30</p> | <p>Aprox. 10 anos</p> | <p>Não apresentou melhoras significativas na aprendizagem do inglês, porém contribuiu para o auto controle e motivação</p>   |
| <p><b>TURGUTA; İRGİN, 2009</b></p> | <p>Descrever a experiência da aprendizagem de inglês com jogos de computador no ambiente de lanchonete; e compreender o impacto dos jogos na aquisição de vocabulário e na pronúncia.</p>                     | <p>Pesquisa fenomenológica; Observação e entrevista semi-estruturada com duração 30 minutos após cada observação;</p>   | <p>10</p> | <p>10 – 14 anos</p>   | <p>Jogos online promovem a aprendizagem da linguagem, especialmente vocabulário</p>  |

Fonte: elaboração das autoras.

As pesquisas experimentais ou quase experimentais representam metade da amostra (AGHALARA; TAMJID, 2011; BUTLER; SOMEYA; FUKUHARA, 2014; MEHRPOUR; GHAYOUR, 2017; HONG, et al, 2015; CHEN; LEE, 2018). Esse modelo de pesquisa envolve a definição da amostra e a divisão da mesma em dois grupos, controle e experimental. Ambos grupos são submetidos a pré-testes para estabelecer um parâmetro para verificar posteriormente os impactos da intervenção. Em seguida realizam as atividades, sendo que o grupo experimental realiza com os instrumentos que estão sendo estudados nas hipóteses, nesse caso o jogo digital, enquanto o grupo controle utiliza métodos convencionais de ensino. Após a intervenção acontece o pós-teste para, ao comparar os resultados deste com os do pré-teste, avaliar os efeitos do instrumento utilizado no grupo experimental.

Normalmente essa metodologia de pesquisa resulta em dados quantitativos e às vezes estes também são explorados qualitativamente, ou combinados com outros métodos que permitem esta análise. Também observamos que as pesquisas experimentais ou quase experimentais da amostra foram todas realizadas em ambientes escolares.

O outro tipo de pesquisa que encontramos na busca, e que representa os outros artigos da amostra são pesquisas onde os jogos são utilizados em ambientes não escolares e utiliza-se de procedimentos de coletas diversos. Elas envolvem o uso de jogos e os efeitos que eles têm na aprendizagem do idioma, também utilizam testes como recurso avaliativo, porém não utilizam a experimentação como método. Em vez disso, fazem uso de entrevistas (TURGUTA; İRGİN, 2009; SAYER; BAN, 2014; EISENCHEAS; SCHALLEY; MOYES, 2015), diários (JENSEN, 2017), questionários (DE WILDE; EYCKMANS, 2017), observações (TURGUTA; İRGİN, 2009; EISENCHEAS; SCHALLEY; MOYES, 2015), aplicação de testes (DE WILDE; EYCKMANS, 2017; JENSEN, 2017; HONG, et al, 2015) entre outros, para compreender a relação das crianças em seu dia a dia com os jogos e quais efeitos desses momentos informais de aprendizagem. Essas pesquisas combinam o uso das abordagens qualitativa e quantitativa.

No geral os testes utilizados como alternativa de avaliação do desempenho dos jogadores são padronizadamente validados cientificamente ou foram criados pelos pesquisadores tendo esses como base. Foram utilizados testes para avaliar habilidades linguísticas (AGHALARA; TAMJID, 2011; DE WILDE; EYCKMANS, 2017; BUTLER; SOMEYA; FUKUHARA, 2014; MEHRPOUR; GHAYOUR, 2017;

JENSEN, 2017), escalas de motivação e escalas de autocontrole (CHEN; LEE, 2018).

### **Habilidades Linguísticas**

O idioma aprendido como segunda língua na maioria dos casos (n = 9) foi o inglês. Apenas um estudo apresentou o alemão como língua estrangeira a ser aprendida, conforme se pode observar no quadro 4. Nas pesquisas experimentais ou quase experimentais haviam jogos pré-selecionados que deveriam ser jogados e estes buscavam desenvolver habilidades linguísticas específicas a serem trabalhadas. Já nos estudos onde o jogo era utilizado a escolha da criança, três (n = 3) não apresentam quais jogos foram selecionados pelas crianças e não foi feita uma análise dos jogos para averiguar quais as habilidades linguísticas exigidas para que se obtenha bons resultados. Apenas um (n = 1) apresenta os jogos utilizados e as habilidades porque fazia parte de um projeto onde as crianças jogavam jogos selecionados pelos pesquisadores no ambiente familiar. O quadro a seguir apresenta informações sobre os jogos, sua utilização e a relação com a língua estrangeira.

