



Universidade Federal do Mato Grosso
Instituto de Computação

TRABALHO FINAL - MEMÓRIA COM TEDDY

ANTHONY RICARDO RODRIGUES REZENDE
ALAN BRUNO MORAES COSTA
VINICIUS PADILHA VIEIRA
ALISSON JOAQUIM
ENZO BONDAN

CUIABÁ, MATO GROSSO 2024

ANTHONY RICARDO RODRIGUES REZENDE
ALAN BRUNO MORAES COSTA
VINICIUS PADILHA VIEIRA
ALISSON JOAQUIM
ENZO BONDAN

TRABALHO FINAL - MEMÓRIA COM TEDDY

Trabalho sobre "Proposta de Solução para crianças com TDAH em Jogos de Memória" conforme a disciplina de Interação Humano-Computador, apresentado como requerido para a obtenção de nota na Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT.

Professora: Dr. Luciana

CUIABÁ, MATO GROSSO 2024

Sumário

1	Introdução	2
2	Solução Proposta	2
3	Justificativa	2
4	Etapas do Trabalho	2
4.1	Objetivo	2
4.2	Mapa de Empatia	3
4.3	Análise de Persona	3
4.3.1	João Pedro	3
4.3.2	Emanuel Lucas Oliveira	4
5	Prototipagem	5
5.1	Baixo Nível	5
5.2	Médio Nível	8
5.3	Alto Nível	10
6	Conclusão	11

1 Introdução

rianças com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) enfrentam diversos desafios em atividades que requerem atenção e memória, especialmente em jogos educativos. Esse transtorno impacta habilidades como concentração, organização e controle de impulsos, o que pode dificultar a interação com jogos e ferramentas educacionais convencionais. A ausência de mecanismos que reforcem positivamente e de forma imediata o engajamento dessas crianças nos jogos resulta em desmotivação e falta de continuidade na atividade. A proposta deste trabalho visa preencher essa lacuna, adaptando o ambiente virtual para melhor atender às necessidades desse público específico.

Este projeto busca, portanto, desenvolver um jogo de memória interativo, intitulado "Memória com Urso TEDDY", que proporciona uma experiência educativa acolhedora para crianças com TDAH. O objetivo é criar um protótipo acessível e funcional, aplicando técnicas de usabilidade e acessibilidade que promovam a retenção de informações e incentivem o engajamento de forma lúdica e intuitiva.

2 Solução Proposta

O jogo "Memória com Urso TEDDY" apresenta uma dinâmica em que o jogador ajuda o personagem TEDDY a lembrar das atividades diárias, oferecendo uma experiência interativa que incentiva a atenção e o engajamento. A mecânica do jogo inclui feedback positivo e imediato, fatores fundamentais para a retenção de foco em crianças com TDAH. Com este jogo, espera-se proporcionar uma experiência divertida, educativa e adaptada às necessidades do público-alvo.

3 Justificativa

O TDAH afeta uma grande parte da população infantil, exigindo que profissionais de diversas áreas busquem soluções que atendam a essas necessidades específicas. O desenvolvimento de um jogo de memória voltado para crianças com TDAH visa oferecer um ambiente de aprendizado que promova não apenas a diversão, mas também o foco e o reforço positivo. Ao utilizar o personagem TEDDY como uma figura amigável que precisa de ajuda para lembrar suas tarefas diárias, espera-se envolver as crianças de forma que elas se sintam motivadas e reconhecidas ao completar cada tarefa. Essa abordagem, além de educacional, é inclusiva e considera os desafios de atenção enfrentados por essas crianças.

4 Etapas do Trabalho

Nesta seção, descrevemos as principais etapas realizadas no desenvolvimento do trabalho:

- **Objetivo:** Estudo detalhado das características e dificuldades enfrentadas por crianças com TDAH, para uma compreensão profunda do público-alvo.
- **Mapa de Empatia:** Análise das expectativas, frustrações e necessidades dos usuários.
- **Criação de Personas:** Desenvolvimento de personagens fictícios baseados nas características identificadas durante o estudo.

