



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO

Projeto Final
Interação Humano-Computador

Docente

Luciana Correia Lima

Discentes

Giovani Oliveira

Isis Daron

João Lozi

Julia Gomes

Cuiabá - MT

2024

Sumário

1 - Introdução	3
2 - Metodologia	3
3 - Mapa de Empatia	3
4 - Persona	3
5 - Interface	3
6 - Conclusão	3
7 - Bibliografia	3

1 - Introdução

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento marcado por características como desenvolvimento atípico, alterações comportamentais, dificuldades na comunicação e interação social, além de padrões repetitivos e estereotipados de comportamento, que podem incluir interesses e atividades restritos. Nos últimos anos, a área da tecnologia tem voltado sua atenção para o desenvolvimento de soluções que possam apoiar terapias para indivíduos com TEA, propondo inovações que buscam atender às necessidades específicas dessa população. Contudo, ainda é necessária uma discussão mais aprofundada sobre o tema, de modo que os desenvolvedores possam entender melhor as particularidades envolvidas, permitindo a criação de tecnologias verdadeiramente acessíveis e eficazes para essa aplicação.

2 - Metodologia

A metodologia deste trabalho foi desenvolvida para criar uma interface digital acessível e adaptada às necessidades de usuários com autismo, priorizando usabilidade e adequação às preferências desse público. O processo foi dividido em três etapas principais: planejamento, coleta de dados e análise.

Na fase de Planejamento, foram definidos os objetivos e questões principais, buscando identificar dificuldades e necessidades específicas dos usuários com autismo. Para captar as experiências reais, optou-se pela realização de entrevista.

Durante a Coleta de Dados, realizou-se uma entrevista com uma psicóloga, explorando percepções e comportamentos que ela possui conhecimento. As perguntas abordaram temas como sentimentos, necessidades, frustrações, preferências de interação e influências externas. A partir das respostas, foram construídos um mapa de empatia e uma persona, que sintetizaram o perfil do usuário que a psicóloga relatou.

Na fase de Análise dos Dados, foi feita uma análise qualitativa das respostas, identificando padrões e necessidades específicas. Esses dados guiaram o design da interface, relacionando as necessidades do usuário com a proposta de interface e definindo os elementos essenciais para a prototipação em baixa, média ou alta fidelidade.

Por fim, iniciou-se o Desenvolvimento do Protótipo, garantindo acessibilidade e usabilidade para o público-alvo.

3 - Mapa de Empatia

O Mapa de Empatia é uma ferramenta poderosa no design de interfaces e desenvolvimento de produtos, pois nos permite entender e conectar profundamente com o perfil do usuário. Ele nos ajuda a visualizar as percepções, necessidades, desejos, dores e motivações dos usuários ao dividir essas informações em diferentes quadrantes (como pensar, sentir, ver, ouvir, falar e fazer).

No contexto do projeto voltado para o Transtorno do Espectro Autista (TEA), o Mapa de Empatia foi essencial para identificar e sintetizar as experiências de uma pessoa com TEA ao interagir com interfaces digitais. Esse recurso nos ajudou a entender como o usuário se sente durante essa interação, suas frustrações, preferências e até suas barreiras de comunicação. Esse processo levou a um design mais centrado no usuário, que busca minimizar dificuldades e otimizar a experiência.

