

# EFICÁCIA E CARACTERIZAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS PARA ENSINO DA LEITURA: REVISÃO SISTEMÁTICA

IALY KALINY CALIXTO DE MELO<sup>1</sup>, JENIFER CAMYLLE SILVA DA COSTA<sup>2</sup> E  
LEONARDO BRANDÃO MARQUES<sup>3</sup>

*Centro de Educação - UFAL*

## RESUMO

A leitura competente depende de muitas habilidades, como a o estabelecimento da relação entre palavras escritas e falada e a compreensão de texto. Porém, diferentes procedimentos podem ser empregados para consolidar tais habilidades com diferentes graus de engajamento da criança. Os jogos podem contribuir sobremaneira no processo de ensino e aprendizagem de tais habilidades, mas ainda há poucos estudos sobre o uso de jogos digitais com este intento, o que pode refletir pouca consideração das possibilidades dessas abordagens. O presente artigo de revisão sistemática objetiva fazer o levantamento de estudos sobre o ensino de português centrados nos jogos digitais no ensino da leitura, centrando-se em estudos realizados no Brasil entre 2009 e 2020. Foram selecionados e analisadas 12 artigos, com isso foi possível identificar uma grande variabilidade nas métricas de eficiência de ensino e engajamento.

**Palavras-chave:** Jogo. Leitura. Engajamento. Ensino.

## INTRODUÇÃO

O ciclo de aprendizagem de leitura inicia-se na alfabetização e vai até o segundo ano do ensino fundamental, nessa fase as crianças passam não apenas a ter que reconhecer as letras como também a juntá-las e formar palavras. Por isso, os profissionais da educação buscam metodologias que estimulem a ludicidade do aprender, fator já típica dessa fase da escolarização.

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei 13.005/2014, sugere o uso de tecnologia como um caminho para a redução das taxas de analfabetismo no Brasil até 2024, o IBGE estima que 11 milhões de pessoas não sabem ler e escrever (2019). Nesse sentido, buscar estratégias que aliem eficácia pedagógica com estímulo ao

---

<sup>1</sup>E-mail de contato: [ialy.melo@cedu.ufal.br](mailto:ialy.melo@cedu.ufal.br)

<sup>2</sup>E-mail de contato: [jenifer.costa@cedu.ufal.br](mailto:jenifer.costa@cedu.ufal.br)

<sup>3</sup>E-mail de contato: [leonardo.marques@cedu.ufal.br](mailto:leonardo.marques@cedu.ufal.br)

engajamento torna-se essencial. Por isso, o uso de jogos pode desempenhar importante papel para ajudar o país atingir a referida meta.

Contudo, precisa-se avaliar a qualidade pedagógica e o engajamento gerado por jogos no ensino da leitura. Quanto à qualidade é preciso que os jogos investigados apresentem claramente as bases pedagógicas adotadas e as habilidades componentes da leitura que são por eles trabalhadas. Ao mesmo tempo que se considera a leitura competente como derivada da integração de diferentes habilidades (de Rose, 2006), reconhece-se que tais habilidades são conceituadas e avaliadas distintamente nas diferentes áreas de pesquisa sobre leitura. Com relação aos critérios relevantes à motivação, agregam-se diferentes estratégias de engajamento nos jogos:

"A motivação do aprendiz acontece como consequência da abordagem pedagógica adotada que utiliza a exploração livre e o lúdico. Os jogos educacionais aumentam a possibilidade de aprendizagem, pois, os aprendizes se envolvem na trama do jogo, fazendo o possível para vencer determinados desafios, em consequência, aprendem os conteúdos inseridos no jogo. Além disso, auxiliam na construção da autoconfiança e incrementam a motivação no contexto da aprendizagem. A atividade de jogar é uma alternativa de realização pessoal que possibilita a expressão de sentimentos e de emoção. Isso, de acordo com o processo de conhecimento cerebral, oportuniza mais facilmente a aprendizagem significativa." ( TIELLET 2007, p. 4 apud LIMA, FERNANDES, SANTOS, AGUIAR & SILVA 2015).

