Ciência & Tecnologia
Fatec-JB
ISSN: 2178-9436

VOZ ATÍPICA: uma plataforma digital de apoio para jovens e adultos autistas

ATYPICAL VOICE: a digital support platform for autistic young people and adults

Domênico Carnevale[I]
Maria Júlia da Silva[II]
Raíssa Hidalgo[III]
Yuki Amorim dos Santos[IV]

RESUMO

Este artigo apresenta o desenvolvimento do site Voz Atípica, voltado a jovens e adultos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A proposta visa criar uma plataforma digital que promova a inclusão, autonomia e desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais por meio de conteúdos educativos e fóruns de interação. O objetivo principal deste trabalho é desenvolver um ambiente virtual acessível e acolhedor que favoreça a comunicação, a troca de experiências e o aprendizado colaborativo entre pessoas com TEA, contribuindo para sua integração social e fortalecimento da autoestima. A metodologia adotada envolveu pesquisa qualitativa com o público-alvo, levantamento de requisitos e desenvolvimento do sistema utilizando HTML, CSS, JavaScript, PHP e MySQL (2025). Os resultados indicam boa aceitação da plataforma e destacam seu potencial como ferramenta de apoio à comunidade autista.

Palavras-chave: autismo; inclusão digital; plataforma web; habilidades sociais; acessibilidade.

ABSTRACT

This article presents the development of the Voz Atípica website, aimed at young people and adults with Autism Spectrum Disorder (ASD). The project seeks to create a digital platform that promotes inclusion, autonomy, and the development of social and emotional skills through educational content and interaction forums. The main objective of this study is to develop an accessible and welcoming virtual environment that encourages communication, experience sharing, and collaborative learning among individuals with ASD, contributing to their social integration and self-esteem enhancement. The methodology adopted involved qualitative research with the target audience, requirement gathering, and system development using HTML, CSS, JavaScript, PHP, and MySQL. The results indicate good acceptance of the platform and highlight its potential as a support tool for the autistic community.

Keywords: autism; digital inclusion; web platform; social skills; accessibility.

Data de submissão do artigo: 25/06/2025.
Data de aprovação do artigo: 19/11/2025.
DOI: https://doi.org/10.52138/citec.v17i01.436

[I] Especialista, Professor de Ensino Técnico, domenico.carnevale@etec.sp.gov.br.
[II] Técnico, Aluno Egresso, dmariajulia41@gmail.com.
[III] Técnico, Aluno Egresso, raissahdlg@gmail.com.
[IV] Técnico, Aluno Egresso, bm8184838@gmail.com.

Ciência & Tecnologia
Fatec-JB
ISSN: 2178-9436

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição neurológica caracterizada por déficits na comunicação, interação social e comportamento, manifestando-se de maneira diversa em intensidade e forma entre os indivíduos. De acordo com dados recentes da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2024), aproximadamente 1 em cada 100 pessoas no mundo está dentro do espectro autista, o que representa uma parcela significativa da população global. Apesar dos avanços no diagnóstico precoce, a maior parte das políticas públicas, pesquisas e tecnologias voltadas para o TEA ainda se concentra em crianças, desconsiderando os desafios enfrentados por adolescentes e adultos autistas.

No Brasil, dados do Censo Escolar 2023 indicam um aumento de 48% nas matrículas de estudantes com TEA entre 2022 e 2023, totalizando 36 mil alunos (CNN, 2024). No entanto, a transição para a vida adulta continua sendo um ponto crítico: cerca de 85% dos adultos autistas permanecem fora do mercado de trabalho, principalmente devido à falta de adaptações e ao estigma social (USP, 2024). Além disso, barreiras como dificuldades de comunicação, baixa autonomia e isolamento social impactam diretamente sua qualidade de vida.

Diante desse cenário, torna-se urgente o desenvolvimento de iniciativas que contemplem as necessidades da população autista adulta. Este artigo apresenta o projeto Voz Atípica, uma plataforma digital informativa e interativa destinada a jovens e adultos com TEA. A proposta visa criar um espaço acessível e acolhedor para o compartilhamento de experiências, fortalecimento da autonomia e promoção da inclusão social. A plataforma integra conteúdos educativos, fórum de interação e recursos voltados ao bem-estar emocional.