Quadro 4. Os jogos na pesquisa de aprendizagem de segunda língua

| <b>Autores</b>                        | <b>Jogo Utilizado</b>           | <b>Habilidade linguística trabalhada no jogo</b> | <b>Frequência de uso do jogo</b>        | <b>Idioma</b> | <b>Conhecimento prévio do idioma</b>                       |
|---------------------------------------|---------------------------------|--|---|---------------|--|
| <b>AGHALARA; TAMJID, 2011</b>         | SHAIEX                          | Vocabulário                                      | 45 dias: 3 sessões de 90 min por semana | Inglês        | Não  |
| <b>DE WILDE; EYCKMANS, 2017</b>       | Não se aplica                   | Não se aplica                                    | Não se aplica                           | Inglês        | Não  |
| <b>BUTLER; SOMEYA; FUKUHARA, 2014</b> | Jido-Eiken (pacote com 9 jogos) | Vocabulário; Compreensão oral; Leitura           | Não relatado                            | Inglês        | Não relatado   |
| <b>SAYER; BAN, 2014</b>               | Não se aplica                   | Não se aplica                                    | Não se aplica                           | Inglês        | Sim  |
| <b>MEHRPOUR; GHAYOUR, 2017</b>        | Fun Spelling                    | Escrita  | 20 sessões: 10 delas com jogo digital   | Inglês        | Sim; 2 anos de estudo formal                               |
| <b>JENSEN, 2017</b>                   | Não se aplica                   | Não se aplica                                    | Não se aplica                           | Inglês        | Sim; 1 ano de estudo formal e 2 aulas por semana na escola |
| <b>EISENCHEAS; SCHALLEY;</b>          | Bubbles, Zoo and Handball       | Leitura; Escrita;                                | 2-3 semanas                             | Alemão        | Sim  |

|                             |                           |  |  |        |                     |
|-----------------------------|---------------------------|--|--|--------|---------------------|
| <b>MOYES, 2015</b>          |                           | Compreensão oral   |  |        |                     |
| <b>HONG, et al, 2015</b>    | HoDoo English game        | Compreensão oral;<br>Leitura;<br>Escrita;<br>Produção oral | 12 semanas: 50 minutos durante 5 dias na semana    | Inglês | Sim; aula na escola |
| <b>CHEN; LEE, 2018</b>      | My-Pet-Shop X My Pet Rush | Leitura;<br>Compreensão oral;<br>Vocabulário               | 2 semanas: 2 intervenções de 35 minutos por semana | Inglês | Não relatado        |
| <b>TURGUTA; İRGİN, 2009</b> | Não se aplica             | Não se aplica  | Não se aplica                                      | Inglês | Não relatado        |

Fonte: elaboração das autoras.

A partir do quadro 4, pode-se identificar que as habilidades linguísticas mais trabalhadas através dos jogos são a compreensão oral e a leitura, o que mostra que os jogos promovem mais estímulos áudio visuais para os quais as crianças devem oferecer respostas. Alguns também trabalham a escrita, o que indica que os jogos digitais também podem ajudar no processo de alfabetização. A habilidade de produção oral na língua estrangeira é a menos trabalhada pelos jogos. Nos jogos da amostra, apenas um (HONG, *et al.*, 2015) buscava trabalhá-la.

Ressaltamos que dos jogos descritos nas pesquisas, três (AGHALARA; TAMJID, 2011; BUTLER; SOMEYA; FUKUHARA, 2014; CHEN; LEE, 2018) apresentam a capacidade de promover a aquisição e ampliação de vocabulário. Isso porém, não exclui a possibilidade dos outros jogos apresentados na pesquisa trabalharem com esse mesmo objetivo, pois é comum que os jogos motivem os jogadores a compreender o que está sendo proposto para conseguirem avançar no jogo. Isso faz com que eles prestem atenção na linguagem utilizada fazendo com que, conseqüentemente, a aquisição de novo vocabulário ocorra (JENSEN, 2017).