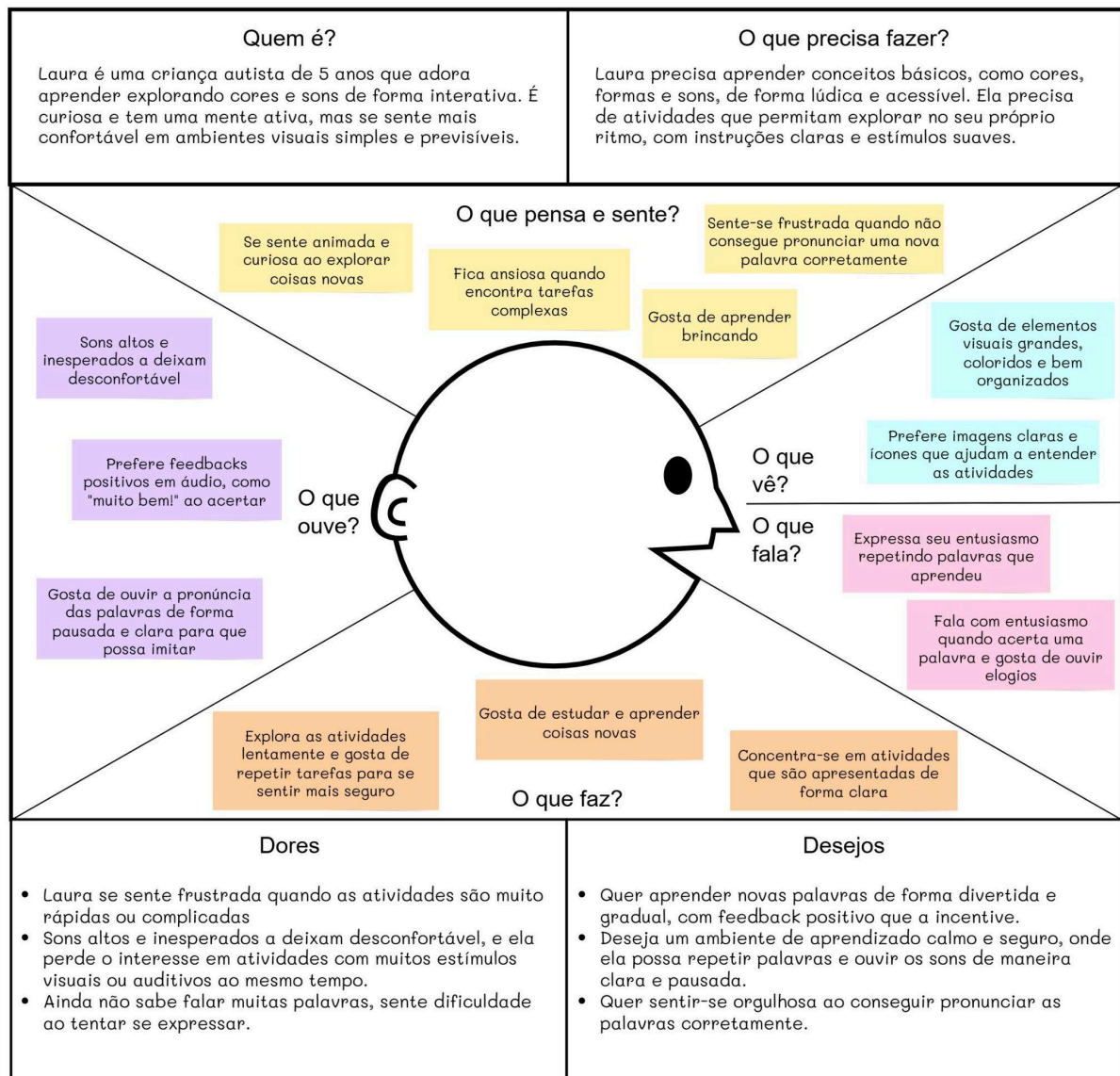


Figura 1: Mapa de Empatia

4 - Persona

A Persona é uma representação semi-fictícia do usuário ideal, baseada em dados reais e pesquisas. Ela ajuda a entender as necessidades, comportamentos e motivações do público-alvo. Ao criar uma Persona, consideramos aspectos como idade, profissão, interesses, desafios e objetivos.

Neste contexto, a Persona, Laura, representa uma criança autista, destacando suas preferências em interações digitais, frustrações com interfaces complexas e a necessidade de

um ambiente seguro e previsível. Essa abordagem orienta o design de produtos e serviços, garantindo que sejam adaptados para atender às suas especificidades, promovendo uma experiência mais inclusiva e eficaz.

