

CEETEPS – CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

PAULA SOUZA

ETEC RAPOSO TAVARES

**Ensino Médio com Habilitação Profissional de Técnico em
Desenvolvimento De Sistemas**

Eduarda Campos Brito

Kaiky Mattheus Gonçalves da Silva

Kauã Di Priolo

Ryan Leão Barbosa

Vinicius Rodrigues Silva

Yasmin de Souza Vieira

ACESSIFY

São Paulo – SP

2025

Eduarda Campos Brito
Kaiky Mattheus Gonçalves da Silva
Kauã Di Priolo
Ryan Leão Barbosa
Vinicius Rodrigues Silva
Yasmin de Souza Vieira

ACCESSIFY

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio da ETEC Raposo Tavares, orientado pela Professora Nilza Feliciano Bezerra.

São Paulo – SP

2025

Eduarda Campos Brito
Kaiky Mattheus Gonçalves da Silva
Kauã Di Priolo
Ryan Leão Barbosa
Vinicius Rodrigues da Silva
Yasmin de Souza Vieira

ACESSIFY

Trabalho de Conclusão de Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio, apresentado a Etec Raposo Tavares. Tendo como banca examinadora: Prof^{as} Cicero Vicente de Andrade, Francalino Antônio de Sousa e Matheus Nardes Rodrigues, sob orientação da Prof^a Nilza Feliciano Bezerra.

BANCA EXAMINADORA:

Cícero Vicente de Andrade

Francalino Antônio de Sousa

Matheus Nardes Rodrigues

São Paulo – SP

2025

Dedicamos este trabalho aos nossos queridos familiares e amigos que nos apoiaram, incentivaram e contribuíram no projeto do início ao fim.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a professora Fernanda Gomes, que nos ajudou na idealização do projeto Acessify. Seus diversos apontamentos para a escolha da ideia foram de suma importância para guiar-nos a um melhor desenvolvimento do mesmo.

Também agradecemos a professora Nilza Bezerra pela supervisão e auxílio da estruturação e desenvolvimento do documento como um todo.

“Presentemente, eu posso me
Considerar um sujeito de sorte
Porque apesar de muito moço
Me sinto são, e salvo, e forte”

— **Belchior**, *Sujeito de Sorte*

RESUMO

O aplicativo “Acessify” é uma ferramenta desenvolvida para auxiliar pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida na escolha de pontos turísticos acessíveis. Com interface intuitiva e foco na inclusão, o aplicativo permite que usuários consultem informações detalhadas sobre acessibilidade em atrações turísticas, como presença de rampas, banheiros adaptados, sinalização em braile e pisos táteis. Além disso, o aplicativo conta com avaliações e comentários de outros usuários, proporcionando uma visão realista e atualizada das condições de acessibilidade dos locais visitados. O “Acessify” é uma iniciativa importante para promover a inclusão social, garantindo o direito ao lazer e cultura para todos. Com isso, buscamos promover um turismo mais inclusivo, oferecendo mais autonomia e segurança para todos. E também queremos conscientizar de alguma forma sobre a inclusão dessa parcela da sociedade que enfrentam tantos desafios em lugares que não são acessíveis, trazendo visibilidade ao tema que sofre uma perceptível negligência em à sociedade.

Palavras-chave: Acessibilidade. Inclusão. Mobilidade. Acesso. Locais. Turismo.

ABSTRACT

The “Acessify” app is a tool developed to help people with disabilities or reduced mobility choose accessible tourist attractions. With an intuitive interface and a focus on inclusion, the app allows users to consult detailed information about accessibility at tourist attractions, such as the presence of ramps, adapted bathrooms, Braille signage and tactile flooring. In addition, the app includes reviews and comments from other users, providing a realistic and up-to-date view of the accessibility conditions of the places visited. “Acessify” is an important initiative to promote social inclusion, guaranteeing the right to leisure and culture for everyone. With this, we seek to promote more inclusive tourism, offering more autonomy and safety for everyone. And we also want to raise awareness in some way about the inclusion of this segment of society that faces so many challenges in places that are not accessible.

Keywords: Accessibility. Inclusion. Mobility. Access. Places. Tourism.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Logo do Acessify	29
Figura 2 - Mascote Golden	30
Figura 3 - Paleta de cores	31
Figura 4 - Forms.app.....	32
Figura 5 - Word.....	32
Figura 6 - Trello	32
Figura 7 - Canva	33
Figura 8 - BR modelo	33
Figura 9 - Figma	34
Figura 10 - Canva	34
Figura 11 – Java	35
Figura 12 - XML	35
Figura 13 - JSON	36
Figura 14 - HTML.....	36
Figura 15 - CSS	37
Figura 16 - Visual Studio Code.....	37
Figura 17 - Android Studio	38
Figura 18 – FireBase	38
Figura 19 - Modelo conceitual.....	39
Figura 20 - Modelo Logico.....	40
Figura 21- Usuários.....	40
Figura 22- Gerenciamento completo	41
Figura 23- Administradores.....	41
Figura 24- Avaliações	42
Figura 25- Locais.....	42
Figura 26- Localização.....	43
Figura 27- Canvas	46
Figura 28 - Caso de Uso completo.....	50
Figura 29- Caso de Uso (Usuário).....	51
Figura 30- Caso de uso (ADMIN).....	52
Figura 31- Tela inicial.....	53
Figura 32- Tela redefinir senha	54
Figura 33- Cadastro	54
Figura 34- Criar avatar	55
Figura 35- Homepage.....	55
Figura 36- Mapa.....	56
Figura 37- Locais salvos.....	56
Figura 38 - Meu perfil	57
Figura 39- Minhas avaliações.....	57
Figura 40- Avaliação	58
Figura 41 - Homepage Site	59

Figura 42 - Sobre nós Site	59
Figura 43 - Sobre nós (pt.2) Site	60
Figura 44 - Aplicativo Site	60
Figura 45 - Aplicativo pt.1	61
Figura 46 - Aplicativo pt.2	62
Figura 47 - Aplicativo pt.3	62
Figura 48 - Home (Site final)	62
Figura 49 - Sobre nós (Site final)	63
Figura 50 - Aplicativo (Site final)	63
Figura 51 - Membros (Site final)	64

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Qual é sua idade?	22
Gráfico 2 - Possui alguma limitação na mobilidade?	23
Gráfico 3 - Você conhece alguém que possui alguma limitação na mobilidade?	23
Gráfico 4 - Você já presenciou ou passou por uma situação em que a falta de acessibilidade do local impediu de usarem e desfrutarem do ambiente?	24
Gráfico 5 - É fácil para você encontrar informações sobre locais para pessoas com mobilidade reduzida?	24
Gráfico 6 - Com base no campo acima, aprofunde o porquê de sua resposta .	25
Gráfico 7 - Quais aplicativos você já utilizou para encontrar informações sobre a acessibilidade do local?	25
Gráfico 8 - O quão importante você considera a criação de um aplicativo que auxilie a classificar os níveis de acessibilidade dos locais?	26
Gráfico 9 - Quais recursos você considera importantes e desejaria ver no aplicativo?	26
Gráfico 10 - Você ajudaria com feedbacks, depoimentos, imagens e uma nota de acessibilidade dos locais que visitar?	27
Gráfico 11 - Você acha interessante recompensas como pontos, broches e ícones como personalização para seu perfil no aplicativo?	27

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1. Objetivos	15
1.2. Metas	15
1.3. Justificativa	16
1.4. Resultados Esperados	16
2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA	17
2.1. Conceitos do setor	17
2.1.1. Setor de Tecnologia da informação	17
2.1.2. Setor de Turismo	17
2.1.3. Setor de Acessibilidade e Inclusão	17
2.1.4. Setor de Design e Experiência do Usuário	17
2.2. Sites, Sistemas Ou Empresas Concorrentes	18
2.2.1. Guia de Rodas	18
2.2.2. WheelMap	19
2.2.3. Google Maps	20
2.3. Diferencial Do Nosso Projeto	21
3. PESQUISA DE CAMPO	22
3.1. Perguntas	22
3.2. Conclusão da Pesquisa de Campo	28
4. DESENVOLVIMENTO SITE/APLICATIVO	29
4.1. Logo	29
4.2. Mascote	30
4.3. Paleta de cores	31
4.4. Tecnologias Usadas	31
4.4.1. Desenvolvimento da pesquisa de campo	32
4.4.2. Documentação	32
4.4.3. Desenvolvimento de slides, canvas e modelo BD	33
4.4.4. Desenvolvimento do protótipo do site e aplicativo	34
4.5. Linguagem De Programação	35
4.5.1 Linguagem De Marcação	36
4.5.2. Linguagem de estilização	37
4.5.3 Ferramenta De Desenvolvimento	37

4.6. Modelo Conceitual e Lógico do Banco De Dados	39
4.6.1. Modelo Conceitual.....	39
4.6.2. Modelo Lógico	40
4.7. Sistema De Gerenciamento De Banco De Dados	40
4.8. Descrição Das Tabelas Do Banco De Dados	43
4.8.1. O que são entidades?.....	43
4.8.2. O que são atributos?.....	43
4.8.2.1. Atributo Simples.....	44
4.8.2.2. Atributo Composto.....	44
4.8.2.3. Atributo Multivalorado	44
4.8.2.4. Atributo Derivado	44
4.8.2.4. Atributo Chave.....	44
4.8.3. E os relacionamentos?.....	45
4.8.4. Modelo descritivo	45
5. CANVAS.....	46
6. CASOS DE USO.....	47
6.1. Descritivo	47
6.2. Diagrama do Caso de Uso.....	50
6.2.1. Caso de uso do usuário	51
6.2.2. Caso de uso ADMIN.....	52
7. PROTOTIPAGEM	53
7.1. Aplicativo.....	53
7.1.1. Telas Iniciais	53
7.1.2. Principais funcionalidades.....	55
7.1.3. Telas secundárias.....	58
7.2. WebSite.....	59
7.2.1. HomePage	59
7.2.2. Sobre nós	59
7.2.3. Aplicativo	60
8. RESULTADOS OBTIDOS	61
8.1. Aplicativo.....	61
8.1.1. Telas	61
8.2. WebSite.....	62
8.2.1. Telas	62

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
REFERÊNCIAS	66

1. INTRODUÇÃO

A acessibilidade ainda é um desafio para muitas pessoas com mobilidade reduzida no Brasil, especialmente pela falta de informações claras sobre a estrutura dos espaços públicos e turísticos. Pensando nisso, desenvolvemos o Acessify, um aplicativo voltado para mapear e apresentar, de forma simples e confiável, recursos de acessibilidade presentes em diferentes pontos turísticos. Com uma interface inclusiva e fácil de usar, o sistema busca facilitar o planejamento de passeios, promover autonomia aos usuários e ampliar a conscientização sobre a importância da acessibilidade. Paralelamente ao aplicativo, também será disponibilizado um site para divulgar a plataforma e alcançar um público maior, fortalecendo o compromisso com a inclusão.

1.1. Objetivos

O objetivo do nosso aplicativo é o desenvolvimento de um sistema para facilitar o acesso à informação de recursos de acessibilidade em pontos turísticos para pessoas com mobilidade reduzida. Além disso, também teremos um site de com a finalidade de divulgar nosso aplicativo, buscando atingir mais pessoas.

A acessibilidade, em seu conceito mais amplo, refere-se à possibilidade e condição de pessoas com ou sem deficiência utilizarem, com segurança e autonomia, espaços físicos, transporte, informação e comunicação.

1.2. Metas

- Mapear a acessibilidade dos pontos turísticos

Levantar e catalogar informações sobre acessibilidade física (rampas, banheiros adaptados, piso tátil, etc.) e comunicacional (sinalização, guias em braille, intérprete de Libras, etc.)

- Desenvolver uma interface amigável e inclusiva

Criar um aplicativo de fácil navegação, com suporte para leitores de tela, contraste ajustável e opções de acessibilidade digital.

- Promover a inclusão e a autonomia de pessoas com deficiência

Facilitar o planejamento de passeios e viagens com base na acessibilidade, promovendo igualdade de oportunidades.

1.3. Justificativa

O Acessify tem como objetivo promover mais acessibilidade e inclusão para pessoas com alguma deficiência ou problemas de mobilidade. A inclusão dessas pessoas ainda é um desafio no Brasil, por mais que tenhamos leis como Lei Brasileira de Inclusão (LBI), que garante direitos de acessibilidade para essa parcela da população, ainda se tem grandes empecilhos no quesito de acesso a locais públicos e privados, como restaurantes, museus, lojas e serviços de saúde, e além disso, a falta de informações sobre acessibilidade em devidos locais impede o planejamento de rotas e gerando estresse a essas pessoas.

1.4. Resultados Esperados

Esperamos que com o nosso projeto possamos proporcionar uma ferramenta eficiente para que os usuários consigam identificar a acessibilidade em pontos turísticos que eles queiram conhecer. Além disso, o projeto visa promover a conscientização social sobre a importância da acessibilidade.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

2.1. Conceitos do setor

Os conceitos do setor envolvem a integração de diferentes áreas que atuam de forma complementar para o desenvolvimento do projeto.

2.1.1. Setor de Tecnologia da informação

O setor de Tecnologia da Informação é responsável pelo desenvolvimento do site e aplicativo, contemplando a criação de um banco de dados com informações sobre acessibilidade, geolocalização e integração com mapas digitais.

2.1.2. Setor de Turismo

O setor de Turismo tem como objetivo o levantamento de pontos turísticos, bem como a promoção e incentivo ao turismo acessível, valorizando locais que ofereçam infraestrutura inclusiva.

2.1.3. Setor de Acessibilidade e Inclusão

O setor de Acessibilidade e Inclusão será responsável pela avaliação das condições de acessibilidade dos espaços, como a existência de rampas, banheiros adaptados e sinalização tátil. Além disso, cabe a este setor assegurar que o aplicativo seja acessível a todos os usuários, inclusive pessoas com deficiência.