4.1 Objetivo

Este trabalho possui os seguintes objetivos:

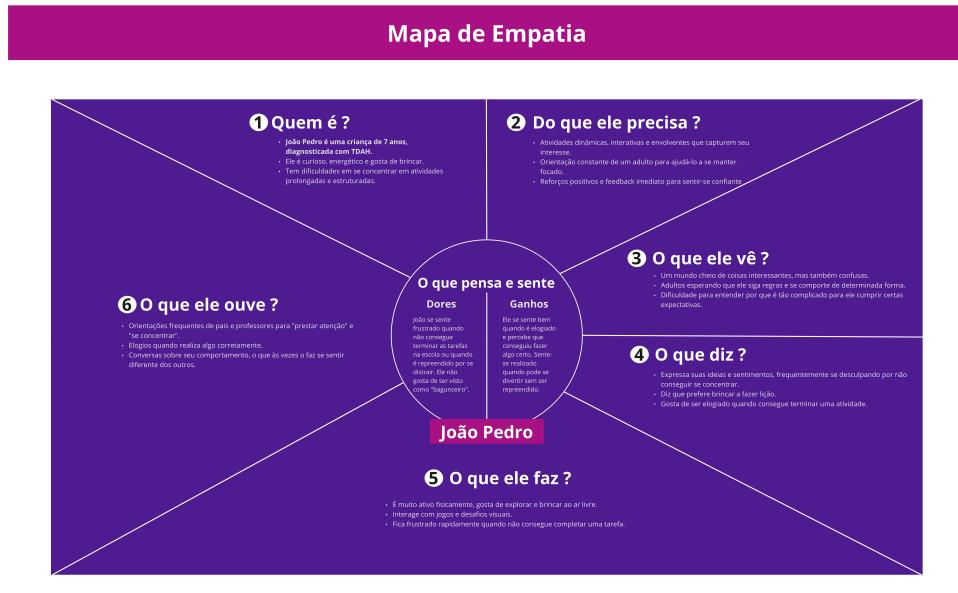
- Desenvolver um jogo de memória interativo voltado para crianças com TDAH, focando na criação de uma interface amigável e acessível.
- Aplicar técnicas de usabilidade e acessibilidade que facilitam o engajamento contínuo das crianças.
- Promover um ambiente que incentive a concentração e a memória por meio de reforço positivo e feedback imediato.

- Oferecer ferramentas de personalização que possibilitem a adaptação do jogo conforme o progresso e as necessidades individuais do usuário.

4.2 Mapa de Empatia

O Mapa de Empatia é uma ferramenta para entender melhor as emoções e pensamentos dos usuários. Esta seção apresenta as principais necessidades e frustrações observadas.

Figura 1: Mapa de Empatia



Fonte: imagem exportada de LucidChart

4.3 Análise de Persona

A criação das personas auxilia na humanização do perfil dos usuários, detalhando características pessoais, como gostos e desafios enfrentados no cotidiano.

4.3.1 João Pedro

Nome: João Pedro

Idade: 7 anos

Profissão: Estudante

Onde vive: Cuiabá, MT

Mini-biografia: João Pedro é um garoto de 7 anos, muito curioso e cheio de energia. Ele adora brincar ao ar livre, explorar novos jogos e assistir desenhos animados com seus amigos. João foi diagnosticado com TDAH aos 5 anos e, desde então, ele e sua família têm procurado maneiras de ajudá-lo a se concentrar e a canalizar sua energia.

Personalidade: Alegre, empático, carinhoso, mas também impulsivo e distraído. Ele valoriza momentos de diversão, mas fica frustrado quando precisa se concentrar em atividades que demandam muito tempo ou paciência.

Marcas que admira/consume: João adora a LEGO por seus brinquedos interativos e coloridos, e gosta dos produtos da Hot Wheels. Em tecnologia, ele adora jogos no tablet e assiste vídeos educativos e de entretenimento no YouTube Kids.

Necessidades: João precisa de atividades que sejam dinâmicas e que mantenham seu interesse, além de uma rotina estruturada e previsível. Ele não vive sem momentos de brincadeiras ao ar livre e gosta de ter um adulto por perto para guiá-lo e mantê-lo focado.

Dores/frustrações: Ele fica frustrado quando tem dificuldades para terminar uma tarefa ou quando sente que não está conseguindo acompanhar o ritmo dos outros colegas na escola. João também se sente mal quando é repreendido por sua falta de atenção ou por ser visto como "bagunceiro".

