

# Uma nova versão do aplicativo de alfabetização Embaralhado a partir de palavras da cultura indígena

João Carlos Fidelis Garcia da Silva<sup>1</sup>

Departamento de Ciências Exatas (DCX) – Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
CEP– 58297-000 – Rio Tinto – PB – Brazil

joao.carlos@dcx.ufpb.br

**Abstract.** *The use of games in the literacy process has been receiving a great focus in the educational scope and one of the most important stages in the school process is literacy. Supporting education valuing different cultures is also an important process that contributes to learning. This work presents the development of a new version of the Embaralhado application focused on the indigenous context with the inclusion of words and images related to indigenous culture to support the literacy process. A new visual identity was given to the application, containing new colors, new icons and especially new words and images. The application is now called "Embaralhado Indígena", it can be installed in Android devices and its source code is publicly available.*

**Resumo.** *O uso de jogos no processo de alfabetização vem recebendo um grande enfoque no âmbito educacional e uma das etapas mais importantes no processo escolar é a alfabetização. O apoio à educação valorizando diferentes culturas também é um processo importante que contribui para o aprendizado. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma nova versão do aplicativo Embaralhado voltado para o contexto indígena com a inclusão de palavras e imagens relacionadas à cultura indígena para apoiar o processo de alfabetização. Uma nova identidade visual foi dada ao aplicativo, contendo novas cores, novos ícones e principalmente as novas palavras e imagens. O aplicativo se chama agora "Embaralhado Indígena", ele pode ser instalado em dispositivos Android e seu código fonte encontra-se disponível publicamente.*

## 1. Introdução

Uma das etapas mais importantes no processo escolar é a alfabetização, que é a ação de alfabetizar, que por sua vez corresponde a ensinar a ler e escrever [Soares 1998]. Uma criança bem alfabetizada, conseguirá com mais facilidade superar suas dificuldades em relação aos conteúdos que vão sendo trabalhados no decorrer de toda sua vida escolar [Pizarro 2012].

Trazer para o processo de alfabetização métodos de ensino mais interativos e lúdicos, é bastante significativo para o aprendizado da criança, levando-a à busca do novo e interessante [Morais, Castro e Santos 2018]. Buscar novas maneiras de trabalhar com o aluno, criando e reinventando a técnica das aulas, contando histórias, trazendo atividades novas que trabalhem a atenção e interação pode favorecer o processo de aprendizagem do aluno. Para Kishimoto (2011), o uso de jogos educativos com fins pedagógicos nos leva para situações de ensino-aprendizagem visto que a criança aprende de forma prazerosa e participativa. Nesse sentido, um exemplo de

<sup>1</sup>Trabalho de conclusão de curso, sob orientação da professora Ayla Débora Dantas Souza Rebouças submetido ao Curso de Licenciatura em Ciência da Computação do Centro de Ciências Aplicadas e Educação (CCA) da Universidade Federal da Paraíba, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Licenciado em Ciência da Computação.

atividade nova é o uso de aplicativos para alfabetização com o intuito de favorecer esse processo e tentar diminuir índices de analfabetismo em nosso país, que ainda são bastante expressivos. De acordo com o IBGE, em pesquisa realizada em 2019, a taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade foi estimada em 6,6% (11 milhões de analfabetos).

Ao mesmo tempo em que é importante apoiar o processo de alfabetização, pode-se também nesse processo apoiar a valorização das diferentes culturas em nosso país. Temos no Brasil diversos tipos de culturas, costumes, povos, idiomas, cada um diferente. Uma dessas culturas é a dos povos indígenas, que de acordo com o último censo do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) realizado no ano de 2010, totalizam cerca de 0,5% da população brasileira.

Visando incluir na educação básica a cultura Afro-Brasileira e Indígena, no ano de 2008 foi sancionada a Lei No. 11.645, de 10 de março de 2008:

LEI Nº 11.645, DE 10 MARÇO DE 2008.

Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

Considerando o que foi apresentado, este trabalho de conclusão de curso visa apoiar tanto o processo de alfabetização quanto o processo de valorização e disseminação da cultura indígena por meio da construção de uma nova versão de um aplicativo para alfabetização intitulado Embaralhado onde estão sendo trabalhadas palavras da cultura indígena. O aplicativo original Embaralhado [Silva e Rebouças 2018] foi fruto do trabalho de conclusão de curso de Jeferson José Silva, egresso do curso de Licenciatura em Ciência da Computação do Campus IV da UFPB. Além de construir uma nova versão deste aplicativo, chamada “Embaralhado Indígena”, este trabalho visava também realizar uma avaliação inicial dessa nova versão com professores atuando com alfabetização, porém, por questões de tempo, a avaliação pôde ser apenas planejada, mas não pôde ser executada.

O Embaralhado é um aplicativo que tem como objetivo o auxílio no processo de alfabetização de uma maneira lúdica. Ele apresenta uma imagem e as letras que fazem parte da palavra que a representa, só que de maneira desordenada, e o usuário tem que desembaralhar as letras e formar a palavra certa correspondente à imagem. O aplicativo contém vários temas (ou contextos) para que o usuário se sinta à vontade em escolher qual jogar naquele momento, podendo avançar para o próximo após cada acerto. Maiores detalhes deste aplicativo estão presentes na Seção 2.3.

A intenção de gerar uma nova versão do Embaralhado surgiu de se acreditar na relevância de valorizar a cultura indígena e também por considerarmos que os alunos se motivam muito quando acontece o uso de aplicativos no processo de ensino/aprendizagem pois, por vezes, os estudantes aprendem brincando. Conforme destaca Piaget (1979, p. 40), “Os jogos não são apenas uma forma de entretenimento, mas meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual”.

