



# SIMPÓSIO DE INTEGRAÇÃO, INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

## PIMPOLHO KIDS 2.0:

### Plataforma de jogos para auxílio na alfabetização de crianças

Heberth Vinícius Amarante Severo - IFB - Campus Brasília<sup>1</sup>

Tiago Henrique Faccio Segato - IFB - Campus Brasília<sup>2</sup>

Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos - IFB - Campus Brasília<sup>3</sup>

**RESUMO:** O crescente papel da tecnologia no apoio à alfabetização infantil emerge como um campo de pesquisa e aplicação altamente promissor. Nesse cenário, o potencial inerente dos jogos digitais em capturar e sustentar o engajamento das crianças no processo de aprendizagem mostra-se particularmente significativo. Dentro deste contexto, o presente trabalho de pesquisa focou no desenvolvimento e na subsequente aplicação de jogos digitais especificamente projetados com um propósito educativo, visando auxiliar crianças que se encontram na crucial fase de alfabetização. Para guiar todo o ciclo de criação e validação, adotou-se a abordagem do Design Thinking. Esta metodologia, reconhecida por sua natureza centrada no ser humano e iterativa, foi escolhida por sua eficácia em priorizar a resolução de problemas complexos por meio de soluções inovadoras, baseadas em evidências sólidas e numa compreensão aprofundada das necessidades dos usuários finais. Os jogos desenvolvidos foram testados cuidadosamente com um grupo de seis crianças, com idades entre 6 e 7 anos, todas alunas de uma escola pública localizada no Distrito Federal. Os resultados preliminares e as observações coletadas durante a fase de aplicação indicam um notável e espontâneo interesse das crianças pela proposta lúdica e educacional dos jogos. Estes achados sugerem fortemente que os jogos digitais, quando concebidos com um foco pedagógico claro e empregados como uma ferramenta lúdica e interativa, possuem um potencial significativo para colaborar de maneira eficaz no complexo processo de alfabetização infantil.

**Palavras-chave:** Alfabetização Infantil, Jogos Digitais, Design Thinking, Ferramenta Lúdica

**ABSTRACT / RESUMEN:** The growing role of technology in supporting child literacy emerges as a highly promising field of research and application. In this scenario, the inherent potential of digital games to capture and sustain children's engagement in the learning process proves particularly significant. Within this context, the present research focused on the development and subsequent application of digital games specifically designed with an educational purpose, aiming to assist children in the crucial phase of literacy acquisition. To guide the entire creation and validation cycle, the Design Thinking approach was adopted. This

<sup>1</sup> Graduando em Tecnologia em Sistemas para Internet no Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação de Brasília – Campus Brasília, E-mail: heberth.severo@estudante.ifb.edu.br

<sup>2</sup> Prof. Me. Tiago Henrique Faccio Segato, docente do Curso Tecnólogo em Sistemas para Internet no Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação de Brasília – Campus Brasília, E-mail: tiago.segato@ifb.edu.br

<sup>3</sup> Prof. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos, docente do Curso Tecnólogo em Sistemas para Internet no Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação de Brasília – Campus Brasília, E-mail: sylvana.santos@ifb.edu.br

methodology, recognized for its human-centered and iterative nature, was chosen for its effectiveness in prioritizing the resolution of complex problems through innovative solutions, based on solid evidence and a deep understanding of end-user needs. The developed games were carefully tested with a group of six children, aged between 6 and 7 years, all students from a public school located in the Federal District. Preliminary results and observations collected during the application phase indicate a notable and spontaneous interest from the children in the playful and educational proposal of the games. These findings strongly suggest that digital games, when designed with a clear pedagogical focus and employed as a playful and interactive tool, possess significant potential to effectively collaborate in the complex process of child literacy.