Medos/receios: Tem medo de errar ou de desapontar seus pais e professores. Ele evita tarefas que parecem muito longas ou difíceis, e às vezes sente receio de ser excluído pelos amigos por não conseguir seguir as mesmas atividades com facilidade.

Objetivos: João quer ser bom na escola e ganhar elogios dos seus pais e professores. Ele sonha em conseguir prestar atenção nas aulas e ter a capacidade de concluir suas tarefas, sem se sentir cansado ou sobrecarregado. Além disso, ele quer poder brincar e se divertir sem preocupações.

4.3.2 Emanuel Lucas Oliveira

Nome: Emanuel Lucas Oliveira

Idade: 8 anos

Profissão: Estudante do Ensino Fundamental

Onde vive: Várzea Grande, MT

Mini-biografia: Emanuel é um garoto curioso e cheio de energia. Vive com seus pais e uma irmã mais velha. Gosta de jogos interativos e atividades ao ar livre, mas tem dificuldade de se concentrar por longos períodos na escola. Emanuel foi diagnosticado com TDAH aos 6 anos, e seus pais e professores estão sempre em busca de ferramentas e estratégias para ajudá-lo a focar e aprender de forma eficaz.

Personalidade: Emanuel é amigável, extrovertido e adora fazer novos amigos. Ele é criativo e gosta de explorar diferentes formas de expressar suas ideias. No entanto, sua impulsividade e distração acabam gerando desafios tanto em casa quanto na escola. Emanuel valoriza muito a liberdade para explorar o ambiente e aprender coisas novas.

Marcas que admira/consume: Gosta de jogos educativos e aplicativos que incentivam a interatividade, como "ABC Kids" e "Endless Alphabet". Também se interessa por brinquedos tecnológicos e dispositivos que tenham interação direta, como tablets ou robôs educativos.

Necessidades: Emanuel precisa de ferramentas que o ajudem a manter a atenção nas tarefas e a concluir atividades. Ele também requer atividades que ofereçam estímulos visuais e interatividade para prender sua atenção e criar associações significativas de aprendizado.

Dores/frustrações: Sente-se frustrado quando não consegue terminar uma tarefa, especialmente se for algo que realmente deseja fazer. Emanuel também se incomoda quando precisa ficar muito tempo sentado ou realizar atividades repetitivas que não captam sua atenção.

Medos/receios: Tem medo de errar e ser repreendido por isso, especialmente em sala de aula. Por conta disso, muitas vezes evita se envolver em tarefas que considera difíceis ou fora de sua zona de conforto. Além disso, ele se sente desconfortável em situações que exigem que fique parado ou que não possa expressar sua

energia.

Objetivos: Emanuel deseja aprender de uma forma divertida e envolvente. Ele quer sentir que consegue fazer as mesmas coisas que seus amigos fazem e que pode contribuir nas atividades sem ser deixado para trás. Seus pais também têm como objetivo proporcionar um ambiente de aprendizado inclusivo e adaptado para ele, permitindo que Emanuel desenvolva suas habilidades sem frustrações excessivas.