As próximas seções deste artigo estão organizadas conforme descrito a seguir. A Seção 2 apresenta a fundamentação teórica e alguns trabalhos relacionados. Na Seção 3 é apresentada a metodologia, que descreve como foi realizado este trabalho. A Seção 4 descreve o aplicativo produzido como resultado deste trabalho. E por fim, na Seção 5 são apresentadas as conclusões e propostas de trabalhos futuros.

## **2. Fundamentação Teórica e Trabalhos Relacionados**

Nesta seção falaremos sobre os conceitos de alfabetização e letramento, citando o processo de alfabetização, os níveis existentes, assim como a evolução dos métodos de ensino e aprendizagem e também os trabalhos que foram tomados como base para esse artigo.

### **2.1. Alfabetização e Letramento**

De acordo com Val (2006), pode-se definir alfabetização como o processo específico e indispensável de apropriação do sistema de escrita, a conquista dos princípios alfabético e ortográfico que possibilitem ao aluno ler e escrever com autonomia. Ou seja, a alfabetização é o domínio do código escrito. Ainda como afirma Val (2006), o letramento pode ser definido como o processo de inserção e participação na cultura escrita. Trata-se de um processo que tem início quando a criança começa a conviver com as diferentes manifestações da escrita na sociedade (placas, rótulos, embalagens comerciais, revistas etc.).

Soares (2020, p.27) ressalta que alfabetização e letramento são processos cognitivos e linguísticos distintos, mas para corresponder às necessidades da sociedade atual é de extrema importância que as pessoas sejam alfabetizadas e letradas, mesmo com a grande importância desses requisitos a pessoas que são alfabetizadas e não letradas e pessoas sem alfabetização com algum letramento.

Ainda sobre este tema, Cagliari (1989) destaca que é mais interessante iniciar o treinamento da escrita e da leitura simultaneamente, começando-se com palavras isoladas, depois pequenas expressões, e em seguida, frases curtas. Todo esse processo leva um tempo e com isso várias etapas são seguidas para que possamos ver a evolução da criança diante da sua escrita e leitura.

De acordo com Ferreiro e Teberosky (1986), as crianças evoluem no processo de leitura e escrita, interagindo com a língua escrita, criando hipóteses e compreendendo o que está sendo lido e não apenas decodificando as letras. Estes autores ainda afirmam que a leitura e a escrita passam por quatro níveis, durante o período de alfabetização: nível pré-silábico, nível silábico, nível silábico-alfabético e nível alfabético.

O nível pré-silábico é o primeiro nível que a criança se encontra em relação à alfabetização. É neste nível que a criança tem uma percepção de que o que está escrito é o que está sendo pronunciado. Inicialmente a criança não conhece bem o alfabeto, mas tenta se comunicar através de desenhos e rabiscos, levando em consideração que ela não consegue fazer a ligação das letras com a pronúncia da língua falada.

Já no nível silábico, a criança já tem uma compreensão mais avançada e já está no processo de assimilação entre a fala e a letra que está escrita. Nessa fase ela interpreta as letras da sua forma, tendo noção de como usá-las e de como organizá-las para que assim possa dizer algo.

No nível silábico-alfabético é onde a criança começa a perceber que cada sílaba corresponde a mais de uma letra falada. Ela realiza combinações entre vogais e consoantes formando assim a palavra escrita que corresponde ao que foi falado.

O último nível é o alfabético, onde a criança já tem a percepção do valor das letras e das sílabas, conseguindo assim reproduzir corretamente todos os fonemas de uma palavra. É nesse nível que a criança tem a compreensão que uma sílaba pode ser composta por uma, duas ou até três letras.

Considerando esses níveis e analisando o aplicativo Embaralhado, percebe-se que ele se mostra uma ferramenta para apoiar no processo de alfabetização de crianças no nível silábico, onde a criança consegue escrever as letras e já começa a perceber as sílabas nas palavras e contar a quantidade de letras e sílabas que formam essa palavra. Além disso, o uso de tal recurso mostra-se como uma aplicação de novos métodos de ensino-aprendizagem, como discutido a seguir.

## **2.2. Evolução dos métodos de ensino-aprendizagem**

É muito comum quando lemos sobre a história da educação acompanharmos as mudanças que diversos educadores e estudiosos da área tiveram a oportunidade de viver. Seja Maria Montessori com a inserção do seu método, Piaget com a implementação da ludicidade como método de aprendizagem, ou Paulo Freire com a nova construção dos conceitos educacionais. Toda essa história e mudança oferece para nós uma certeza: a educação já passou por muitas mudanças e ainda tem muitas outras que estão por vir.

Cada indivíduo não é dotado de um mesmo conjunto de competências. Consequentemente, nem todos aprendem da mesma forma. Segundo a teoria das múltiplas inteligências de Gardner (1985), o papel principal do educador é buscar opções que apoiem o desenvolvimento dos alunos atuando em diversas competências e a utilização de recursos informatizados pode potencializar o desenvolvimento dessas competências.

Com a tecnologia cada vez mais inserida no nosso cotidiano, estamos vivendo a "era da informação". Toda essa tecnologia, conseqüentemente, afeta o meio educacional uma vez que muitas vezes ela é inserida na escola como uma ferramenta para buscar tornar eficaz o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Carvalho (2009), não basta à escola adquirir recursos tecnológicos e materiais pedagógicos sofisticados e modernos, mas os professores limitam-se apenas ao treinamento para o uso destes. Faz-se necessário na educação, construir novas concepções pedagógicas elaboradas sob a influência do uso dos novos recursos tecnológicos.