2.1.4. Setor de Design e Experiência do Usuário

O setor de Design e Experiência do Usuário cuidará para que a interface do site e aplicativo seja intuitiva e acessível a diferentes perfis de usuários promovendo uma navegação eficiente e agradável.

2.2. Sites, Sistemas Ou Empresas Concorrentes

2.2.1. Guia de Rodas

O Guia de Rodas é um aplicativo brasileiro que tem como objetivo principal mapear e compartilhar informações sobre a acessibilidade de locais públicos e privados. A proposta é permitir que pessoas com mobilidade reduzida, cadeirantes, idosos ou qualquer pessoa que precise de acessibilidade tenham acesso a dados colaborativos sobre estabelecimentos acessíveis.

Pontos positivos:

-Proposta Inclusiva: A ideia central do app é promover acessibilidade e inclusão social, o que representa um avanço importante na luta por igualdade de direitos.

-Interface intuitiva: O app apresenta uma interface simples e acessível, que permite fácil navegação mesmo para usuários com pouca familiaridade com tecnologia.

Pontos negativos:

-Dependência de atualizações dos usuários: Como o conteúdo é colaborativo, a qualidade das informações depende do engajamento da comunidade. Em áreas com poucos usuários, os dados podem ser escassos ou desatualizados.

-Falta de recursos avançados: Algumas funcionalidades poderiam ser mais desenvolvidas, como filtros mais específicos de acessibilidade (ex: tipo de piso, largura de portas, altura de balcões, etc.).

Diferencial:

O principal diferencial do Guia de Rodas é seu foco exclusivo na acessibilidade física, algo que poucos apps fazem com tanta dedicação. Enquanto outros aplicativos focam em avaliações gerais de estabelecimentos (como conforto, preço, atendimento), o Guia de Rodas se dedica a um aspecto vital para a mobilidade urbana inclusiva.

2.2.2. WheelMap

O Wheelmap é um aplicativo colaborativo que permite os usuários mapear e compartilhar informações sobre a acessibilidade de locais públicos para pessoas com mobilidade reduzida, como cadeirantes. A plataforma é baseada no OpenStreetMap e pode ser acessada via aplicativo móvel ou site.

Pontos positivos:

- Foco na inclusão e acessibilidade: O Wheelmap desempenha um papel social relevante ao dar visibilidade à acessibilidade urbana, promovendo a inclusão de pessoas com deficiência.
- Colaborativo e em tempo real: Os usuários podem adicionar ou atualizar informações, o que permite que o mapa esteja sempre se expandindo e se adaptando à realidade.
- Interface simples e intuitiva: Fácil de usar, mesmo para pessoas com pouca familiaridade com tecnologia.

Pontos negativos:

- Dependência do engajamento dos usuários: Como o conteúdo é colaborativo, algumas regiões podem estar desatualizadas ou incompletas devido à baixa participação local.
- Falta de verificação das informações: Informações inseridas nem sempre são validadas, podendo levar a erros ou dados imprecisos sobre acessibilidade.
- Limitações de dados complementares: O app não fornece muitos detalhes extras, como o tipo de obstáculo ou fotos do local, o que pode ser importante para uma avaliação mais precisa.
- Design visual simples: Apesar de funcional, a interface pode parecer ultrapassada para alguns usuários, o que pode impactar na experiência de uso.

Diferencial:

O grande diferencial do Wheelmap é seu compromisso com a acessibilidade mapeada de forma colaborativa, empoderando a própria comunidade de pessoas com deficiência (e apoiadores) a identificar e compartilhar espaços acessíveis. Ele não é apenas um mapa, mas uma ferramenta de “conscientização social” e “ação comunitária”, algo que a maioria dos apps de localização não oferece com esse foco específico.

2.2.3. Google Maps

O Google Maps é uma das ferramentas de navegação mais utilizadas no mundo, oferecendo uma vasta gama de funcionalidades que auxiliam usuários a encontrar rotas, explorar locais e planejar viagens. No entanto, quando o assunto é *acessibilidade, existem tantos pontos positivos quanto limitações que merecem uma análise crítica.

Pontos positivos:

-Informações sobre acessibilidade de locais: O Google Maps permite que usuários e proprietários de estabelecimentos adicionem informações sobre a acessibilidade dos locais, como presença de rampas, banheiros adaptados, elevadores, etc. Essa função é extremamente útil para pessoas com deficiência física.

-Modo de navegação para pedestres: O modo de navegação a pé é útil para pessoas com mobilidade reduzida que precisam planejar rotas que evitem escadas ou caminhos inacessíveis. Em algumas cidades, já é possível escolher rotas acessíveis com cadeiras de rodas.

Pontos Negativos:

-Cobertura limitada das informações de acessibilidade: Embora haja suporte para dados de acessibilidade, muitas vezes eles estão incompletos ou ausentes, especialmente em áreas menos urbanizadas ou em países em desenvolvimento. Isso compromete a confiabilidade para usuários que dependem dessas informações.

-Rotas inacessíveis: Em várias cidades, o Google Maps ainda não consegue evitar escadas, calçadas esburacadas ou locais sem rampas ao sugerir caminhos para pedestres, o que pode dificultar a locomoção de pessoas com deficiência física.

-Falta de personalização para deficiências específicas: O aplicativo não permite que o usuário configure seu perfil com informações sobre o tipo de deficiência, o que poderia personalizar melhor as sugestões de rota e acessibilidade.

-Dificuldade de uso para pessoas com deficiência cognitiva: A interface pode ser complexa para pessoas com deficiência intelectual ou cognitiva, e o Google Maps ainda carece de modos simplificados de visualização e orientação para esse público.

Diferencial:

O grande diferencial do Google Maps em relação à acessibilidade é a integração entre tecnologia de navegação em tempo real e dados colaborativos. Em outras palavras, o Google Maps não depende apenas de dados institucionais, mas conta com milhões de usuários ao redor do mundo contribuindo com informações sobre acessibilidade como a existência de rampas, banheiros adaptados, estacionamentos acessíveis e entradas sem degraus. Essa abordagem colaborativa faz com que o serviço seja mais dinâmico e atualizável do que outras plataformas mais estáticas.

2.3. Diferencial Do Nosso Projeto

O diferencial do Acessify é que o nosso projeto será focado em pontos turísticos, enquanto os outros são generalistas, ideal para pessoas com deficiência que querem planejar viagens com mais confiança, outro diferencial são filtros detalhados como por exemplo tipo de dificuldade (cadeirante, idoso, deficientes visuais etc.), tipo de piso, sinalização em braile, rampas e banheiros adaptados, e por última integração com avaliações em vídeo e fotos reais.

3. PESQUISA DE CAMPO

De acordo com o projeto, a pesquisa de campo foi utilizada para entender melhor as necessidades e preferências dos possíveis usuários do Acessify. Com 90 participantes, a pesquisa foi fundamental para o entendimento do que o público busca ao usar aplicativos com nossas funcionalidades, entendendo os recursos que estão disponíveis e os que estão em falta no mercado.

Essas informações foram de suma importância para o desenvolvimento do Acessify, garantindo que consigamos atender as necessidades dos usuários, melhorar sua experiência e trazer ferramentas com mais qualidade e confiabilidade.

3.1. Perguntas

Pesquisa de campo

1. Qual é sua idade?

- Menor que 18
- Entre 18 e 30
- Entre 30 e 60
- Maior que 60

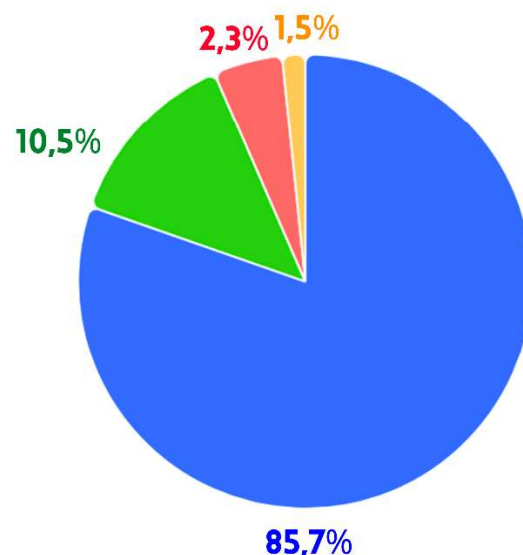


Gráfico 1 - Qual é sua idade?

2. Possui alguma limitação na mobilidade?

- Sim
- Não

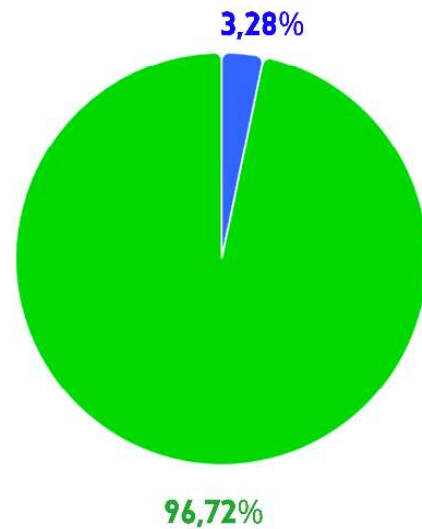


Gráfico 2 - Possui alguma limitação na mobilidade?

3. Você conhece alguém que possui alguma limitação na mobilidade?

- Sim, conheço
- Não, não conheço

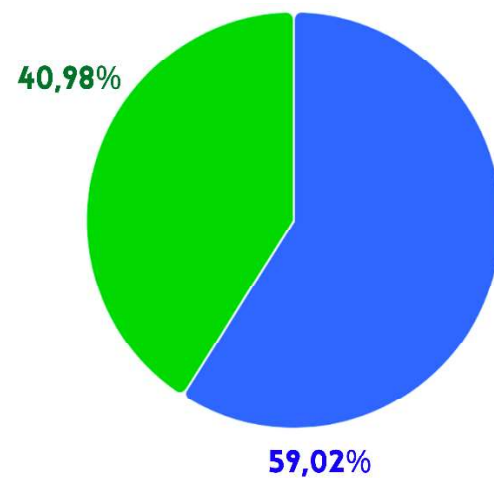


Gráfico 3 - Você conhece alguém que possui alguma limitação na mobilidade?

4. Você já presenciou ou passou por uma situação em que a falta de acessibilidade do local impediu de usarem e desfrutarem do ambiente?

- Sim, já me ocorreu e com outras pessoas
- Sim, já me ocorreu e não com outras pessoas
- Sim, não me ocorreu mas com outras pessoas
- Não, nunca me ocorreu

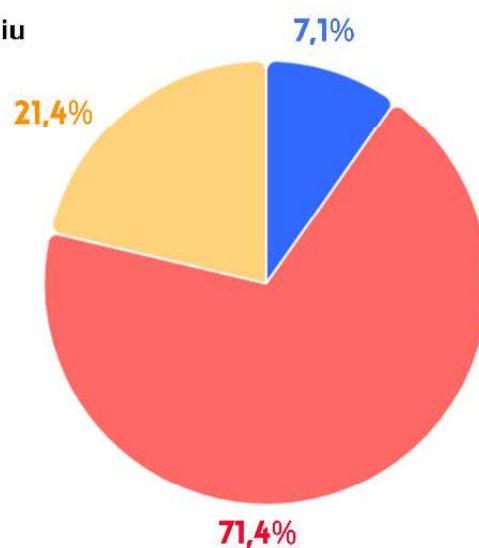


Gráfico 4 - Você já presenciou ou passou por uma situação em que a falta de acessibilidade do local impediu de usarem e desfrutarem do ambiente?

5. É fácil para você encontrar informações sobre locais acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida?

- Sim, acho com facilidade
- Não, não acho com facilidade

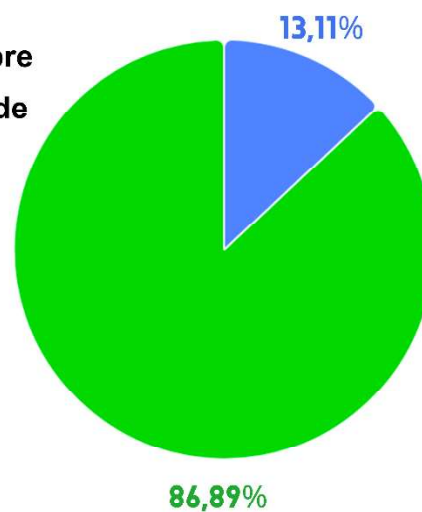


Gráfico 5 - É fácil para você encontrar informações sobre locais para pessoas com mobilidade reduzida?

6.Com base no campo acima, aprofunde o porquê de sua resposta:

Dificuldade em encontrar informação

Gráfico 6 - Com base no campo acima, aprofunde o porquê de sua resposta

7.Quais aplicativos você já utilizou para encontrar informações sobre a acessibilidade do local?

- **Guiaderodas**
- **AcessNow**
- **Wheelmap**
- **GoogleMaps**
- **Outros**
- **Nenhum**

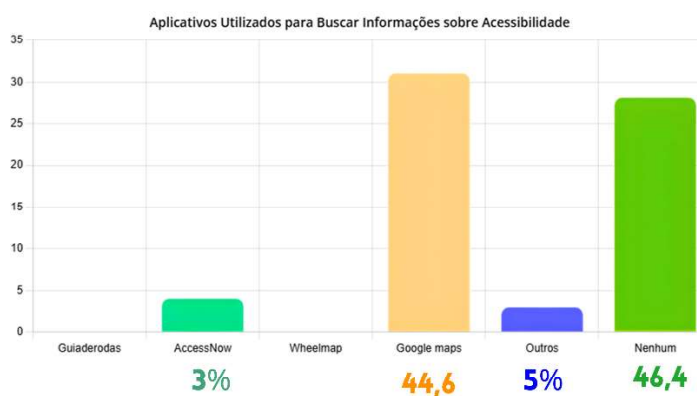


Gráfico 7 - Quais aplicativos você já utilizou para encontrar informações sobre a acessibilidade do local?

8.O quão importante você considera a criação de um aplicativo que auxilie a classificar os níveis de acessibilidade dos locais?