O objetivo principal do projeto é desenvolver uma ferramenta digital que promova a inclusão e a autonomia de pessoas com TEA, incentivando o desenvolvimento de habilidades sociais, comunicativas e emocionais. Além disso, busca-se estimular a criação de uma comunidade colaborativa, onde os usuários possam trocar experiências, aprender uns com os outros e construir um ambiente de apoio mútuo.

Uma limitação relevante do projeto é a necessidade de acesso à internet para utilização da plataforma, o que pode restringir seu uso em comunidades com baixa conectividade. Essa restrição aponta para futuras melhorias, como o desenvolvimento de versões offline ou mais leves, com vistas a ampliar o alcance e o impacto da iniciativa.

2 DESENVOLVIMENTO

O projeto Voz Atípica foi desenvolvido com o objetivo de criar uma plataforma digital acessível e informativa voltada a jovens e adultos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com foco na promoção da inclusão, da autonomia e da socialização. A seguir, são apresentadas as etapas de levantamento de requisitos, tecnologias empregadas e decisões de design baseadas em acessibilidade e usabilidade.

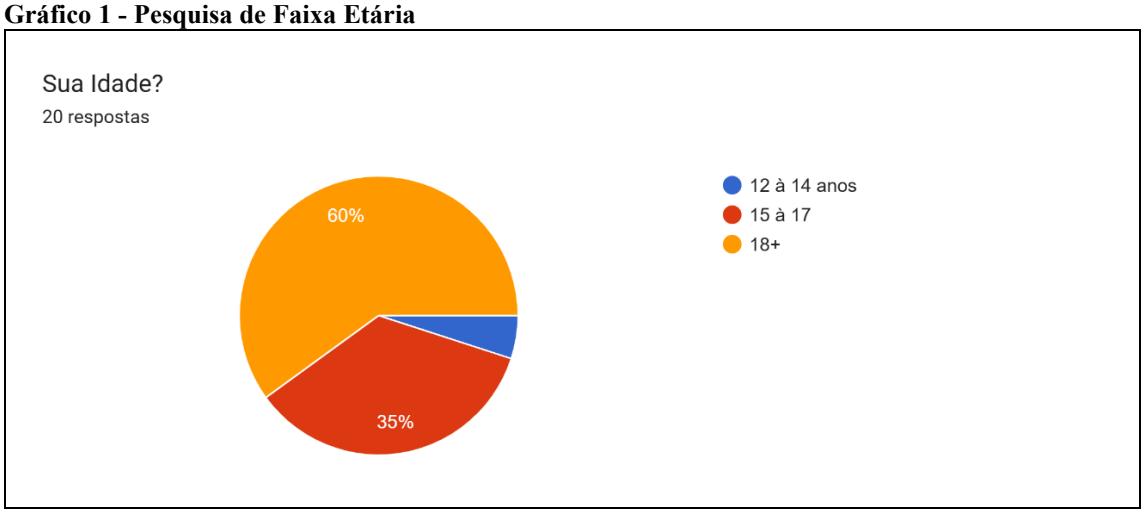
2.1. Levantamento de requisitos e pesquisa de campo

A etapa inicial do projeto contou com um levantamento de requisitos realizado por meio de uma pesquisa aplicada a pessoas no espectro autista e seus familiares. A pesquisa de campo foi conduzida no Instituto da FATEC de Taquaritinga (SP) e em outros locais, com jovens autistas de ambos os gêneros, com idades entre 15 e 20 anos.

Ciência & Tecnologia
Fatec-JB
ISSN: 2178-9436

Os resultados evidenciaram que 100% dos entrevistados percebem uma carência de atenção da mídia voltada para jovens e adultos autistas, reforçando a relevância de uma plataforma digital dedicada a esse público. Os participantes relataram, majoritariamente, dificuldades de socialização e sugeriram que o site fosse visualmente atrativo, com paleta de cores personalizada e linguagem acessível. Também indicaram interesse em dicas práticas aplicáveis ao cotidiano.

Gráfico 1 - Pesquisa de Faixa Etária



Fonte: autoria própria (2025)

Gráfico 2 - Pergunta sobre conhecimento de pessoas autistas



Fonte: autoria própria (2025)

As respostas coletadas apontaram para a necessidade de uma interface intuitiva, conteúdos educativos sobre diferentes aspectos do autismo, e a criação de um fórum como espaço de apoio mútuo. Além disso, foram sugeridos recursos complementares, como resumos sobre os estágios do espectro, quizzes interativos, ferramentas de comunicação alternativa (como softwares de troca de figuras), atividades sensoriais e assistivas (como calendários digitais e organizadores de rotina). Tais sugestões, embora nem todas implementadas nesta versão, foram registradas como diretrizes para futuras melhorias da plataforma.