**Keywords / Palabras clave:** Child Literacy, Digital Games, Design Thinking, Playful Tool

## INTRODUÇÃO

A alfabetização é, possivelmente, o processo mais importante da vida acadêmica de um indivíduo. Infelizmente, os índices não apresentam resultados satisfatórios. No Brasil, a alfabetização de crianças representa um desafio significativo, como evidenciado pelos indicadores do programa “O Compromisso Nacional Criança Alfabetizada” (Brasil, 2023), promovido pelo Ministério da Educação (MEC), que estabelece parâmetros e indicadores para avaliar o progresso da alfabetização infantil no país, visando assegurar que as crianças estejam alfabetizadas até o final do 2º ano do ensino fundamental I. Em 2024, apenas metade das crianças de 7 anos alcançaram o nível de alfabetização esperado para essa idade (Brasil, 2024).

Em um cenário de expansão tecnológica e maior facilidade de acesso às suas ferramentas, torna-se necessária a aplicação de ferramentas digitais como estratégia para superar os obstáculos enfrentados por alunos em fase inicial de alfabetização (Ceccon; Porto, 2020). Conforme as diretrizes do Plano Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), a utilização de jogos digitais como recurso pedagógico em turmas de alfabetização, pode “favorecer tanto a compreensão da natureza e do funcionamento do sistema de escrita alfabética quanto a consolidação do processo de alfabetização” (Brasil, 2015).

O Pimpolho Kids (Carvalho; Santos; Segato, 2022) é uma ferramenta lúdica e didática desenvolvida para auxiliar e complementar o aprendizado de crianças em fase de alfabetização. Os jogos inicialmente apresentados foram o Jogo da Memória e o Jogo da Forca.

A melhoria do Pimpolho Kids é o foco deste trabalho, que introduz dois novos jogos, Complete Palavras e Jogo dos 7 Erros. Eles foram desenvolvidos para associar figuras a palavras escritas, visando não apenas estimular a leitura e a escrita, mas também promover o foco e a criatividade das crianças em um ambiente interativo e atrativo. Adicionalmente, foram implementados sistemas de pontuação individual para cada jogo, e, para a página do professor,

um relatório detalhado com a pontuação de cada aluno, permitindo a visualização geral de todos os jogos ou de cada jogo separadamente.

O Design Thinking tem como uma de suas colunas principais a experiência do usuário, e alinha-se em três pontos principais: a empatia, que consiste em compreender o problema na perspectiva do usuário; a colaboração, que preza pela integração multidisciplinar para otimizar as ideias, e a experimentação que inclui uma fase de testagens, para verificar o que foi pensado anteriormente (Okubo, 2021).

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

De acordo com Soares (2011), a alfabetização vai além da simples decodificação de letras e palavras. Ela compreende o processo de aquisição do domínio da leitura e da escrita, capacitando o indivíduo para essas práticas. Isso envolve não apenas a habilidade técnica de ler e escrever, mas também o desenvolvimento de novas formas de compreensão, interpretação e uso abrangente da linguagem, que impacta diretamente o desenvolvimento do indivíduo e sua participação na sociedade.

Um indivíduo pode ser alfabetizado e não ser letrado. Alguém que sabe ler e escrever, alfabetizado, e não tem o hábito de ler revistas, jornais e livros, não deve ser considerado como letrado. Por outro lado, um indivíduo que interage e compreende o propósito do mundo da leitura e da escrita na sua vida, mesmo que com o intermédio de terceiros, é considerado uma pessoa letrada.

Os jogos digitais têm um papel significativo, funcionando como um meio de preservar a ludicidade das atividades realizadas em sala de aula. A aplicação desses jogos em turmas de alfabetização representa uma ferramenta didática com grande potencial, alinhando-se às diretrizes do Plano Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), pois eles podem “favorecer tanto a compreensão da natureza e do funcionamento do sistema de escrita alfabética quanto a consolidação do processo de alfabetização” (Brasil, 2015).