Portanto, busca-se identificar quais bases epistemológicas fundamentam os trabalhos empíricos de uso de jogos no ensino de leitura e quais estratégias didáticas e lúdicas são implementadas nos mesmos.

## **MÉTODO**

A revisão sistemática foi organizada em três fases: (1) Levantamento bibliográfico; (2) Seleção de artigos; (3) Categorização e Sumarização dos artigos (Moher et al., 2009).

### **Fase 1- Busca Bibliográfica**

A busca ocorreu entre fevereiro e maio de 2020, por publicações sobre Ensino da Leitura por meio de jogos no Brasil, entre os anos 2009 e 2020, nos repositórios

Google Acadêmico, Scielo e Periódicos CAPES, utilizando a *String* (palavras) de busca: (leitura OR compreensão de texto OR vocabulário OR soletração OR consciência fonológica OR consciência fonética OR letramento OR desenvolvimento linguístico) AND (jog\$ OR lúdico OR gam\$).

## Fase 2 - Seleção dos Artigos

Utilizou-se a plataforma virtual *Sumarize*<sup>4</sup> desde as fases de seleção até a extração dos dados dos artigos selecionados, levando em consideração os critérios de “inclusão e exclusão” (Ver Quadro 1). Nesta fase foram adotados os seguintes procedimentos: leitura do título, resumo e metodologia para verificar se os estudos eram condizentes com o escopo da análise proposta.

**Quadro 1.** Critérios de inclusão e exclusão da Fase 2, seleção dos artigos.

Critérios de Inclusão	
1. Trabalho empírico	2. Ensino do português como língua nativa (não segunda língua)
3. Pesquisa com crianças brasileiras	4. Descrição dos procedimentos de ensino implementados no jogo
5. Trabalho em português	

Critérios de Exclusão	
1. Ano fora do escopo	2. Ensino Fundamental I
3. Tema fora do escopo	4. Inacessível
5. Literatura cinza (TCCs, Dissertações e Teses)	6. Língua estrangeira
7. Trabalho incompleto	8. Publicação não revisada por pares;
9. Trabalho apenas teórico	

Na seleção a plataforma automaticamente apresentava a contagem de artigos totais, ano, autor e resumo da publicação e identifica automaticamente os artigos duplicados, além de coordenar a distribuição dos artigos a ser selecionados entre os pesquisadores, auxiliando a revisão por pares. Os estudos eram aceitos ou recusados após analisado por dois dentre os três pesquisadores. O Sumarize Indicava o conflito em avaliações divergentes, assim era solicitado a opinião de um terceiro avaliador.

<sup>4</sup> <https://sumarize.evidencias.nees.com.br/>

### Fase 3 – Extração, categorização e sumarização dos Artigos

Na fase de extração todos os textos aceitos passaram por leitura completa para preenchimento de cada categoria de análise, via formulário de extração personalizado no Sumarize. Este formulário foi formulado com base na leitura e fichamentos dos artigos pré-selecionados além do conhecimento teórico dos pesquisadores sobre o tema. Por fim, em consenso entre os três pesquisadores (orientador e orientandos), foram selecionados os requisitos que guiaram a extração das informações dos artigos (Quadro 2).

A extração de dados era realizada por um pesquisador, entretanto, outro pesquisador tinha a função de revisar, caso necessário. Cada artigo selecionado era lido e extraia-se, por exemplo, o tipo de jogo, método, eficácia etc. A plataforma permite gerar relatórios e exportar os artigos de cada fase, da seleção à extração.

