



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

CAMPUS DE RUSSAS

CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

TIAGO MOREIRA ARAÚJO

**AVALIAÇÃO HEURÍSTICA DA REDE SOCIAL STUTTERING SOCIETY: UM
ESTUDO DE CASO SOB A ÓTICA DA USABILIDADE**

RUSSAS- CE

2023

Tiago Moreira Araújo

**AVALIAÇÃO HEURÍSTICA DA REDE SOCIAL STUTTERING SOCIETY: UM
ESTUDO DE CASO SOB A ÓTICA DA USABILIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Software do Campus Russas da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Software, sob a orientação da Profa. Dra Patrícia Freitas Campos de Vasconcelos.

RUSSAS- CE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A692a Araújo, Tiago Moreira.
Avaliação heurística da rede social Stuttering society : um estudo de caso sob a ótica da usabilidade / Tiago Moreira Araújo. – 2023.
66 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Russas,
Curso de Engenharia de Software, Russas, 2023.
Orientação: Prof. Dr. Patrícia Freitas Campos de Vasconcelos.

1. Gagueira. 2. Tecnologia. 3. Usabilidade. 4. Svaliação heurística. I. Título.

CDD 005.1

Tiago Moreira Araújo

**AVALIAÇÃO HEURÍSTICA DA REDE SOCIAL STUTTERING SOCIETY: UM
ESTUDO DE CASO SOB A ÓTICA DA USABILIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Software do Campus Russas da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Software, sob a orientação da Profa. Dra Patrícia Freitas Campos de Vasconcelos.

Aprovado em: 11/07/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Patrícia Freitas Campos de Vasconcelos (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Reuber Regis de Melo
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Wellington Souza Aguiar
Centro Universitário Estácio do Ceará - ESTÁCIO FIC

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de expressar minha gratidão a Deus por me conceder a oportunidade de vivenciar essa jornada transformadora. Sou também grato por Seu constante cuidado e proteção ao longo dos anos. Toda honra pertence a Ele.

Dedico este trabalho à minha mãe, Aldeni, que sempre foi meu maior exemplo e me ensinou a lutar por meus objetivos, ter coragem para enfrentar os desafios da vida e nunca desistir. Também gostaria de expressar meu apreço aos outros membros da minha família, especialmente à minha avó, Adelina, e à minha irmã, Geovana, pelo apoio e assistência inabaláveis.

Aos meus amigos, Isabela, Lucas, Letícia, Joyce, Ubiratan, Guilherme, Carlos Matheus, Lauana, Matheus e Luiz, que estiveram ao meu lado ao longo da minha jornada acadêmica e trouxeram alegria e leveza aos meus dias, sou realmente grato.

Também gostaria de estender meus agradecimentos aos membros da Igreja Adventista do Sétimo Dia- Central de Russas, que me acolheram calorosamente, especialmente a Rosana e sua família, assim como à família Lima, por sua amizade e hospitalidade.

À minha orientadora, Professora Patrícia Vasconcelos, que desempenhou seu papel com dedicação e excelência, e aos professores Wellington Souza Aguiar, Pitágoras Martins e Reuber Regis de Melo por suas correções e orientações, sou profundamente grato.

Por fim, expresso minha gratidão à Universidade do Ceará (UFC) e seu corpo docente por fornecerem o suporte necessário e os recursos para esta empreitada.

“Caos não é um abismo. **Caos é uma escada**[..]E a alguns é dada a chance de subir... Apenas a escada é real. A escalada é tudo o que existe.”

Game of Thrones, Petyr Baelish.

RESUMO

A gagueira é um problema na fluência da fala que se caracteriza por repetição de sílabas, prolongamento de sons e interrupções de palavras. É um distúrbio neurobiológico causado por um mau funcionamento dos núcleos de base relacionados ao controle motor. Nos últimos anos, houve um aumento nas pesquisas sobre a gagueira, com ênfase no uso da tecnologia como apoio ao tratamento. A plataforma online Stuttering Society desempenha um papel importante ao conectar pessoas com gagueira, incentivando a troca de experiências e a busca por soluções. O objetivo deste trabalho é analisar a usabilidade dessa rede social, identificando problemas com base nas heurísticas de Nielsen e propor melhorias. Além disso, busca-se compreender o perfil dos usuários brasileiros e suas necessidades por meio da criação de personas.

Palavras-chave: Gagueira, Tecnologia, Usabilidade, Avaliação Heurística

ABSTRACT

Stuttering is a problem with speech fluency characterized by syllable repetition, sound prolongation, and word interruptions. It is a neurobiological disorder caused by a malfunction of the basal ganglia involved in motor control. In recent years, there has been an increase in research on stuttering, with a focus on using technology as a support for treatment. The online platform Stuttering Society plays an important role in connecting people with stuttering, encouraging the exchange of experiences and the search for solutions. The objective of this work is to analyze the usability of this social network, identifying problems based on Nielsen's heuristics, and proposing improvements. Additionally, the aim is to understand the profile of Brazilian users and their needs through the creation of personas.

Keywords: Stuttering, Technology, Usability, Heuristic Evaluation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Tela inicial da Stuttering Society.....	20
Figura 2- Persona	20
Figura 3- Processo de execução da metodologia.....	33
Figura 4- Violação da heurística H1.....	36
Figura 5- Violação da heurística H2.....	37
Figura 6- Violação da heurística H4.....	39
Figura 7- Violação da heurística H5.....	40
Figura 8- Violação da heurística H8.....	43
Figura 9- Violação da heurística H8.....	43
Figura 10- Gênero dos Informantes.....	46
Figura 11- Idade dos Informantes.....	46
Figura 12- Participantes por região do Brasil.....	47
Figura 13- Início de Gagueira.....	48
Figura 14- Grau de gagueira.....	48
Figura 15- Forma de lidar com a gagueira.....	49
Figura 16- Motivos para não usar a tecnologia.....	50
Figura 17- Classificação da usabilidade do sistema.....	51
Figura 18- Facilidade em encontrar a ajuda do site.....	51
Figura 19- Persona Júlia.....	52
Figura 20- Persona Luiz.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Pontos semelhantes dos trabalhos relacionados.....	29
Tabela 2- Resultado da Avaliação Heurística.....	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Heurísticas de Nielsen, adaptado de (Santa Rosa e Moraes, 2012) e (Nielsen, 1994).....	24
Quadro 2: Graus de severidade da Avaliação Heurística, adaptado de (Santa Rosa e Moraes, 2012).....	25

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. OBJETIVOS	15
1.1.1. Objetivo Geral:	15
1.1.2. Objetivos Específicos:	15
1.2. JUSTIFICATIVA	16
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1. GAGUEIRA.....	17
2.2. GAGUEIRA E TECNOLOGIA	18
1.2.1. Stuttering Society	19
2.3. PERSONAS	20
2.3.1. Geração de Persona	21
2.3.2. Audience Persona	22
2.3.3. Técnica PATHY (Personas EmpATHY).....	23
2.4. USABILIDADE.....	23
2.4.1. Teste de Usabilidade.....	24
2.4.2. Avaliação Heurística.....	24
3. TRABALHOS RELACIONADOS	27
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	32
4.1. INVESTIGAÇÃO.....	32
4.2. COLETA DE DADOS.....	32
4.3. GERAÇÃO DAS PERSONAS.....	33
4.4. VALIDAÇÃO DAS PERSONAS	33
4.5. AVALIAÇÃO HEURÍSTICA	33
4.6. VALIDAÇÃO DA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA	33
4.7. PROPOSTA DE MELHORIA.....	34
5. RESULTADOS	35
5.1. ANÁLISE QUALITATIVA	35

5.2. ANÁLISE QUANTITATIVA	46
5.2.1. Geração de Personas	53
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
7. REFERÊNCIAS	57
8. ANEXOS	59
ANEXO A- Dados analíticos fornecidos pela rede social.....	59
9. APÊNDICES	60
APÊNDICE A- Questionário para elaboração de personas.....	60

1. INTRODUÇÃO

A gagueira é um transtorno de fluência com início na infância, ela é enquadrada dentro do DSM-V (Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais), como sendo um transtorno de comunicação. O DSM-V (American Psychiatric Association, 2014) a toma como sendo caracterizada por perturbações da fluência normal e também da produção motora da fala, isso inclui as sílabas repetidas, um prolongamento na emissão de sons tanto de consoantes quanto de vogais, bem como a interrupção de palavras, o bloqueio ou a pronúncia de palavras com uma tensão física excessiva.

Esse transtorno é considerado um distúrbio neurobiológico, sua origem se dá quando ocorre um funcionamento inadequado dos núcleos de base, envolvidos na motricidade. Esses núcleos estabelecem intercomunicações entre as diferentes áreas do cérebro humano, permitindo, assim, a execução de atos motores complexos. O mau funcionamento dessas estruturas interfere diretamente na sequência motora da automatização da fala, o que resulta em alongamentos, bloqueios e repetições característicos da gagueira. (VARELLA, 2017).

Felizmente, ao longo dos últimos anos, tem crescido o número de pesquisas na área da gagueira e principalmente relacionadas ao uso da tecnologia como aliada no tratamento, o que permite acesso à informações de qualidade sobre o assunto, ajuda profissional de fonoaudiólogos e psicoterapeutas e, ainda, o contato entre pessoas com os mesmos problemas para troca de experiências.

Nesse sentido a rede social Stuttering Society, uma plataforma interativa online criada no final de 2019, vêm cumprindo essa função. Visando ajudar pessoas a lidar com a disfluência - relacionada, sobretudo, ao ritmo e à fluência que um indivíduo tem na sua fala-, ela vem como um exemplo de uso de tecnologia em prol do tratamento da gagueira.

A plataforma apresenta, em sua interface, um mecanismo de conscientização sobre o assunto. A rede social conecta pessoas que gaguejam, encoraja-as a desenvolverem conversas significativas sobre questões relacionadas aos distúrbios de comunicação e buscar por soluções que as ajudem com esse distúrbio.

Dessa forma, o presente trabalho objetiva realizar uma análise heurística da rede social para pessoas que gaguejam Stuttering Society, visando encontrar problemas de usabilidade na ferramenta que afetem a experiência do usuário e propor melhorias, tornando-a assim mais

acessível e eficiente ao que se propõe. E, para além disso, identificar o perfil dos usuários da rede social e suas necessidades para assim poder atendê-las de forma mais adequada. Este trabalho segue uma estrutura organizada em capítulos. Após a introdução, que inclui os objetivos gerais, específicos e a justificativa, os capítulos subsequentes são distribuídos da seguinte maneira: o Capítulo 2 aborda a fundamentação teórica, o Capítulo 3 explora os trabalhos relacionados, o Capítulo 4 descreve os procedimentos metodológicos adotados, o Capítulo 5 apresenta os resultados obtidos e, por fim, o Capítulo 6 traz as considerações finais, incluindo discussões sobre os principais achados do estudo e possíveis direcionamentos futuros.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo Geral:

Realizar uma análise da rede social Stuttering Society, voltada para pessoas que gaguejam, do ponto de vista da usabilidade do sistema.

1.1.2. Objetivos Específicos:

- Identificar pontos de melhoria na usabilidade na Stuttering Society através de uma avaliação heurística com base nas heurísticas de Nielsen;
- Identificar o perfil de usuários da rede social por meio da geração de personas;
- Fornecer um guia detalhado de melhorias do sistema.

1.2. JUSTIFICATIVA

A gagueira é um problema que afeta milhões de pessoas no mundo. De acordo com o Instituto Brasileiro de Fluência, a incidência da Gagueira é de 5% na população brasileira, resultando em mais de 10 milhões de pessoas afetadas pela gagueira durante o desenvolvimento da linguagem no Brasil. (VITTUDE, 2017)

Dentre os problemas sofridos por pessoas que gaguejam está o estigma social, a dificuldade na aceitação da gagueira, vergonha, insegurança, baixa autoestima entre muitos outros. Mesmo havendo tratamento, muitos ainda não se sentem confortáveis em buscar ajuda profissional ou nem mesmo têm acesso a ela. O avanço tecnológico tem contribuído para mudar esse cenário, uma vez que o acesso à informações de qualidade sobre gagueira e o acesso à profissionais da área, como fonoaudiólogos e psicólogos, tem sido facilitado graças à internet e à regulamentação da telemedicina.

Diante do exposto, pode-se perceber a importância de apoiar ações inovadoras na área da gagueira, como é o caso da Stuttering Society. Este trabalho se justifica pela importância em se desenvolver um site de qualidade que atenda às especificações de usabilidade e acessibilidade relacionadas a pessoas com disfluência na fala.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta os conceitos necessários para a compreensão desta pesquisa e que fundamentam sua base teórica. Os conceitos são relacionados à gagueira, sua relação com a tecnologia, personas, usabilidade e as heurísticas de Nielsen.