Ciência & Tecnologia
Fatec-JB
ISSN: 2178-9436

2.2 Tecnologias utilizadas

O desenvolvimento da plataforma envolveu o uso das seguintes tecnologias:

Frontend: HTML, CSS, JavaScript e Bootstrap (2024) foram utilizados para a construção da interface do usuário. O HTML foi responsável pela estruturação dos elementos da página, enquanto o CSS foi aplicado para estilização visual, garantindo uma apresentação clara, leve e agradável. O framework Bootstrap contribuiu para o design responsivo e acelerou o desenvolvimento ao disponibilizar componentes prontos e otimizados para múltiplos dispositivos.

JavaScript: Implementado no lado do cliente, foi utilizado para tornar a experiência do usuário mais dinâmica e interativa, com respostas rápidas sem necessidade de recarregamento de página, especialmente no fórum.

Backend: PHP foi utilizado para o processamento das requisições, controle de sessões e gerenciamento das interações no fórum. Essa linguagem também permitiu funcionalidades como login, personalização de perfil e persistência de dados.

Banco de Dados: MySQL foi empregado como sistema gerenciador de banco de dados relacional, responsável por armazenar informações sobre usuários, postagens e comentários de maneira organizada e segura.

O ambiente de desenvolvimento utilizado foi o Visual Studio Code (2024), devido à sua flexibilidade, suporte a extensões e funcionalidades como autocomplemento e integração com controle de versão.

2.3 Design da interface e acessibilidade

A criação do site foi orientada por princípios de design universal e acessibilidade digital, com foco nas particularidades sensoriais e cognitivas de pessoas com TEA. A interface foi projetada para ser limpa e intuitiva, com menus organizados e navegação simplificada, evitando sobrecarga cognitiva.

A paleta de cores foi cuidadosamente escolhida com tons suaves de roxo e verde, buscando conforto visual sem comprometer o contraste necessário à leitura. As fontes utilizadas são legíveis e compatíveis com diferentes dispositivos. Evitou-se o uso de sons automáticos e animações rápidas, considerando possíveis hipersensibilidades sensoriais.

Figura 1 - Aplicação de cores no site



Fonte: autoria própria (2025)

Ciência & Tecnologia
Fatec-JB
ISSN: 2178-9436

O sistema de visualização de perfis respeita a privacidade do usuário: os e-mails dos demais participantes são ocultados sob a expressão “E-mail protegido”, permitindo que apenas o dono do perfil visualize seu próprio endereço eletrônico.

2.4 Funcionalidades da plataforma

O site oferece uma seção informativa com conteúdo sobre diagnóstico tardio, autismo em mulheres, orientações para momentos de crise e sinais do espectro autista. Adicionalmente, foi implementado um fórum interativo que permite aos usuários compartilharem relatos, comentar postagens e interagir com outros membros da comunidade.

Os perfis são personalizáveis, permitindo a inclusão de foto, biografia, nome de usuário e e-mail (visível apenas para o próprio usuário). Também é possível editar essas informações posteriormente. Essa funcionalidade visa reforçar a identidade do usuário e fortalecer o senso de pertencimento à comunidade.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia de pesquisa adotada neste projeto buscou compreender as necessidades, expectativas e desafios enfrentados por jovens e adultos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em relação ao uso de tecnologias digitais e ambientes virtuais de socialização. A partir dessa compreensão, foram definidos os requisitos funcionais e não funcionais que nortearam o desenvolvimento do site Voz Atípica.

3.1. Tipos de pesquisa

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, pois tem como finalidade gerar conhecimento voltado à solução de um problema prático, neste caso, a criação de uma plataforma digital voltada à inclusão e à autonomia de pessoas com TEA. Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa, uma vez que busca compreender percepções, sentimentos e experiências do público-alvo em relação às ferramentas digitais e à interação social no ambiente virtual.

Adicionalmente, adota características exploratórias e descritivas, pois visa identificar necessidades e propor soluções tecnológicas que atendam às demandas observadas, descrevendo o processo de concepção e implementação da plataforma.