A interação constante da criança nos jogos promove uma aquisição mais autônoma do conhecimento. Esse aprendizado se dá pela recorrência dos temas escolares apresentados nos jogos e pela relação contínua que estabelecem com o aspecto divertido e imersivo. Assim sendo, o jogo pode ser considerado como método lúdico que desperta o interesse de estudantes em processo de aprendizagem (Melo; Segato; Mombach, 2019).

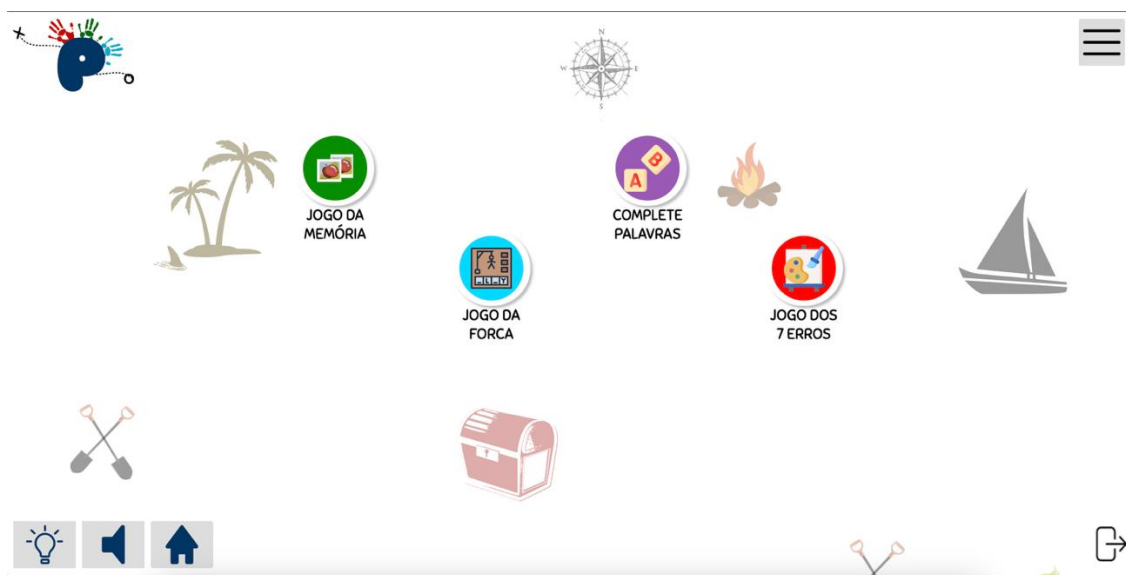
Os jogos oferecem inúmeros benefícios às crianças, como o aumento do engajamento,

que as leva a uma maior imersão no conteúdo das disciplinas. Além disso, eles estimulam o raciocínio lógico: desafios presentes nos jogos incentivam os alunos a buscar soluções de forma coerente e organizada, o que contribui significativamente para o desenvolvimento intelectual e na evolução cognitiva. Portanto, a integração dessas ferramentas no contexto educacional é fundamental, pois potencializa o engajamento e o aprendizado dos estudantes.

## RESULTADOS

A Figura 1 exibe a tela inicial do perfil dos estudantes, onde são apresentados os jogos disponíveis. O menu lateral oferece acesso rápido às informações do usuário, como nome, turma e as pontuações individuais por jogo, além da pontuação geral.

Figura 1 — Tela do menu de jogos



Fonte: Elaborado pelo Autor

Após a aplicação dos jogos, que foram testados com seis crianças, com idades entre 6 e 7 anos, foram realizadas coletas de dados no formato de questionário, individualmente com cada criança, para saber as opiniões dos estudantes e as possíveis melhorias para o sistema. O retorno foi bastante satisfatório, 83,3% das crianças aprovaram os “cenários dos jogos”, e 66,7% acharam o “jogo complete palavras” mais difícil, enquanto 33,3% acharam “ambos os jogos difíceis”.