2.1. GAGUEIRA

A gagueira é um distúrbio neurobiológico da fluência da fala, sua origem está, provavelmente, no funcionamento inadequado dos núcleos de base, que são aglomerados de células nervosas envolvidos no controle da motricidade. Esse transtorno está relacionado aos núcleos de bases, que estabelecem intercomunicações entre as diferentes áreas do cérebro, e é desenvolvido quando essas estruturas não funcionam de maneira adequada (VARELLA, 2017).

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (American Psychiatric Association, 2014), a principal característica do transtorno da fluência com início na infância (gagueira), é a ocorrência de uma perturbação na fluência normal e também no padrão temporal da fala, sendo inapropriada à idade do indivíduo. Nesse sentido, essa perturbação se caracteriza pelas repetições frequentes ou pelos prolongamentos de sons ou sílabas, e, ainda, por outros tipos de disfluências da fala, que incluem palavras interrompidas, bloqueio audível ou silencioso, circunlocações, palavras produzidas com excesso de tensão física e repetições de palavras monossilábicas (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

2.2. GAGUEIRA E TECNOLOGIA

Desde o surgimento da internet até os dias de hoje, o acesso à tecnologia da informação e comunicação tem se difundido no mundo, principalmente em países mais desenvolvidos. Com isso, o acesso a informações relacionadas à gagueira se tornou mais fácil e conseqüentemente o uso de tecnologias para o tratamento tem se intensificado, tanto por profissionais da área, quanto por pessoas que gaguejam (CARRASCO, SCHIEFER e AZEVEDO, 2015).

Na internet existem vários blogs e sites que trazem informações sobre o assunto, como sites de grandes universidades e instituições voltados para a fala, como a American Speech and Hearing Association e a Canadian Association of Speech Language. Já no Brasil, os sites que se destacam são o do Instituto Brasileiro de Fluência e o da Associação Brasileira de Gagueira. Porém, apesar do aumento no número de pesquisas sobre a gagueira nos últimos anos, não existe um consenso entre pesquisadores, professores e profissionais da área, o que ocasiona um conflito de informações e dúvidas acerca de causas e tratamento da gagueira (CARRASCO, SCHIEFER e AZEVEDO, 2015).

A tecnologia trouxe uma série de vantagens, tanto para fonoaudiólogos quanto para pessoas que gaguejam. Dentre elas, destaca-se a regulamentação da telemedicina, que no Brasil ocorreu no ano de 2020, em caráter emergencial, por conta da pandemia de coronavírus (SARS CoV-2).

O recurso da telemedicina permite, resumidamente, que um paciente seja atendido de forma remota, por meio de uma videochamada, eliminando, assim, as barreiras de distância e tornando o serviço de atendimento mais acessível, uma vez que em muitas localidades não há atendimento fonoaudiólogo disponível. Para além disso, há a possibilidade de identificar a gagueira, medir a porcentagem de sílabas gaguejadas e medir a naturalidade da fala, por meio do recurso Stuttering Measurement System (CARRASCO, SCHIEFER e AZEVEDO, 2015).

Nesse sentido, pode-se considerar que um dos recursos mais utilizados seja o feedback auditivo alterado (AAF) e o atraso alterado feedback (DAF) que consistem em um tipo de feedback auditivo alterado que permite uma extensão no tempo entre a fala e a percepção auditiva. Através de um dispositivo que permite ao usuário falar em um microfone e, em seguida, ouvir sua voz em fones de ouvido cerca de uma fração de segundo depois (SPEECHEASY, SN). Gerando o chamado “efeito coro”, no qual a pessoa tem a sensação de

estar ouvindo a própria voz em conjunto com a de outras pessoas, o que acaba por reduzir a gagueira.

Para o futuro, as tecnologias mais empolgantes são o uso da realidade virtual (VR) e do chamado Second Life, onde cenários e ambientes do mundo real são projetados de forma virtual para incentivar o uso da fala combinados com algumas das técnicas já citadas, como o DAF, por exemplo. Também será possível tratar fobias sociais apresentadas por muitas pessoas que gaguejam, uma vez que haverá a possibilidade de simular contextos de comunicação virtual para praticar habilidades de comunicação, como entrevistas de emprego ou conversar com outras pessoas gagas e compartilhar conhecimentos, experiências e ideias, sem sair de seu ambiente físico real. Entretanto, essas tecnologias ainda estão em fase inicial de testes para uso com gagueira e são de alto custo de implementação requerendo um grande aparato tecnológico, mas não deixam de ser uma alternativa futura (CARRASCO, SCHIEFER e AZEVEDO, 2015).

1.2.1. Stuttering Society

Nesse ínterim temos a Stuttering Society, que é uma plataforma online criada no final de 2019. A ideia surgiu quando Raiani Sibien, que cresceu com um bloqueio na fala, sentiu a necessidade de desenvolver uma plataforma interativa que pudesse ajudar outras pessoas a lidar com a disfluência e, ao mesmo tempo, levar conscientização sobre o assunto e aumentar a visibilidade da gagueira na vida pública. Além de empoderar e conectar pessoas que gaguejam, a plataforma encoraja conversas significativas sobre questões relacionadas aos distúrbios de comunicação e se esforça para encontrar novas soluções para ajudar aqueles que gaguejam. (STUTTERING SOCIETY, 2020)

O site funciona como rede social, onde é possível encontrar dicas profissionais de especialistas, fóruns variados, depoimentos, divulgação de eventos, entre outros. Também permite conectar pessoas de vários países e suporta vários idiomas. (STUTTERING SOCIETY, 2020). A Figura 1 apresenta a tela inicial da rede social.

Figura 1: Tela inicial da Stuttering Society



Fonte: STUTTERING SOCIETY, 2020

Na plataforma é comum encontrar depoimentos de pessoas, como:

“Todas essas experiências me ajudaram a desenvolver uma grande flexibilidade de comunicação com pessoas de diferentes culturas e origens. Significativamente, me ensinou que a comunicação vai além das palavras ou da minha capacidade de falar: trata-se de ouvir, conectar, ter a atitude e as ações certas,” Raiani Sibien. (STUTTERING SOCIETY, 2020).

2.3. PERSONAS

Uma das estratégias de marketing mais importantes para uma empresa é a criação de personas, Monat et al (2019) definem 'Personas' como sendo arquétipos hipotéticos de usuários reais, um tipo de personagens fictícios, que podem ser construídos mediante a coleta de dados dos usuários em potencial. Nesse sentido, elas servem para orientar no processo de desenvolvimento do produto ou serviço, pois ajudam a mapear as principais características dos potenciais usuários e, assim, auxiliam para que os produtos e serviços sejam personalizados e atendam às suas necessidades.

Existem alguns tipos de personas e cada um serve a um propósito específico, temos a buyer persona, que é uma representação semi fictícia, que representa o consumidor ideal, que possua o comportamento esperado do consumidor final do produto ou serviço; temos a audience persona, que representa quem visita seus sites, redes sociais, ou quem entra na sua loja. ou seja, quem interage com o produto/serviço oferecido; temos a proto persona, que geralmente é uma persona inicial, gerada por meio de brainstorming com os membros de uma equipe; e, por fim, temos a brand persona,

que representa as visões e valores da própria empresa. Muito útil para criar um avatar que interage com usuários (ROCKCONTENT, 2021). A Figura 2 traz um exemplo de uma persona.

Figura 2: Persona



Fonte: Rockcontent, 2021.

2.3.1. Geração de Persona

Neste trabalho, foi empregada uma adaptação da Metodologia para Avaliação de Sistemas (MASC) para a criação da persona, levando em consideração critérios sociais, tipo de contexto e interatividade apresentada pelos usuários e o sistema (FREITAS, 2018).

Holanda (2010) desenvolveu o Framework Personas como parte de um cenário de Elicitação de Requisitos, com o objetivo de transmitir a representatividade do público-alvo para a equipe de desenvolvimento e auxiliar na avaliação das interações em sistemas de software. O processo de construção das personas proposto envolve duas abordagens: a Metodologia para Elicitação de Requisitos (SER), que pode ser aplicada no desenvolvimento de qualquer produto, e a Metodologia para Avaliação de Sistemas (MASC), que considera critérios sociais, tipo de contexto e interatividade apresentada pelos usuários e o sistema.

A metodologia SER segue um fluxo de atividades dividido em seis etapas: 1) conhecer

os usuários; 2) definir personas; 3) construir cenários; 4) modelar storyboards; 5) validar personas, cenários e storyboards; e 6) comunicar e acompanhar a equipe. Para realizar essas etapas, são utilizadas técnicas de elicitação de requisitos, como questionários, entrevistas, cenários, grupo focal e prototipagem.

Essas abordagens fornecem um conjunto de diretrizes e etapas para a criação e utilização efetiva de personas, visando garantir que as necessidades e características dos usuários sejam adequadamente consideradas durante o processo de desenvolvimento de sistemas de software.

Para a criação das personas são utilizadas as características definidas na metodologia MASC, apresentada anteriormente, retirando a característica “perfil psicográfico”. As personas são criadas com base na interpretação dos dados realizada por profissionais de IHC ao utilizar um template como guia.

Para obter os dados para a criação das personas, foi aplicado um questionário focado em seis subáreas, que envolvem o perfil do usuário (faixa etária, grau de instrução e formação acadêmica, etc.), gagueira e sua relação com tecnologia e por fim sobre a Stuttering Society e sua usabilidade. Como resultados, foram obtidas apenas 10 respostas de pessoas localizadas em todas (cinco) as regiões do Brasil. Para a construção das personas foi realizada uma adaptação do Framework Personas, proposto por Holanda(2020) já descrito anteriormente. Sua elaboração consistiu na execução de 5 (cinco) etapas: 1) coleta dados demográficos e psicográficos; 2) segmentar e classificar os principais perfis; 3) definir atributos relevantes; 4) definir objetivos e necessidades; e 5) montar o cartão para cada Persona.

2.3.2. Audience Persona

Essa é a persona que define principalmente como serão as estratégias de produção de conteúdo, pois a audience persona faz referência à audiência do seu produto, quem acompanha os lançamentos, segue as páginas nas redes sociais, lê o blog e curte as publicações e vídeos (SERASA EXPERIAN, sn).

A audience persona trata-se da representação do perfil dos usuários que têm consumido os conteúdos da sua empresa em plataformas online (MUTANT, sn). Little (2021) considera que é uma visão concisa de todas as informações relevantes que você pode obter sobre eles,

todas reunidas em um "indivíduo" em que você pode direcionar seus esforços de marketing. Nesse sentido, a maioria das empresas precisará de várias personas.

2.3.3. Técnica PATHY (Personas EmpATHY)

A técnica PATHY (Personas EmpATHY) propõe ajudar no processo de desenvolvimento de software, especificamente na fase de elicitação de requisitos, para garantir uma melhor experiência de uso do software. A técnica visa identificar funcionalidades e características com base nos problemas e necessidades dos usuários. Ela incentiva a equipe de desenvolvimento a considerar sempre o usuário para o qual estão desenvolvendo a aplicação.

Em resumo, a técnica PATHY tem como objetivo gerar requisitos de interface de aplicação com base nas preferências da persona e aproveitar informações sobre as experiências anteriores do usuário com tecnologia. Além disso, ela ajuda a identificar funcionalidades de acordo com os problemas enfrentados pelo usuário. (FERREIRA, BRUNA & BARBOSA, SIMONE & CONTE, TAYANA, 2015).

2.4. USABILIDADE

Para que uma plataforma digital funcione é importante testar sua usabilidade, Silva (2012) considera usabilidade como essencial, capaz de possibilitar a eficiência na execução de tarefas, ela é “a medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso” (NBR 9441-11, 2002, p.3). Nesse sentido, é primordial ter o conhecimento do usuário específico, antes de se construir um site com usabilidade (SILVA, 2012).

2.4.1. Teste de Usabilidade

Outrossim, os testes de usabilidade são utilizados para esse fim. Podendo ser realizados com diferentes tipos de usuários, são eficientes quando fazem parte da construção do site. Dessa forma, é importante focar no grupo específico de usuários, mas também, construir um site que visa atender usuários de idades, nacionalidades e grau de instrução diferentes. Grande parte dos testes são realizados em laboratórios para esse fim, entretanto nem todas as empresas dispõem de dinheiro para isso, logo o usuário com um aplicador já pode demonstrar resultados, é essencial não tornar essa uma etapa apenas burocrática (SILVA, 2012).