Recursos tecnológicos podem possibilitar uma maior motivação dos alunos na hora de aprender, gerando diversão durante esse uso para o ensino. Considerando isso, a tecnologia tem sido cada vez mais presente nas escolas, e vem

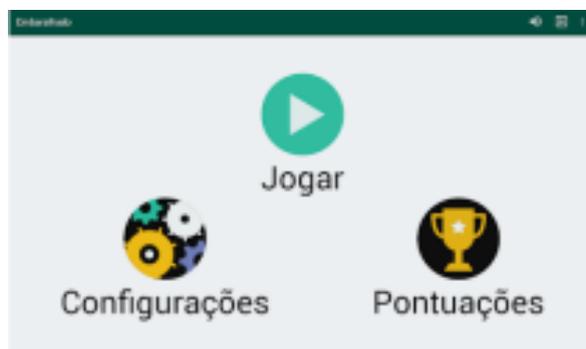
sendo incentivada por recursos tecnológicos cada vez mais sofisticados e acessíveis, como por exemplo o uso de aplicativos para dispositivos móveis. Desta forma, ainda como afirma Carvalho (2009), os recursos tecnológicos podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, promovendo uma educação mais estimuladora, ganhando destaque enquanto recurso pedagógico. Ao se falar nesse tipo de educação, lembra-se sempre de estímulo ao lúdico, no sentido de tornar o processo de ensino-aprendizagem divertido e explorar recursos como jogos.

De acordo com Vygotsky (1989), o lúdico influencia enormemente o desenvolvimento da criança. É através do jogo que a criança aprende a agir, uma vez que sua curiosidade é estimulada, ela adquire iniciativa e autoconfiança, e se proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

Um jogo que possa apoiar o aluno no processo de aprendizagem deve propor situações interessantes e desafiadoras para a resolução de problemas, permitindo aos aprendizes uma demonstração do seu desempenho. Além disso, deve motivar para que o jogador participe ativamente das etapas [Moratori 2003]. Ao analisar o aplicativo Embaralhado original, percebemos um forte potencial da ferramenta em proporcionar um processo de aprendizagem atrativo para os estudantes.

### 2.3. Aplicativo Embaralhado

O aplicativo Embaralhado, que servirá como base para o desenvolvimento deste trabalho, consiste em uma aplicação bem interativa com uma interface simples, mas muito bem projetada. A Figura 1 apresenta sua tela inicial.



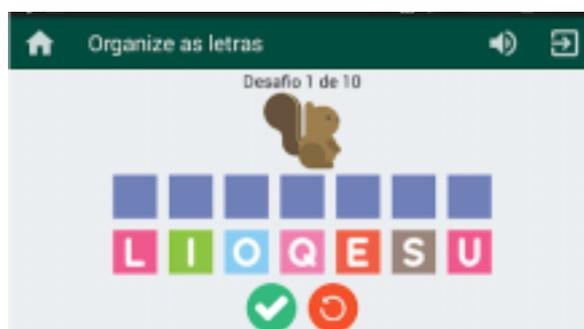
**Figura 1. Tela inicial**

Nesta tela o usuário pode escolher o tema que deseja jogar. Entre eles estão: Animais, Circo, Construção, Cozinha, Frutas e Natureza. Além disso, se a pessoa quiser consultar sua pontuação geral, é só ir no ícone de pontuações que serão apresentados os usuários com mais pontos conquistados nos desafios de cada tema. O aplicativo também permite o cadastro de novos contextos por meio do ícone de “Configurações”. A Figura 2 ilustra a tela com os contextos disponíveis ou temas. Após escolher o tema, o usuário tem que completar todos os desafios e no final é mostrada a pontuação alcançada naquele contexto.



**Figura 2. Tela de contextos**

O jogo tem como objetivo auxiliar no processo de alfabetização e, para isso, o usuário tem como desafio acertar a palavra que corresponde à imagem apresentada para o mesmo. As letras das palavras vêm todas desordenadas e o objetivo é desembaralhar até formar a palavra correta, conforme ilustra a Figura 3.



**Figura 3. Tela de atividade**

O aplicativo Embaralhado é um jogo que pode ser utilizado tanto por professores em sala de aula com os estudantes quanto pelos pais e responsáveis em casa com suas crianças que estejam passando pelo processo de alfabetização ou até mesmo por adultos que estejam passando por este processo. O aplicativo original está disponível na loja de aplicativos *Android* da Google<sup>1</sup>.

#### **2.4. Aplicativos *Android* para apoiar a alfabetização**

No início deste trabalho de conclusão de curso foram feitas várias pesquisas sobre trabalhos relacionados ao tema e também alguns aplicativos que têm o mesmo intuito de dar um auxílio ao processo de alfabetização antes de se escolher dar continuidade à nova versão do Embaralhado. Entre os aplicativos analisados, 3 aplicativos *Android* foram selecionados para uma análise mais aprofundada e que foram: AppAlpha, Alfabeto-KIDS e Literarum. Todos foram desenvolvidos por alunos egressos de cursos de tecnologia do Campus IV da UFPB.