3.2. Procedimentos metodológicos

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas principais: levantamento de requisitos, desenvolvimento da plataforma e avaliação dos resultados.

Na primeira etapa, foi aplicado um questionário semiestruturado a jovens e adultos diagnosticados com TEA, bem como a familiares e cuidadores, com o objetivo de levantar informações sobre hábitos digitais, dificuldades de socialização e expectativas em relação a uma plataforma voltada à comunidade autista. Essa etapa foi fundamental para compreender as demandas reais do público-alvo e definir as funcionalidades essenciais do site.

A coleta de dados foi realizada de forma presencial e virtual, com a colaboração de participantes vinculados ao Instituto da FATEC de Taquaritinga (SP) e de outros contextos educacionais e sociais. As respostas obtidas foram analisadas de maneira qualitativa,

Ciência & Tecnologia
Fatec-JB
ISSN: 2178-9436

permitindo identificar padrões e sugestões recorrentes, como a necessidade de um design acessível, uso de linguagem clara e inclusão de espaços interativos para troca de experiências.

Na segunda etapa, iniciou-se o desenvolvimento do sistema, utilizando linguagens e tecnologias adequadas à proposta: HTML, CSS, JavaScript, PHP e MySQL. O desenvolvimento seguiu princípios de design centrado no usuário e acessibilidade digital, de modo a garantir que a plataforma fosse intuitiva, responsiva e inclusiva.

Por fim, a terceira etapa consistiu na validação inicial da plataforma, com apresentação do protótipo a um grupo de usuários e coleta de feedbacks. Essa avaliação teve caráter exploratório, servindo como base para ajustes e futuras versões do site.

3.3. Instrumentos de coleta de dados

O principal instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário elaborado pela equipe do projeto, contendo perguntas abertas e fechadas sobre o uso da internet, preferências visuais, hábitos de interação social e expectativas em relação a ferramentas digitais de apoio. Além do questionário, foram realizadas observações diretas e análises qualitativas das respostas, o que permitiu compreender melhor as limitações e potencialidades percebidas pelos participantes.

3.4. Abordagem e desenvolvimento

A construção do site Voz Atípica seguiu a abordagem de prototipagem incremental, permitindo a implementação e o teste progressivo das funcionalidades. Essa metodologia possibilitou correções contínuas e maior aderência às necessidades identificadas na pesquisa. O foco principal foi garantir usabilidade, acessibilidade e privacidade, elementos essenciais para o público-alvo do projeto.

3.5. Limitações da pesquisa

Entre as principais limitações, destaca-se o número reduzido de participantes na etapa de levantamento de requisitos, o que limita a generalização dos resultados. Além disso, a necessidade de acesso à internet representa um fator restritivo para a utilização da plataforma em comunidades com baixa conectividade. Futuras pesquisas poderão ampliar a amostra de usuários e testar a aplicação em diferentes contextos socioeconômicos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O produto é uma plataforma digital funcional, acessível e responsiva, focada em tópicos relevantes para jovens e adultos autistas, frequentemente negligenciados em iniciativas tecnológicas e informativas. O site apresenta um layout intuitivo, com seções bem definidas e navegação compatível com diferentes tamanhos de tela.

As ilustrações utilizadas foram geradas pela inteligência artificial da Microsoft Create e selecionadas para representar a diversidade de gênero e etnia, reforçando o compromisso com a inclusão visual. A identidade visual, alinhada aos interesses do público-alvo, contribui para a construção de um ambiente acolhedor, educativo e seguro.

O desenvolvimento da plataforma evidencia a viabilidade técnica e social de soluções digitais centradas nas necessidades específicas de pessoas com TEA, contribuindo para sua autonomia, bem-estar e integração comunitária.

Ciência & Tecnologia
Fatec-JB
ISSN: 2178-9436

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto *Voz Atípica* teve como propósito o desenvolvimento de uma plataforma digital informativa e interativa voltada a jovens e adultos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A proposta visou oferecer um ambiente seguro, acessível e acolhedor, promovendo inclusão, autonomia e socialização por meio de conteúdos educativos e funcionalidades colaborativas.

A construção do site foi guiada por critérios de acessibilidade e usabilidade, com o emprego de uma paleta de cores suave, elementos visuais neutros e interface simplificada. A implementação de fóruns, perfis personalizáveis e navegação intuitiva foi fundamental para proporcionar uma experiência positiva e centrada no usuário.