2.4.2. Avaliação Heurística

Segundo Barbosa e Silva (2010), a Avaliação Heurística (AH) é um método utilizado na área de Engenharia de Usabilidade, desenvolvido por Jacob Nielsen em 1994. Consiste em uma inspeção do sistema com base em 10 heurísticas, conforme apresentado no Quadro 1. A avaliação deve envolver de três a cinco especialistas em Interação Humano-Computador (IHC) (NIELSEN apud BARBOSA E SILVA, 2010). Esse método é caracterizado por ser de baixo custo, rápido e de fácil aplicação, tendo como objetivo avaliar a usabilidade do sistema de acordo com os requisitos estabelecidos pela pesquisa (BARBOSA E SILVA, 2010).

Para Silva (2012), as heurísticas de Nielsen foram baseadas em práticas que são utilizadas por profissionais experientes em avaliação de interação humano-computador. Para a autora, a avaliação heurística pode ser considerada um método que se baseia na verificação de uma pequena lista contendo regras, ou na experiência dos avaliadores, que objetivam descobrir problemas dentro da interface, de uma maneira econômica e rápida (SILVA, 2012).

Elas, diferentemente dos testes de usabilidade, são analisadas por avaliadores, e não por usuários. Podendo ser utilizadas para avaliar interfaces de projetos que estão no início, construídos ou em funcionamento. Sendo simples e gerais, possibilitando, assim sua aplicação

na maioria dos sites, com um custo reduzido, pois não envolve usuários (SILVA, 2012).

Quadro 1: Heurísticas de Nielsen, adaptado de (Santa Rosa e Moraes, 2012) e (Nielsen, 1994).

Número da Heurística	Heurística	Descrição
H1	Visibilidade do estado do sistema	Os usuários devem ser informados constantemente e rapidamente sobre o estado do sistema
H2	Equivalência entre o sistema e o mundo real	Os conceitos, termos e elementos de interface devem estar mais próximas do domínio do usuário.
H3	Controle e liberdade do usuário	O usuário deve controlar o sistema, tendo a possibilidade, inclusive, de desfazer ações que julgar erradas.
H4	Consistência e Padronização	Palavras, signos, interações semelhantes ou relacionadas devem ter comuns significados semelhantes ou relacionados (e vice versa). Caso a plataforma em que o sistema está rodando tenha padrões estabelecidos, a interface deve adotá-los.
H5	Prevenção de erros	A interface do sistema deve informar/sinalizar claramente ao usuário os efeitos e consequências de suas ações, para evitar enganos.
H6	Reconhecimento em vez de memorização	A interface não deve exigir que o usuário decore a forma de acionar o sistema. Deve fornecer elementos para rápida identificação das funcionalidades.
H7	Flexibilidade e eficiência de uso	As ações de interface devem ter diferentes formas de serem acionadas, dispor de dispositivos de acesso rápido associados a elas e também deve ser possível customizar as interfaces para acionar ações frequentes.

H8	Estética e design minimalista	A interface deve ter a quantidade de informação necessária – só o relevante. O layout da interface deve ser agradável e leve.
H9	Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e recuperar ações erradas	A interface não deve exigir que o usuário decore a forma de acionar o sistema. Deve fornecer elementos para rápida identificação das funcionalidades.
H10	Ajuda e Documentação	O sistema deve oferecer ajuda para o usuário em todas as ações e atividades. O acesso deve ser claro e rápido, o conteúdo informativo e contextualizado.

Fonte: ROSA, SCHWARZELMÜLLER e MATOS, 2015.

Além disso, a Análise Heurística (AH) envolve a atribuição de graus de severidade para as violações das heurísticas, como mostrado no Quadro 2. Durante a realização da avaliação, os analistas devem determinar os graus de severidade para cada violação, levando em consideração as prioridades de correção.

Quadro 2: Graus de severidade da Avaliação Heurística, adaptado de (Santa Rosa e Moraes, 2012).

Grau	Severidade	Prioridade
1	Problema somente cosmético	Se sobrar tempo
2	Problema menor de usabilidade	Baixa prioridade
3	Problema grave de usabilidade	Alta prioridade
4	Catástrofe de usabilidade	Sua correção é imperativa

Fonte: ROSA, SCHWARZELMÜLLER e MATOS, 2015.

3. TRABALHOS RELACIONADOS

Nesta seção, são apresentados trabalhos que influenciaram para a concretização desta ideia de pesquisa referente à análise de usabilidade em redes sociais. Para tanto, foi realizada uma busca por literaturas utilizando o Google Scholar, utilizando as palavras-chave avaliação heurística, redes sociais, personas, usabilidade e heurísticas de Nielsen. Dentre os resultados obtidos, foram selecionados 6 trabalhos, que relacionam pelo menos duas palavras-chave e que se assemelham a este trabalho a ser desenvolvido.

Silva (2012) realizou a verificação de sites das 5 maiores empresas por vendas líquidas, no setor de telecomunicações por meio da óptica da usabilidade de seus sites. Nesse sentido, a autora adotou uma metodologia de levantamento de literatura sobre o assunto estudado se baseando nas heurísticas projetadas por Jacob Nielsen.

As tecnologias da informação e comunicação (TIC's) trouxeram mudanças profundas no campo educacional, no mercado de trabalho, no governo, nas empresas e na relação entre as pessoas. No século XXI houve a popularização do computador e da internet minimizando barreiras geográficas e limitações de tempo, mudando toda a estrutura do Mercado. Nesse sentido, as instituições, ao perceberem esse novo cenário, começaram a construir seus ambientes na web (SILVA, 2012).

Isso posto, muitos usuários desistem de encontrar uma informação na internet ou fazer uma compra devido a dificuldade de encontrar o que é desejado, é nesse cenário que surge o profissional em Arquitetura da Informação. Sua maior preocupação é construir ambientes na web centrados na ótica da usabilidade. Existem muitos tipos de teste de usabilidade, um dos mais utilizados é as heurísticas de Nielsen que consistem em dez itens a serem verificados por avaliadores a fim de testar a usabilidade de um site (SILVA, 2012).

A pesquisa de Silva (2012), objetiva verificar os sites das 5 maiores empresas responsáveis por vendas líquidas no ano de 2011, no setor de telecomunicações sob a ótica da usabilidade de seus sites. De acordo com o ranking feito pela revista Exame em 2011, as cinco empresas foram a Vivo S.A, a Tim Celular S/A, a Telefônica Brasil S/A, a Telemar Norte Leste S/A e Claro S/A. A metodologia adotada pela autora, fundamenta-se no levantamento da literatura específica sobre o assunto e análise da usabilidade de sites, baseando-se baseando

nas 10 regras de avaliação heurísticas projetadas por Jacob Nielsen. Os resultados obtidos foram: A Vivo detém o melhor site, junto com a Oi, repetindo o bom posicionamento no ranking de vendas; as empresas Claro e a Tim tiveram os piores desempenho, deixando de cumprir três heurísticas cada uma. Dentre os pontos semelhantes com a pesquisa que será desenvolvida pode-se destacar: usabilidade, avaliação heurística, heurística de Nielsen; em relação aos pontos divergentes, destaca-se o fato de que o trabalho de Silva (2012) não é focado em rede social, mas sim em telecomunicações (SILVA, 2012).

Rosa, Schwarzmuller e Matos (2015) também realizaram um experimento semelhante. Os autores avaliaram a qualidade da interação humano-computador do TecCiencia, um ambiente educacional que é baseado em redes sociais virtuais no qual os alunos e professores constroem o conhecimento por meio da colaboração, a experiência se deu, igualmente, através da técnica de avaliação heurística proposta por Nielsen (ROSA, SCHWARZELMÜLLER, MATOS, 2015).

As redes sociais virtuais têm tomado espaço no Brasil, deixando o país no topo dos índices de pesquisas de utilização dessas tecnologias. O TecCiencia tem como proposta ser um ambiente educacional baseado em redes sociais virtuais onde os alunos e professores constroem o conhecimento através da colaboração. O trabalho de Rosa, Schwarzmuller e Matos (2015), objetiva apresentar a avaliação da qualidade da interação humano-computador do TecCiencia por meio da técnica de avaliação heurística proposta por Nielsen (ROSA, SCHWARZELMÜLLER, MATOS, 2015).

Esse método foi escolhido por possuir sinergia com as heurísticas de ensino aprendizagem. Dentre os resultados obtidos, foram identificados problemas de usabilidade, que podem influenciar as interações pedagógicas e, conseqüentemente, a aprendizagem. Essa avaliação apresentou subsídios para o redesign de interação do ambiente. Dentre os pontos semelhantes com a pesquisa que será desenvolvida destaca-se: a avaliação heurística de rede social, a usabilidade, as heurísticas de Nielsen e o grau de severidade; no que se refere aos pontos divergentes, pode-se destacar o fato de que o trabalho de Rosa, Schwarzmuller e Matos (2015) é voltado para uma rede social educacional (ROSA, SCHWARZELMÜLLER, MATOS, 2015).

Rosa (2019) realizou uma avaliação da usabilidade e acessibilidade do Facebook- rede social- por pessoas com deficiência através de um estudo de caso na APAE de Criciúma. No Brasil, 23,91 % da população possui algum tipo de deficiência, podendo ser física, mental ou

sensorial. Nesse sentido, devido às suas limitações, essas pessoas precisam de apoio na sua inclusão social, por meio de programas sociais e com o uso da tecnologia (ROSA, 2019).

A inclusão digital e os benefícios que a tecnologia e as ferramentas associadas a ela podem trazer estão em evidência. Pesquisas na área demonstram a importância do uso dos conceitos de acessibilidade e usabilidade para que seja possível a inclusão digital. Sendo assim, essa pesquisa avalia a acessibilidade e usabilidade da rede social Facebook, utilizando um avaliador automático, princípios heurísticos e diretrizes, com a aplicação de um questionário a alunos da APAE de Criciúma após o uso do Facebook para a realização de atividades pré determinadas (ROSA, 2019).

Os resultados foram avaliados e com base nos mesmos sugeridos melhorias visando aperfeiçoar a experiência deste perfil de usuário. Dentre os pontos semelhantes com a pesquisa que será desenvolvida destaca-se: a avaliação heurística, o uso de questionário e a usabilidade; no que se refere aos pontos divergentes, pode-se destacar o fato de que o trabalho de Rosa (2019) é focado em pessoas com deficiência e utiliza a avaliação de acessibilidade (ROSA, 2019).

Nogueira e Savoine (2009) abordaram a usabilidade dentro da IHC – Interface Homem Computador, enfatizando a sua importância como sendo um elemento primordial no processo de avaliação das interfaces gráficas. Os autores utilizaram a avaliação heurística no estudo de caso com a rede social Orkut. A usabilidade é considerada um dos requisitos de qualidade mais importantes apresentados por um software (NOGUEIRA E SAVOINE, 2009).

Isso posto, por meio da usabilidade, o nível de facilidade de uso do sistema operacional é atestado, de acordo com os autores, avaliar a usabilidade não é julgar produtos como sendo mal projetados, nem os designar um selo de qualidade, e sim, identificar eventuais falhas em suas interfaces e tratá-las de forma que facilite a utilização por parte dos usuários. Dentre os pontos semelhantes com a pesquisa que será desenvolvida pode-se destacar: a análise de usabilidade baseada nas heurísticas de Nielsen, a usabilidade e a rede social; no que se refere aos pontos divergentes, destaca-se o fato de que o trabalho de Nogueira e Savoine (2009) realiza a avaliação de interface (NOGUEIRA E SAVOINE, 2009).

Souza e Neto (2011) avaliaram três redes sociais focando na usabilidade para usuários que são da terceira idade, essa avaliação foi baseada no grau de conformidade do site de acordo com a parte 171 da norma internacional ISO 9241. É crescente o uso de redes sociais para

muitos fins. Nesse sentido, verificar a acessibilidade ajuda na viabilização dessas redes para um maior número de pessoas. Dentre os pontos semelhantes com a pesquisa que será desenvolvida destaca-se: a avaliação de rede social e a usabilidade; no que se refere aos pontos divergentes, destaca-se o fato de que o trabalho de Souza e Neto (2011) se baseia na parte 171 da norma ISO 9241 (DA CUNHA SOUZA E DO NASCIMENTO NETO, 2011).

Madeira et al (2008) descreveram um processo de avaliação para analisar um sistema colaborativo do Orkut sob a ótica de personas com o fito de definir perfis de usuários do estudo avaliativo. Nesse sentido, os autores utilizaram critérios que podem ser associados à usabilidade atendendo, assim, um contexto amplo da interatividade do usuário com o sistema. A importância desse estudo se dá na medida em que ele introduz uma metodologia de avaliação das dinâmicas em sistemas colaborativos aplicados ao Orkut. Dentre os pontos semelhantes com a pesquisa que será desenvolvida destaca-se: avaliação de rede social, as personas e a usabilidade; no que se refere aos pontos divergentes, destaca-se o fato de que o trabalho de Madeira et al (2008) realiza uma avaliação baseada em MASC: Metodologia para Avaliação de Sistemas Colaborativos (MADEIRA ET AL, 2008).