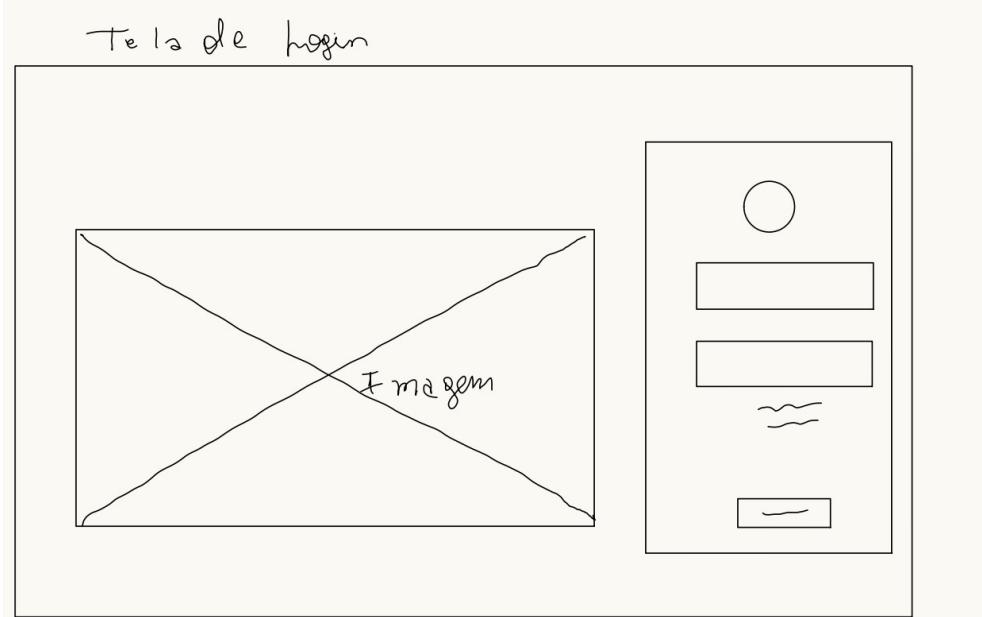
5 Prototipagem

A seção de prototipagem aborda o desenvolvimento da interface em baixa, média e alta fidelidade, destacando os aspectos de acessibilidade e usabilidade implementados.

5.1 Baixo Nível

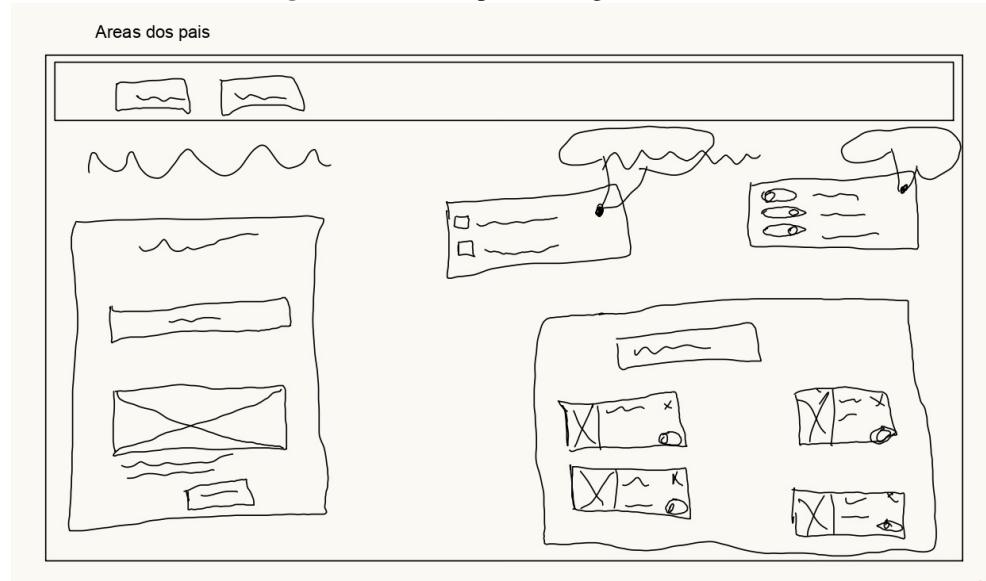
Na etapa de prototipagem de baixo nível, foram definidos os elementos básicos da interface e as funcionalidades principais, focando em um layout inicial simples e objetivo. Essa fase visou mapear a estrutura de navegação e os componentes essenciais, como botões e áreas interativas, de modo a criar uma experiência que seja visualmente acessível e fácil de entender para o público infantil. No jogo "Memória com Urso TEDDY", foi priorizado o uso de elementos visuais claros, botões grandes e cores contrastantes para garantir que as crianças possam interagir facilmente com o layout sem sobrecarga visual. O design ainda não possui detalhes gráficos avançados, concentrando-se apenas na funcionalidade e disposição dos elementos na tela.