## Limitações

Cabe ressaltar algumas limitações encontradas pelas pesquisas. Em geral, os estudos encontraram duas dificuldades sendo a primeira delas, e mais recorrente (CHEN; LEE, 2018; JENSEN, 2017; EISENCHEAS; SCHALLEY; MOYES, 2015; HONG, et al, 2017; DE WILDE; EYCKMANS, 2017; MEHRPOUR; GHAYOUR, 2017), o reduzido número de participantes, o que não permite generalizar os resultados encontrados, apontando para a necessidade de realização de outras intervenções com uma amostra maior. Outra limitação verificada por alguns deles

(EISENCHEAS; SCHALLEY; MOYES, 2015; HONG, et al, 2017; CHEN; LEE, 2018) é a compreensão dos efeitos a longo prazo do uso de jogos para a aprendizagem do segundo idioma, considerando que as pesquisas foram realizadas em um curto tempo.

Chen e Lee (2018) ainda ressaltam a necessidade de se levar em conta que o jogo utilizado na pesquisa é um modelo e que não necessariamente podem-se encontrar os mesmos resultados de aprendizagem ao utilizar outros jogos. Butler, Someya e Fukuhara (2014) levantam a questão da simplicidade do jogo utilizado por eles em relação a estrutura e metas, o que foi considerado uma limitação de seu estudo. O estudo realizado por HONG et al, (2017) ainda aponta a necessidade da cautela ao comparar as contribuições de uso desses com a aprendizagem que acontece por meio de programas de aprendizagem *off-line*.

Em relação à reprodução dos resultados, Eisencheas, Schalley e Moyes (2015) alertam que as conclusões não podem ser aplicadas a outras comunidades com diferentes características daquela no qual o estudo foi realizado. O autor exemplifica seu argumento com as crianças que são filhos de refugiados em outros países que acabam passando por traumas e têm o ensino formal interrompido, o que acarreta em diferentes desafios no contexto da aprendizagem.

Os outros três artigos analisados (AGHALARA; TAMJID, 2011; SAYER; BAN, 2014; TURGUTA; İRGİN, 2009) não explicitam limitações que podem ser encontradas em seus trabalhos.

## **Discussão**

As pesquisas têm mostrado que diferentes recursos tecnológicos possuem a potencialidade de ajudar as crianças na aquisição de um idioma estrangeiro. Músicas, internet, livros, vídeos do *youtube*, *facebook*, e-mails, são alguns dos meios listados pelas famílias de como as crianças aprendem outro idioma, no caso o inglês (SAYER; BAN, 2014). Dentro os meios digitais os que mais se destacam por contribuir para o aprendizado de uma língua são a televisão, jogos digitais e o uso do computador (DE WILDE; EYCKMANS, 2017).

Os jogos digitais, mais especificamente, podem contribuir significativamente para a aprendizagem de um segundo idioma e impactar a relação da criança com o conhecimento. Eles podem ser instrumentos importantes na educação, pois através

deles os estudantes aprendem de forma mais rápida e mais prazerosa (MEHRPOUR; GHAYOUR, 2017).

Os variados contextos de investigação sugerem que esse efeito positivo pode acontecer através de intervenções na escola, mas que a exposição à segunda língua em situações fora dela também parece ser um importante fator na aprendizagem da criança (DE WILDE; EYCKMANS, 2017). Sayer e Ban (2014) ressaltam três pontos positivos que se estendem para além da escola e que são resultados de aprender um idioma estrangeiro desde a infância. Os jogos digitais refletem sobre uma atitude positiva em relação a língua e a motivação em procurar oportunidades de praticar outro idioma fora da sala de aula, a habilidade de usar recursos tecnológicos como meios de compreender o idioma em contextos reais e acessar mais possibilidades socioculturais.

Os jogos se mostram atrativos, motivam as crianças, capturam a atenção e diminuem consideravelmente o nível de estresse envolvido no processo de aprendizagem e o tornam prazeroso. Dessa forma, proporcionam uma experiência positiva em relação ao conhecimento e a nova língua, fazendo com que a criança engaje na em sua aprendizagem sem perceber que está aprendendo, o que não acontece quando utilizamos métodos convencionais, onde a criança está totalmente consciente que está ou deve aprender (AGHLARA; TAMJID, 2011).