A Tabela 1 traz uma comparação entre os trabalhos relacionados e o presente trabalho, salientando os aspectos em comum entre eles.

Tabela 1: Pontos semelhantes dos trabalhos relacionados

Trabalho atual Trabalhos relacionados	Avaliação Heurística	Usabilidade	Uso de questionário	Foco em rede social	Heurísticas de Nielsen	Persona s
Este Trabalho	x	x	x	x	x	x
Silva (2012)	x	x			x	
Rosa, Schwarzemul ler e Matos (2015)	x	x		x	x	
Rosa (2019)	x		x			

Nogueira e Savoine (2009)	x	x	x	x	x	x
Souza e Neto (2011)		x		x		
Madeira et al (2008)		x		x		x

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa seção apresenta os procedimentos metodológicos a serem utilizados neste trabalho de conclusão de curso. Ao todo, são sete etapas, que serão descritas da subseção 4.1 até a 4.7, juntamente com os resultados esperados ao final de cada uma delas. Até o presente momento somente a subseção 6.1 apresentou resultados completos e a subseção 2 apresenta resultados parciais, como mostra o Apêndice A.

4.1. INVESTIGAÇÃO

O presente estudo foi realizado por meio de uma abordagem de Revisão de Literatura, utilizando tanto métodos qualitativos quanto quantitativos simultaneamente. Para essa finalidade, foram consultados artigos científicos e sites renomados, como o Springer e o Google Scholar. A metodologia adotada baseou-se na revisão da literatura dos últimos 10 anos, com foco na gagueira, sua relação com a tecnologia, usabilidade na web e nas heurísticas de Nielsen, que forneceram uma base sólida e moldaram a pesquisa. As palavras-chave utilizadas foram: Gagueira, Tecnologia, Avaliação Heurística e Usabilidade.

4.2. COLETA DE DADOS

Para a geração das personas, foi desenvolvido um questionário conforme Apêndice 1, baseado na técnica Pathy, contendo perguntas de caráter descritivo, sendo algumas de múltipla escolha e outras com “sim” ou “não”. O mesmo conta com seis seções, sendo a primeira sobre informações sócio-demográficas; a segunda sobre a relação entre o usuário e a gagueira; a terceira e quarta sobre a percepção do usuário sobre gagueira e tecnologia; a quinta sobre a Stuttering Society e pôr fim a sexta, sobre usabilidade. O questionário foi aplicado somente para usuários brasileiros da rede social Stuttering Society.

4.3. GERAÇÃO DAS PERSONAS

Após computados os dados obtidos na etapa anterior, juntamente com as métricas fornecidas pela rede social, foi possível agrupá-los e assim estruturar as personas. Para este trabalho, a *audience persona*, já apresentada na Fundamentação Teórica, é a mais indicada.

4.4. VALIDAÇÃO DAS PERSONAS

Em relação à validação das personas geradas na etapa anterior, foram realizadas validações pelos avaliadores e pelo revisor que participaram da avaliação heurística. As personas foram submetidas a uma análise minuciosa, e alguns ajustes foram feitos com base nas recomendações e feedback fornecidos por eles. Esse processo de validação contribuiu para aprimorar a precisão e a representatividade das personas, garantindo que elas retratassem de forma adequada às características e necessidades dos usuários-alvo.

4.5. AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

A análise da rede social foi baseada nas 10 regras de avaliação heurísticas projetadas por Jacob Nielsen e adaptadas para essa pesquisa. Para tanto, cada avaliador seguiu uma sequência de atividades dentro do site para procurar possíveis violações das heurísticas. Os dados coletados foram organizados em uma tabela, onde o avaliador informava o número da heurística, o detalhamento dos problemas encontrados e o grau de severidade da violação.

4.6. VALIDAÇÃO DA AVALIAÇÃO HEURÍSTICA

No que se refere à validação, os resultados obtidos após a etapa de avaliação foram

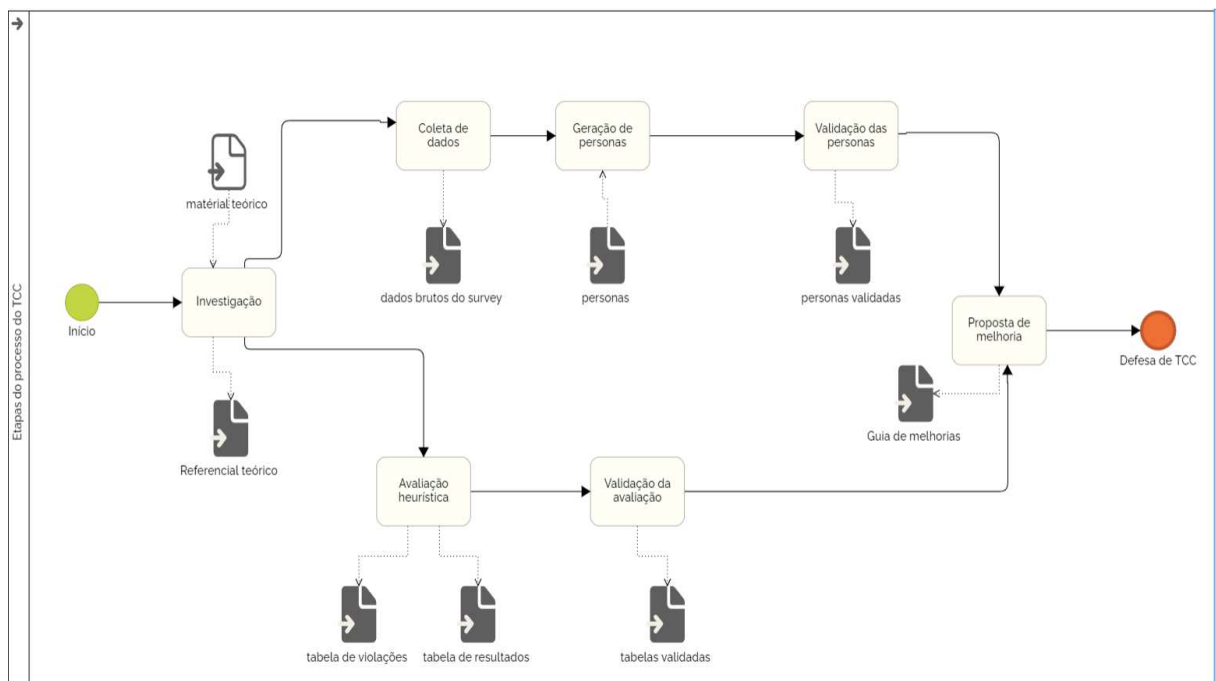
submetidos a um especialista nas áreas de Engenharia de Software e Qualidade de Software para validação. Esse especialista sugeriu algumas correções e melhorias nos dados coletados, contribuindo assim para aprimorar a qualidade e confiabilidade do estudo.

4.7. PROPOSTA DE MELHORIA

Tomando como base a literatura definida, nas avaliações dos dados obtidos e artefatos gerados, foi proposto um plano de melhoria de sistema, com o objetivo de guiar os desenvolvedores da rede social na devida correção dos problemas encontrados durante a avaliação heurística.

A Figura 3 ilustra as etapas do processo de execução da metodologia, juntamente com resultados esperados em cada uma delas.

Figura 3 Processo de execução da metodologia



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

5. RESULTADOS

Com o intuito de responder os objetivos proposto nesta pesquisa, este capítulo pretende analisar os resultados obtidos. O presente capítulo está dividido em duas seções. A primeira apresenta a análise qualitativa. A segunda verifica a análise quantitativa.

5.1. ANÁLISE QUALITATIVA

Para realizar a análise qualitativa, foram selecionadas três pessoas com conhecimentos prévios em usabilidade e Interação Humano-Computador (IHC), ambas com experiência acadêmica e no mercado de trabalho relacionadas à qualidade de software. Foi disponibilizado um material contendo as Heurísticas de Nielsen, acompanhadas de exemplos de violações, uma tabela com os graus de severidade e um roteiro contendo um Cenário de Uso, composto por doze atividades. O objetivo consistiu em instruir os avaliadores a utilizar algumas funcionalidades do site, a fim de identificarem problemas de usabilidade. As atividades selecionadas foram:

- Criar cadastro no site.
- Fazer Login.
- Procurar um amigo.
- Adicionar um amigo.
- Aceitar um pedido de amizade.
- Mandar uma mensagem para um amigo.
- Assistir um vídeo com dicas profissionais.
- Assistir um vídeo de especialista.
- Buscar o grupo Abra Gagueira.
- Entrar no grupo.
- Acessar a ajuda e documentação

- Excluir conta.

Com isso, foi possível avaliar as páginas de cadastro, Login, Grupos e Amigos e as abas de Especialistas, Dicas Profissionais e Configurações.

Após essa etapa, os dados foram compilados em uma tabela e apresentados a um profissional de Interface de Usuário/Experiência do Usuário (UI/UX), que validou as avaliações e sugeriu correções para os problemas encontrados. Além disso, a tela de Cadastro foi escolhida para uma análise mais minuciosa, realizada na plataforma Figma.¹

Durante a avaliação heurística da Stuttering Society, foram identificadas as seguintes violações, com seus respectivos níveis de gravidade e recomendações de melhoria:


H1) Visibilidade do status do sistema: Ao navegar de uma tela para outra, observa-se que o site apresenta uma resposta lenta, sem exibir indicadores visuais de carregamento ou qualquer outra forma de feedback. Essa falta de feedback pode resultar em confusão por parte do usuário, que não tem certeza se a transição está em andamento ou se ocorreu algum problema.

Após concluir o processo de cadastro, não há uma notificação clara do sistema para indicar ao usuário que o cadastro foi finalizado com sucesso. Essa ausência de feedback pode gerar incerteza e deixar o usuário sem a confirmação necessária de que o procedimento foi concluído com êxito.

Quando se trata de responder ou enviar uma mensagem, é possível observar uma caixa de texto em branco, desprovida de qualquer descrição ou instrução sobre o que deve ser preenchido ali. Essa falta de orientação pode causar confusão ao usuário, que fica sem direcionamento claro sobre como interagir com a caixa de texto ou quais informações são esperadas para serem inseridas. A Figura 4 demonstra a violação dessa heurística.

Figura 4: Violação da heurística H1

¹ Link da plataforma: <https://www.figma.com/file/Dt6tnETpZmULYBVCID5Oke/An%C3%A1lise-de-Heur%C3%ADstica?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=z3o4Cg9WXkLs8Pz9-1>



The image shows a screenshot of a messaging application interface. At the top, there is a navigation bar with four items: 'Caixa de Entrada' (Inbox), 'Com Estrela' (Favorites), 'Enviado' (Sent), and 'Escrever' (Compose). Below this, the main form is titled 'Enviar para (Nome de Usuário ou nome do (a) amigo (a))'. It features a circular profile picture placeholder and the text 'davidQA'. There are three input fields: a text field for the recipient's name, a text field for the subject ('Assunto'), and a large text area for the message ('Mensagem'). At the bottom right of the form, there is a red button labeled 'ENVIAR MENSAGEM'.

Fonte: STUTTERING SOCIETY, 2023

Grau de severidade: 3.

Recomendações:

1. Para solucionar o problema de resposta lenta e falta de feedback durante a transição entre telas, é recomendado implementar indicadores visuais de carregamento. Isso pode incluir elementos como barras de progresso, ícones de carregamento ou mensagens de espera. Esses recursos fornecerão feedback ao usuário, informando que a transição está em andamento e ajudando a reduzir a confusão e incerteza.

2. Após concluir o processo de cadastro, é importante fornecer uma notificação clara de que o cadastro foi finalizado com sucesso. Isso pode ser feito exibindo uma mensagem de confirmação na tela ou enviando um e-mail automático de confirmação para o usuário. Essa confirmação é essencial para tranquilizá-lo e garantir que ele tenha a certeza de que seu cadastro foi realizado com êxito.

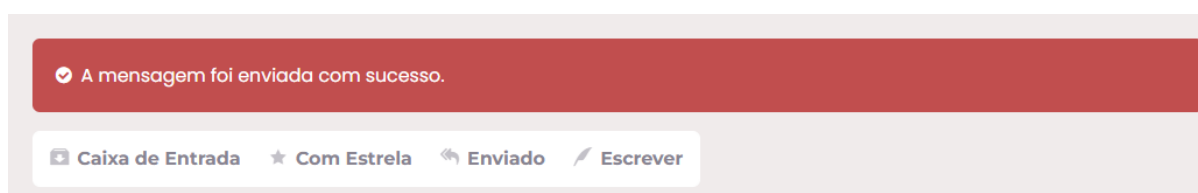
3. Para resolver a falta de orientação na caixa de texto para responder ou enviar mensagens, é recomendado adicionar um texto descritivo ou uma dica dentro da caixa de texto. Essa descrição pode fornecer instruções claras sobre o que deve ser inserido na caixa, como por exemplo: "Digite sua mensagem aqui" ou "Escreva sua resposta neste campo". Essas orientações ajudarão os usuários a entenderem a finalidade da caixa de texto e a inserirem as informações corretas.