**Quadro 2.** Categorias de análise que fundamentam o formulário de extração.

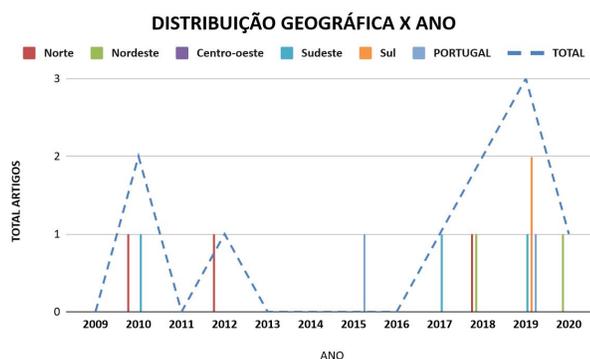
#### Categorias utilizadas na extração de dados

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Data de extração;             | 12. Variável dependente;                   |
| 2. Área-subárea;                 | 13. Tipo do jogo;                          |
| 3. Intervenção (software);       | 14. Meio de entrega do jogo;               |
| 4. Intervenção (duração, meses); | 15. Características instrucionais do jogo; |
| 5. Intervenção (tipo);           | 16. Base teórica;                          |
| 6. Público (tipo);               | 17. Base teórica (específica);             |
| 7. Público (escolaridade);       | 18. Eficácia (medida/métrica);             |
| 8. Público (idade média);        | 19. Eficácia (especificação);              |
| 9. Pública (idade DP);           | 20. Eficácia (valor                        |
| 10. Avaliação da leitura;        |  |
| 11. Local da coleta;             |  |

## RESULTADOS

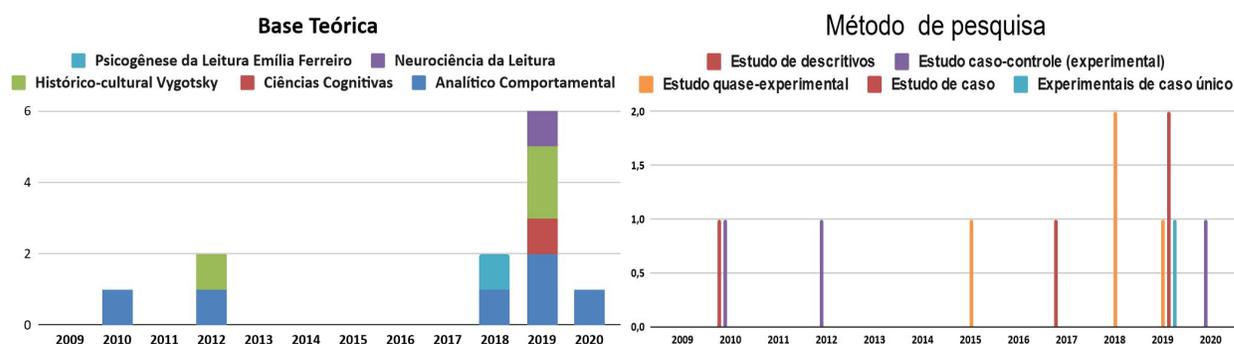
A fases de busca retornou em 223 artigos, na segunda fase foram selecionados 18 artigos, após a leitura do título e resumo para aplicação inicial dos critérios de inclusão/exclusão. Uma terceira seleção, incluindo a leitura do método, selecionou os 12 artigos finais analisados.

Observou-se que até 2018 o total de publicações apresenta um padrão de variação similar, com tendência de aumento em 2019 (Figura 1). A distribuição de publicações pelo Brasil apresenta diferenças significativas por região, o Norte do país representou, entre 2010 e 2018, 33% das pesquisas, enquanto a região Sul, Nordeste e Sudeste apresentaram 22,22% cada (Figura 1). De forma geral, nos últimos anos pesquisas sobre o ensino da leitura utilizando jogos digitais apresentam aumentos progressivos, visto que é uma temática que ajuda os profissionais da educação a atacarem habilidades específicas tornando o ensino interessante para os estudantes.