- Muito importante
- Importante
- Pouco importante
- Nenhum Pouco

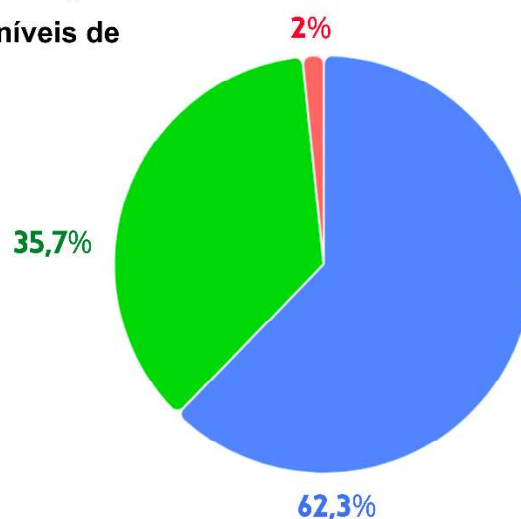


Gráfico 8 - O quão importante você considera a criação de um aplicativo que auxilie a classificar os níveis de acessibilidade dos locais?

9.Quais recursos você considera importantes e desejaria ver no aplicativo?

Fácil exibição de acessibilidade em entrada.

Feedback e informações confiáveis.

Interface simples e intuitiva.

Gráfico 9 - Quais recursos você considera importantes e desejaria ver no aplicativo?

10. Você ajudaria com feedbacks, depoimentos, imagens e uma nota de acessibilidade dos locais que visitar?

- Sim, ajudaria
- Não, não ajudaria

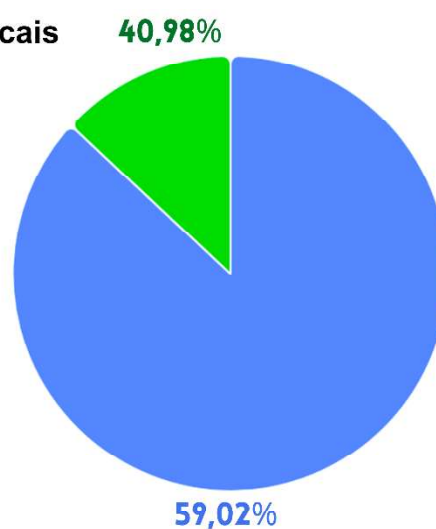


Gráfico 10 - Você ajudaria com feedbacks, depoimentos, imagens e uma nota de acessibilidade dos locais que visitar?

11. Você acha interessante recompensas como pontos, broches e ícones como personalização para seu perfil no aplicativo?

- Sim, acho interessante
- Não, não acho interessante
- Talvez

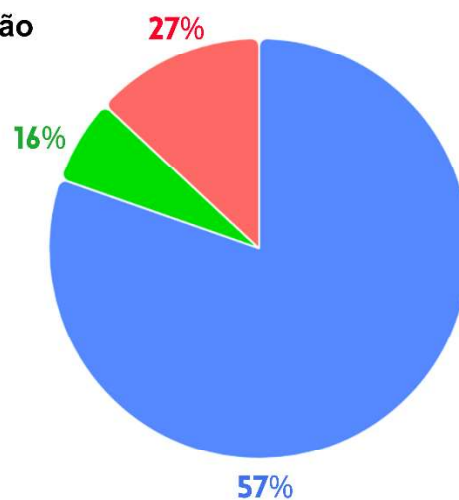


Gráfico 11 - Você acha interessante recompensas como pontos, broches e ícones como personalização para seu perfil no aplicativo?

3.2. Conclusão da Pesquisa de Campo

Através da pesquisa vimos que o nosso aplicativo será muito bem aceito, pois, apesar da maioria das pessoas que responderam à pesquisa serem jovens e, conseqüentemente, não possuírem problemas de mobilidade, mais de 50% delas conhecem alguém que possui alguma dificuldade e apoiam fortemente a criação do aplicativo. Esse dado reforça a importância social do projeto, mostrando que a acessibilidade é uma preocupação coletiva, não apenas individual. Além disso, os participantes demonstraram interesse em utilizar o aplicativo para ajudar familiares, amigos ou até mesmo outras pessoas da comunidade. Isso indica que a proposta do nosso aplicativo vai além de atender diretamente pessoas com deficiência: ela também promove empatia, inclusão e consciência social. Nosso objetivo é fornecer uma ferramenta prática, intuitiva e eficiente, que facilite o acesso a informações sobre a acessibilidade de pontos turísticos e locais públicos, incentivando uma sociedade mais justa e inclusiva para todos.

4. DESENVOLVIMENTO SITE/APLICATIVO

O nosso aplicativo será dedicado a facilitar a vida de pessoas com mobilidade reduzida ou alguma deficiência que desejam conhecer pontos turísticos com mais segurança. Esse aplicativo funcionará como um guia acessível, reunindo informações sobre a estrutura de acessibilidade de locais turísticos. Cada ponto turístico vem acompanhado de uma descrição sobre o local, se há rampa, elevadores, piso regular, banheiro adaptado, sinalização tátil e braile. As informações não são apenas fornecidas pelos estabelecimentos, mas principalmente enriquecidas pelos próprios usuários, que podem avaliar os locais após a visita. Eles deixam comentários sobre sua experiência, pontuam o nível de acessibilidade e têm a opção de enviar fotos das entradas, rampas ou obstáculos encontrados. Por fim, a interface do nosso aplicativo será intuitiva e simples para os nossos usuários.

Já o site irá possuir a função de divulgar o aplicativo Acessify, sem conter os recursos do mesmo, sendo exclusivo para apresentar o projeto de maneira breve e convidar a conhecê-lo.

4.1. Logo

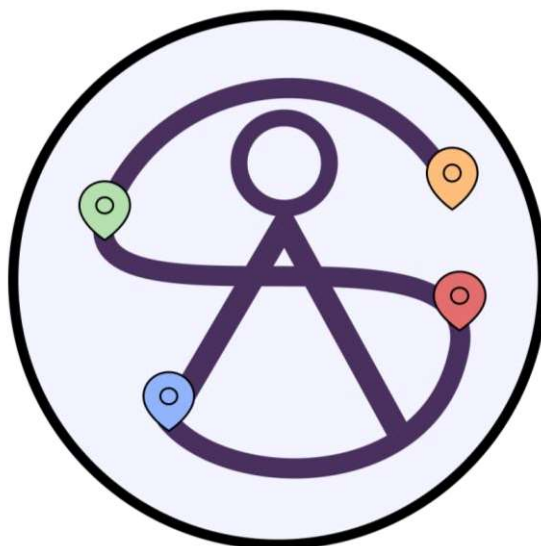


Figura 1 - Logo do Acessify

A logo apresenta um design simples e moderno, simbolizando a acessibilidade universal com uma figura humana estilizada e uma linha conectando pontos coloridos (verde, laranja, vermelho e azul), representando diferentes áreas de acessibilidade.

O design circular transmite a ideia de inclusão e interconexão. Essa abordagem reflete o conceito de mobilidade e acessibilidade para todos. O Senado aprovou, em 29 de novembro de 2022, o projeto que substitui o Símbolo Internacional de Acesso pelo Símbolo Internacional de Acessibilidade, abrangendo todas as deficiências.

4.2. Mascote



Figura 2 - Mascote Golden

O mascote escolhido para o projeto foi o Golden, pois é utilizado como cão-guia para pessoas que possuem deficiência visual, servindo como guia no nosso aplicativo. Por exemplo, quando não se tem nenhum comentário em algum ponto turístico, irá ter sua imagem com uma mensagem informativa, mostrando ao usuário que não possui avaliações no local selecionado.

Apesar do aplicativo não ter recursos para pessoas que possuem deficiência visual, estão previstos para recursos futuros, tornando o mascote momentaneamente com o intuito de apenas ser um guia ao invés de um símbolo.

4.3. Paleta de cores

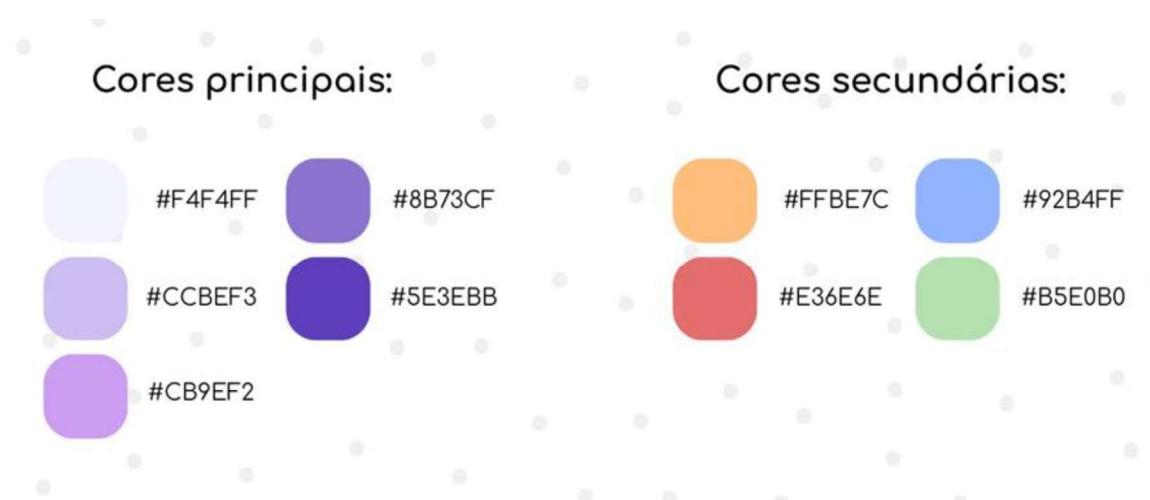


Figura 3 - Paleta de cores

Essa paleta de cores foi selecionada com a intenção de criar um ambiente acolhedor, acessível e intuitivo para pessoas com problemas de mobilidade. As cores suaves e harmoniosas são ideais para uma navegação tranquila, enquanto as cores secundárias proporcionam contraste e destacam informações importantes de maneira amigável. O design, quando combinado com boas práticas de acessibilidade, pode tornar o aplicativo mais inclusivo, confortável e eficaz para seus usuários.

4.4. Tecnologias Usadas

Utilizamos as ferramentas apresentadas abaixo para o desenvolvimento do projeto como um todo, sendo eles para a realização da documentação, pesquisa de campo, apresentações, desenvolvimento do protótipo, aplicativo e site.

4.4.1. Desenvolvimento da pesquisa de campo



Figura 4 - Forms.app

Uma plataforma online que oferece recursos para criar formulários, pesquisas, questionários e até mesmo lojas online.

4.4.2. Documentação



Figura 5 - Word

É um processador de texto desenvolvido pela Microsoft, usado para criar, formatar, editar e imprimir documentos de texto.



Figura 6 - Trello

O Trello é uma ferramenta de gestão de projetos que usa um sistema visual de quadros, listas e cartões para organizar tarefas e projetos de forma colaborativa e flexível.

4.4.3. Desenvolvimento de slides, canvas e modelo BD



Figura 7 - Canva

Canva é uma plataforma online e intuitiva de design gráfico que permite criar uma ampla variedade de conteúdos visuais, como posts para redes sociais, apresentações, panfletos, logotipos e vídeos, mesmo sem experiência prévia em design.



Figura 8 - BR modelo

O termo "BRModelo" refere-se a uma popular ferramenta gratuita para ensino e modelagem de banco de dados relacionais.

A ferramenta, desenvolvida na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), é amplamente utilizada no meio acadêmico brasileiro para criar modelos conceituais, lógicos e físicos de bancos de dados, facilitando o aprendizado de fundamentos de banco de dados.

4.4.4. Desenvolvimento do Protótipo do Site e Aplicativo



Figura 9 - Figma

O Figma é uma ferramenta de design baseada na web, usada principalmente para criar interfaces de usuário (UI) e protótipos de produtos digitais.



Figura 10 - Canva

O Canva é uma plataforma online e intuitiva de design gráfico que permite criar uma ampla variedade de conteúdos visuais, como posts para redes sociais, apresentações, panfletos, logotipos e vídeos, mesmo sem experiência prévia em design.

4.5. Linguagem de Programação



Figura 11 – Java

Java é uma linguagem de programação de propósito geral, orientada a objetos e multiplataforma.

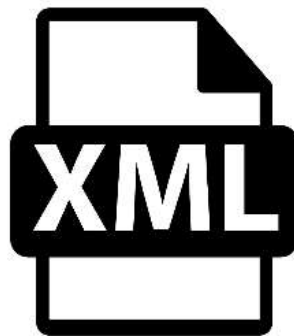


Figura 12 - XML

XML (Extensible Markup Language) é uma linguagem de marcação usada para codificar documentos de forma legível tanto por humanos quanto por máquinas, permitindo a troca de informações estruturadas entre diferentes sistemas.

The image shows the word "json" in a lowercase, sans-serif font, enclosed in curly braces. The letter 'o' is rendered as a 3D sphere with a gradient and a shadow, giving it a three-dimensional appearance.

Figura 13 - JSON

É um formato de intercâmbio de dados leve e legível por humanos, amplamente utilizado para a comunicação entre sistemas em linguagens de programação.

4.5.1 Linguagem de Marcação



Figura 14 - HTML

HTML5 é a quinta e atual versão principal da linguagem de marcação HTML (HyperText Markup Language), usada para estruturar conteúdo na web.

4.5.2. Linguagem de Estilização



Figura 15 - CSS

CSS3 é a terceira versão do CSS (Cascading Style Sheets), uma linguagem de folha de estilo usada para definir a apresentação visual (layout, cores, fontes, etc.) de documentos HTML.