H2) Equivalência entre o sistema e o mundo real: Quando o usuário recebe uma solicitação de amizade, é notado que o ícone designado para adicionar um amigo é representado por um coração. Essa escolha pode induzir à interpretação de que o usuário deve "curtir" a solicitação, em vez de adicioná-la como amigo. Essa representação inadequada pode levar a uma compreensão equivocada da função do ícone e dificultar a realização correta da ação desejada.

Além disso, ao analisar as mensagens de feedback positivo no site, é percebido que a cor vermelha é utilizada para transmitir essa informação. Tradicionalmente, a cor vermelha é associada a alertas ou erros, o que pode gerar confusão no usuário, já que essa cor não é habitualmente relacionada a feedbacks positivos. Essa inconsistência visual pode prejudicar a compreensão e interpretação correta das mensagens de feedback, comprometendo a experiência do usuário. A violação dessa heurística pode ser observada na Figura 5.

Ao examinar a tela de cadastro, nota-se que os campos obrigatórios são identificados com o texto "obrigatório", em vez do uso mais comum de asteriscos vermelhos para essa finalidade. Essa escolha diferente na indicação dos campos obrigatórios pode gerar confusão, já que os usuários estão acostumados a associar os asteriscos vermelhos como um indicativo visual de campos obrigatórios. A falta dessa convenção visual pode dificultar a identificação clara dos campos que requerem preenchimento obrigatório, prejudicando a usabilidade do formulário de cadastro.

Figura 5: Violação da heurística H2



Fonte: STUTTERING SOCIETY, 2023

Grau de severidade: 3.

Recomendações:

1. Para solucionar o problema do ícone inadequado para adicionar um amigo, é recomendado substituir o ícone de coração por um ícone mais representativo, como um ícone de "adicionar amigo" ou um ícone de pessoa com um sinal de "+". Essa mudança ajudará a evitar equívocos e garantir que os usuários compreendam claramente a função do ícone, facilitando a

ação de adicionar um amigo.

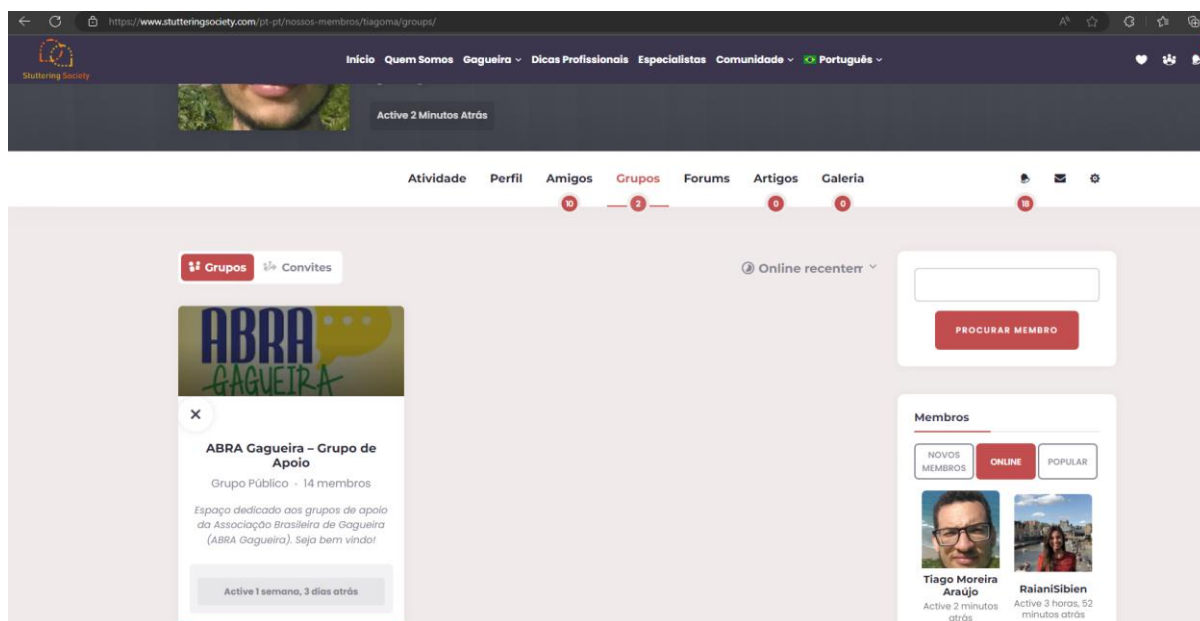
2. No caso das mensagens de feedback positivo, é aconselhável revisar a escolha da cor vermelha e utilizar uma cor mais comumente associada a feedbacks positivos, como verde ou azul. Essa consistência visual auxiliará os usuários a identificarem claramente o feedback positivo e evitará confusões causadas pela associação incorreta com erros ou alertas. A cor escolhida deve ser percebida como positiva e transmitir uma sensação de sucesso ou aprovação.

3. Para solucionar o problema de identificação dos campos obrigatórios no formulário de cadastro, é recomendado adotar a convenção visual amplamente conhecida de utilizar asteriscos vermelhos ao lado dos campos obrigatórios. Essa prática padrão facilita a identificação clara dos campos que requerem preenchimento obrigatório. Além disso, é importante fornecer uma explicação ou dica contextual próxima aos campos para orientar os usuários sobre a necessidade de preenchimento obrigatório, garantindo uma experiência de cadastro mais intuitiva e sem ambiguidades.

H4) Consistência e padrões: Quando o usuário clica em "Amigos" no menu do site, ele é redirecionado para uma página que exibe os amigos do usuário. Nessa página, é possível realizar uma busca por outros usuários, permitindo encontrar e conectar-se com novas pessoas. No entanto, essa mesma funcionalidade não é replicada quando o usuário clica em "Grupos".

Ao clicar em "Grupos" no menu, o site redireciona o usuário para uma página que exibe os grupos dos quais ele faz parte. No entanto, ao contrário da funcionalidade de busca por usuários na página de amigos, não é oferecida a opção de procurar por grupos nessa página. Essa limitação impede que o usuário encontre e participe de outros grupos de interesse, já que não é fornecida uma maneira conveniente de realizar essa busca diretamente na página de grupos. Como resultado, a experiência do usuário é afetada, pois ele não pode explorar e se conectar com novos grupos de forma intuitiva e direta. A violação dessa heurística pode ser observada na Figura 6.

Figura 6: Violação da heurística H4



Fonte: STUTTERING SOCIETY, 2023

Grau de severidade: 2.

Recomendações: Para solucionar o problema descrito, é recomendado implementar a funcionalidade de busca por grupos na página de Grupos, semelhante à funcionalidade existente na página de Amigos, onde os usuários possam digitar palavras-chave relacionadas aos grupos que desejam encontrar. Ao digitar uma palavra-chave, o site exibirá os grupos correspondentes em tempo real, facilitando a descoberta e seleção de grupos relevantes. Além do campo de busca, oferecer também sugestões de grupos relacionados com base nos interesses e atividades do usuário. Essas sugestões podem ser exibidas na página de Grupos, ajudando os usuários a descobrir novos grupos com base em seus interesses pré-existentes. Isso permitirá que os usuários encontrem e participem de outros grupos de interesse de forma mais conveniente e direta.

H5) Prevenção de erros: Tanto na tela de cadastro quanto no login, é observado que a senha digitada pelo usuário não é exibida visualmente. Essa falta de visibilidade impede que o usuário verifique se digitou a senha corretamente, o que pode gerar incerteza e erros ao inserir a senha. A ausência dessa funcionalidade de visualização da senha compromete a usabilidade dessas telas.

Ao analisar a parte de cadastro, percebe-se que há poucas instruções ou orientações claras sobre a criação de senhas fortes. A falta de diretrizes explícitas pode dificultar para o usuário

entender quais critérios são recomendados para a criação de senhas robustas, resultando em senhas potencialmente fracas e vulneráveis a ataques. A Figura 7 mostra essa violação.

Outro aspecto que merece atenção são os feedbacks fornecidos em algumas páginas. Mesmo quando uma ação é bem-sucedida, esses feedbacks são exibidos na cor vermelha, que geralmente é associada a erros ou alertas. Essa inconsistência visual pode confundir o usuário, pois a cor vermelha normalmente indica problemas, levando-o a interpretar erroneamente que algo deu errado, mesmo quando a ação foi concluída com sucesso. Essa falta de coerência na apresentação dos feedbacks pode causar confusão e prejudicar a experiência do usuário.

Por fim, não está clara a diferença entre os campos "Nome de Usuário" e "Nome". Não há informações claras sobre o propósito e a utilização de cada um desses campos. Não fica evidente se devem ser inseridos nomes completos, se existem restrições de caracteres ou se servem para finalidades diferentes. Essa falta de clareza na distinção entre os campos pode gerar dúvidas e erros durante o processo de cadastro, tornando a experiência menos intuitiva para o usuário.

Figura 7: Violação da heurística H5

The figure displays four sequential password strength indicators. Each indicator consists of a text input field labeled 'Escolha uma senha (obrigatório)' and a feedback button below it. The feedback buttons are colored as follows: yellow for 'Fraca', blue for 'Média', teal for 'Forte', and red for 'Fraquíssima'. The red color for the 'Fraquíssima' button is inconsistent with the visual language of the other buttons and the text label, which typically indicates a warning or error.

Fonte: STUTTERING SOCIETY, 2023

Grau de severidade: 3

Recomendações:

1. Para resolver o problema de falta de visibilidade da senha digitada, é recomendado incluir uma opção para exibir a senha temporariamente enquanto o usuário a digita. Isso permitirá que o usuário verifique se digitou a senha corretamente antes de confirmar o cadastro ou login. Além disso, é importante fornecer um botão para alternar entre a visualização da senha e sua ocultação, de modo que o usuário possa escolher quando deseja ver a senha ou mantê-la oculta para fins de segurança.

2. No processo de cadastro, é necessário incluir instruções claras e explícitas sobre os critérios para criar senhas fortes. Forneça orientações sobre o comprimento mínimo da senha, a inclusão de caracteres especiais, números e letras maiúsculas e minúsculas. Além disso, é recomendado fornecer dicas ou exemplos de senhas seguras, para auxiliar o usuário na criação de uma senha robusta.

3. Em relação aos feedbacks exibidos nas páginas, é importante corrigir a inconsistência visual na cor utilizada. Os feedbacks de sucesso devem ser exibidos em uma cor que normalmente é associada a uma indicação positiva, como verde ou azul. Dessa forma, o usuário não será induzido a pensar que ocorreu um erro quando na verdade a ação foi concluída com sucesso. É essencial alinhar a cor do feedback à sua natureza, proporcionando uma experiência mais coerente e intuitiva para o usuário.

4. Para esclarecer a diferença entre os campos "Nome de Usuário" e "Nome", é recomendado fornecer informações claras e contextuais sobre a finalidade de cada campo. Utilize rótulos descritivos para indicar se é esperado o nome completo do usuário, um nome de exibição ou um nome de usuário exclusivo. Se houver restrições de caracteres ou requisitos específicos, essas informações devem ser fornecidas próximas aos campos relevantes. Uma dica adicional seria utilizar exemplos ou orientações na forma de texto de ajuda, para elucidar qualquer dúvida e garantir que os usuários preencham corretamente os campos de cadastro.

H6) Reconhecimento em vez de memorização: Ao navegar no site, é observado que existe a exigência de memorizar o caminho para acessar a página que lista todos os grupos disponíveis. Não há um atalho ou uma forma direta de encontrar essa página, o que requer que o

usuário se lembre do trajeto específico ou utilize métodos alternativos para chegar até lá. Essa falta de facilidade na descoberta e acesso aos grupos pode tornar a experiência do usuário mais complexa e exigir um esforço adicional para encontrar e participar dos grupos desejados.

Grau de severidade: 3.

Recomendações - Algumas possíveis soluções são:

1. Adicionar um link direto para a página de grupos no menu principal: Incluir um item no menu principal do site que leve diretamente à página de grupos, tornando mais fácil e intuitivo para os usuários encontrar e acessar essa seção.