**Figura 1.** Distribuição geográfica das publicações analisadas por ano.

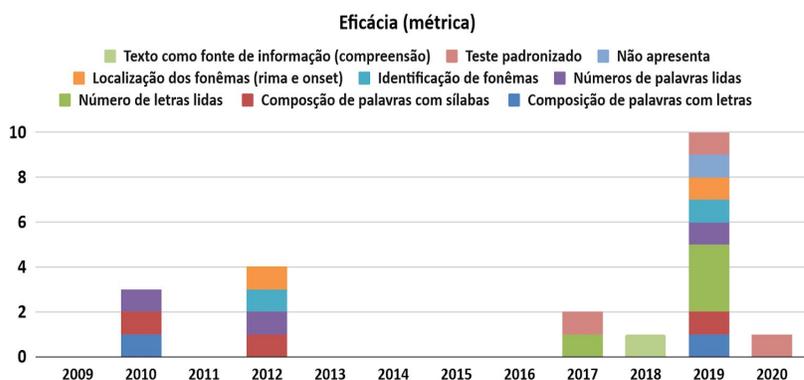
Quanto à base teórica, observou-se que estudos de base Analítico Comportamental têm maior frequência (6 estudos ou 50%) e constância de publicação (2010, 2012, 2018, 2019 e 2020), seguido por estudos de base Histórico-Cultural com três estudos (2012 e 2019). Artigos vinculados às teorias da Psicogênese da Leitura de Emília Ferreiro, Ciências cognitivas e Neurociência da Leitura representaram, em conjunto, 25% dos trabalhos, com uma publicação cada.

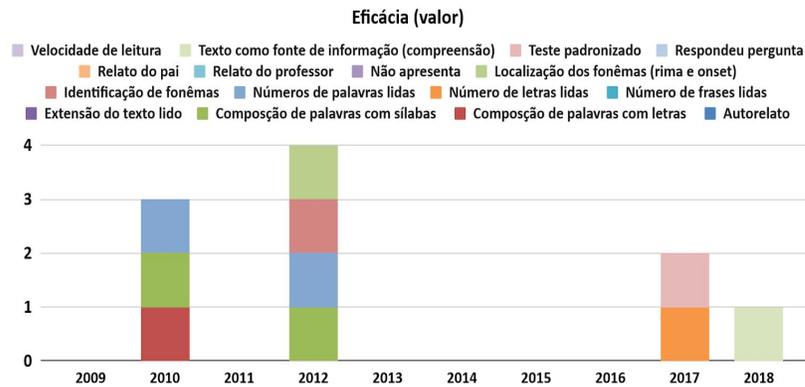


**Figuras 2.** Base teórica e método de pesquisa das publicações analisadas por ano.

Jogo de plataforma e jogo de associação de som-texto apresentaram mesmo percentual de 46,67%, e apenas um utilizou jogo da memória. Referente ao meio de entrega do jogo de entrega do JLE entre os anos de 2009 a 2014 usavam-se jogos de desktop instalado e impresso *offline* com mais frequência, entre os anos de 2015 e 2020 houve um aumento significativo no uso de jogos com mobile instalado. No que se refere ao tipo de jogo, em sua maioria, os trabalhos avaliaram jogos de plataforma.

Os gráficos das Figuras 3 apresentam a distribuição da Eficácia métrica (acima) e os valores de eficácia valor (abaixo) dos JLE. Observa-se que quatro artigos (33,3%) não apresentaram diferenças significativas nas medidas de eficácia.





**Figuras 3.** Distribuição dos artigos por ano e eficácia do jogo, separado por métrica utilizada (acima) e impacto por meio da eficácia valor para diferentes métricas (abaixo).

## DISCUSSÃO

Os jogos digitais tem se tornado cada vez mais prevalente na educação, segundo Petry (2016) porque “(..) são tomados como novos objetos de uma cultura em uma sociedade designada como pós-moderna”, inclusive como ferramentas que propiciam uma aprendizagem mais autônoma. Uma vez que os jogos analisados apresentam indícios de que é possível auxiliar os estudantes na aprendizagem do reconhecimento dos sons das palavras, sílabas e fonemas, de forma que desperta na criança maior interesse de participação, pois prende sua atenção ao apresentar interações, ilustrações, uma narrativa lúdica desafios que exigem níveis crescentes de destreza e habilidades (Wilson, 2006 apud SILVA e PETRY, 2016). A implementação de níveis crescentes de dificuldade foi uma característica comum nos artigos selecionados de Suzuki, Beatriz and Souza, Silvia (2019); Costa, Gomes, Sacadura, Araújo, Cardoso, Santos e Gomes (2015).