4.5.3 Ferramenta de Desenvolvimento

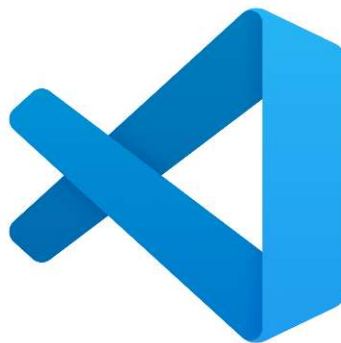


Figura 16 - Visual Studio Code

O Visual Studio Code é um editor de código leve, rápido e muito personalizável. Ele suporta diversas linguagens e tecnologias por meio de extensões, além de integrar facilmente com Git e ferramentas de desenvolvimento web e mobile.

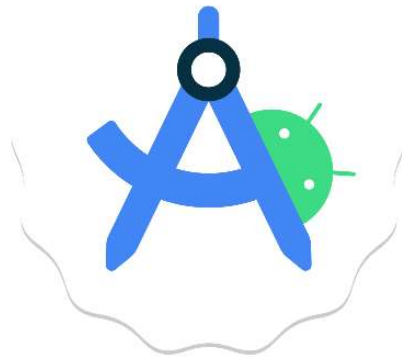


Figura 17 - Android Studio

O Android Studio é o ambiente oficial para desenvolvimento de aplicativos Android. Ele oferece um editor de código inteligente, emuladores de celulares, ferramentas de depuração e integração com o SDK do Android.



Figura 18 – FireBase

O Firebase é uma plataforma do Google que reúne vários serviços úteis para criar aplicativos sem precisar montar um servidor. Ele oferece banco de dados em tempo real, autenticação, armazenamento de arquivos, hospedagem e analytics.

4.6. Modelo Conceitual e Lógico do Banco De Dados

4.6.1. Modelo Conceitual

O modelo conceitual do banco de dados é um modelo abstrato feito para a melhor visualização das relações entre as tabelas e suas interações, essencial para entender seu funcionamento de forma clara.

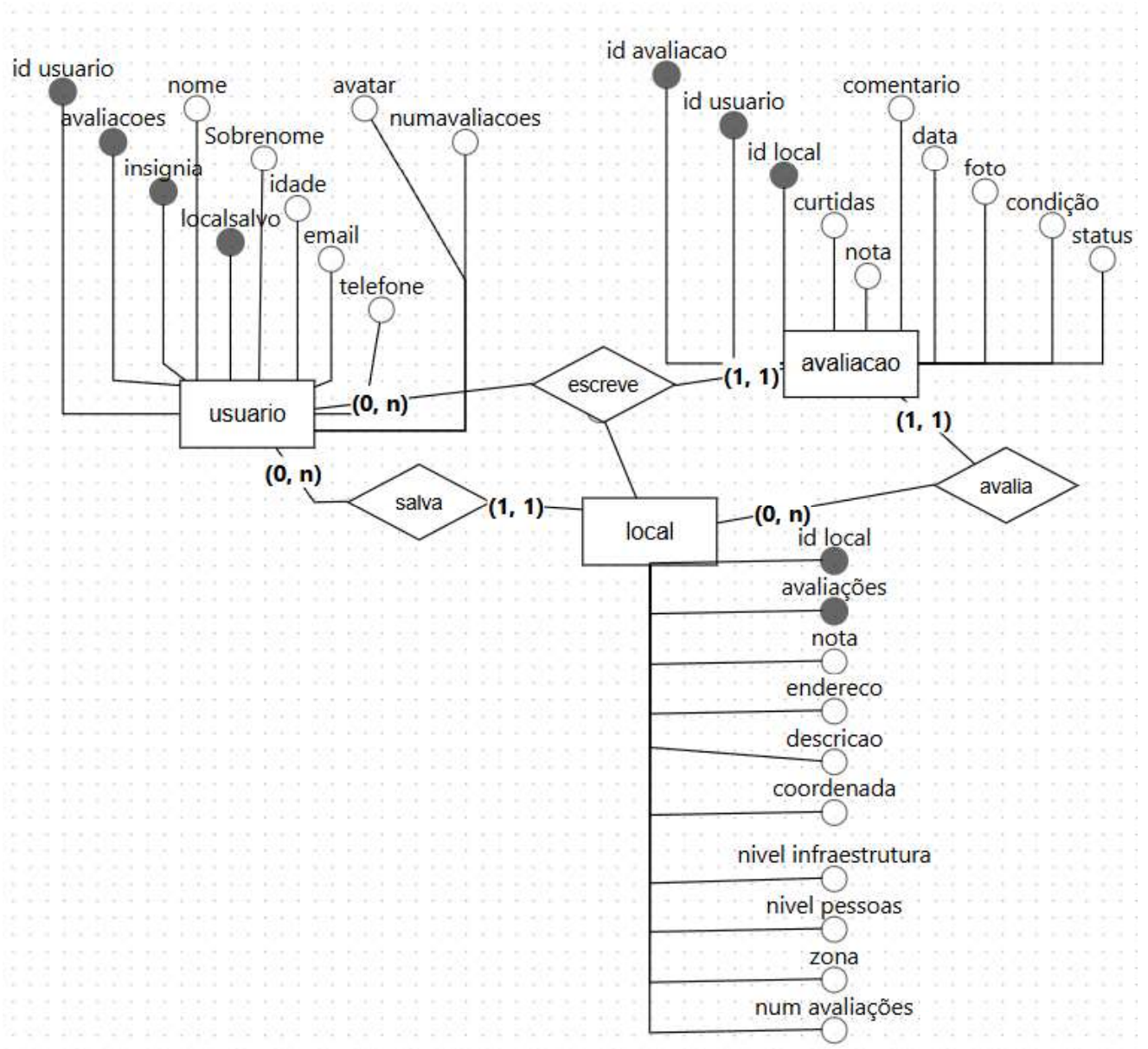


Figura 19 - Modelo conceitual

4.6.2. Modelo Lógico

O modelo lógico é um modelo abstrato feito para visualização da estrutura das tabelas como entidades e atributos, essencial para entender as funções das tabelas e que tipo de dado cada atributo e tabela guardará.

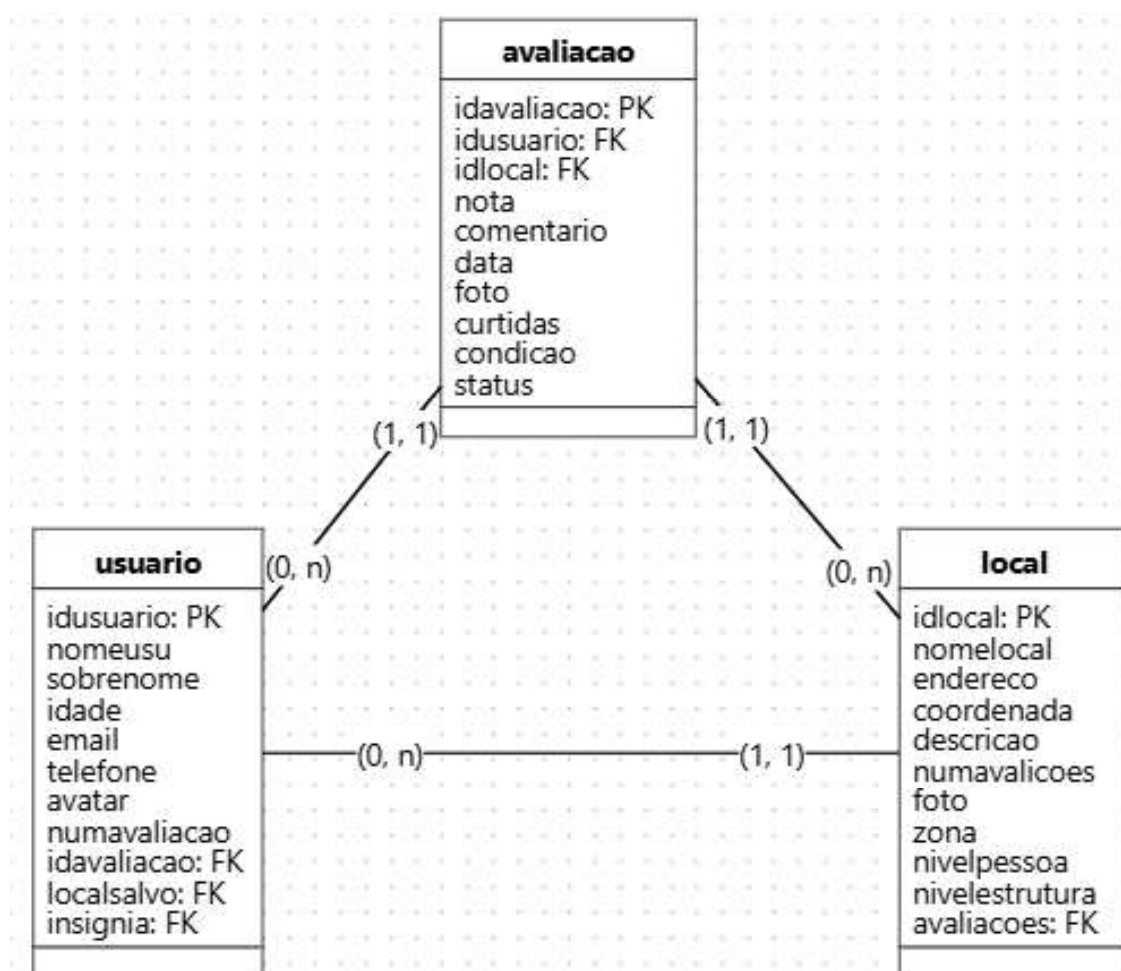


Figura 20 - Modelo Logico

4.7. Sistema De Gerenciamento de Banco De Dados

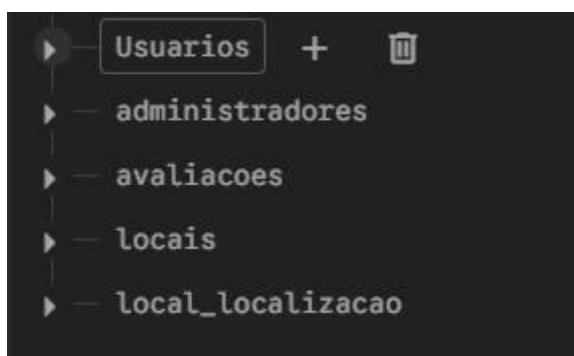


Figura 21- Usuários

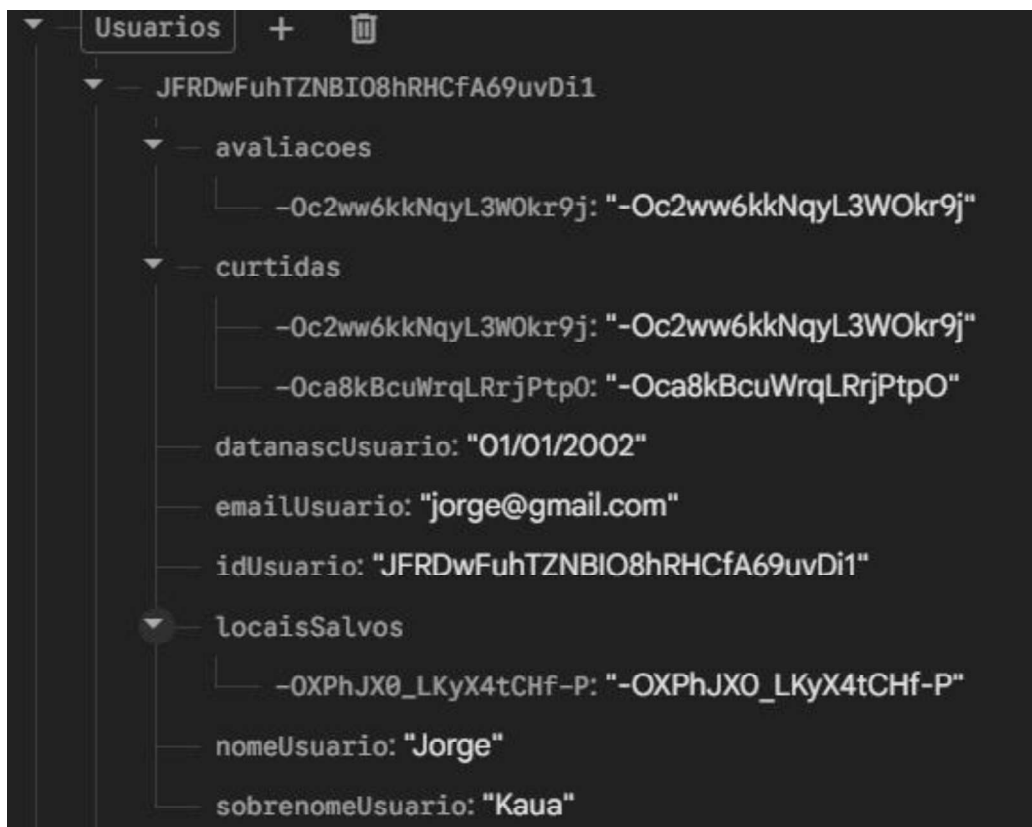


Figura 22- Gerenciamento completo

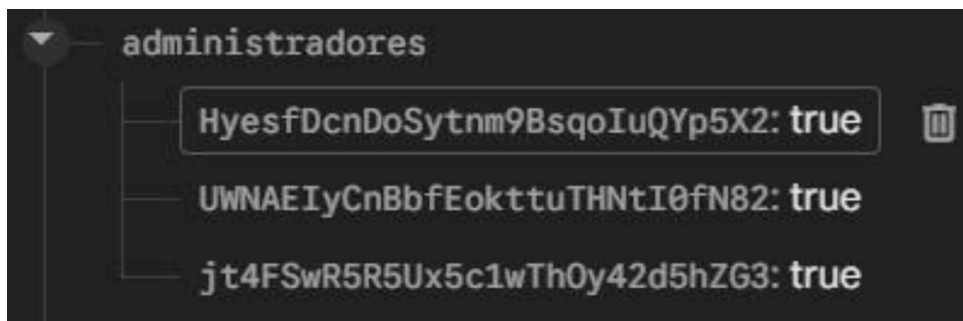


Figura 23- Administradores



Figura 24- Avaliações



Figura 25- Locais

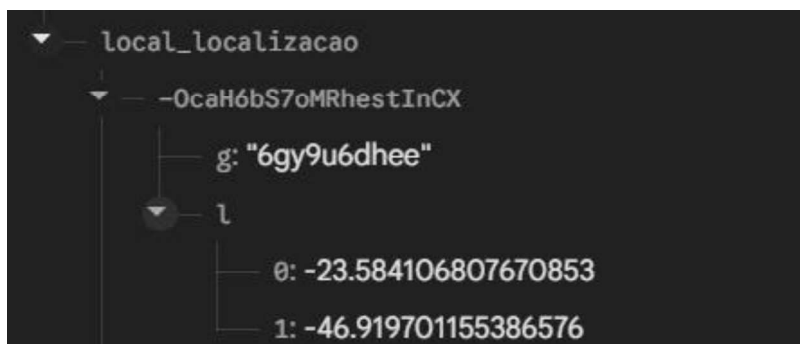


Figura 26- Localização

4.8. Descrição das Tabelas Do Banco de Dados

4.8.1. O que são entidades?

As entidades representam um objeto do mundo real e que possuem uma existência independente, como: pessoas, empresa, carro, casa, entre outras coisas que podem ser representadas por uma entidade. Podemos considerar que existem três tipos de entidades, as entidades fortes, que não dependem de outras entidades para existirem. Já as entidades fracas, dependem de outras entidades para existir, ou seja, elas não possuem existência própria ou não possuem atributos próprios para identificação, dependendo assim, dos atributos chave das entidades fortes. E por último as entidades associativas, que são utilizadas quando existe a necessidade de associar uma entidade a um relacionamento.