2. Incluir um botão ou ícone de grupos na página inicial: Colocar um elemento visualmente destacado na página inicial que represente os grupos, permitindo que os usuários acessem diretamente essa seção com um único clique.

3. Criar uma barra de pesquisa global: Implementar uma barra de pesquisa visível em todas as páginas do site, onde os usuários possam digitar palavras-chave relacionadas a grupos e obter resultados relevantes. Isso permitirá que os usuários encontrem a página de grupos de forma rápida e eficiente, mesmo que não conheçam o caminho específico.

H8) Estética e design minimalista: A página inicial apresenta uma carga visual densa e uma organização vertical excessiva, o que pode gerar confusão no usuário. A disposição dos elementos e informações na página pode sobrecarregar o usuário com uma quantidade excessiva de conteúdo exibido de forma linear. Essa abordagem pode dificultar a identificação rápida e clara das seções relevantes, prejudicando a experiência de navegação.

Já na tela de cadastro, ao analisar as opções disponíveis, observa-se que todas elas possuem o sufixo ".com". Com o objetivo de reduzir a poluição visual e evitar a apresentação de textos e parágrafos longos, que geralmente não são lidos pelos usuários, é sugerido que apenas o nome do domínio dos e-mails seja exibido. Nesse caso, poderiam ser apresentadas opções como "Gmail", "Hotmail", "Outlook" e "Yahoo", fornecendo uma indicação clara e concisa das plataformas disponíveis para seleção. Essa abordagem simplificada evitaria a necessidade de exibir o sufixo ".com" para cada opção, tornando a interface mais limpa e fácil de entender para os usuários. Ainda na tela de cadastro, há uma predominância de campos obrigatórios em relação

aos campos opcionais. Nesse caso, é mais eficiente e visualmente mais agradável informar apenas os campos que são opcionais, em vez de repetir a indicação dos campos obrigatórios. A abordagem atual de exibir a mesma informação para todos os campos, independentemente de sua obrigatoriedade, resulta em uma poluição visual no formulário. Ao destacar apenas os campos opcionais, o formulário se tornará mais limpo e organizado, proporcionando uma experiência de preenchimento mais intuitiva para o usuário. Tais violações podem ser observadas nas Figuras 8 e 9, respectivamente.

Figura 8: Violação da heurística H8



Fonte: STUTTERING SOCIETY, 2023

Figura 9: Violação da heurística H8

Detalhes da conta

Nome do usuário (obrigatório)

Endereço de e-mail (obrigatório)

Escolha uma senha (obrigatório)

Confirme a Senha (obrigatório)

Fonte: STUTTERING SOCIETY, 2023

Grau de severidade: 2.

Recomendações: Para solucionar o problema da carga visual densa e organização vertical excessiva na página inicial, é recomendado simplificar e reorganizar os elementos e informações. Uma abordagem eficaz seria utilizar um layout mais equilibrado, com espaçamento adequado entre os elementos e uma estrutura hierárquica clara. Priorize os elementos mais relevantes e crie seções distintas para diferentes tipos de conteúdo, facilitando a identificação e a navegação do usuário. Além disso, utilizar recursos visuais, como ícones e cores, para direcionar o olhar do usuário para as áreas importantes da página.

Na tela de cadastro, a solução proposta é apresentar apenas o nome do domínio dos e-mails, em vez de exibir o sufixo ".com" para cada opção. Dessa forma, a interface ficará mais limpa e concisa. No entanto, é importante fornecer uma descrição ou um ícone que represente cada serviço de e-mail, para que os usuários possam identificar facilmente as opções disponíveis. Essa abordagem simplificada reduzirá a poluição visual e ajudará os usuários a tomar decisões mais rapidamente durante o processo de cadastro.

H10) Ajuda e documentação: O sistema não possui uma página dedicada à ajuda e documentação, nem uma página contendo um FAQ (Perguntas Frequentes). Essa ausência de recursos informativos e orientações adicionais pode dificultar para os usuários obterem suporte ou encontrar respostas para suas dúvidas.

Grau de severidade: 4.

Recomendações: É importante considerar a criação de uma página de ajuda que forneça instruções claras sobre o uso do sistema, tutorial passo a passo e informações relevantes para facilitar a experiência dos usuários. Além disso, um FAQ bem elaborado pode abordar as perguntas mais comuns e oferecer respostas prontas, economizando tempo e esforço tanto para os usuários quanto para o suporte técnico. Essas adições ajudarão a promover a autonomia dos usuários e a melhorar a usabilidade e a satisfação geral com o sistema.

A síntese dos resultados das avaliações é apresentada na Tabela 2, contendo o número das heurísticas de Nielsen, a média do nível de severidade e quantidade de problemas

encontrados, respectivamente. De acordo com o próprio método, apesar de existir algumas heurísticas que não foram detectadas violações, não se pode atestar que elas não existem.

Tabela 2- Resultado da Avaliação Heurística

Número da Heurística	Heurística	Grau de Violação	Quantidade de problemas
H1	Visibilidade do estado do sistema	3	3
H2	Equivalência entre o sistema e o mundo real	3	3
H3	Controle e liberdade do usuário	--	--
H4	Consistência e Padronização	2	1
H5	Prevenção de erros	3	3
H6	Reconhecimento em vez de memorização	3	1
H7	Flexibilidade e eficiência de uso	--	--
H8	Estética e design minimalista	2	2
H9	Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar recuperar ações erradas	--	--
H10	Ajuda e Documentação	4	1
Total:			14

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

5.2. ANÁLISE QUANTITATIVA

Na etapa de análise quantitativa, foram utilizadas duas fontes de dados. A principal fonte consistiu nos resultados obtidos a partir da aplicação de um questionário. Além disso, também foram considerados dados obtidos diretamente da base de dados da rede social. No entanto, devido à baixa quantidade de respostas, não foi possível realizar uma análise quantitativa detalhada e precisa.

O questionário foi gerado utilizando a ferramenta Google Forms e ficou disponível para os usuários brasileiros da rede social responderem no período de 20/06/2023 a 20/07/2023. Essa abordagem permitiu coletar informações e opiniões dos usuários, enriquecendo a análise com dados qualitativos que complementam os dados quantitativos sendo respondido por 10 pessoas, sete homens e três mulheres, com idades variando entre 18 e 40 anos, conforme Figura 10 e Figura 11, respectivamente. Esses dados foram extraídos da seção 3.

Figura 10: Gênero dos Informantes

2-Qual seu gênero?
10 respostas

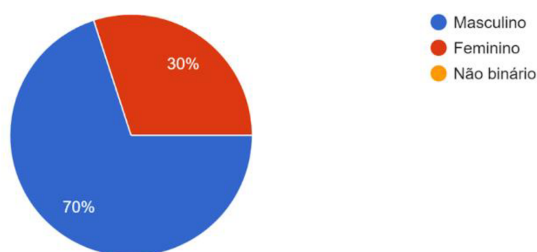
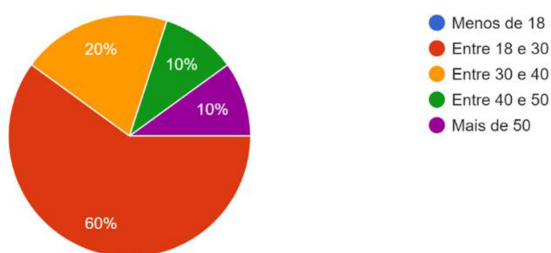


Figura 11: Idade dos informantes

1-Qual sua idade?
10 respostas



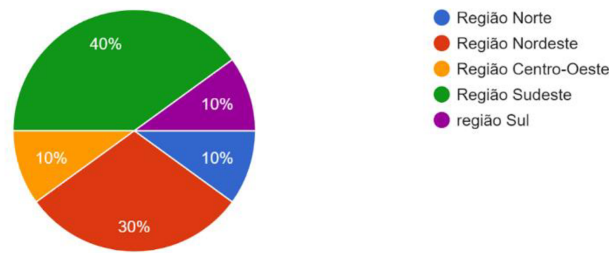
Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Houveram participantes de todas as regiões do Brasil, com destaque para a região Sudeste, com 40% e Nordeste, com 30%. Os dados são apresentados na Figura 12.

Figura 12: Participantes por região do Brasil

6-De qual região do Brasil você é?

10 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Na seção 4, conforme evidenciado na Figura 13, foram obtidos dados relevantes sobre o momento de início da gagueira entre os participantes. Foi constatado que uma parcela significativa, correspondente a 60% dos participantes, relatou ter iniciado a gagueira durante a infância. Isso indica que os sintomas da gagueira surgiram em uma fase precoce de desenvolvimento da fala.

Outros 30% dos participantes relataram ter iniciado a gagueira durante a adolescência, o que sugere uma possível associação entre o surgimento da gagueira e fatores específicos dessa fase de transição e crescimento, embora não seja algo muito comum nesse período da vida.

É interessante destacar que 10% dos participantes não conseguiram precisar exatamente quando a gagueira começou indicando uma falta de clareza ou consciência sobre o momento de início do problema.

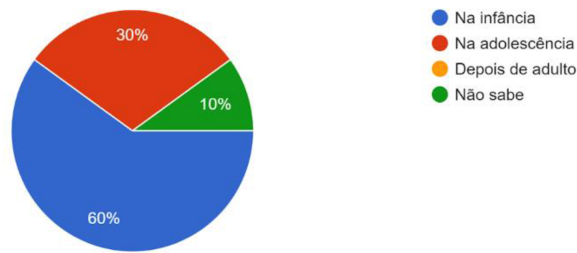
Essas informações ressaltam a importância de entender os diferentes períodos de início da gagueira, uma vez que isso pode fornecer insights valiosos para a compreensão dos fatores causais e o desenvolvimento de estratégias de intervenção adequadas para cada grupo etário.

Outro dado relevante pode ser observado na Figura 13, que apresenta informações sobre os níveis de gagueira entre os participantes.

Figura 13: Início de gagueira

7-Quando começou a gaguejar?

10 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

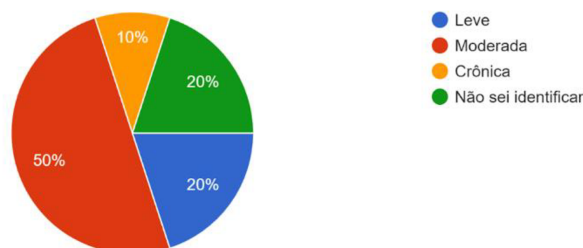
Conforme os resultados, 50% dos participantes identificaram seu nível de gagueira como moderado, indicando que enfrentam dificuldades consideráveis na fluência da fala. Além disso, 20% dos participantes relataram ter um nível leve de gagueira, o que sugere que suas dificuldades são menos intensas. Por outro lado, 10% dos participantes classificaram sua gagueira como crônica, o que implica que enfrentam desafios persistentes e significativos na fluência da fala.

É importante notar que os 20% restantes dos participantes não souberam identificar o seu nível de gagueira, o que pode indicar a necessidade de uma maior conscientização e compreensão do problema entre essa parcela do grupo, conforme Figura 14. Esses dados ressaltam a importância de se explorar os diferentes níveis de gagueira para compreender melhor a natureza do transtorno e desenvolver abordagens terapêuticas adequadas.

Figura 14: Grau de gagueira

8-Qual é o seu grau de gagueira?

10 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Uma informação preocupante que surge é que todos os participantes afirmaram ter vivenciado alguma forma de preconceito ou bullying ao longo de suas vidas devido à gagueira.

Essa realidade ressalta os desafios enfrentados por pessoas que gaguejam e a necessidade de combater o estigma associado a essa condição.

Apesar dessas experiências negativas, é encorajador observar que 40% dos participantes relataram lidar bem com a gagueira e assumir abertamente sua condição como pessoas que gaguejam. Isso indica um nível de aceitação pessoal e confiança, demonstrando resiliência e empoderamento em relação à sua fluência da fala.

Outros 40% dos participantes afirmaram lidar relativamente bem com a gagueira, porém optaram por não se assumir como pessoas que gaguejam publicamente. Essa escolha pode estar relacionada a preocupações sociais, medo de estigmatização adicional ou desejo de evitar possíveis constrangimentos. Esses participantes podem estar encontrando maneiras pessoais de lidar com a gagueira, mesmo que optem por não a compartilhar abertamente com os outros.

Por fim, 20% dos participantes revelaram não lidar bem com a gagueira e tentam esconder o fato de serem pessoas que gaguejam. Essa dificuldade em lidar com a gagueira e a necessidade de ocultá-la podem ser indicadores de impactos emocionais significativos e de um maior nível de sofrimento psicológico.

Essas descobertas destacam a importância de se promover a conscientização, a inclusão e o apoio a pessoas que gaguejam, a fim de reduzir o preconceito e o bullying e de oferecer recursos e suporte adequados para lidar com os desafios relacionados à fluência da fala.