Figura 2: Tela de login - Design baixo nível



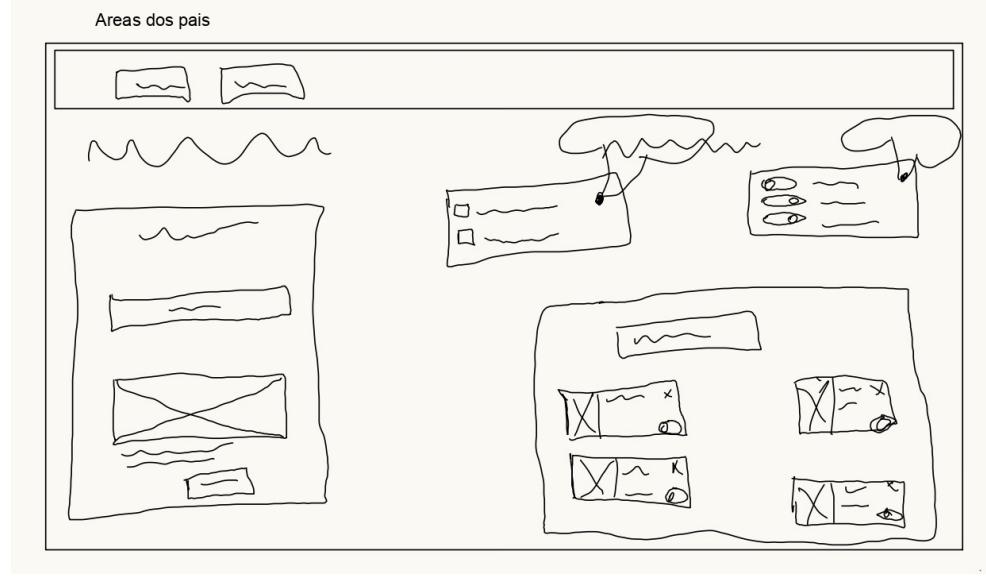
Fonte: imagem exportada de Figma

Figura 3: Área dos pais - Design baixo nível



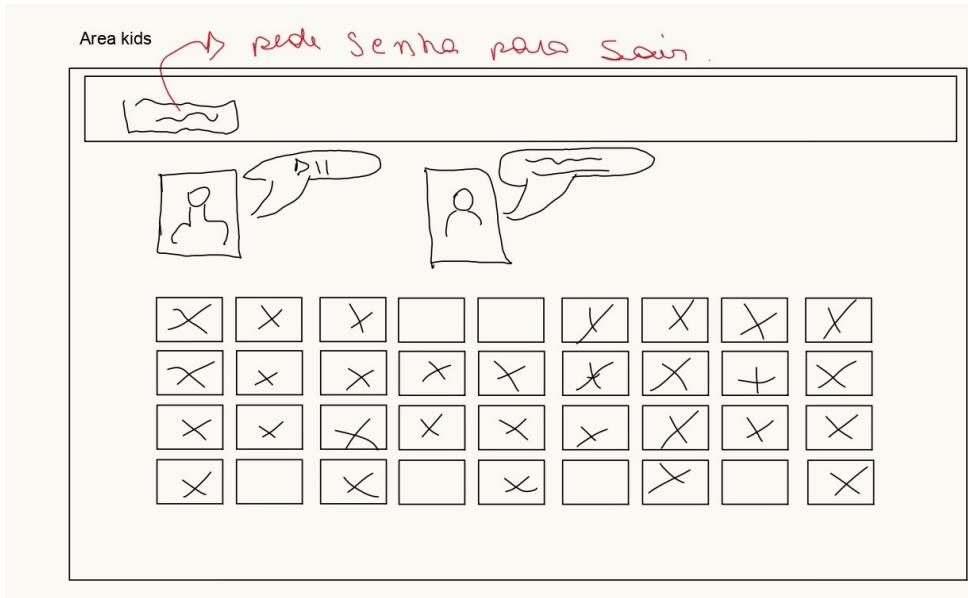
Fonte: imagem exportada de Figma

Figura 4: Área dos pais - Design baixo nível



Fonte: imagem exportada de Figma

Figura 5: Área Kids - Design baixo nível

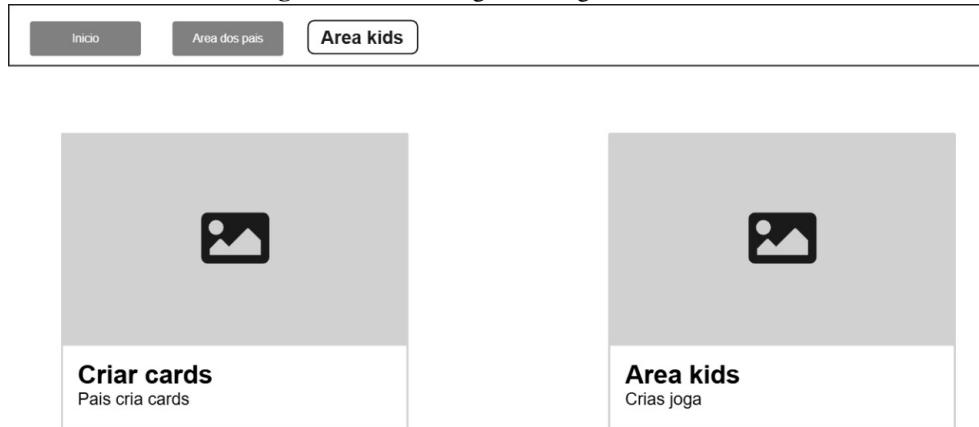


Fonte: imagem exportada de Figma

5.2 Médio Nível

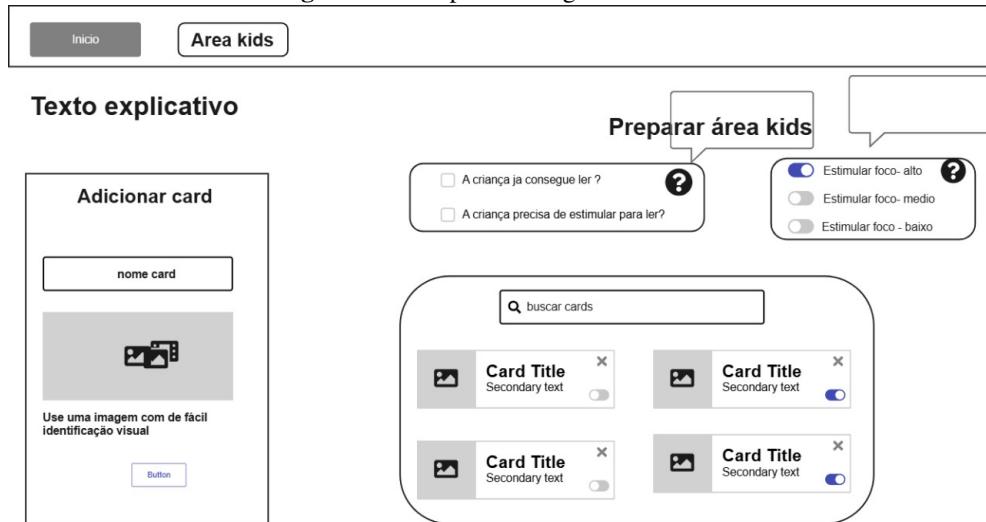
Na prototipagem de nível médio, a interface recebeu ajustes visuais adicionais e algumas interações básicas para melhor representar a experiência final do usuário. Nessa fase, foram incluídos elementos que proporcionam uma aparência mais próxima da realidade do aplicativo, incorporando ícones, textos descritivos e cores para atrair a atenção das crianças e facilitar a navegação. As telas de login, áreas para pais e crianças foram detalhadas com divisões claras para cada funcionalidade, como o acesso a configurações de controle parental e o espaço onde as crianças podem visualizar o progresso no jogo. Esses elementos visuais foram testados para garantir que mantêm a simplicidade e o engajamento, essenciais para o público-alvo.