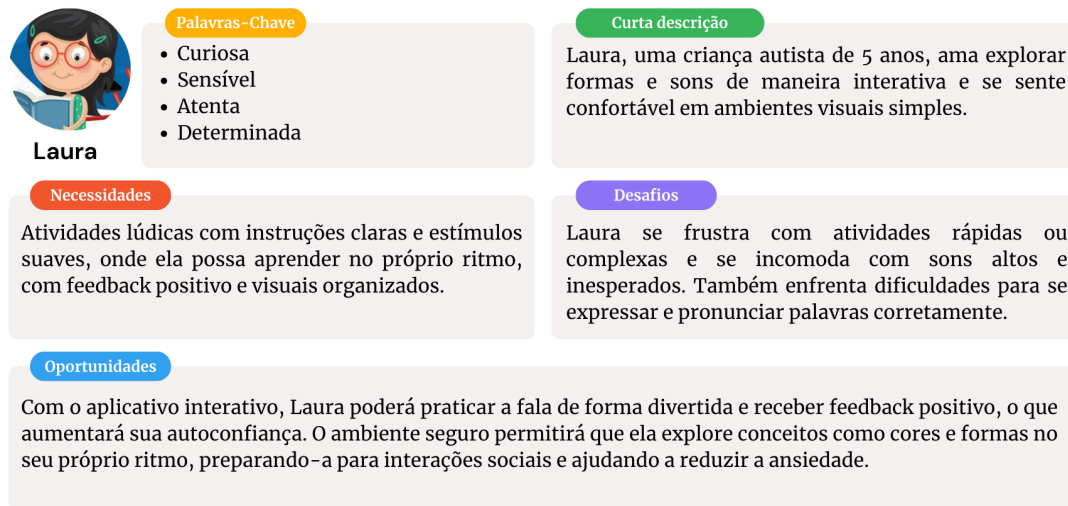


Figura 2: Persona

5 - Interface

A decisão de criar este aplicativo surge da necessidade de oferecer um suporte efetivo ao desenvolvimento vocal e auditivo de crianças com TEA. Compreendendo os desafios que muitas delas enfrentam na comunicação, o aplicativo foi concebido como uma ferramenta interativa repleta de jogos e atividades que estimulam a prática da fala de maneira lúdica e envolvente.

O objetivo é criar um ambiente seguro e acolhedor, onde as crianças possam explorar novas palavras e frases com confiança. Por meio de incentivos encorajadores e interações agradáveis, o aplicativo visa não apenas melhorar as habilidades de comunicação, mas também promover a autoconfiança e a motivação das crianças. Ao focar nas necessidades específicas do público autista, espera-se contribuir significativamente para o desenvolvimento vocal e social dessas crianças, ajudando-as a se expressar de forma mais eficaz e a se conectar com o mundo ao seu redor.

5.1 - Telas Iniciais

As telas iniciais do aplicativo apresentam um ambiente visual acolhedor e intuitivo. Com um design limpo e amigável, a interface inicial oferece ao usuário uma introdução simples ao aplicativo, incentivando-o a começar a explorar as atividades de desenvolvimento de fala e audição. O objetivo é criar uma experiência acessível e convidativa para crianças com TEA.



Figura 3: Telas Iniciais

5.2 - Minigame: Praticar Palavras

Neste minigame, a criança é incentivada a praticar palavras de forma interativa e lúdica. Cada palavra é apresentada de maneira visual e sonora, permitindo que a criança aprenda novas palavras e pratique a pronúncia. A atividade estimula a comunicação verbal e melhora o vocabulário da criança, oferecendo feedback positivo para cada resposta correta.