Também vale ressaltar que, os jogos são ferramentas que prendem a atenção dos discentes, por isso o “fazer novamente” a atividade que não conseguiu, pode não ser considerado algo chato e/ou monótono, mas sim uma forma de se aprofundar no jogo e superar os próprios recordes (pontuações). Como exemplo, podemos citar o

MTS-Player e o jogo Aventuras de Amaru (Junior et al, 2018) que focam nas habilidades básicas da leitura de decodificação e consciência fonológica, embora apenas o jogo MTS-player apresenta uma tabela de progresso, ambos apresentam feedbacks de cada tarefa realizada pelo participante, o que por sua vez figura como meio motivador para continuidade da aprendizagem por meio do jogo.

A maioria dos jogos resultados de métodos qualitativos para as habilidades da leitura. Enquanto para a escrita as métricas mais comuns foi o número de letras lidas, composição de palavras com sílabas, identificação de fonemas, bem como associação do som-texto. São exemplo de métrica de avanço os textos de Cabral (2012) e Heisler (2019), “que apresentam avanços entre 54% a 77% no número de palavras lidas (Cabral, 2012) e entre 59% e 92% de letras e sílabas lidas (Heisler, 2019)”. Logo, fica visível que a aprendizagem por meio de tais discriminações podem levar o indivíduo a demonstrar não apenas aprendizagem da leitura de palavras diretamente ensinadas, mas, também, de novas palavras, isto é, generalização. Não há dúvida de que, como afirma Kishimoto (2011) “o uso do jogo no ensino e na aprendizagem proporciona condições para maximizar a construção do conhecimento”, visto que agrega as propriedades motivacionais do lúdico e da capacidade de iniciativa, pois a interface do próprio jogo está correlacionada com o visual. Assim, se pode realçar que quando bem desenvolvido, o jogo tem o caráter lúdico e pedagógico entrelaçado, de forma que o jogador não consegue notar somente um dos fatores isoladamente.

No conjunto dos trabalhos selecionados percebeu-se um padrão quanto ao método de aprendizagem. A consciência fonológica apresentou-se como predominante, uma vez que esteve presente em 11 das 12 publicações selecionadas, com exceção apenas de um que estava centrado em compreensão de texto (Cabral 2012). O levantamento no decorrer dos anos indica leve aumento nas publicações, exemplo disso é que se observaram em 2010, duas publicações com o tema, já em 2019 quatro estudos versavam sobre consciência fonológica. Vale ressaltar que a segunda habilidade/tema mais abordado foi o de decodificação (solicitar leitura de palavras ou

sílabas escritas), isso porque muitos trabalhos que fizeram uso da Consciência fonológica também trabalhavam com habilidade de decodificação.

De acordo com os resultados referentes a eficácia (métrica) e eficácia (valor) dos JLE, o uso de instrumento padronizado de avaliação esteve presente em 25% dos estudos, com leve aumento quanto o uso a partir de 2017 e 2020. Ainda sobre medidas de eficácia, a "Aprendizagem por testagem", mas sem uso de instrumento padronizado, começa a ser utilizada mais a partir de 2018, com uso mais expressivo em 2019, que teve a mesma quantidade de publicações (2) que o total dos anos anteriores. Claramente, a forma mais usual é o teste/procedimento não-padronizado.

Os resultados por instrumento padronizado de ensino foram superior ao início em 25% das pesquisas, e o que compete a instrumentos não padronizados de ensino o resultado foi positivo em 16,67% dos estudos que o utilizaram como instrumento de testagem de eficácia em JLE. Observa-se que o número de letras lidas foi utilizado como instrumento de testagem na maioria dos estudos aparecendo 19,05% como meio enquanto composição de palavras, teste padronizado, composição de sílabas e número de palavras lidas apresentarem mesma frequência, presente em pelo menos três estudos, com percentual de 14,29%.