4.8.2. O que são atributos?

Os atributos servem para descrever as propriedades ou características de uma entidade, armazenando algum tipo de dado. Como nome, data de nascimento, idade, endereço. Como as entidades, também existem alguns tipos de atributos, que são: os atributos simples, atributos compostos, atributos multivalorados, atributos derivados e atributos chave. Agora veremos cada um deles:

4.8.2.1. Atributo Simples

Atributos simples são indivisíveis, ou seja, são atributos atômicos, um exemplo seria o atributo CPF, ele não pode ser dividido em partes menores para formar outros atributos, ele é indivisível.

4.8.2.2. Atributo Composto

Atributos Compostos podem ser divididos em partes menores, que representam outros atributos, como o atributo endereço, ele pode ser subdividido em atributos menores, como, por exemplo, cidade, estado, rua, CEP.

4.8.2.3. Atributo Multivalorado

Um atributo Multivalorado pode ter um ou N (vários) valores associados a ele, como, por exemplo, o atributo telefone de um cliente, ele pode ter um ou vários telefones.

4.8.2.4. Atributo Derivado

Atributos derivados dependem de outro atributo ou até mesmo outra entidade para existir, como, por exemplo, o atributo idade e o atributo data de nascimento, para descobrirmos a idade de uma pessoa precisamos da sua data de nascimento, então, consideramos o atributo idade como derivado do atributo data de nascimento.

4.8.2.4. Atributo Chave

O atributo chave é utilizado para identificar de forma única uma entidade, ou seja, os valores associados a esse atributo são distintos dentre o conjunto de entidades. Como exemplo, podemos utilizar o CPF de uma pessoa, ele é único e pode ser utilizado como atributo chave, já que cada pessoa recebe um número de CPF distinto.

4.8.3. E os relacionamentos?

As entidades podem se relacionar entre si, havendo assim uma associação, que conhecemos como relacionamento, que normalmente são representados por verbos. Como, por exemplo, “uma pessoa trabalha para uma empresa”. Também podemos classificar os relacionamentos em três tipos:

- Relacionamento UM PARA UM (1:1): Onde uma entidade X se associa unicamente a uma ocorrência da entidade Y.

- Relacionamento UM PARA MUITOS (1:N): Onde uma entidade X se associa a várias ocorrências da entidade Y, porém, a entidade Y pode apenas se associar a uma ocorrência da entidade X.

- Relacionamento MUITOS PARA MUITOS (N:N): Onde a entidade X o pode se associar a várias ocorrências da entidade Y e a entidade Y pode também se associar a várias ocorrências da entidade X.

4.8.4. Modelo descritivo

1. O usuário cria uma conta e recebe um id para identificação única, o usuário insere seu nome, sobrenome e idade para cadastro, e-mail e telefone para cadastro e contato, um avatar para personalização, número de avaliações com as avaliações salvas, locais salvos com o id e as insígnias que possui com o id das insígnias.

2. O local recebe um id de identificação única, recebe um nome, endereço e coordenada para identificação, uma descrição, uma foto, uma nota de acessibilidade, para quem é acessível, porque é acessível e as avaliações sobre.

3. A avaliação recebe um id para identificação única, recebe o id do usuário e local, dá uma nota ao local, um comentário sobre o local feito pelo usuário, data da avaliação, foto do local, número de curtidas da avaliação, condição do local e status atual.

4. As insígnias recebem um id de identificação, um nome e texto para identificação e a foto da insígnia para personalização.

5. CANVAS

O Canvas, também conhecido como Business Model Canvas, é uma ferramenta utilizada para estruturar um modelo de negócios por meio de um diagrama dividido em nove blocos. Seu principal objetivo é auxiliar o empreendedor na construção prática e visual da proposta de valor de uma empresa.

No presente trabalho, o Canvas foi empregado para estruturar e organizar os elementos essenciais do modelo de negócio do Acessify. Cada uma das seções do Canvas foi preenchida com informações relevantes, como: proposta de valor, segmentos de clientes, relacionamento com o cliente e parcerias estratégicas.

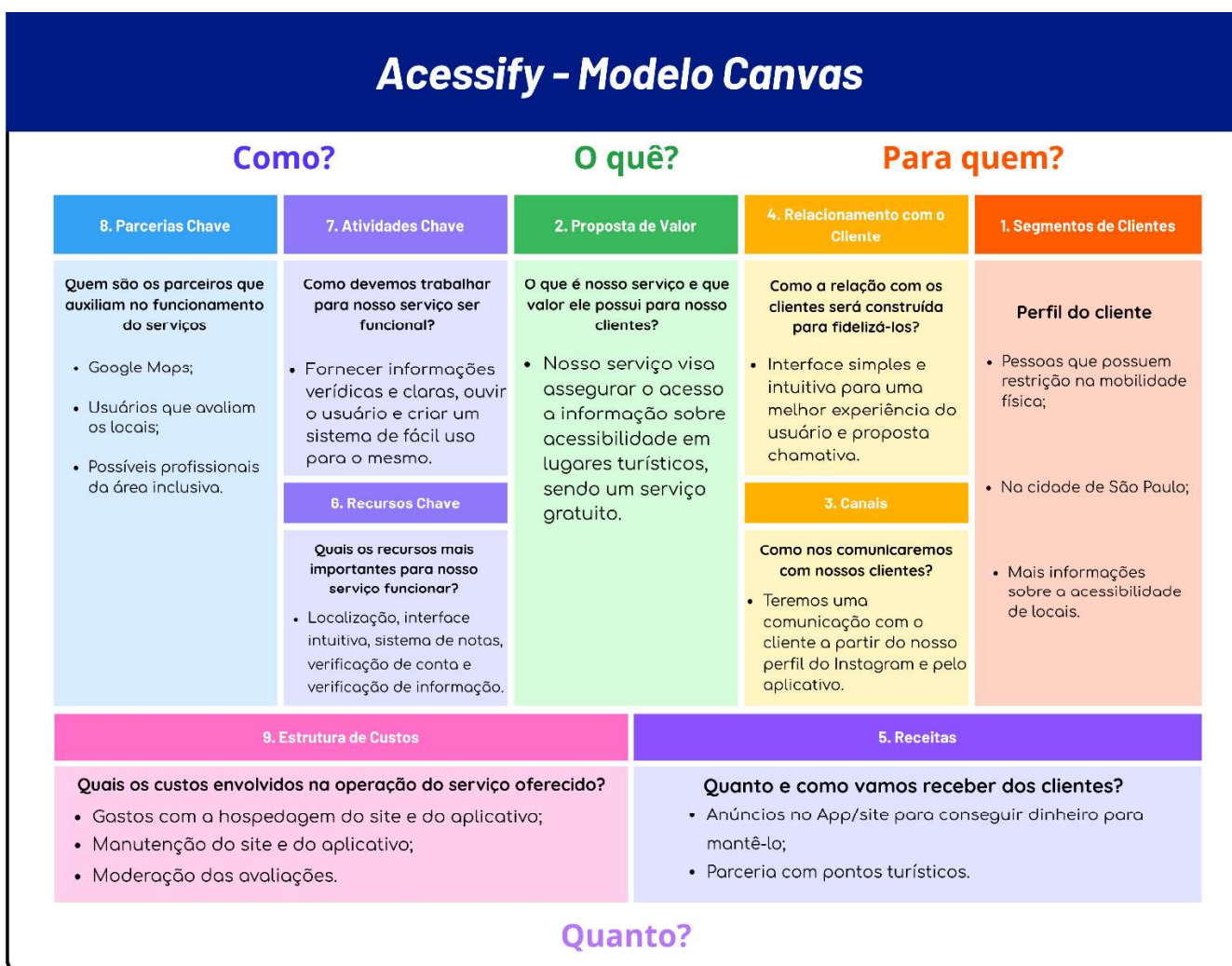


Figura 27- Canvas

6. CASOS DE USO

6.1. Descritivo

Este caso de uso descreve o fluxo completo de utilização do aplicativo Acessify por um usuário comum, desde a abertura inicial do aplicativo até o uso de suas principais funcionalidades, como login, cadastro, visualização de locais acessíveis, uso do mapa, acesso ao perfil e configurações. O objetivo do sistema é oferecer uma navegação acessível e intuitiva, permitindo a interação com avaliações de acessibilidade em locais públicos.

Pré-condições

- O usuário deve possuir um dispositivo com o aplicativo Acessify instalado.
- É necessário ter conexão com a internet para utilizar as funcionalidades online.
- Para acessar recursos como avaliações, salvamentos e perfil, é necessário estar autenticado.

Fluxo Principal

1. O usuário abre o aplicativo Acessify.
2. O sistema verifica a conexão com a internet.
3. O sistema exibe a tela inicial (Splash Screen).
4. O usuário escolhe entre as opções "Login" ou "Cadastrar-se".
5. Se optar por login, insere e-mail e senha.
6. Se optar por cadastro, insere as informações pessoais solicitadas.
7. O sistema permite a criação opcional de um avatar (podendo o usuário pular esta etapa).
8. Após autenticação, o usuário é direcionado à tela inicial (Home), onde são exibidos:
 - Locais populares (mais acessados);
 - Menu inferior com ícones: Home, Mapa, Salvos e Perfil;
 - Menu lateral superior com: Configurações, Fale conosco, Dúvidas e Sair.

9. O usuário pode:

- a. Visualizar locais populares e seus níveis de acessibilidade;
- b. Acessar o mapa interativo com locais avaliados;
- c. Ver e gerenciar os locais salvos;
- d. Acessar e editar seu perfil;
- e. Acessar configurações do aplicativo;
- f. Consultar dúvidas frequentes.

Fluxos Alternativos

2A. Caso não haja conexão com a internet, o sistema exibe um alerta e impede o acesso ao conteúdo online.

5A. Se os dados inseridos para login forem incorretos, o sistema exibe uma mensagem de erro e bloqueia o acesso até a correção.

5B. Se o usuário esquecer a senha, poderá clicar em "Esqueci minha senha", receber um código por e-mail e redefinir a senha após a confirmação.

7A. O usuário pode optar por pular a criação do avatar e será redirecionado diretamente à tela inicial.

9A. Caso o usuário tente avaliar um local sem preencher os campos obrigatórios, o sistema notificará o erro e impedirá o envio.

9B. O usuário pode adicionar ou remover locais da aba "Salvos".

9C. Na tela de perfil, o usuário poderá alterar seu nome, e-mail, avatar, bem como visualizar suas conquistas (insígnias) e avaliações realizadas.

9D. O usuário poderá apagar avaliações que já tenham sido aceitas pela administração.

9E. No menu Configurações, o usuário pode:

- Ativar ou desativar notificações;
- Visualizar arquivos enviados;

- Contatar a equipe de administração;
- Solicitar a exclusão da conta.

9F. Ao clicar em “Apagar conta”, o sistema exibirá um alerta para confirmação da ação.

9G. O usuário pode acessar a seção de dúvidas, sendo redirecionado à página de perguntas frequentes.

Exceções (Erros Possíveis)

- Erro de conexão: ao iniciar o aplicativo sem internet, funcionalidades online ficarão indisponíveis.
- Erro de autenticação: e-mail ou senha inválidos impedem o acesso ao sistema.
- Erro de envio: avaliações em branco serão bloqueadas com mensagem de erro.

Pós-condições:

- O usuário encontra-se autenticado no sistema;
- As funcionalidades estão disponíveis de acordo com as permissões e dados fornecidos;
- As ações realizadas pelo usuário, como avaliações e salvamentos, são
- Registradas corretamente no sistema.

Atores

Usuário e Administrador.