Figura 15: Forma de lidar com a gagueira

9-Como você lida com a gagueira?
10 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Ao analisar a seção 5 do questionário, observou-se que 60% dos participantes têm conhecimento sobre tecnologias relacionadas à gagueira. No entanto, entre esses participantes, 66,7% não fazem uso de nenhuma dessas tecnologias. Ao investigar as razões para essa falta de

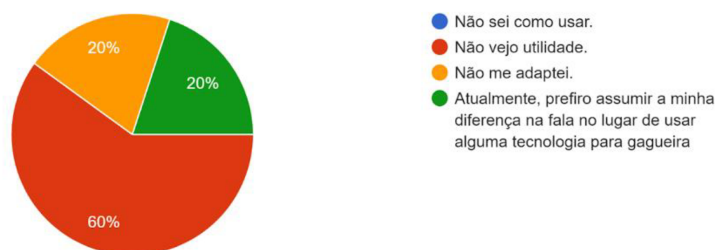
utilização, verificou-se que a principal causa apontada pelos usuários é a percepção de que essas tecnologias não são úteis.

Esses resultados revelam uma lacuna entre o conhecimento sobre as tecnologias disponíveis na área de gagueira e a adoção efetiva dessas ferramentas por parte dos participantes. A falta de utilidade percebida pode indicar uma desconexão entre as expectativas dos usuários e a funcionalidade real dessas tecnologias, ou pode refletir uma necessidade de maior conscientização sobre os benefícios e possibilidades oferecidos por essas soluções tecnológicas.

Para melhorar a adoção e o uso dessas tecnologias, é importante que sejam realizados esforços para melhorar a utilidade percebida pelos usuários, garantindo que as tecnologias sejam projetadas de acordo com suas necessidades e expectativas. Além disso, é essencial fornecer informações claras e abrangentes sobre os benefícios e o potencial das tecnologias na área de gagueira, a fim de aumentar a conscientização e a confiança dos usuários.

Figura 16: Motivos para não usar a tecnologia

15-Se a resposta do item anterior foi "Não", por qual motivo você não usa?
5 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Ao analisar a seção 7, dedicada à Stuttering Society, verificou-se que a frequência de acessos à plataforma é relativamente baixa. Apenas 10% dos participantes relataram acessar todos os dias, enquanto 50% acessam algumas vezes ao mês e o restante possui uma frequência ainda menor.

No entanto, é interessante observar que as duas funcionalidades mais utilizadas pelos participantes são as de "Informações sobre gagueira" e "Dicas profissionais", com 40% e 30% de acesso, respectivamente. Isso indica que os participantes têm interesse em buscar conhecimento sobre a gagueira e receber orientações de profissionais especializados na área.

Além disso, na seção 8, foi constatado que a percepção dos participantes em relação à usabilidade da rede social é predominantemente positiva. Cerca de 60% dos participantes

avaliaram a usabilidade como boa, enquanto 30% a consideraram muito boa. Essa resposta indica que a plataforma fornece uma experiência satisfatória em termos de facilidade de uso e navegabilidade para a maioria dos usuários.

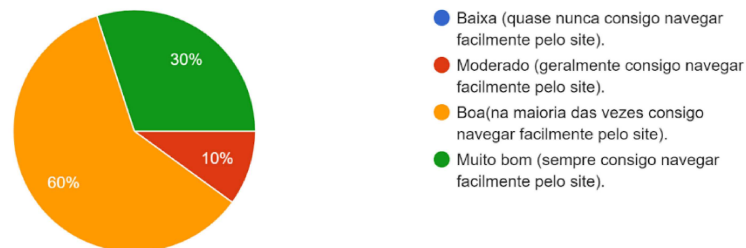
No entanto, é importante destacar um ponto de atenção em relação à documentação e ajuda disponibilizada na plataforma. Cerca de 60% dos participantes relataram não ter encontrado informações adequadas ou não saber se a documentação e ajuda existem. Isso sugere que a plataforma pode melhorar a clareza e a disponibilidade de recursos de suporte aos usuários, a fim de atender melhor suas necessidades de informação e assistência.

Esses insights ressaltam a importância de aprimorar a frequência de acessos à plataforma, oferecer conteúdo relevantes, ampliar a documentação e fornecer suporte adequado aos participantes da Stuttering Society, a fim de maximizar os benefícios e a eficácia dessa rede social no apoio às pessoas que gaguejam.

Figura 17: Classificação da usabilidade do sistema

22-Como você classifica a usabilidade do site(a facilidade de navegar e interagir pelas abas e funções do mesmo)?

10 respostas

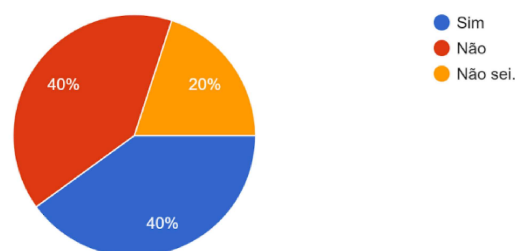


Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Figura 18: Facilidade em encontrar a ajuda do site

23-O site fornece uma ajuda documentada que pode ser facilmente encontrada?

10 respostas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

5.2.1. Geração de Personas

Os usuários da Stuttering Society foram representados através das personas Júlia e Luiz. Ambas foram geradas com base nos resultados da etapa anterior e apresentam tanto uma ilustração textual quanto visual. A Figura 19 representa a persona Júlia e a Figura 20 representa a persona Luiz, com suas devidas características. As fotos foram das personas geradas foram obtidas por meio de as fotos foram conseguidas de um gerador de faces aleatórias (THIS PERSON, sn).

Figura 19: Persona Júlia

Júlia Lima

Biografia

Começou a gaguejar ainda na infância e apresenta um grau moderado de gagueira. Ela já sofreu Bullying por conta disso. Mas hoje em dia lida relativamente bem com a gagueira, porém não ainda não consegue se assumir como uma pessoa que gagueja.

Ela pretende procurar a ajuda de um fonoaudiólogo e talvez, futuramente, entrar em um grupo de apoio. Conheceu a Stuttering Society através de indicação de uma amiga, que usa a rede social e lhe disse que lá havia dicas profissionais para pessoas com gagueira, já que ela está em busca de um emprego.

Informações demográficas

Idade
25

Localidade
São Paulo-SP

Estado civil
Solteira

Escolaridade
Ensino Superior em Andamento

Ocupação
Estudante em tempo integral

Sobre a gagueira e a tecnologia

Já em relação às tecnologias na área de gagueira, ela já ouviu falar sobre, mas não usa nenhuma por não achá-las muito úteis.

Sobre a Stuttering Society


Júlia acessa a rede social algumas vezes durante a semana e o que mais gosta de fazer é acessar a aba de dicas profissionais, pois sente dificuldade de entrar no mercado de trabalho, principalmente por conta da gagueira.

Sobre a usabilidade da Stuttering Society

Em relação à usabilidade do site, Júlia diz estar satisfeita, mas algumas vezes se sente perdida com algumas funcionalidades, principalmente por não encontrar uma seção com ajuda e FAQs para tirar suas dúvidas sobre essas funcionalidades.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Figura 20: Persona Luiz



Luiz Ramos

Biografia

Começou a gaguejar durante a adolescência, e apresenta um grau leve de gagueira. Apesar de já ter sofrido Bullying, hoje em dia ele lida bem com isso e se assume como pessoa que gagueja. Isso se dá graças ao tratamento que ele faz com fonoaudiólogo e ao grupo de apoio que faz parte, inclusive, foi lá que conheceu a Stuttering Society.

Informações demográficas

Idade
38

Localidade
Salvador-Ba

Estado civil
Casado

Escolaridade
Ensino Médio Completo

Ocupação
Trabalha em período integral

Sobre a gagueira e a tecnologia

A respeito de tecnologias na área de gagueira, ele já ouviu falar sobre algumas e até usa uma ou outra de vez em quando.

Sobre a Stuttering Society

Luiz acessa a rede social com pouca frequência, porém, quando está conectado, o que mais gosta de fazer é acessar a aba de informações sobre a gagueira, para se manter informado sobre o assunto e poder ensinar outras pessoas que não entendem sobre o assunto.

Sobre a usabilidade da Stuttering Society

Em relação à usabilidade do site, Luiz está muito satisfeito, porém não encontrou uma seção com ajuda e FAQs para tirar suas dúvidas sobre algumas opções do site, principalmente durante o cadastro na rede social.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi avaliar a usabilidade da rede social Stuttering Society, destinada às pessoas que gaguejam, e também identificar o perfil dos usuários brasileiros da rede, por meio da criação de personas. A avaliação foi realizada utilizando o método de avaliação heurística, com base nas Heurísticas de Nielsen, enquanto as personas foram criadas a partir da aplicação de questionários e complemento de dados fornecidos pela própria rede social.

Os resultados obtidos revelaram problemas de usabilidade no Stuttering Society. Foram identificadas um total de 14 violações de heurísticas, sendo as heurísticas "Visibilidade do estado do sistema" (H1), "Equivalência entre o sistema e o mundo real" (H2) e "Prevenção de erros" (H5) as mais recorrentes. No entanto, a heurística "Ajuda e Documentação" (H10) apresentou o maior grau de severidade, sendo considerada a prioridade máxima para correção. Com base nos comentários dos avaliadores, do revisor e na literatura consultada, foram fornecidas recomendações para solucionar esses problemas.

Quanto às personas, foram criadas duas representações dos usuários brasileiros da rede social: Júlia e Luiz. Essas personas foram desenvolvidas para ajudar a compreender melhor as necessidades e características dos usuários, facilitando o processo de design e melhorias na interface do Stuttering Society.

Entre as dificuldades enfrentadas durante o desenvolvimento deste trabalho, é importante destacar a escassez de material didático e trabalhos relacionados disponíveis, bem como a dificuldade em encontrar profissionais especializados em Interação Humano-Computador (IHC) com ampla experiência em avaliação heurística, especialmente nas abordagens utilizadas neste estudo.

Outro desafio significativo foi a dificuldade em obter respostas do público-alvo do questionário. Essa falta de participação comprometeu a realização de uma pesquisa mais abrangente e detalhada sobre a rede social Stuttering Society, prejudicando a coleta de informações e insights valiosos.

Essas limitações evidenciaram as restrições e obstáculos encontrados ao longo do processo de pesquisa, afetando a amplitude e a profundidade dos resultados obtidos. Apesar dessas dificuldades, os dados coletados e as análises realizadas ainda forneceram informações relevantes para a compreensão e avaliação preliminar da Stuttering Society.

Diante desses resultados, fica evidente a necessidade de um redesign da interface do Stuttering Society. Para dar continuidade a este trabalho, espera-se realizar avaliações mais abrangentes e detalhadas das outras funcionalidades da rede social, bem como utilizar outras técnicas de avaliação e inspeção de usabilidade em trabalhos futuros. Isso contribuirá para aprimorar ainda mais a usabilidade e a experiência dos usuários na plataforma.

7. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PSIQUIÁTRICA AMERICANA et al. **DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. Artmed Editora, 2014.

CARRASCO, Eliane Regina; SCHIEFER, Ana Maria; AZEVEDO, Marisa Frasson de. O efeito do feedback auditivo atrasado na gagueira. *Audiology-Communication Research*, v. 20, p. 116-122, 2015. Acesso em: 16 jan. 2022.

DA CUNHA SOUZA, Márcio José; DO NASCIMENTO NETO, José Alves. **Usabilidade de Redes Sociais com Foco na Terceira Idade**. 2011.

Descubra o que é buyer persona e quais os 5 passos essenciais para criar a sua. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/personas/>>. Acesso em: 16 jan. 2022.

FERREIRA, BRUNA & BARBOSA, SIMONE & CONTE, TAYANA. (2015). Eliciting Requirements Using Personas and Empathy Map to Enhance the User Experience. 10.1109/SBES.2015.14.

FREITAS, Lavínia Matoso. **Uma metodologia de geração automática de personas a partir de dados dos usuários em sistemas sociais**. 2018.

Gerador De Faces Aleatórias. Disponível em: <https://this-person-does-not-exist.com/pt>. Acesso em: 16 jan. 2022.

LITTLE, Chantelle. **Como criar personas de audiência – um guia para iniciantes**. Disponível em: <https://tillerdigital.com/blog/how-to-create-audience-personas-a-beginners-guide/>. Acesso em: 03, jun, 2023.

MADEIRA, Kelma et al. Uma Avaliação do Orkut usando Personas sob a ótica da Nova Usabilidade. **VIII Simpósio Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais (IHC 2008)**, Porto Alegre, 2008.

MONAT, André S. et al. **Personas: Experimento e Análise Científica do Método**. 2019.