## **CONCLUSÕES**

Identificou-se que os jogos estudados apresentam procedimentos que variam no impacto na aprendizagem a depender da intensidade, frequência ou duração com que é aplicado ou utilizado. Um relativo foco em habilidades específicas também foi observado, mesmo que essa definição tenha variado entre as diferentes bases teóricas.

No processo de ensino da leitura e da escrita com o uso de jogos digitais é indispensável que a avaliação seja sistemática e constante para com as intervenções que foram adotadas, ou seja, deve haver uma parceria entre a ciência e os profissionais da educação, que levem em consideração as especificidades do grupo que está

utilizando determinado jogo para agregar ao desenvolvimento das habilidades da leitura e da escrita. Isso porque, sempre se deve sopesar à respeito do desempenho do aprendiz, com a intenção de salientar os pontos fortes de cada sujeito, trabalhando em prol do desenvolvimento amplo das habilidades de leitura (Pressley, Graham, & Harris, 2006).

Outro fator relevante é que é presente em alguns estudos o uso dos delineamentos intrassujeitos que “possibilitam uma análise individual do comportamento do aprendiz em uma dada realidade, quando uma intervenção educacional é planejada e implementada” (Bailey & Burch, 2002; Christ, 2007; Pressley et al., 2006; Sampaio et al., 2008), o que auxilia o professor a acompanhar o processo de aprendizagem do estudante, visto que em muitos dos jogos analisados nesta revisão armazenavam a evolução do estudante em seu processo de alfabetização. A verificação de uma linha de base surge, também, como uma estratégia importante, visto que provê as bases para a tomada de decisão relativas às intervenções personalizadas. Dito isto e seguindo os resultados dessa revisão pode-se frisar que apesar haver uma tendência de crescimento em virtude tanto de fomentação quanto de pesquisa a respeito do uso de JLE como meio de contribuição da aprendizagem, no Brasil ainda é escasso o número de publicações, comparado aos países desenvolvidos, a despeito das limitações de infraestrutura tecnológica (como computadores, tablets e acesso a internet) que podem possibilitar o acesso periódico e efetivo a os jogos educacionais exemplificados nos estudos selecionados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMORIM** Américo N, **JEON** Lany, **ABEL** Yolanda, **FELISBERTO** Eduardo F. **BARBOSA** Leopoldo N.F. **DIAS** Natália Martins. **Uso de Jogos do Escribo Play para Aprimorar a Consciência Fonológica, a Leitura e a Escrita na Educação Infantil**. Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia v. 2, 2020.
- ANTUNES** Heuman Méier Magalhães, **CYPRIANO** Carlos Lucas de Oliveira, **BORGES** Rodrigo dos Santos. **O Reino de Alpha e Beto - O jogo como ferramenta de apoio na alfabetização lúdica**. XVIII SBGames – Rio de Janeiro – RJ – Brazil, October 28th – 31th, 2019.

**BAILEY, J. S., & BURCH, M. R. Research methods in applied behavior analysis.** Thousand Oaks, CA: Sage.2002.

**BARBOSA, D. N. F; BASSANI, P. B. S; MARTINS, R. L; MACIEL, B. L. Experiência com uso de tablets no contexto da educação escolar e não escolar.** IN: Revista Práxis, Feevale Novo Hamburgo, a.12, v. 2, p. 67-80. 2015.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Ministério da Educação. Brasília, 2017.

**CABRAL, Rebeca Pereira, ASSIS Grauben José Alves de, HAYUDU Verônica Bender. Emergência de leitura em crianças com fracasso escolar: efeitos do controle por exclusão,** Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva Vol. XIV, nº 3, 88-101, 2012.

**COSTA, Sónia; GOMES, Susana; SACADURA, Cátia; ARAÚJO, Cidália; CARDOSO, Ricardo; CRUZ-SANTOS Anabela e GOMES, Maria João. Desenvolvimento e aplicação do jogo interativo" {Viagem} ao mundo das sílabas": um contributo para a intervenção no âmbito da consciência fonológica,** Universidade do Minho Portugal 2015.