Figura 6: Tela de login - Design Nível Médio



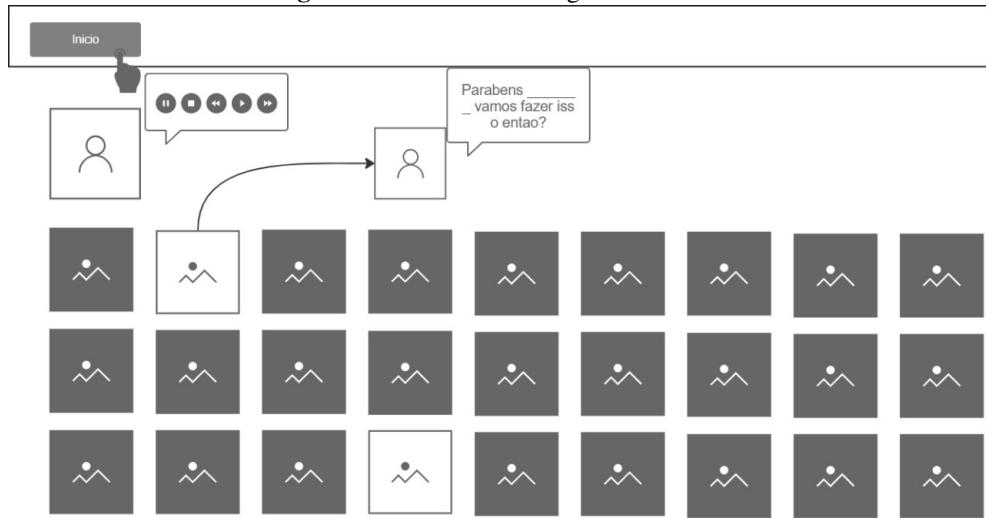
Fonte: imagem exportada de Figma

Figura 7: Área pais - Design nível médio



Fonte: imagem exportada de Figma

Figura 8: Área Kids - Design nível médio

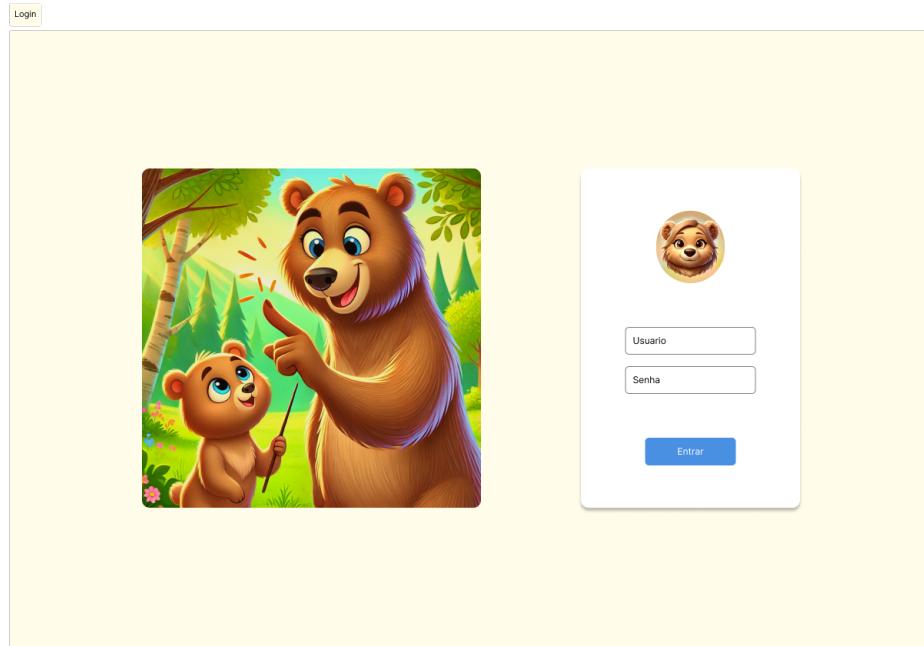


Fonte: imagem exportada de Figma

5.3 Alto Nível

A última etapa de prototipagem trouxe o refinamento máximo da interface, com alta fidelidade nos elementos visuais e interações completas que simulam o funcionamento final do aplicativo. Nesta fase, cada tela foi aprimorada com detalhes gráficos sofisticados, animações sutis e elementos de feedback visual para reforçar as ações do usuário. Na área infantil, foram adicionadas animações e interações que promovem a imersão e tornam o jogo mais cativante. Na área dos pais, os controles de monitoramento e personalização foram finalizados, permitindo uma experiência fluida e ajustável às necessidades de cada criança. Este nível de prototipagem foi essencial para testar a estética e a usabilidade do jogo, aproximando-o do produto final com recursos que realmente incentivam a atenção e o engajamento das crianças com TDAH.