6.2. Diagrama do Caso de Uso

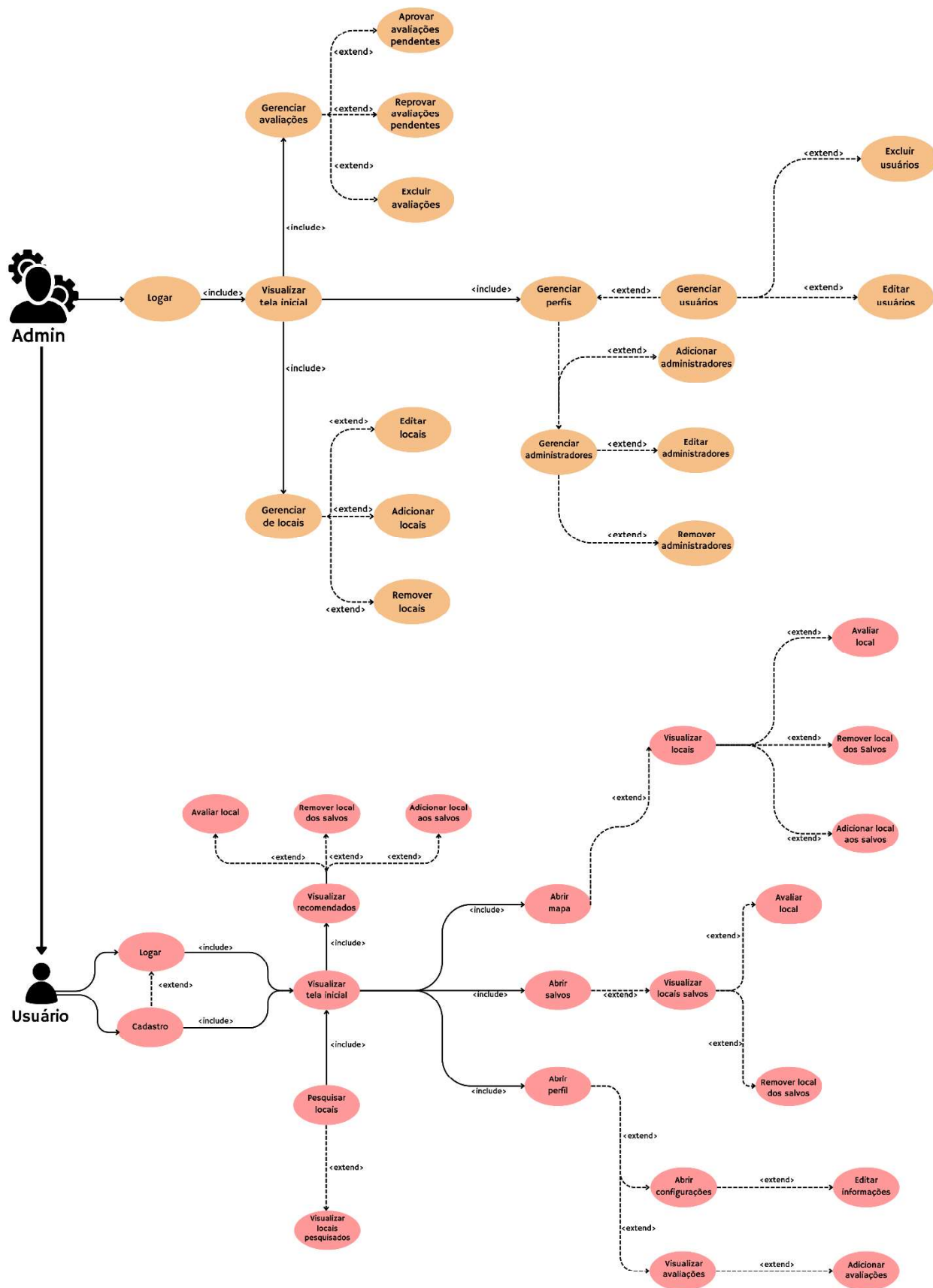


Figura 28 - Caso de Uso completo

6.2.1. Caso de uso do usuário

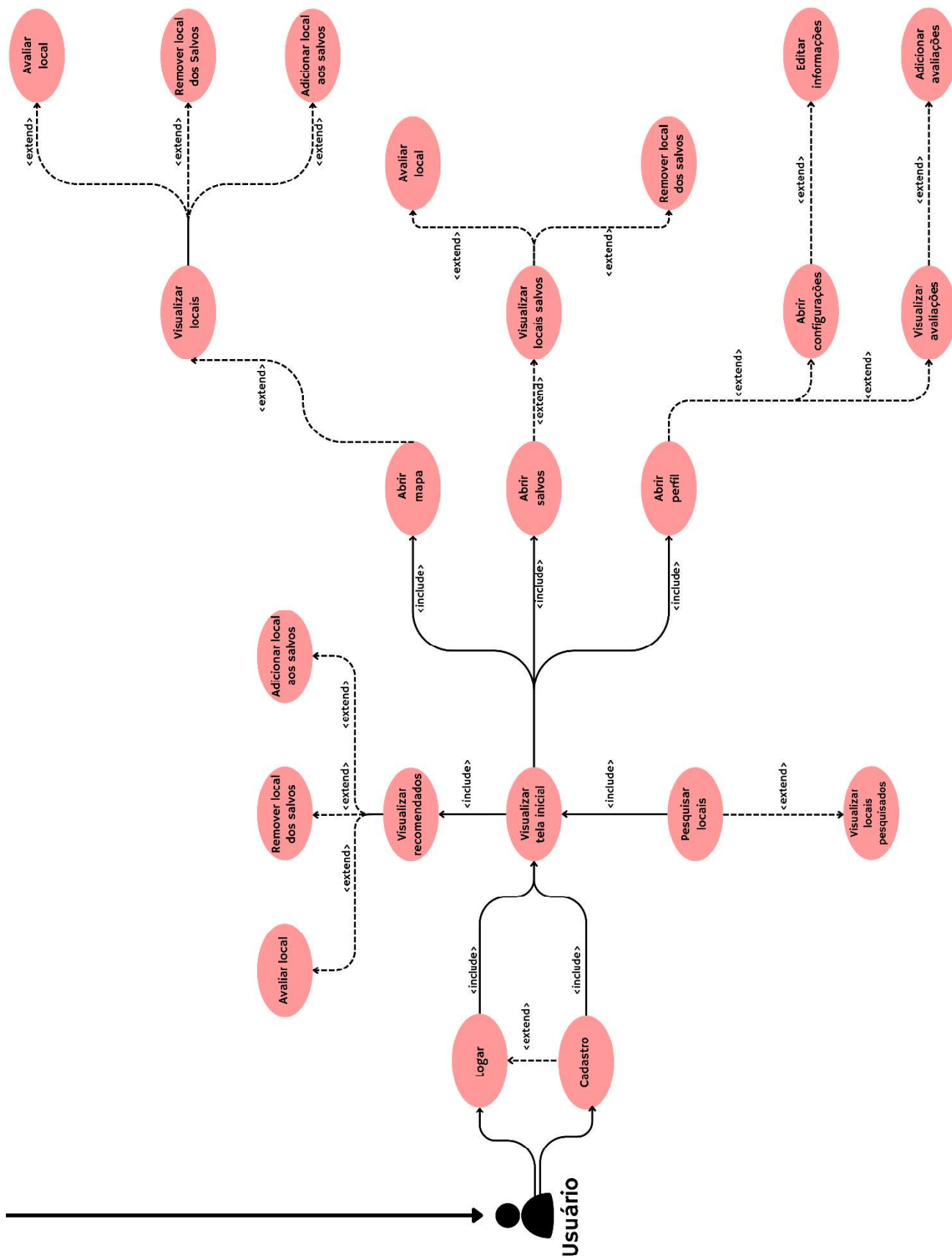


Figura 29- Caso de Uso (Usuário)

6.2.2. Caso de uso ADMIN

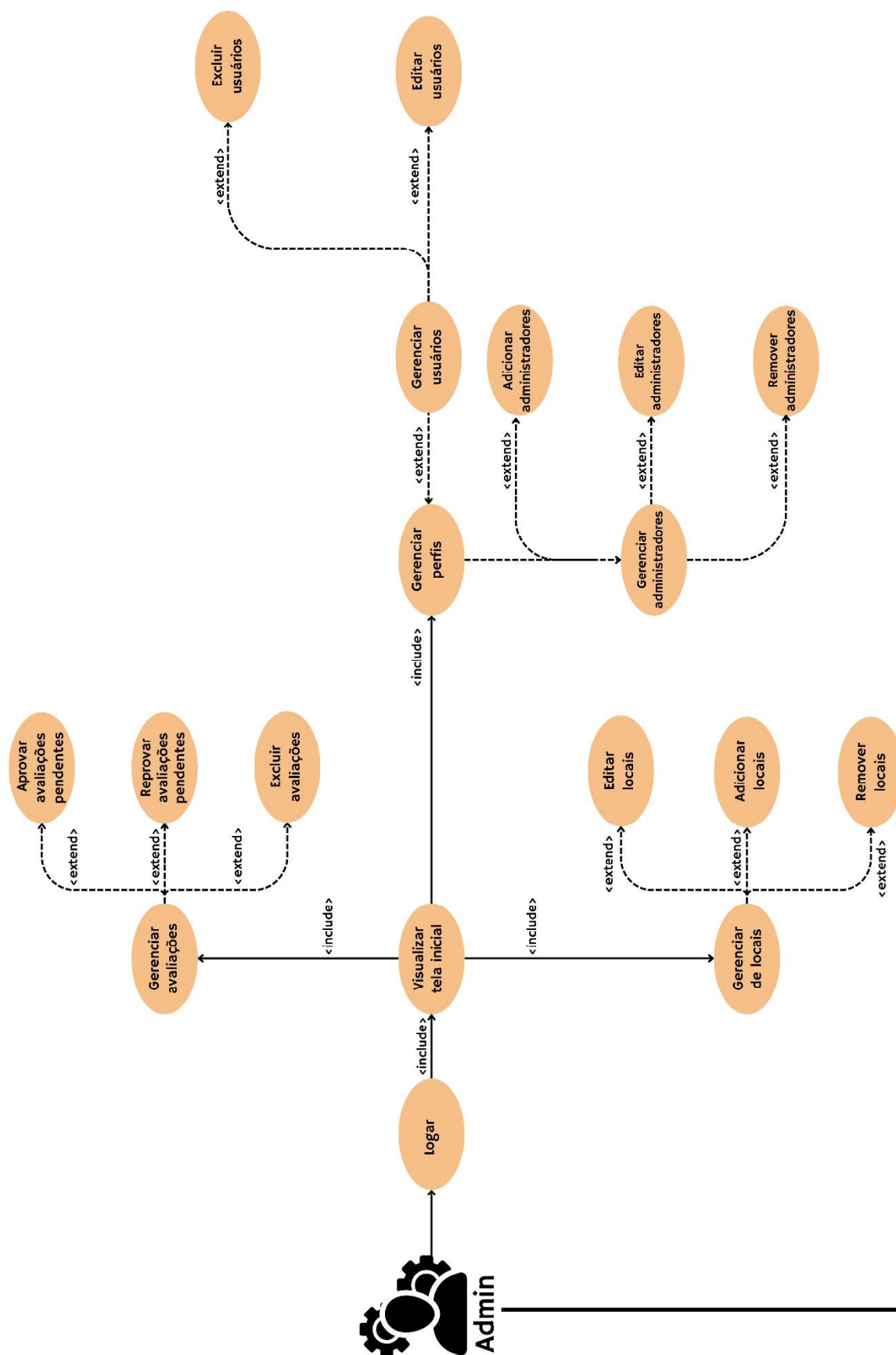


Figura 30- Caso de uso (ADMIN)

7. PROTOTIPAGEM

A prototipagem do Acessify nos auxilia futuramente a desenvolver o projeto com maior segurança, evitando erros durante a fase de implementação e nos proporcionando uma visão mais clara e estratégica sobre o design e a experiência do usuário. Por meio dessa etapa, conseguimos simular a navegação do aplicativo, testar funcionalidades e avaliar a acessibilidade da interface para diferentes perfis de usuários, especialmente pessoas com deficiência e idosos. Esse processo nos permite antecipar possíveis dificuldades, adaptar os elementos visuais e funcionais conforme as diretrizes de acessibilidade e garantir uma usabilidade mais inclusiva.