O AppAlpha [Dantas, De Lima e Rebouças 2019] é um Objeto de Aprendizagem disponível como aplicativo para dispositivos móveis e que foi criado no intuito de facilitar e ajudar o usuário no aprendizado do alfabeto. Este aplicativo tem telas bem interativas e criativas. O app é baseado em um jogo muito conhecido que é “o

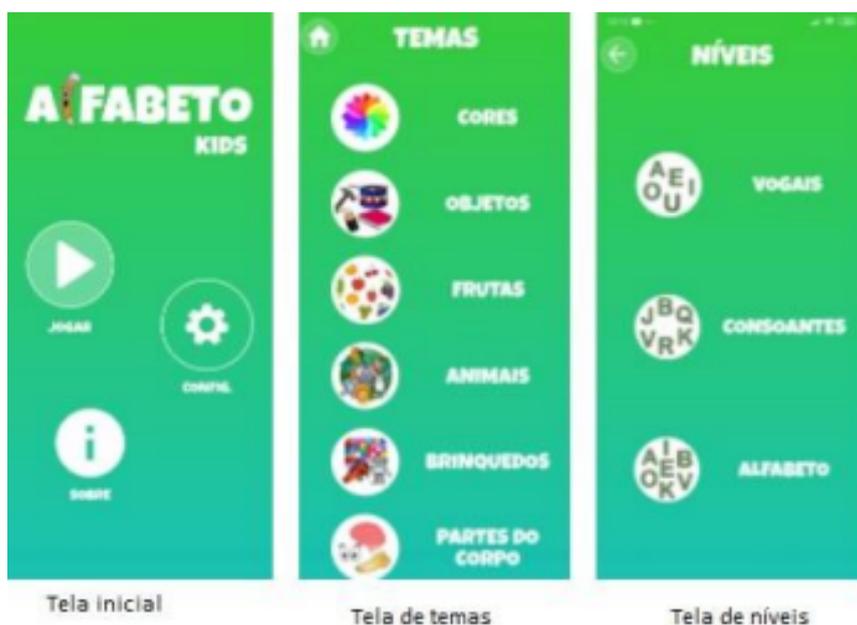
<sup>1</sup> [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mydroidtechnology.embaralhado&hl=pt\\_PT](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mydroidtechnology.embaralhado&hl=pt_PT)

jogo da forca”, onde é apresentada uma imagem para o usuário e logo abaixo uma lacuna onde o mesmo tem que preencher as letras da palavra de acordo com a imagem apresentada. No final é atribuída uma pontuação ao usuário e ele pode jogar quantas vezes quiser. Algumas telas deste aplicativo estão ilustradas na Figura 4.

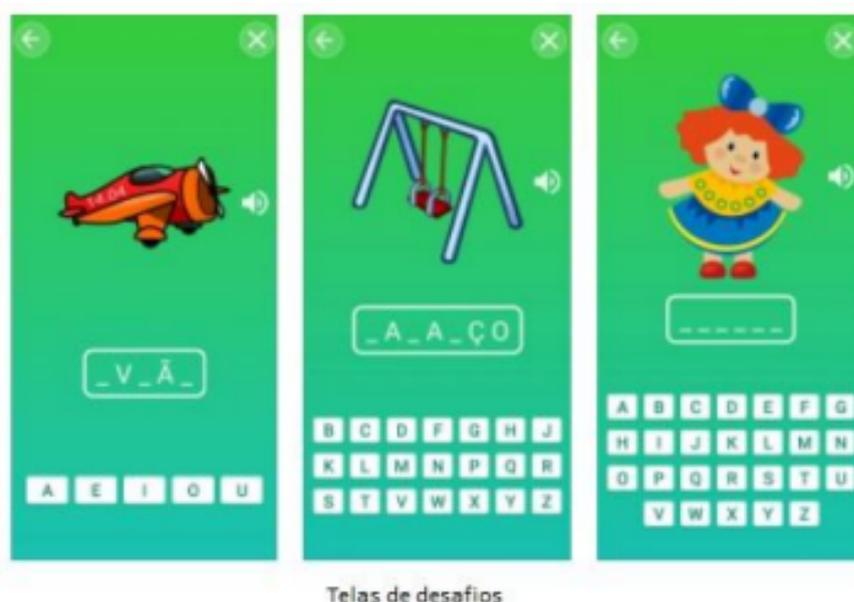


**Figura 4. Telas principais do aplicativo AppAlpha**

O Alfabeto-KIDS [Herculano e Dantas 2021] consiste em um aplicativo desenvolvido para auxiliar as crianças em processo de alfabetização. O jogo se desenvolve de maneira bem semelhante aos outros Apps já citados neste trabalho. Ele é composto por 7 temas (Cores, Objetos, Frutas, Animais, Brinquedos, Partes do Corpo, Países), onde o usuário pode escolher livremente qualquer um deles. Após a escolha do tema, o usuário tem que escolher qual o nível que ele deseja jogar (vogais, consoantes e alfabeto). Essa escolha é muito importante, pois vai determinar que tipo de letra poderá ser utilizada para o preenchimento. Após completar todos os desafios, o usuário visualiza uma tela com seu nível de acertos (Figura 5 e Figura 6).



**Figura 5. Telas principais do aplicativo AlfaBeto**



**Figura 6. Telas de atividades do AlfaBeto**

O aplicativo Literarum<sup>2</sup> foi criado visando auxiliar o processo de alfabetização. No aplicativo, o usuário pode escolher entre os diversos temas. Ao escolher o tema, ele irá receber dez desafios correspondentes a palavras que estão no contexto do tema escolhido (Exemplo: RAPOSA pode ser uma palavra correspondente a um desafio no tema ANIMAL). A interação com o jogo ocorre por meio de associação entre a palavra mostrada na tela e a imagem que a ela corresponde, dentre três imagens apresentadas (Figura 7).