Esse recurso digital também atrai os estudantes por oferecer um retorno imediato dos acertos e erros, envolver a competitividade e promover o desafio de auto superação ao trabalhar com a contagem de tempo (EISENCHLAS; SCHALLEY; MOYES, 2016). A possibilidade de jogar com outras pessoas (ou mesmo com um competidor virtual) também é atrativo, pois aumenta a sensação de inesperado e a competição (BUTLER; SOMEYA; FUKUHARA, 2014).

Butler, Someya e Fukuhara (2014), ainda, ressaltam que o desafio, o mistério e o controle proporcionado pelos jogos contribuiu para a motivação da criança. Porém, os autores ressaltam que esses fatores não linguísticos, por mais que mantenham o interesse na atividade, não apresentam efeitos diretos na aprendizagem da língua. Apesar da motivação ser importante na aprendizagem de um segundo idioma, porém quando ela acontece de forma muito intensa, combinada com a empolgação, pode dificultar a aprendizagem (BUTLER; SOMEYA; FUKUHARA, 2014).

Há indicativos de que os jogos melhoram habilidades linguísticas por desenvolverem a memória de trabalho e a velocidade de processamento da informação (MACKEY et al., 2012; NOUCHI et al., 2013). Por conta disso existem indícios de que jogar aumenta a atividade nas regiões do cérebro relacionadas à produção de linguagem e o processamento de linguagem figurativa (HONG et al., 2017).

De acordo com Jensen (2017), as formas de linguagem mais utilizadas nos jogos são a linguagem oral e escrita combinadas, mas em alguns casos, estas se apresentam separadamente. Esses estímulos fazem com que a criança seja mais um receptor da língua do que produtor. Os jogos têm apresentado grande potencial em desenvolver a compreensão oral da língua (DE WILDE; EYCKMANS, 2017). Isso não significa que habilidades como fala, leitura e escrita não sejam trabalhadas, apenas não se identificou resultados de melhora tão significativos nas pesquisas.

Outro impacto positivo pode ser observado na aquisição de vocabulário e sua ampliação (JENSEN, 2017; DE WILDE; EYCKMANS, 2017). Isso acontece porque, no jogo, o estímulo se repete várias vezes, o que vai de encontro com as teorias de aquisição de linguagem que afirmam a necessidade e importância da repetição na aprendizagem de um idioma (JENSEN, 2017).

Ao trabalhar com palavras desconhecidas as crianças vão elaborando estratégias de aprendizagem, complexas e de forma prazerosa, para que consigam atingir os objetivos estabelecidos por elas. Olhar no dicionário, compreender pelo contexto, perguntar a um falante da língua são algumas delas. O jogo, ao colocar o novo vocabulário dentro de um contexto com sentido e significado para a criança, favorece a sua aquisição (TURGUTA; İRGİN, 2009).

Além dos efeitos na aprendizagem tem-se analisado se há diferença no desempenho de meninas e meninos. As pesquisas têm apontado que não há uma diferença significativa nos testes aplicados em relação ao gênero (JENSEN, 2017; DE WILDE; EYCKMANS, 2017).

A partir dos resultados descritos, pensar a utilização dos jogos em sala de aula como recurso para aprender um idioma é necessário e essencial. Os professores precisam garantir que os jogos sejam apropriados em relação a idade, a demanda cognitiva e a curiosidade dos estudantes (BUTLER; SOMEYA; FUKUHARA, 2014). Eles podem se tornar um recurso valioso para trabalhar com as crianças que são hesitantes em participar das aulas de língua estrangeira por medo

ou vergonha de errar, proporcionando a possibilidade de praticar a linguagem no jogo antes de aplicar em uma situação de interação social (TURGUTA; İRGİN, 2009).

As pesquisas revelaram uma atitude positiva em relação ao aprendizado de outro idioma quando isso permite que a criança acesse, com esse conhecimento, coisas que ela goste, por exemplo, filmes e músicas. Elas se mostram mais entusiasmadas a aprender, pois aprender um idioma estrangeiro deixa de ser algo que os adultos dizem que elas devem fazer e se torna algo que elas querem fazer porque é divertido (SAYER; BAN, 2014; DE WILDE; EYCKMANS, 2017). Inclusive, De Wilde e Eyckmans (2017), apontam que há diferenças significativas nos resultados dos testes de crianças que usam a língua estrangeira por diversão e as que não possuem esse hábito.