A pesquisa de campo com pessoas autistas desempenhou papel essencial na orientação das decisões de design e conteúdo, permitindo uma escuta ativa e o alinhamento da plataforma às reais demandas do público-alvo. Essa aproximação direta resultou em melhorias significativas na linguagem, estrutura e organização da informação.

Entre os principais méritos do projeto, destacam-se a abordagem de temas pouco explorados - como diagnóstico tardio e autismo em mulheres - e a criação de um espaço comunitário que incentiva o compartilhamento de experiências entre indivíduos neurodivergentes. Ainda assim, reconhecem-se limitações, como a dependência de acesso à internet e a necessidade de maior suporte para pessoas com níveis mais elevados de dependência funcional.

O desenvolvimento foi amparado por estudos sobre usabilidade e acessibilidade digital, que forneceram embasamento técnico para a criação de uma interface inclusiva e funcional. Tais diretrizes foram essenciais para garantir que a solução proposta respeitasse as especificidades cognitivas e sensoriais do público autista.

Conclui-se que a plataforma *Voz Atípica* representa não apenas uma inovação tecnológica, mas também um avanço social relevante no fortalecimento de iniciativas inclusivas no ambiente digital. A continuidade do projeto poderá contemplar novas funcionalidades, como recursos offline, jogos sensoriais e ferramentas assistivas, ampliando seu impacto e reafirmando o compromisso com a diversidade e a inclusão.

REFERÊNCIAS

BOOTSTRAP. Bootstrap – **The most popular HTML, CSS, and JS library in the world**. Disponível em: https://getbootstrap.com/. Acesso em: 20 nov. 2024.

CNN BRASIL. **Estudos apontam educação como meio para inclusão de pessoas autistas**. CNN Brasil, 2024. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/saude/estudos-apontam-educacao-como-meio-para-inclusao-de-pessoas-autistas/#goog_rewarded. Acesso em: 26 fev. 2025.

EQUIPE INSTITUTO SINGULAR. **Mulheres autistas: elas existem e merecem atenção**. Instituto Singular, 2024. Disponível em: https://institutosingular.org/blog/mulheres-autistas/. Acesso em: 20 out. 2024.

MARTÍNEZ, Laura; PÉREZ, Juan. **A inclusão educacional de alunos com transtorno do espectro autista: desafios e práticas pedagógicas**. Cuadernos de Educación, 2022.

Ciência & Tecnologia
Fatec-JB
ISSN: 2178-9436

Disponível em: https://ojs.cuadernoseduca cion.com/ojs/index.php/ced/article/view/4396. Acesso em: 12 mar. 2025.

MENEZES, Michelle. **O diagnóstico do transtorno do espectro autista autismo na fase adulta. Periódicos Eletrônicos em Psicologia**, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/35946/1/O%20DIAGN%C3%93STICO%20DO%20TRANSTORNO%20DO%20ESPECTRO%20AUTISTA%20NA%20FASE%20ADULTA.pdf. Acesso em: 10 out. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Transtornos do espectro autista**. 2023. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders. Acesso em: 26 fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Transtorno do espectro autista**. 2024. Disponível em: https://www.paho.org/pt/topicos/transtorno-do-espectro-autista. Acesso em: 20 fev. 2025.

SABATER, Valeria. **Autismo em adultos: desafios psicológicos e sociais para alcançar o bem-estar. A Mente é Maravilhosa**, 2024. Disponível em: https://amenteemaravilhosa.com.br/autismo-em-adultos/. Acesso em: 10 out. 2024.

SILVA, Carolina; SANTOS, Rafael. **O transtorno do espectro autista em adultos: aspectos clínicos e intervenções terapêuticas**. Psicologia & Saúde, 2022. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid =S1982-12472022000200005. Acesso em: 5 mar. 2025.

USP. **Como integrar pessoas com transtorno do espectro autista no mercado de trabalho**. Jornal da USP, 2024. Disponível em: https://jornal.usp.br/radio-usp/como-integrar-pessoas-com-transtorno-do-espectro-autista-no-mercado-de -trabalho/. Acesso em: 5 mar. 2025.

VISUAL STUDIO. **Visual Studio Code**, 2024. Disponível em: https://code.visualstudio.com/. Acesso em: 9 out. 2024.