<sup>2</sup> [https://apps4society.dcx.ufpb.br/?page\\_id=149](https://apps4society.dcx.ufpb.br/?page_id=149)

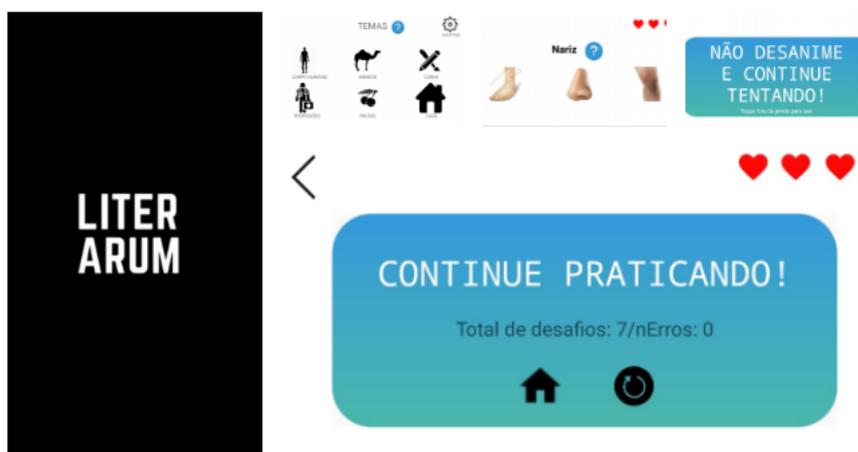


Figura 7. Telas do jogo Literarum

### 3. Metodologia

Este trabalho apresenta metodologia de pesquisa exploratória que se iniciou através de pesquisas com intuito de compreender o processo de alfabetização. Em seguida, foi realizado um levantamento de aplicativos educacionais para alfabetização. Após esse levantamento foi proposta a criação de uma nova versão do aplicativo Embaralhado para utilizar palavras da cultura indígena.

Foi realizado um levantamento de palavras da cultura indígena e imagens que as ilustrem, através de um formulário<sup>3</sup> (disponível no Apêndice A), que foi enviado para uma professora da área de pedagogia, através de pesquisas na internet, pela ajuda especial de uma pessoa que trabalha em uma comunidade indígena e está ligada diretamente com os povos daquela comunidade e também por contatos com estudantes indígenas da região do Litoral Norte da Paraíba. Posteriormente, foi construída uma nova versão do aplicativo Android com base no código disponibilizado no GitHub do aplicativo Embaralhado. Foi elaborada toda uma nova identidade visual para o aplicativo e foram adicionados os novos desafios e imagens baseados na cultura indígena.

Com o intuito de avaliar critérios de satisfação e obter uma percepção quanto à utilidade do aplicativo, nesta pesquisa optou-se por utilizar formulários online para coleta de dados e avaliação do aplicativo. Através de formulários é possível verificar o nível de aceitação do aplicativo por parte de usuários além de obter um *feedback* que ajuda no melhoramento do mesmo. Embora as avaliações não tenham sido feitas, o questionário de avaliação<sup>4</sup> foi preparado com base em questionários anteriores utilizados em pesquisas de aplicativos para alfabetização utilizados no Grupo de Pesquisa de Computação Aplicada da UFPB (Applied).

<sup>3</sup> <https://forms.gle/xzKRrVxvyd5efVbk9>

<sup>4</sup> <https://forms.gle/UKPNenWQWg1PagUHA>

#### 4. Embaralhado Indígena

A nova versão do aplicativo apresenta uma nova identidade visual baseada em elementos da cultura histórica indígena, como representado na Figura 8. Houve alteração também nas cores para fazer referência a elementos da natureza.

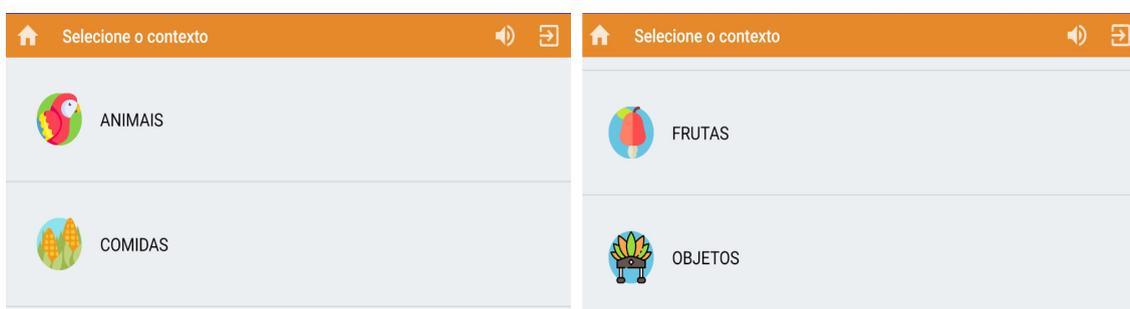


**Figura 8. Identidade visual do jogo Embaralhado Indígena**

A Figura 9 apresenta a tela de menu, com os itens “Jogar”, “Configurações” e “Pontuações”. Ao clicar em “Jogar”, são apresentados os contextos ou temas “Animais”, “Comidas”, “Frutas” e “Objetos”, conforme ilustrado pela Figura 10.