## **Conclusão**

Constatou-se, através da análise das publicações selecionadas evidenciam que a interação com jogos digitais pode contribuir para a aprendizagem de um segundo idioma. Ressalta-se ainda que, essas contribuições não necessariamente ocorrem somente quando esses recursos são utilizados em espaços formais de aprendizagem, mas também em momentos informais e de livre escolha da criança. Por isso, podemos reforçar a importância dos professores criarem uma interação significativa entre o que se aprende na escola e o que se aprende fora dela em relação à aquisição da língua estrangeira (SAYER; BAN, 2014).

Algumas das limitações encontradas nos estudos são indícios de que nem sempre a interação com a interação com jogos digitais resulta na aprendizagem de uma segunda língua, mas que existe grande potencial. Diante disso, identifica-se que são necessárias mais pesquisas acerca do tema para poder determinar melhor os impactos a longo prazo que esses meios têm na aquisição linguística, como eles podem ser usados como meio de potencializar a relação de ensino-aprendizagem estabelecida nas aulas de segundo idioma na escola, quais características do jogo fazem com que ele contribua mais para o desenvolvimento da linguagem, quais contribuições eles podem ter para as diferentes habilidades linguísticas, entre outras.

É importante ressaltar que a diversidade de metodologias utilizadas na amostra expõe as diferentes facetas da temática que podem ser exploradas. Isso

contribui para que o objeto de pesquisa seja visto através de diferentes olhares, que se complementam e nos ajudam a compreendê-lo de forma integral.

Os autores ressaltam ainda que são necessários mais estudos para explorar a aquisição de linguagem guiada pela própria criança (EISENCHEAS; SCHALLEY; MOYES, 2015) e para compreender como a aprendizagem baseada em jogos pode dar subsídios para o aprendizado de uma língua estrangeira principalmente em relação ao comportamento de aprendizagem e da aprendizagem autorregulada (CHEN; LEE, 2018).

Por fim, apesar de algumas limitações e da necessidade de mais pesquisas acerca do objeto de estudo, podemos afirmar que os jogos, utilizados tanto na escola, como fora dela, apresentam possibilidades de contribuir para o desenvolvimento das crianças. Os jogos digitais, principalmente, contribuem em diferentes aspectos da aprendizagem, se tornando assim, recursos valiosos para esse processo.

## **Notas**

\* Mariana Carreira Oliveira é Mestranda no Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) na linha de pesquisa Educação e Comunicação. Possui licenciatura em Pedagogia pela mesma universidade. Atua como professora em uma escola de educação infantil bilíngue da rede privada. Pesquisa na área de jogos e aprendizagem de língua estrangeira. Integra o grupo de pesquisa Edumídias. E-mail: mari\_c.o@outlook.com

\*\* Daniela Karine Ramos formou-se em Pedagogia na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e em Psicologia na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). É mestra e doutora em Educação pela UFSC. Atualmente é professora adjunta no Departamento de Metodologia de Ensino e do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSC. Líder do Grupo de Pesquisa EDUMÍDIA/CNPq, desenvolve pesquisas e tem produções relacionadas ao uso de tecnologias na educação e aos jogos digitais, especialmente, focadas nos aspectos cognitivos e nos processos de aprendizagem. E-mail: dadaniela@gmail.com

<sup>1</sup> A plasticidade cerebral refere-se a “capacidade de fazer e desfazer ligações entre os neurônios como consequência das interações constantes com o ambiente externo e interno do corpo” (COSENZA; GUERRA, 2012, p. 36).

<sup>2</sup> No modelo quase experimental pauta-se no experimental, porém reconhece que em alguns contextos não é possível ter controle sistemático sobre as relações que se estabelecem entre as variáveis (COHEN; MANION; MORRISON 2002; COZBY, 2003).

## **Referências**

AGHLARA, Laleh; TAMJID, Nasrin Hadidi. The effect of digital games on Iranian children's vocabulary retention in foreign language acquisition. **Procedia - Social And Behavioral Sciences**, v. 29, p. 552-560, 2011. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811027364>. Acesso em: 13 de jul de 2018.