7.1. Aplicativo

7.1.1. Telas Iniciais



Figura 31- Tela inicial

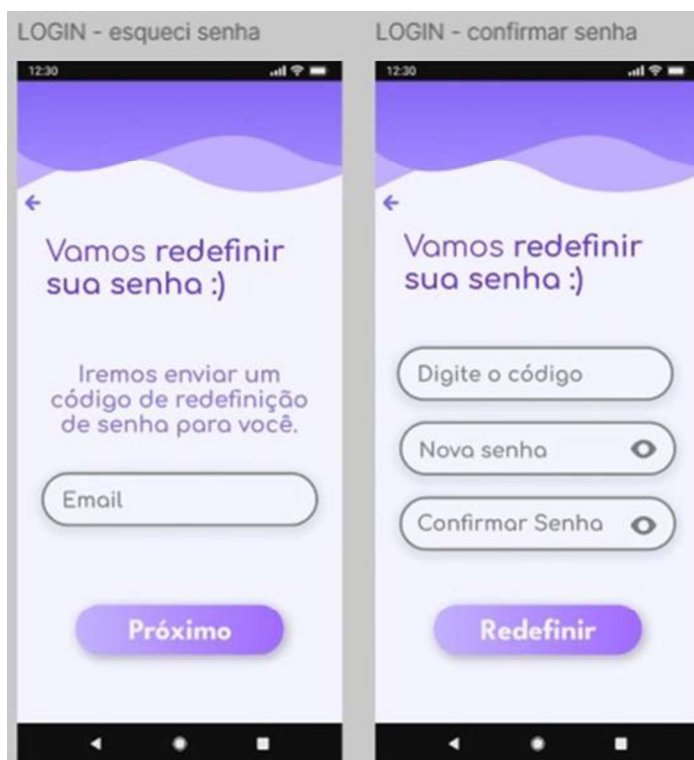


Figura 32- Tela redefinir senha

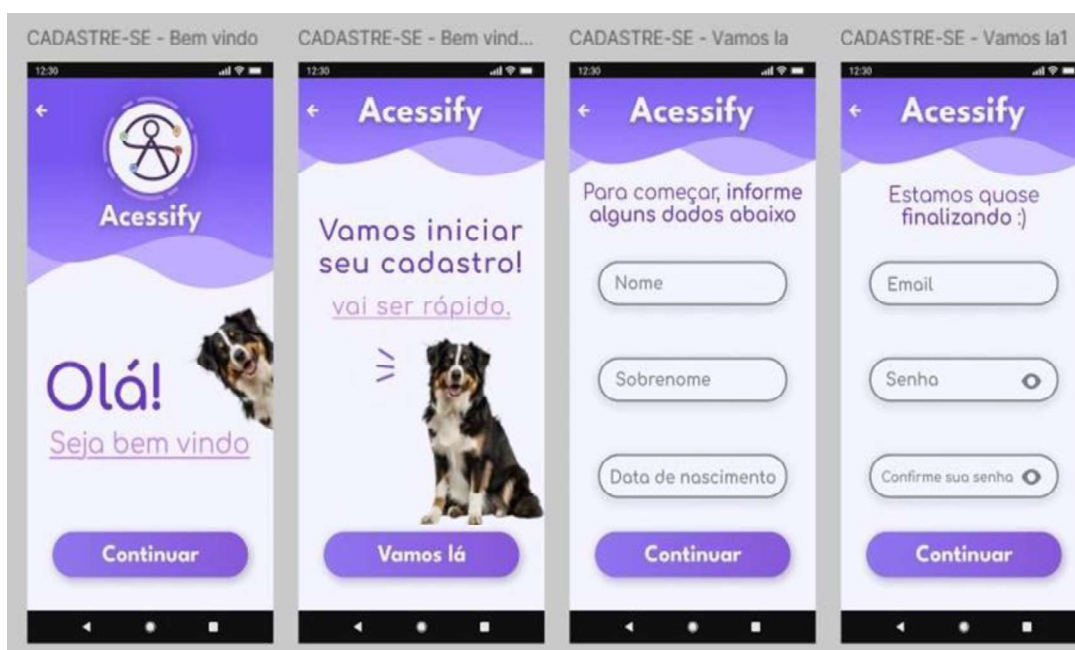


Figura 33- Cadastro

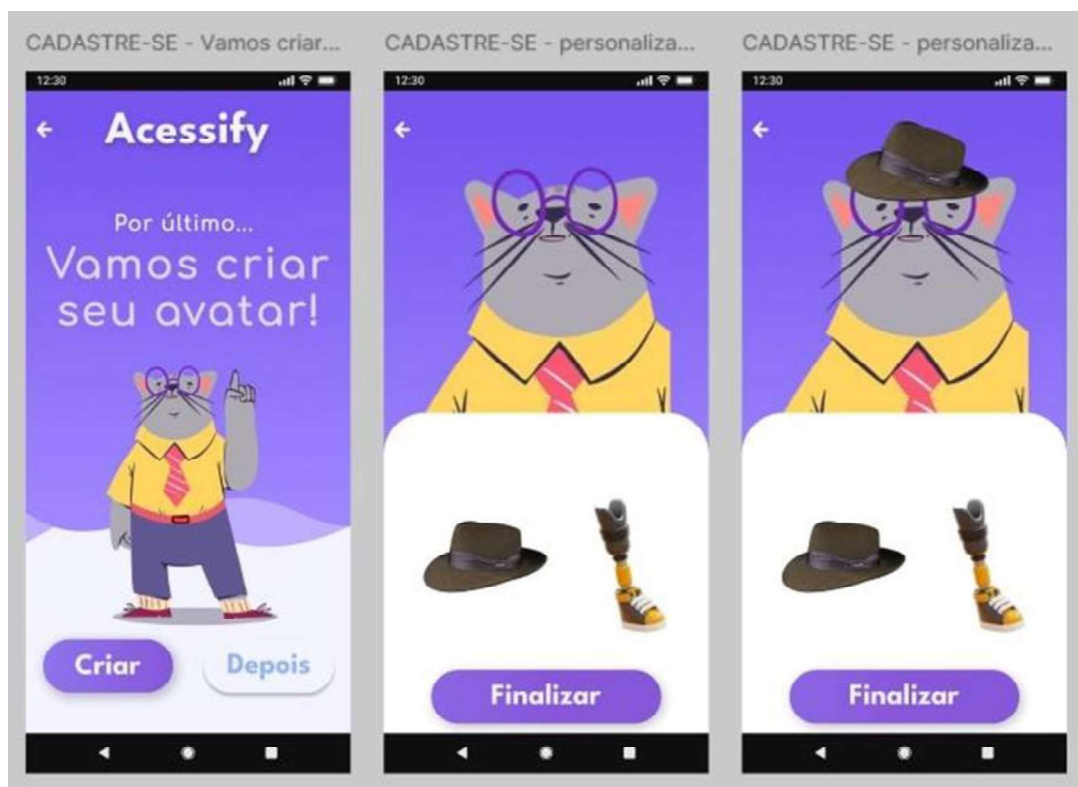


Figura 34- Criar avatar

7.1.2. Principais funcionalidades

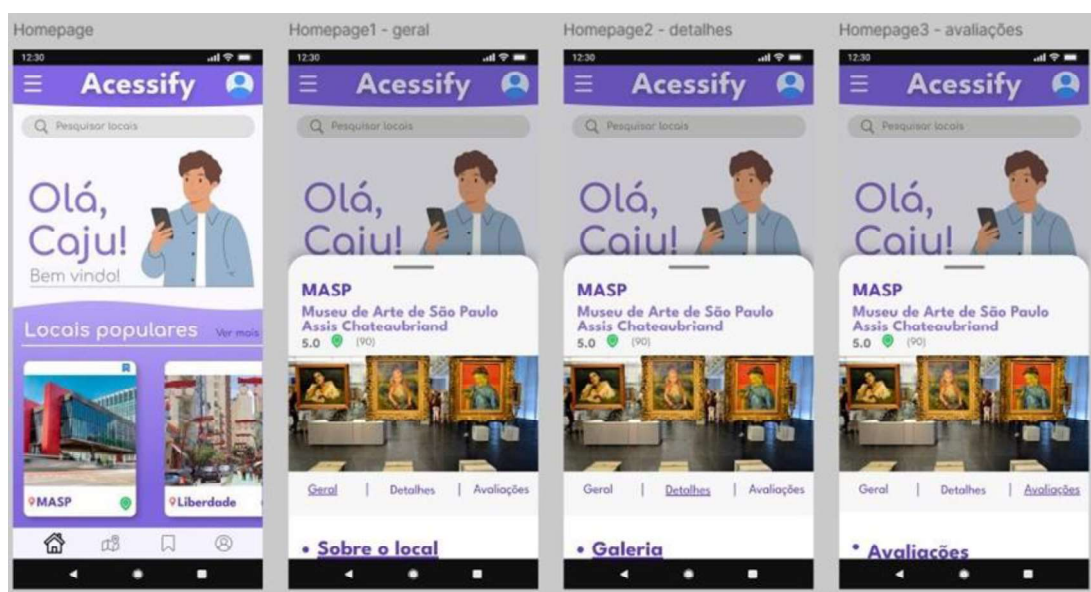


Figura 35- Homepage

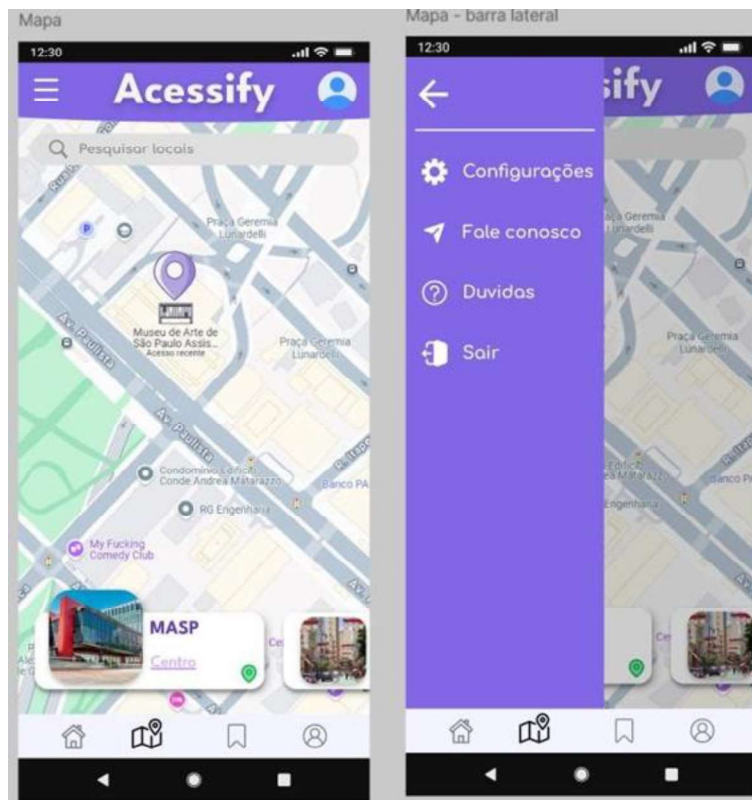


Figura 36- Mapa

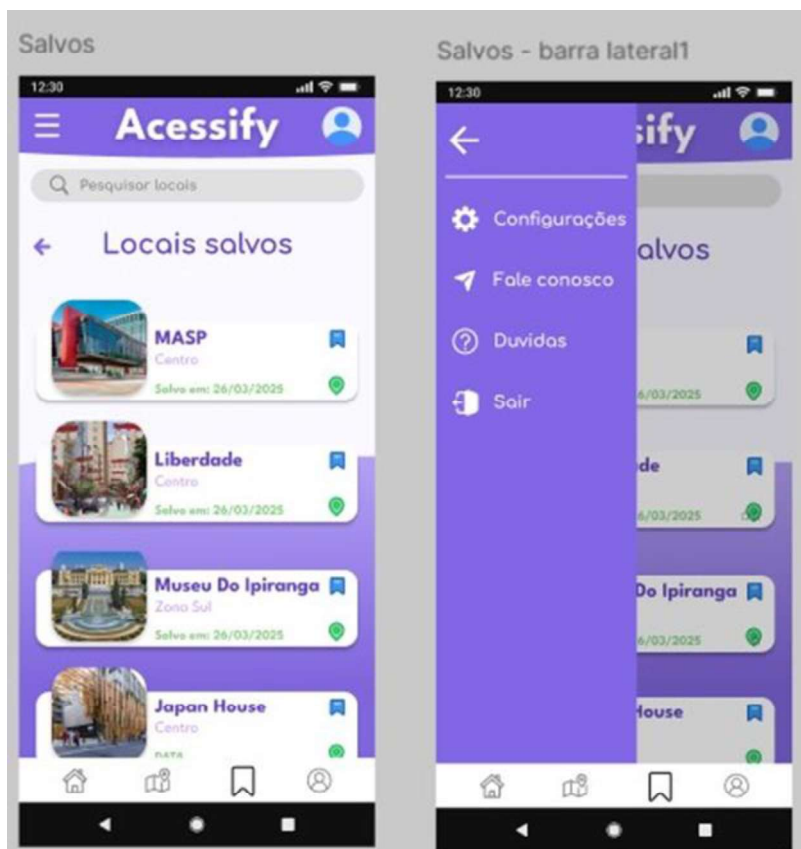


Figura 37- Locais salvos

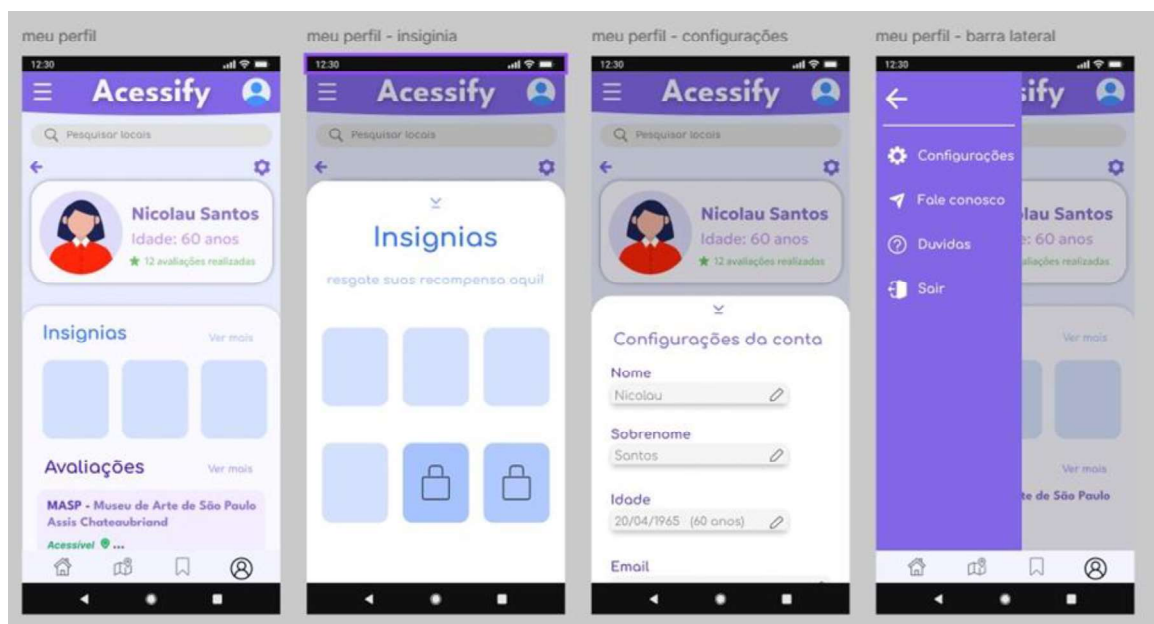


Figura 38 - Meu perfil

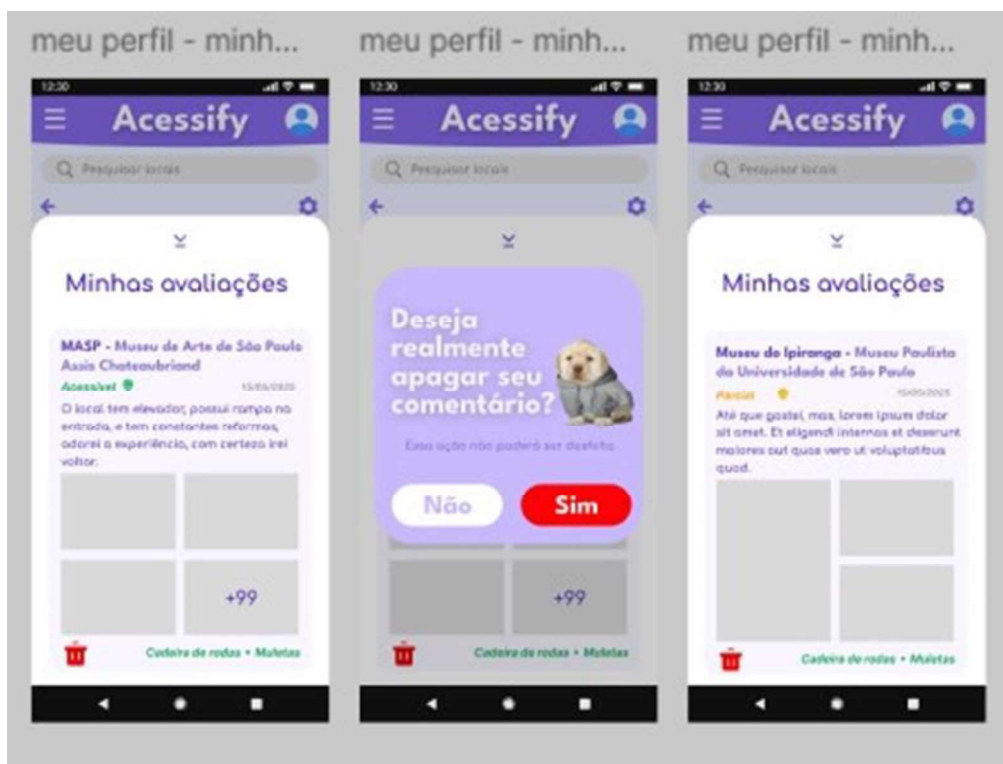


Figura 39- Minhas avaliações

7.1.3. Telas secundárias



Figura 40- Avaliação

7.2. WebSite

7.2.1. HomePage