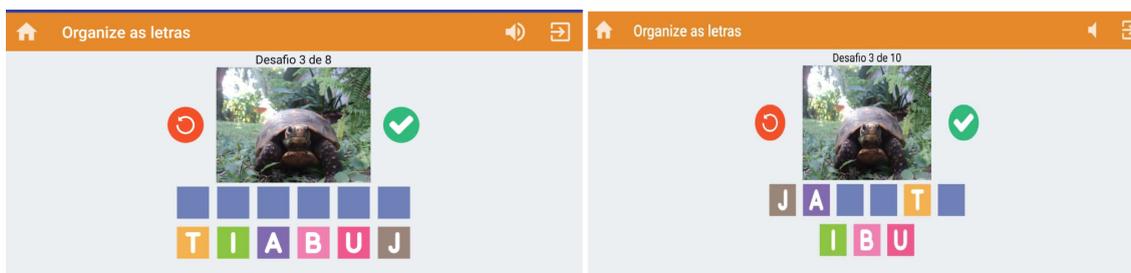
**Figura 9. Menu do jogo**



**Figura 10. Telas de contextos**

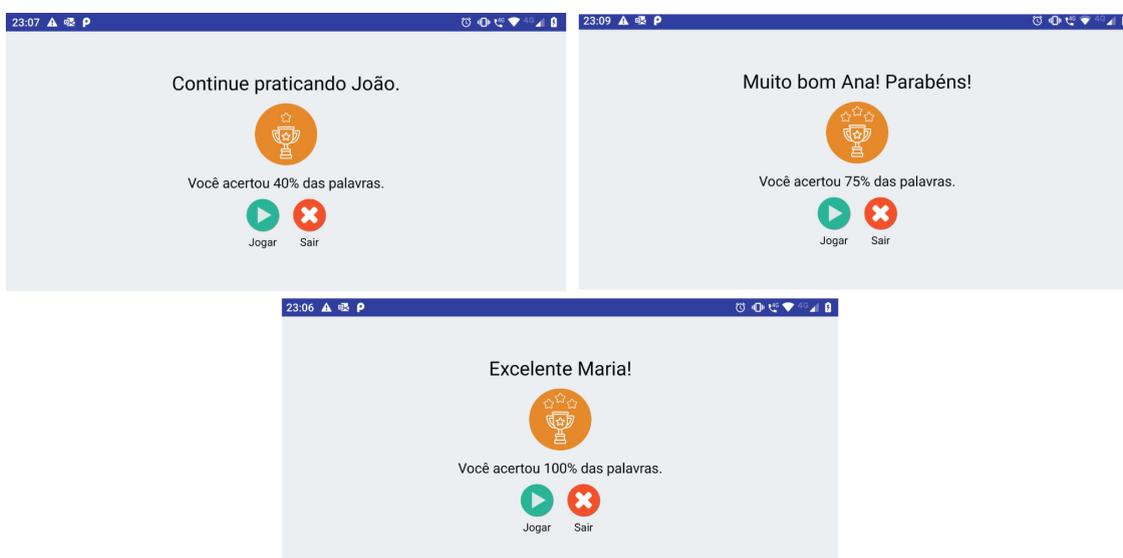
Ao selecionar um contexto, serão apresentados os desafios. Em cada tela de desafio é apresentada para o usuário a imagem de acordo com o contexto escolhido e abaixo dela as letras embaralhadas para que o usuário organize na ordem correta e

forme a palavra que representa a imagem. Ao concluir, o usuário poderá clicar no botão verde, que representa “Confirmar” ou pode clicar em um botão vermelho com seta representando “Voltar”, caso tenha colocado a letra na posição errada. Caso o usuário clique em “Confirmar” e a palavra não esteja com as letras na ordem correta, as letras que estiverem na posição errada retornam para baixo e o mesmo deve tentar colocar na posição correta, conforme exemplo na Figura 11.



**Figura 11. Tela de desafio**

Por fim, o aplicativo apresenta a tela de pontuação quando o usuário conclui os desafios de um contexto. Esta tela apresenta uma porcentagem equivalente à quantidade de acertos que o usuário obteve durante o desafio. Antes de apresentar essa tela, o aplicativo pergunta o nome do usuário. Ao atingir menos de 50% aparece uma mensagem para o usuário escrita “Continue praticando” e com o seu nome. O mesmo acontece quando a pontuação fica entre 50% e 75%, quando é mostrada a mensagem de “Muito bom”. Acima de 75% a mensagem exibida é de “Excelente”, como mostra a Figura 12. Essa mensagem é também reproduzida em áudio para o usuário.



**Figura 12. Tela de pontuação**

É importante destacar que essas funcionalidades já estavam prontas na versão anterior do Embaralhado e que apenas passaram por pequenos ajustes como, desenvolvimento de uma nova identidade visual para o App e os ícones, porém mantendo a estrutura original. Também foi feita uma adequação das imagens e palavras

para explorar a cultura. O código do Embaralhado<sup>5</sup> Indígena está disponibilizado no Link do GitHub. Os contextos selecionados para o Embaralhado Indígena e palavras para os desafios, bem como suas imagens, estão presentes nos Apêndices A e B.

O instalador do aplicativo para dispositivos Android pode ser baixado do endereço do Google Drive<sup>6</sup>.

## **5. Conclusões e Trabalhos Futuros**

Este trabalho apresentou uma proposta de uma nova versão do aplicativo Embaralhado, visando explorar palavras da cultura indígena. Além disso, foram apresentados também alguns aplicativos semelhantes.