British Council. **O Ensino de Inglês na Educação Pública Brasileira**. São Paulo, 2015.

BUTLER, Yuko Goto; SOMEYA, Yuumi; FUKUHARA, Eiji. Online games for young learners' foreign language learning. **Elt Journal**, v. 68, n. 3, p. 265-275, 1 jul. 2014.

CHEN, Zhi-hong; LEE, Shu-yu. Application-driven Educational Game to Assist Young Children in Learning English Vocabulary. **Educational Technology & Society**, v. 21, n. 1, p. 70-81, 2018.

COHEN, Louis; MANION, Lawrence; MORRISON, Keith. **Research methods in education**. Routledge, 2002.

CONSENZA, Ramon M., GUERRA, Leonor B. O dialogo desejável: as relações entre neurociência e educação. In: \_\_\_\_\_. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 141-146.

COSENZA, Ramon M., GUERRA, Leonor B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

COZBY, P. C. **Métodos de pesquisa em ciências do comportamento**. São Paulo, Atlas, 2003.

DE WILDE, Vanessa; EYCKMANS, June. Game On! Young Learners' Incidental Language Learning of English Prior to Instruction. **Studies In Second Language Learning And Teaching**, v. 7, n. 4, p. 673-694, 2017.

DOIDGE, Norman. Remodelando o cérebro. In: \_\_\_\_\_. **O cérebro que se transforma: como a neurociência pode curar as pessoas**. Record: São Paulo: 2011. p. 59 – 106.

EICHENBAUM, Adam; et al. **Video games play that can do serious good**. American Journal of Play, volume 7, number 1, 2014. Disponível em: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:84313>. Acesso em 12 de mai de 2017.

EISENCHLAS, Susana A.; SCHALLEY, Andrea C.; MOYES, Gordon. Play to learn: self-directed home language literacy acquisition through online games. **International Journal of Bilingual Education and Bilingualism**, v. 19, n. 2, p. 136-152, 2016.

GEE, James Paul. Bons *videogames* e boa aprendizagem. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 27, n. 1, 2009. p. 167-178.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HONG, Ji Sun et al. English language education on-line game and brain connectivity. **Recall**, v. 29, n. 1, p. 3-21, jan. 2017.

JENSEN, Signe Hannibal. Gaming as an English Language Learning Resource among Young Children in Denmark. **Calico Journal**, v. 34, n. 1, p. 1-19, 2017.

KLIMOVA, Blanka; KACET, Jaroslav. Efficacy of Computer Games on Language Learning. In: **Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**. v.16, n. 4, p. 19-26, 2017.

MACKEY, Allyson P. et al. Differential effects of reasoning and speed training in children. **Developmental science**, v. 14, n. 3, p. 582-590, 2011.

MEHRPOUR, Saeed; GHAYOUR, Maaedeh. The Effect of Educational Computerized Games on Learning English Spelling among Iranian Children. **Reading Matrix: An International Online Journal**, v. 17, n. 2, p. 165-178, set. 2017. Disponível em: <<http://www.readingmatrix.com/files/17-e86qd11r.pdf>>. Acesso em: 09 de mai de 2017.

NOUCHI, Rui et al. Brain training game boosts executive functions, working memory and processing speed in the young adults: a randomized controlled trial. **PloS one**, v. 8, n. 2, p. e55518, 2013.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. Tradução de Eric Yamagute. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

RAMOS, Daniela K. Cognoteca: uma alternativa para o exercício de habilidades cognitivas, emocionais e sociais no contexto escolar. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 63-75, jan/jun. 2014. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/824>>. Acesso em: 04 de jan 2017.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de Revisão Sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552007000100013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552007000100013)>. Acesso em: 12 de fev de 2017.

SAYER, Peter; BAN, Ruth. Young EFL students' engagements with English outside the classroom. **Elt Journal**, v. 68, n. 3, p. 321-329, jul. 2014.

TURGUTA, Yıldız; İRGİN, Pelin. Young learners' language learning via computer games. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 1, n. 1, p. 760-764, 2009.

VAN ECK, Richard N. Digital game-based learning: still restless after all these years. **Educause Review**, v. 50, n. 6, p. 13-28, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/TnvqNK>>. Acesso em: 07 de nov de 2017.

Recebido em: setembro de 2018.

Aprovado em: novembro de 2018.