**FERREIRA Sandra, CRUZ-SANTOS Anabela, SANTOS João Paulo, RÊGO Cristina, NUNES Glória, COSTA Suzana. Vamos brincar com o Kiko: Um jogo para o desenvolvimento da consciência fonológica.** XI Conferência Internacional de TIC na Educação, At Universidade do Minho, 2019.

**HEISLER Nadine, LUZ Sabrina Vieira da Luz. Uso de Jogo Online no Apoio ao Processo de Alfabetização Infantil: Programa Domlexia.** IV Congresso sobre Tecnologias na Educação, Recife PE 28 a 30 de agosto de 2019.

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/21255-analfabetismo-cai-em-2017-mas-segue-acima-da-meta-para-2015> Acesso: 11 de agosto de 2020.

**JUNIOR, Gilberto Nerino de Souza, SILVA, Abner Cardoso da, SANTANA. Ádamo Lima de, ASSUNÇÃO, Francielma dos Santos, BRITO, Yvan Pereira dos Santos, MONTEIRO, Dionne Cavalcante. Jogos digitais e aplicações web como forma de engajamento no ensino da leitura utilizando tarefas adaptativas matching-to-sample.** Revista Iberoamericana de Informática Educativa Número 27, p. 13-22 Enero-Junio 2018.

**KISHIMOTO, T. M. (Org.) Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 2011.

**LIMA Marcelo José Barbosa Rodrigues de, FERNANDES Gustavo dos Santos, SANTOS Jadeanny Arruda Silva dos, AGUIAR Laryssa Rayanne Silva de, SILVA Flávio José de Oliveira. Jogo digital como tecnologia educacional para a comunicação e prática pedagógica;** Faculdade do Norte do Paraná, Sarandi, PR, 2019.

**PAZETO, Talita de Cassia Batista; LEÓN, Camila Barbosa Riccardi e SEABRA Alessandra Gotuzo. Avaliação de habilidades preliminares de leitura e escrita no início da alfabetização.** Rev. Psicopedagogia 34 (104): 137-47, São Paulo, SP 2017.

**PETRY, L. C. O conceito ontológico do jogo. ALVES, L.; Coutinho, I. de J. (Coord.). Jogos digitais e Aprendizagem: Fundamentos de uma prática baseada em evidências.** Campinas: Papyrus, 2016. Cap. I, pag. 17-42.

**Plano Nacional de Educação - PNE, 2014- 2024 LINHA de base, Brasília-DF 2015.**

**PRESSLEY, M., GRAHAM, S., & HARRIS, K.** The state of educational intervention research as viewed through the lens of literacy intervention. *British Journal of Educational Psychology* , 76 (1), 1-19. 2006.

**SAMPAIO, Maria Elizângela; ASSIS, Carvalho, Grauben, BAPTISTA, Marcelo Quintino Galvão.** Variáveis de procedimentos de ensino e de testes na construção de sentenças com compreensão, *Psicologia: Teoria e Pesquisa* Vol. 26 n. 1, pp. 145-155, Jan-Mar 2010.

**SILVA Alexandre Ribeiro da e PETRY, Arlete dos Santos.** Jogos digitais no Ciclo de Alfabetização - um caminho para o Letramento na Alfabetização. XVII SBGames – Foz do Iguaçu – PR – Brazil, October 29th – November 1st, 2018.

**SOUZA Silvia Regina de, HUBNER Martha.** Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita; *Acta Comportamental*, 2010.

**SUZUKI Beatriz Miyuki, SOUZA Silvia Regina.** Efeitos do jogo Abrakadabra sobre a leitura e a escrita de palavras com encontros consonantais. *ACTA COMPORTAMENTALIA* Vol. 27, Núm. 3 pp. 351-370.

**WILSON, Brent G.** Games and Simulations. In: **Society for Information Technology and teacher Education International** Conference. 2006. Proceedings v.1. 2006. Disponível em: . Acesso em: 23 ago. 2017.