O aplicativo Embaralhado Indígena foi concluído. Seu código fonte e seu instalador estão disponíveis para a realização de trabalhos futuros visando criar outros aplicativos ou utilizar o que foi criado em contextos escolares e não escolares. Algumas sugestões de trabalhos futuros são avaliações com professores e usuários reais, através de um formulário que desenvolvemos (Apêndice C) e que, por limitações de tempo, não pôde ser aplicado ainda.

Um outro trabalho futuro é, após a avaliação, identificar os aspectos que podem ser melhorados no aplicativo, implementar possíveis atualizações e incluir novos contextos, imagens e palavras. Uma outra possibilidade de trabalho futuro é a criação de outros aplicativos para alfabetização, especialmente para estudantes que não tenham ainda atingido o nível alfabético.

## **6. Agradecimentos**

Gostaria de agradecer à professora Ayla Débora que foi minha orientadora por ter aceitado embarcar na construção deste trabalho. Também gostaria de agradecer aos professores da minha banca: Joseval Miranda e Thaise Costa, que me ajudaram muito com sugestões e dicas para a elaboração do artigo.

Quero agradecer a minha família pelo apoio, à minha mãe Edna Maria, ao meu pai João Batista e a minha esposa Edivirges Soares por terem me auxiliado e me dado força para chegar até aqui. Quero agradecer também aos meus amigos que me ajudaram e me suportaram por todo esse tempo: Marina, Germano, Thulyo, Isaque, João, Fabrício e também um agradecimento especial a Marina e a Joana que me ajudaram a desenvolver o aplicativo.

## **7. Referências**

Cagliari, Luiz Carlos (1989). **Alfabetização & Lingüística**. São Paulo: Scipione.

---

<sup>5</sup> <https://github.com/jcfidelis/Embaralhado-Indigena.git>.

<sup>6</sup> <https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1gI4jLQCSNo5KPJ73EqH5H84gyttgpA1r>

Carvalho, Rosiani. (2009) "As tecnologias no cotidiano escolar: possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos." *Portal Eletrônico da Secretaria de Estado da Educação do Paraná*.

Dantas, Emerson; De Lima, Ana paula; Rebouças, Ayla (2019). AppAlpha. Avaliando a Utilização do Aplicativo AppAlpha no Processo de Alfabetização de Adultos. In: IV Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+e), 2019, Recife – PE. Anais do Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+e). p. 232.

Ferreiro, Emilia; Teberosky, Ana (1986). A psicogênese da língua escrita. Diana Myriam Lichtheim (Trad.). Porto Alegre: Artes Médicas.

Gardner, H. (1985) **Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences**. New York: Basic Books.

Herculano, F. N. ; Dantas Rebouças, Ayla (2021). AlfaBeto: Um Aplicativo para Auxiliar no Processo de Alfabetização de Crianças. In: VI Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2021), 2021, Mossoró-RN (Online). **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, p. 354-363.

Kishimoto, Tizuko M. (2011) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação**. 14 ed. São Paulo: Cortez.

Morais, Emanuela; Castro, Marciane; Santos, Ubirajara (2018). Jogos digitais como ferramenta de auxílio à alfabetização: um relato de experiência. *Revista Tecnologias na Educação*, v. 10, p. 25.

Moratori, Patrick Barbosa (2003). Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem. UFRJ. Rio de Janeiro, v. 4.

Piaget, J. (1976). A formação do símbolo na criança: imitação, jogo, imagem e representação. Rio de Janeiro: Zahar.

Silva, Jeferson José; Rebouças, Ayla Débora Dantas de Souza (2018). Avaliando o Uso do Aplicativo "Embaralhado" no Processo de Alfabetização. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 16, n. 1. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/download/86001/49366>. Acesso em 27 jun. 2022.

Soares, Magda (1998). **O que é letramento e alfabetização. Letramento: um tema em três gêneros**, v. 2. Disponível em: <http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/O%20que%20%C3%A9%20letramento%20e%20alfabetiza%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em 27 jun. 2022.

Soares, Magda (2020). **Alfalettrar: toda criança pode aprender a ler e escrever**. 1a. ed. São Paulo: Contexto.

Val, M. G. Costa (2006). Práticas de Letramento e processos de alfabetização.

Vygotsky, L. S. (1989) O papel do brinquedo no desenvolvimento. In: A formação social da mente. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 168p. p.106-118.

## **Apêndice A: (Contextos e Palavras utilizadas no Aplicativo Embaralhado Indígena)**

### **Animal:**

Arara. Capivara. Cutia. Gambá. Jabuti. Jacaré. Jiboia. Perereca. Tamanduá. Tucano.

### **Comida:**

Beiju. Canjica. Mandioca. Mingau. Paçoca. Pirão. Tapioca. Tacacá.

### **Fruta:**

Abacaxi. Açáí. Cacau. Cajá. Caju. Cupuaçu. Jenipapo. Pitanga. Pitomba.

### **Objeto:**

Canoa. Coca. Cuia. Flecha. Tipiti. Maraca. Peteca. Rede. Saia.