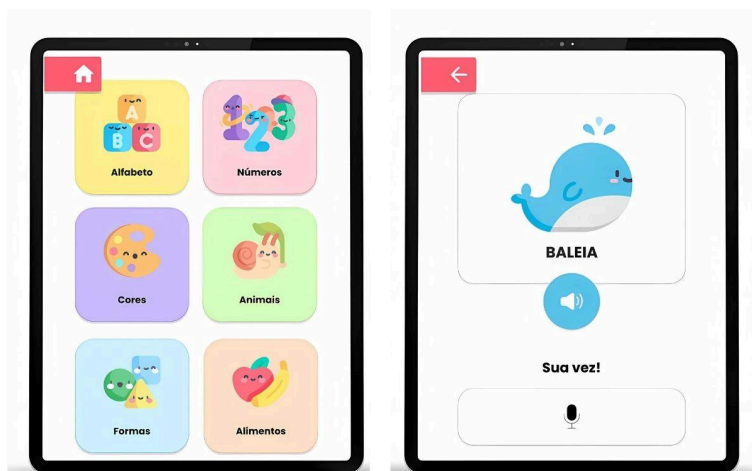


Figura 4: Minigame Praticar Palavras

5.3 - Minigame: Caça ao Som

No minigame Caça ao Som, a criança escuta um som e precisa identificar o objeto ou animal correspondente na tela. Esse jogo trabalha a distinção auditiva e a associação entre som e imagem, ajudando a criança a desenvolver a percepção auditiva de maneira divertida e envolvente.

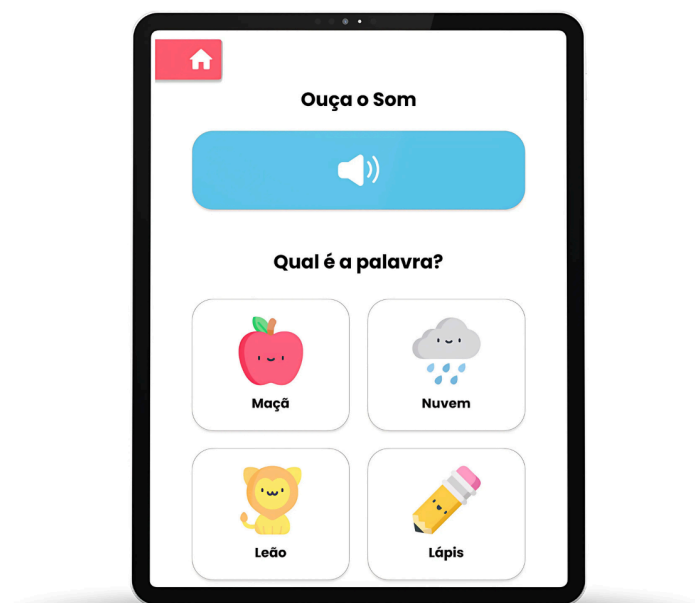


Figura 5: Minigame Caça ao Som

5.4 - Minigame: Formas que Falam

No minigame Formas que Falam, a criança explora formas geométricas enquanto aprende novas palavras. Ao encaixar as formas corretas, o aplicativo pronuncia o nome da forma ou objeto, incentivando a repetição. Após acertar, a palavra é dividida em sílabas, permitindo que a criança escute e repita cada sílaba individualmente. Isso reforça a prática de pronúncia de maneira silábica, ajudando no desenvolvimento fonético e na fluência da fala.