Figura 8: Tela de login - Design nível alto



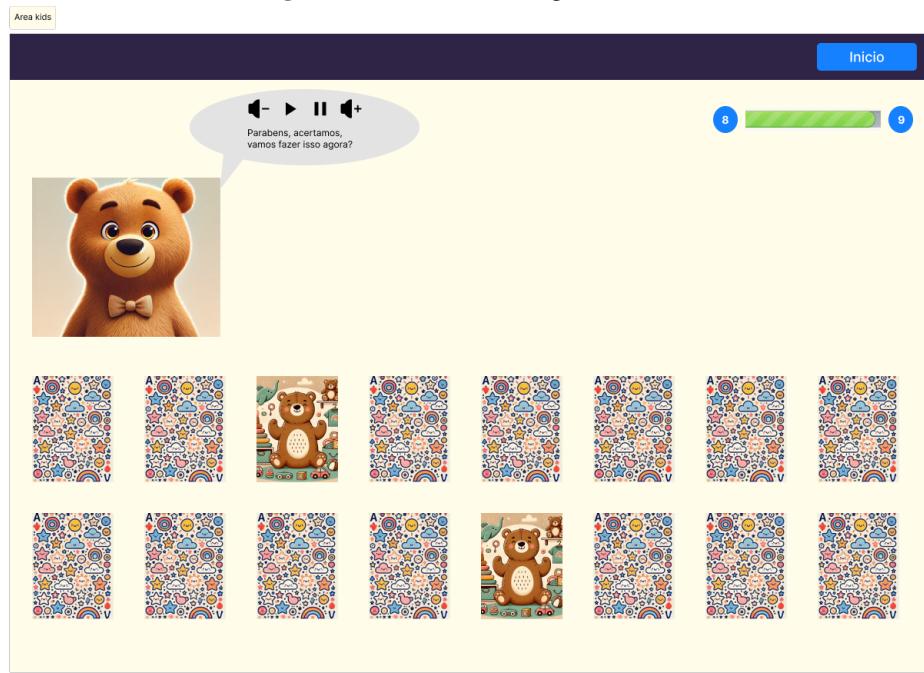
Fonte: imagem exportada de Figma

Figura 8: Área pais - Design nível alto



Fonte: imagem exportada de Figma

Figura 8: Área Kids - Design nível alto



Fonte: imagem exportada de Figma

6 Conclusão

O desenvolvimento do projeto "Memória com Urso TEDDY" permitiu explorar e aplicar conceitos de usabilidade e acessibilidade em soluções voltadas para crianças com TDAH, evidenciando a importância de adaptar jogos educativos às necessidades desse público. A proposta de criar uma interface que combina reforço positivo, interatividade e acessibilidade resultou em um ambiente que não apenas diverte, mas também apoia o desen-

volvimento de habilidades como concentração e memória, aspectos frequentemente desafiadores para crianças com TDAH.

Os testes com usuários foram essenciais para ajustar o design e as funcionalidades do jogo, permitindo que ele se tornasse mais intuitivo e envolvente. Ao incorporar o feedback de usuários reais, foi possível refinar a experiência para melhor atender às expectativas e demandas do público-alvo, promovendo uma interação mais fluida e natural.

Em resumo, o projeto reafirma a importância de um design centrado no usuário, que leva em consideração tanto as limitações quanto as potencialidades das crianças com TDAH. Além disso, destaca o valor de soluções tecnológicas inclusivas, capazes de proporcionar benefícios educacionais e de desenvolvimento emocional para crianças com necessidades específicas.

Referências

- [1] SANTOS, José et al. O impacto das tecnologias assistivas na educação inclusiva. In: ENCONTRO NORTE-NORDESTE DE FORMAÇÃO DOCENTE E EDUCAÇÃO. *Anais...* Aracaju: Grupo Tiradentes, 2023. Disponível em: <https://eventosgrupotiradentes.emnuvens.com.br/enfope/article/view/15408>. Acesso em: 09 out. 2024.
- [2] HUSAIN, Fatemah. Investigating Current State-of-The-Art Applications of Supportive Technologies for Individuals with ADHD (Investigando aplicações atuais de última geração de tecnologias de suporte para Indivíduos com TDAH). arXiv, 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2005.09993v1.pdf>. Acesso em: 09 out. 2024.