Para o professor, foi disponibilizado um questionário estruturado com 9 afirmações, que foram avaliadas em uma escala de concordância do tipo Likert de 5 pontos de "Discordo

Totalmente" a "Concordo Totalmente", para aferir sua percepção sobre os aspectos visuais, pedagógicos e de usabilidade da plataforma. O Quadro 1 apresenta, de forma organizada, as perguntas e os resultados.

Quadro 1 — Resultado do questionário realizado com o professor

Perguntas	Resposta com base na escala linear				
	Discordo totalmente	Discordo	Não Discordo e Nem Concordo	Concordo	Concordo totalmente
Quanto aos aspectos visuais do jogo, as cores, a tipografia, as imagens, e os demais elementos são satisfatórios.					<b>X</b>
O cenário do jogo é atrativo					<b>X</b>
As crianças conseguem interagir com os jogos a partir das instruções textuais.					<b>X</b>
O jogo promove diversão.					<b>X</b>
O jogo promove a aprendizagem.					<b>X</b>
Os elementos presentes nos jogos despertam o interesse e a atenção dos estudantes.					<b>X</b>
As crianças conseguem navegar pelos jogos tranquilamente.					<b>X</b>
A forma como os jogos foram desenvolvidos, aproxima as crianças dos conteúdos abordados em sala de aula.					<b>X</b>
O jogo complete palavras e o jogo dos 7 erros proporcionam a ludicidade na sala de aula.					<b>X</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os dados do Quadro 1 demonstram que a experiência em ambiente escolar foi benéfica para as crianças. Os jogos digitais, por serem novidade para a turma, contribuíram para uma prática interessante e lúdica, promovendo a integração entre desafio e aprendizado.

De forma geral, os estudantes gostaram dos jogos, o jogo complete palavras foi considerado o mais difícil, visto que, para acertar a letra que estava faltando na palavra, eles tinham que repetir a pronúncia algumas vezes. De acordo com o professor, a pesquisa foi bem-

sucedida, pois trouxe, além de uma rica aprendizagem, o interesse das crianças enquanto jogavam e aprendiam.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: a organização do trabalho escolar e os recursos didáticos na alfabetização.** Caderno 4. Brasília, DF: MEC, SEB, 2015.

BRASIL. [Decreto nº 11.556, de 12 de junho de 2023](#). Institui o compromisso nacional Criança Alfabetizada. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, ano 161, n. 110, p. 3, 13 jun. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Brasil supera patamar pré-pandemia com 56% de crianças alfabetizadas no segundo ano do fundamental.** Brasília, DF: Presidência da República, 2024. Disponível em: <https://abrir.link/nBZvL>. Acesso em: 1 jul. 2025.

CARVALHO, Camila Nascimento de; SANTOS, Sylvana Karla S. L.; SEGATO, Tiago H. F.. Pimpolho Kids: Um jogo digital para alfabetização infantil. *In: PÔSTERES E DEMONSTRAÇÕES - SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS (IHC)*, 21. , 2022, Diamantina. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022. p. 64-67.  
DOI: [https://doi.org/10.5753/ihc\\_estendido.2022.224665](https://doi.org/10.5753/ihc_estendido.2022.224665).

CECCON, Diogo Luiz; PORTO, Josiane Brietzke. **BcS: Jogos Digitais no Auxílio do Desenvolvimento de Crianças Especiais com Atraso na Linguagem.** *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE)*, 31. , 2020, Online. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020 . p. 522-531.  
DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2020.522>.

MELO, M. V. C.; SEGATO, T. F.; MOMBACH, J. G. **Apolo:** versão digital de um jogo de tabuleiro para apoio ao ensino na educação básica. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE)*, 29., 2019, Fortaleza, CE. *Anais [...]*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. p. 873-882. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2019.873>.

OKUBO, B. **O que é Design Thinking e para que serve?** Agência Mestre, 27 ago. 2021. Disponível em: <https://www.agenciamestre.com/usabilidade/design-thinking/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

SOARES, M. **Alfabetização e letramento.** 6. ed. São Paulo: Contexto, 2011.