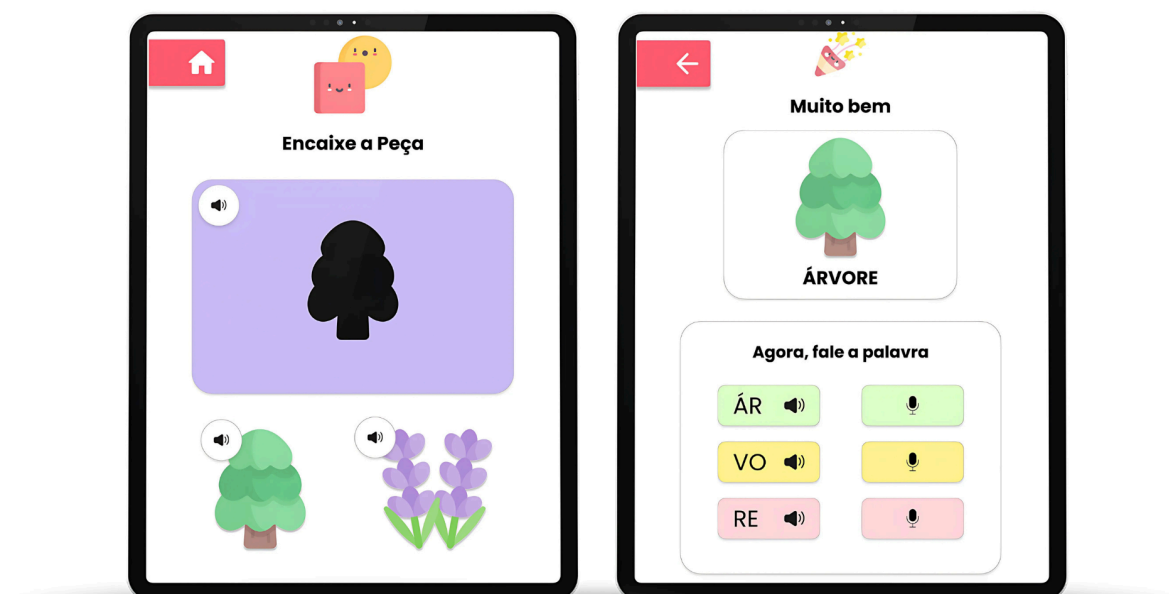


Figura 5: Minigame Formas que Falam

5.5 - Minigame: Numerais

No minigame Numerais, a criança é introduzida ao conceito de contagem em ordem crescente, ouvindo os números em sequência. Em seguida, é incentivada a repetir a contagem, praticando a pronúncia dos números. Após essa etapa, a criança deve ordenar os números na sequência correta. Cada vez que um número é selecionado, ele emite o som correspondente, reforçando a associação entre o numeral e sua pronúncia. Essa atividade promove o reconhecimento numérico e o desenvolvimento da fala de forma interativa e lúdica.



Figura 6: Minigame Numerais

6 - Conclusão

Em conclusão, este estudo apresenta o desenvolvimento de uma interface digital projetada para atender às necessidades específicas de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), enfatizando princípios de acessibilidade e usabilidade. A criação de um aplicativo interativo com atividades lúdicas e educativas voltadas para o aprimoramento das habilidades de fala e audição pode demonstrar-se eficaz para promover o desenvolvimento vocal e social desse público.

Através de metodologias centradas no usuário, como a construção de mapas de empatia e personas, foi possível identificar de forma precisa as barreiras e preferências dos usuários com TEA, resultando em um design que prioriza a simplicidade, o acolhimento e o incentivo ao engajamento positivo. Este trabalho reforça a relevância de integrar aspectos de inclusão e acessibilidade no processo de design de tecnologias para públicos específicos, além de sugerir novos caminhos para pesquisas futuras que explorem o potencial de interfaces digitais como ferramentas de apoio ao desenvolvimento de indivíduos com necessidades diferenciadas.

7 - Bibliografia

PARANÁ (Estado). Transtorno do Espectro Autista (TEA). Secretaria de Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Transtorno-do-Espectro-Autista-TEA>. Acesso em: 1 nov. 2024.

ZENDESK. Criação de persona: como construir e qual a importância? Zendesk, 2024. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/criacao-de-persona/>. Acesso em: 2 nov. 2024.

SEBRAE. Conheça o mapa da empatia. Inovação Sebrae Minas, 2024. Disponível em: <https://inovacaoosebraeminas.com.br/artigo/conheca-o-mapa-da-empatia>. Acesso em: 2 nov. 2024.

BRITTO, D. G. GAIA: uma proposta de um guia de recomendações de acessibilidade de interfaces Web com foco em aspectos do Autismo. Revista Brasileira de Informática na Educação, 2024.