Descubra 4 tipos de persona, suas diferenças e como usá-las. Mutant. com. Disponível em: <https://mutant.com.br/blog/tipos-de-persona/>. Acesso em: 03, jun, 2023.

NOGUEIRA, Cássio Cipriano; SAVOINE, Márcia Maria. **AVALIAÇÃO DE USABILIDADE EM SITE DE RELACIONAMENTO: ORKUT®–UM ESTUDO DE CASO**. Revista científica do ITPAC, v. 2, n. 4, 2009.

Persona: o que é, como funciona e como definir para sua empresa. Serasa Experian, 2023. Disponível em: <https://www.serasaexperian.com.br/conteudos/marketing/persona/>. Acesso em : 03, jun, 2023.

Quem somos - Stuttering Society. Disponível em: <<https://www.stutteringsociety.com/pt/pt/quem-somos/>>. Acesso em: 16 jan. 2022.

ROSA, Jean; SCHWARZELMÜLLER, Anna Friedericka; MATOS, Ecivaldo. **Avaliação heurística da rede social educacional TecCiencia.** Anais XV Escola Regional de Computação Bahia–Alagoas–Sergipe, 2015.

ROSA, Daiara Paes Da. **Avaliação de usabilidade e acessibilidade da rede social Facebook por pessoas com deficiência por meio de um estudo de caso na APAE de Criciúma.** 2019.

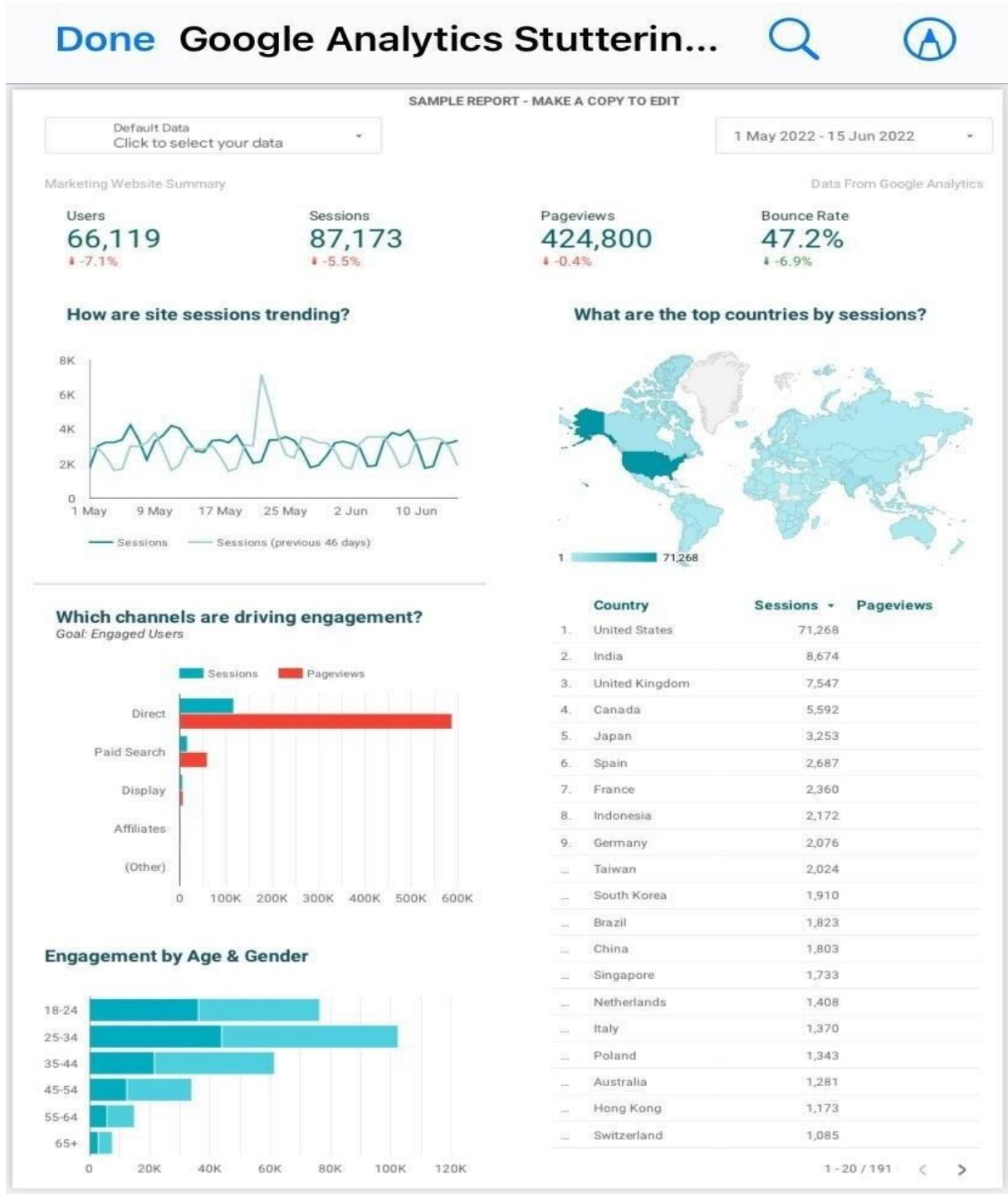
SILVA, Taís Elaine. **Avaliação heurística de sites sob a ótica da usabilidade: o caso das 5 maiores empresas do setor de telecomunicações do ano de 2011.** 2012. 53f. Trabalho de 19

Conclusão de Curso(graduação). Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012.

VARELLA, D. D. **Gagueira.** Disponível em: <<https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/gagueira/>>. Acesso em: 16, jan, 2022.

8. ANEXOS

ANEXO A- Dados analíticos fornecidos pela rede social.



9. APÊNDICES

APÊNDICE A- Questionário para elaboração de personas

Geração de personas

* Indica uma pergunta obrigatória

Seção sem título

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a autorizar a Universidade Federal do Ceará (UFC), por intermédio do aluno, Tiago Moreira Araújo (aluno do curso de Bacharelado em Engenharia de Software), devidamente assistidos pela sua orientadora Profa.Dra. Patrícia Freitas Campos de Vasconcelos, consinto a participar, como voluntário da pesquisa abaixo descrita:

1. Título: AVALIAÇÃO HEURÍSTICA DA REDE SOCIAL STUTTERING SOCIETY: UM ESTUDO DE CASO SOB A ÓTICA DA USABILIDADE
2. Objetivo: Realizar uma análise da rede social Stuttering Society, voltada para pessoas que gaguejam, do ponto de vista da usabilidade do sistema.
3. Definição do procedimento: responder perguntas por meio de questionário.
4. Desconfortos e riscos esperados: por se tratar de um questionário, o tempo da realização do teste será variável, podendo ser rápido ou um pouco mais demorado, podendo causar cansaço e/ou desconforto.
5. Benefícios esperados: com a aplicação do teste, espera-se obter diversos requisitos e informações relevantes sobre o uso da rede social Stuttering Society.
6. Informações: os participantes têm a garantia de que receberão respostas a qualquer pergunta e esclarecimento de qualquer dúvida quanto aos assuntos relacionados ao teste. Também a pesquisadora citada assume o compromisso de proporcionar informações atualizadas obtidas durante a realização do estudo.
7. Retirada do consentimento: o responsável pelo voluntário tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, não acarretando nenhum dano ao voluntário.
8. Aspecto Legal: elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos atende à Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde – Brasília – DF.

9. Confiabilidade: os voluntários terão direito à privacidade. A identificação (nomes e sobrenomes) do participante não será divulgada, porém os voluntários assinarão o termo de consentimento para que os resultados obtidos possam ser apresentados em congressos e publicações.
10. Quanto à indenização: não há danos previsíveis decorrentes da pesquisa; mesmo assim, prevista indenização, caso se faça necessário.
1. Após a leitura do presente termo, caso haja aceite, selecione a opção: *

Marcar apenas uma oval.

- Declaro que li e concordo em participar da pesquisa.
- Não concordo em participar!

Pular para a seção 9 (Obrigado pela sua atenção!)

Sobre Você

2. 1-Qual sua idade? *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 18
- Entre 18 e 30
- Entre 30 e 40
- Entre 40 e 50
- Mais de 50

3. 2-Qual seu gênero? *

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino
- Não
- binário

Outro:

4. 3-Qual seu estado civil? *

Marcar apenas uma oval.

- Solteiro/a
- Casado/a
- Divorciado /a
- Viúvo/a

5. 4--Qual seu grau de escolaridade? * *Marcar apenas uma oval.*

- Ensino fundamental completo/incompleto
- Ensino médio completo/incompleto
- Ensino superior completo/incompleto
- Outro:
-

6. 5-Qual sua ocupação atualmente? * *Marcar apenas uma oval.*

- Trabalhador (Integral/parcial)
- Estudante
- Agricultor
- Do lar
- Desempregado

7. 6-De qual região do Brasil você é? * *Marcar apenas uma oval.*

- Região Norte
- Região Nordeste
- Região Centro-
- Oeste Região
- Sudeste região Sul

Sobre você e a gagueira

8. 7-Quando começou a gaguejar? *

Marcar apenas uma oval.

- Na infância
- Na adolescência
- Depois de adulto
- Não sabe

9. 8-Qual é o seu grau de gagueira? *

Marcar apenas uma oval.

- Leve
- Moderada
- Crônica
- Não sei identificar

10. 9-Como você lida com a gagueira? *

Marcar apenas uma oval.

- Lido bem e me assumo como uma pessoa que gagueja.
- Lido relativamente bem, mas não digo que sou uma pessoa que gagueja.
- Não lido bem e tento esconder que sou uma pessoa que gagueja.

11. 10-Já sofreu algum preconceito/ BULLYNG por conta da gagueira? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

12. 11-Participa ou já participou de algum grupo de apoio? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

13. 12-Já fez ou faz tratamento com fono e/ou psicólogo? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Gagueira e tecnologia

14. 13-Você conhece alguma tecnologia na área de gagueira (dispositivo de áudio, aplicativo, site, etc.)? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não *Pular para a pergunta 17*

Gagueira e tecnologia

15. 14-Você usa alguma delas? *

Marcar apenas uma oval.

Sim *Pular para a pergunta 17*

Não

16. 15-Se a resposta do item anterior foi "Não", por qual motivo você não usa?

Marcar apenas uma oval.

Não sei como usar.

Não vejo utilidade.

Não me adaptei.

Outro:

Sobre a Stuttering Society

17. 16-Como você conheceu a Stuttering Society? *

Marcar apenas uma oval.

- Indicação de amigo.
 - Reportagem/matéria.
 - Grupo de apoio.
 - Outras redes sociais
 - Outro:
-

18. 17-Com que frequência você acessa a Stuttering Society? *

Marcar apenas uma oval.

- Todos os dias.
- Ao menos 5 vezes na semana.
- Menos de 3 vezes na semana.
- Algumas vezes ao mês.
- Com uma menor frequência.

19. 18-Dentre as opções disponíveis na Stuttering Society, qual é a que você * mais utiliza?

Marcar apenas uma oval.

- Acessar dicas profissionais
- Acessar informações sobre gagueira
- Acessar o Blog Posts
- Acessar área de especialistas
- Conversar no fórum ou com amigos
- Outro:

-
20. 19-Por qual dispositivo você costuma acessar a Stuttering Society? *

Marcar apenas uma oval.

- Computador
- Celular(via navegador)
- Outro:
-

Usabilidade

Basicamente, a usabilidade é a implementação de **recursos focando no usuário nal.**

Sendo assim, é o termo usado para se referir à **facilidade de utilização de uma interface.**

21. 20-Com que frequência você consegue finalizar uma ação dentro do site? *

Marcar apenas uma oval.

- Sempre
- Quase sempre
- Raramente
- Nunca

22. 21-Você acha que o site sempre te mantém informado do que está * acontecendo por meio de alertas e notificações?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

23. 22-Como você classifica a usabilidade do site(a facilidade de navegar e * interagir pelas abas e funções do mesmo)?

Marcar apenas uma oval.

- Baixa (quase nunca consigo navegar facilmente pelo site).
- Moderado (geralmente consigo navegar facilmente pelo site).
- Boa (na maioria das vezes consigo navegar facilmente pelo site).
- Muito bom (sempre consigo navegar facilmente pelo site).

24. 23-O site fornece uma ajuda documentada que pode ser facilmente * encontrada?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não sei.

25. 24-Você acha que, de alguma maneira, o site te ajuda a evitar cometer erros? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

26. 25-Você acha que, caso cometa um erro, o site te permite corrigir esse erro? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

Obrigado pela sua atenção!

Google Formulários

ANEXO A-Dados fornecidos pela rede Stuttering Society