## **Apêndice B: Imagens utilizadas no Aplicativo**

### **Animais:**

ARARA

[https://br.freepik.com/fotos-gratis/papagaio-macau\\_1240375.htm#query=arara&position=2&from\\_view=search](https://br.freepik.com/fotos-gratis/papagaio-macau_1240375.htm#query=arara&position=2&from_view=search)



CAPIVARA

<https://pixabay.com/pt/images/search/capivara/>



CUTIA

<https://www.flickr.com/photos/gjshepherd/18994508411>



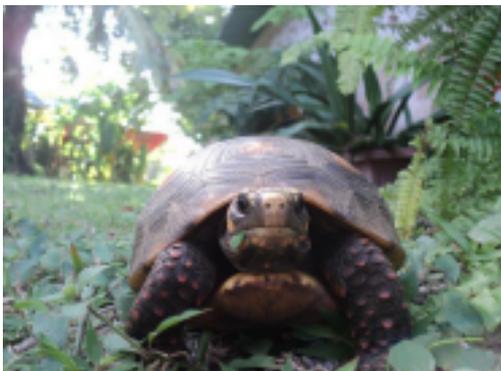
GAMBÁ

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fam%C3%ADlia\\_de\\_Gamb%C3%A1s-de-orelha-branca\\_\(Didelphis\\_albiventris\).jpg#/media/File:Fam%C3%ADlia\\_de\\_Gamb%C3%A1s-de-orelha-branca\\_\(Didelphis\\_albiventris\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fam%C3%ADlia_de_Gamb%C3%A1s-de-orelha-branca_(Didelphis_albiventris).jpg#/media/File:Fam%C3%ADlia_de_Gamb%C3%A1s-de-orelha-branca_(Didelphis_albiventris).jpg)



JABUTI

<https://pixabay.com/pt/photos/jabuti-natureza-caiena-677013/>



JACARÉ

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jacar%C3%A9-do-papo-amarelo.jpg#/media/File:Jacar%C3%A9-do-papo-amarelo.jpg>



JIBOIA

<https://pixabay.com/pt/photos/r%C3%A9ptil-cobra-hipop%C3%B3tamo-jib%C3%B3ia-242634/>



PERERECA

<https://pixabay.com/pt/photos/perereca-mediterr%C3%A2nea-sapo-verde-r%C3%A3-796466/>



TAMANDUÁ

<https://pixabay.com/pt/photos/tamandu%C3%A1-bandeira-tamandu%C3%A1-mam%C3%ADfe-ro-3974615/>



TUCANO

<https://pixabay.com/pt/photos/tucano-natureza-ave-zoo-fauna-2864159/>



**Comidas:**

BEIJU

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sarolho\\_e\\_Malcasado.JPG#/media/File:Sarolho\\_e\\_Malcasado.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sarolho_e_Malcasado.JPG#/media/File:Sarolho_e_Malcasado.JPG)



CANJICA

<https://pxhere.com/pt/photo/1606512>



JERIMUM

<https://stock.adobe.com/br/search?k=jerimum>



MANDIOCA

<https://pixabay.com/pt/photos/mandioca-raiz-tub%a9rculo-comida-285033/>



MINGAU

<https://pixabay.com/pt/photos/mingau-tigela-de-aveia-aveia-5496533/>



PAÇOCA

<https://stock.adobe.com/br/search?k=pa%C3%A7oca>



PIRÃO

<https://www.receitasnestle.com.br/receitas/pirao-de-legumes>



TAPIOCA

<https://pixabay.com/pt/photos/tapioca-manteiga-nordeste-5371009/>



TACACÁ

<https://www.flickr.com/photos/mturdestinos/41056109801/in/photolist-25mKRSf-H8gQ9U-25xZi56-25mKQgj-25mUN5B-25mUSTe>



**Frutas:**

ABACAXI

<https://pixabay.com/pt/photos/abacaxi-fruta-tropical-vitaminas-5108775>



AÇAI

<https://pixnio.com/flora-plants/fruits/blackcurrants-pictures/blackcurrant#>



CACAU

<https://pixabay.com/pt/photos/feij%C3%B5es-de-cacau-m%C3%A3os-saco-cacau-499970>



CAJÁ

<https://www.shutterstock.com/pt/image-photo/brazilian-fruit-caja-straw-basket-2023752674>



CAJU

<https://pixabay.com/pt/photos/caju-natal-rio-grande-do-norte-4590872/>



### CUPUAÇU

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Theobroma\\_grandiflorum,\\_source\\_of\\_Cupulate\\_Chocolate\\_\(9906147393\).jpg#/media/File:Theobroma\\_grandiflorum,\\_source\\_of\\_Cupulate\\_Chocolate\\_\(9906147393\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Theobroma_grandiflorum,_source_of_Cupulate_Chocolate_(9906147393).jpg#/media/File:Theobroma_grandiflorum,_source_of_Cupulate_Chocolate_(9906147393).jpg)



### JENIPAPO

<https://www.flickr.com/photos/mercadanteweb/5124313791>



### PITANGA

<https://www.flickr.com/photos/bioersity/6672479019/in/photostream/>



PITOMBA

<https://www.flickr.com/photos/frutosatrativoscerrado/44689353964>



**OBJETOS:**

CANOA

<https://photy.org/pt/fotos-gratis/Canoa-velha-em-uma-praia-do-Rio/53153.html>



COCAR

Foto cedida por Leandro Simões Ferreira



**CUIA**

Foto cedida por Matheus Nicolas da Silva



**FLECHA**

<https://www.gratispng.com/png-y0sy1u/>



**TIPITI**

<https://www.flickr.com/photos/avisc/6964694652>



MARACA

<https://www.istockphoto.com/br/fotos/maraca>



PETECA

<https://stock.adobe.com/br/search?k=peteca>



REDE

<https://www.pexels.com/pt-br/foto/mulher-descansando-em-uma-rede-entre-arvores-verdes-5272999/>



### **Apêndice C: (Formulário de avaliação)**

Link para o formulário de avaliação:

<https://docs.google.com/forms/d/1Kd6G0rXBuaXNuRSEE2BrHvnxDyoipvIJ78pcLr4Hns/edit>