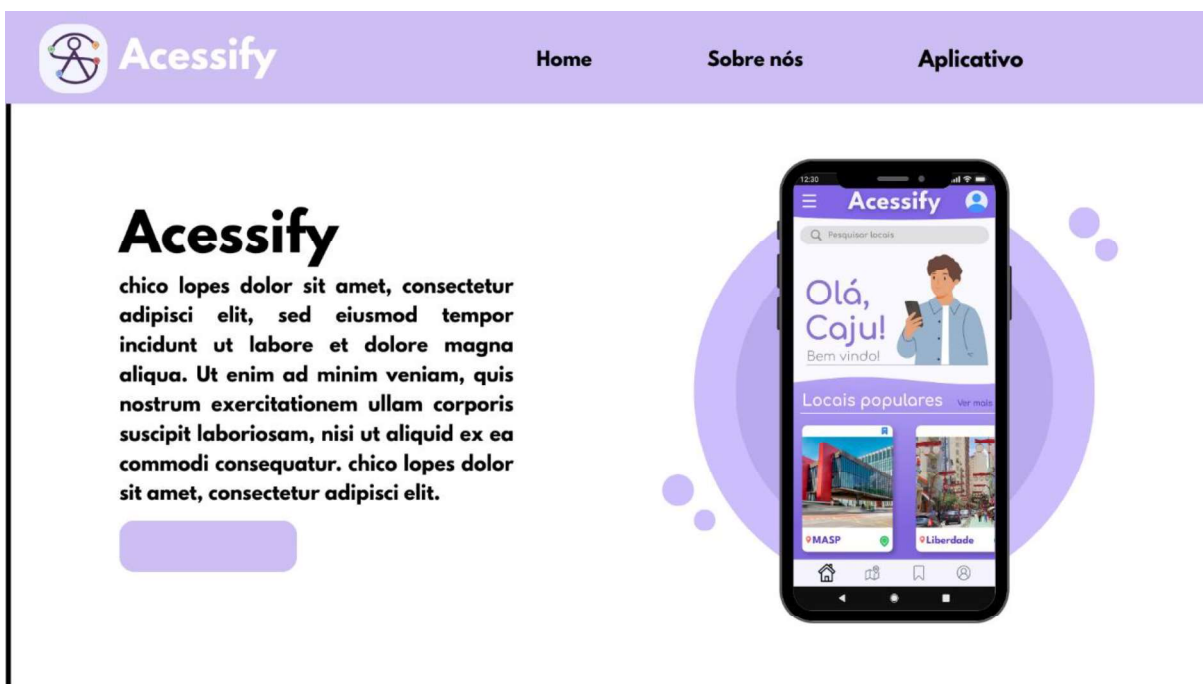


Figura 41 - Homepage Site

7.2.2. Sobre nós



Figura 42 - Sobre nós Site

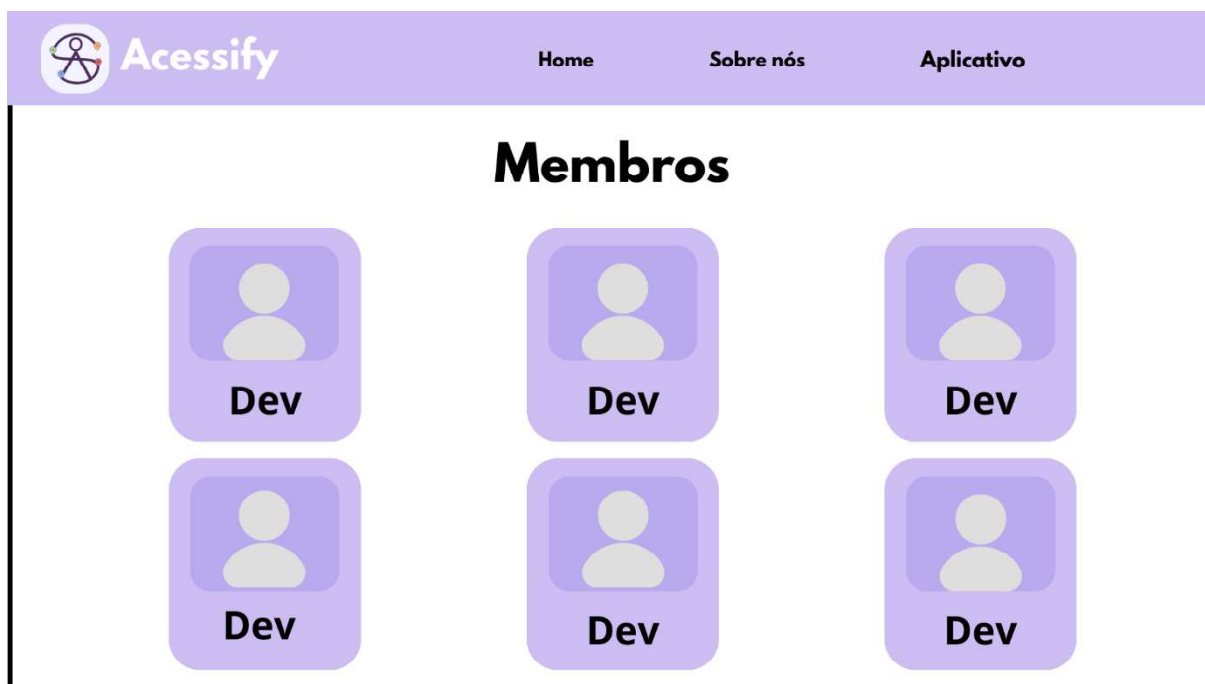


Figura 43 - Sobre nós (pt.2) Site

7.2.3. Aplicativo



Figura 44 - Aplicativo Site

8. RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos com o site e aplicativo foram satisfatórios, tendo em vista que em relação ao protótipo e funcionalidades, não houveram nenhum problema que impossibilitou a conclusão de ambos.

8.1. Aplicativo

8.1.1. Telas



Figura 45 - Aplicativo pt.1

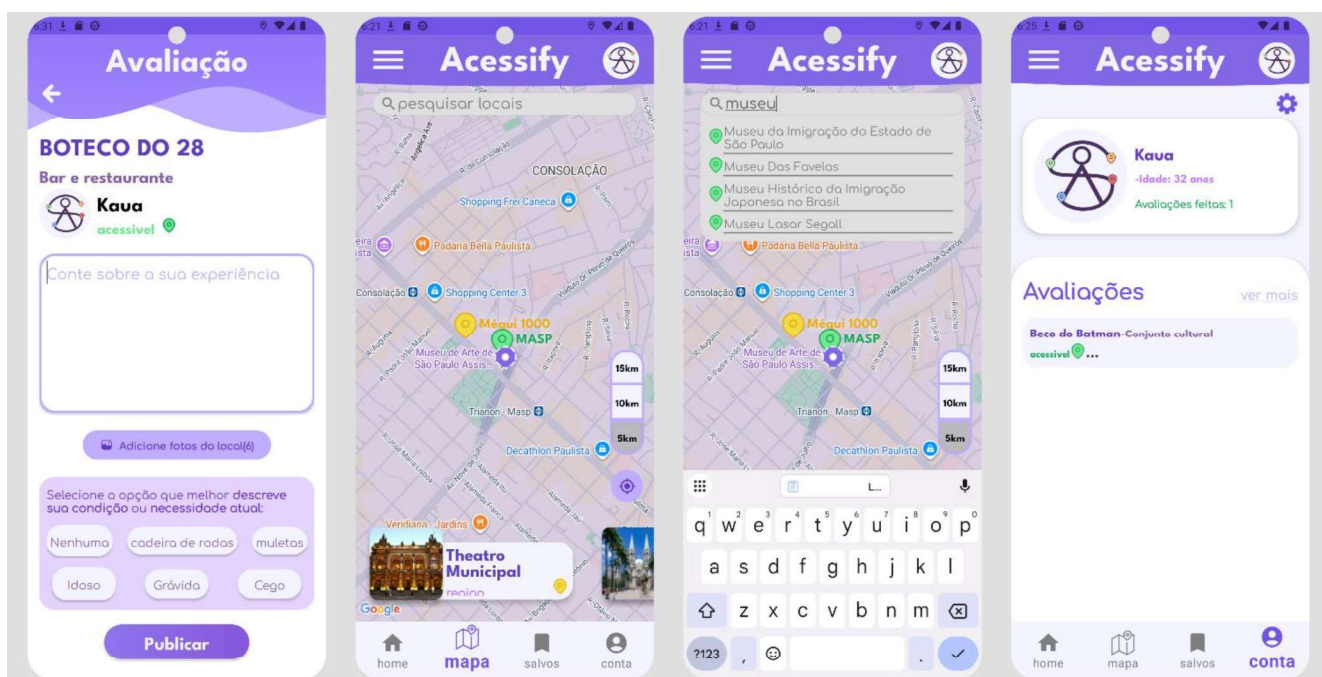


Figura 46 - Aplicativo pt.2

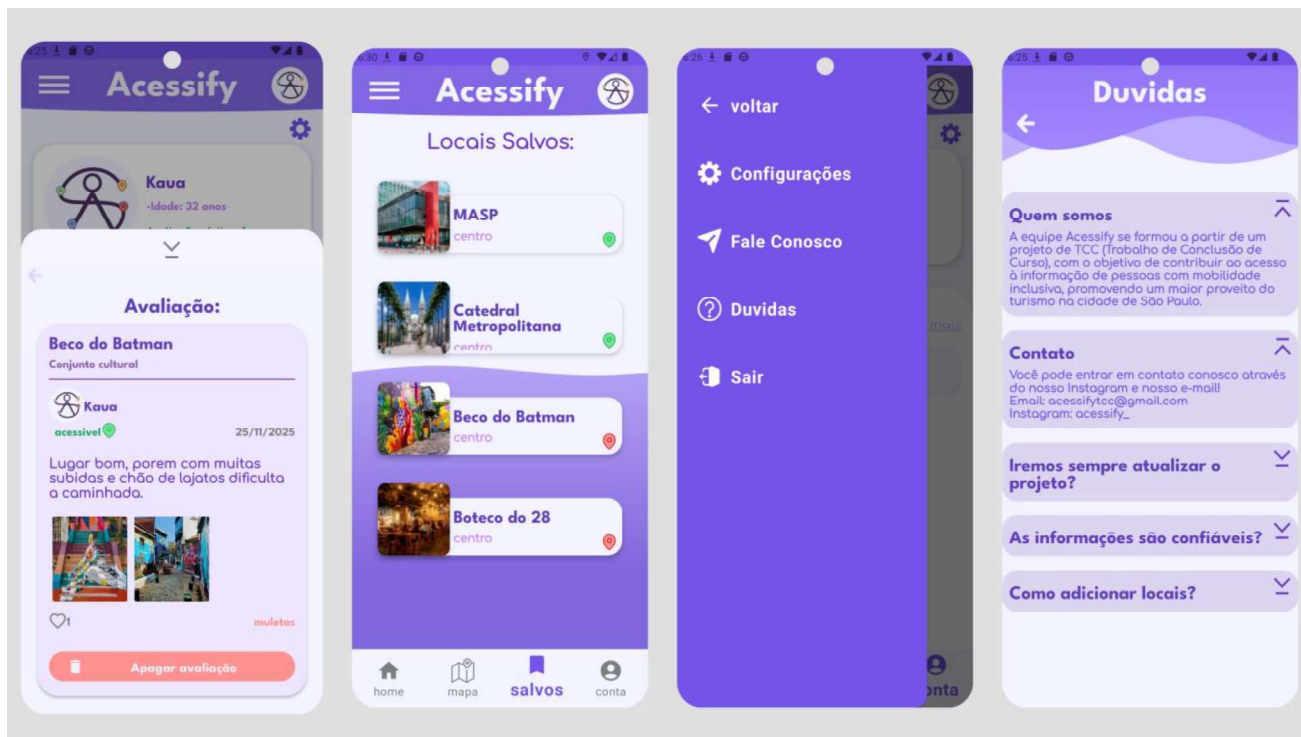


Figura 47 - Aplicativo pt.3

8.2. WebSite

8.2.1. Telas

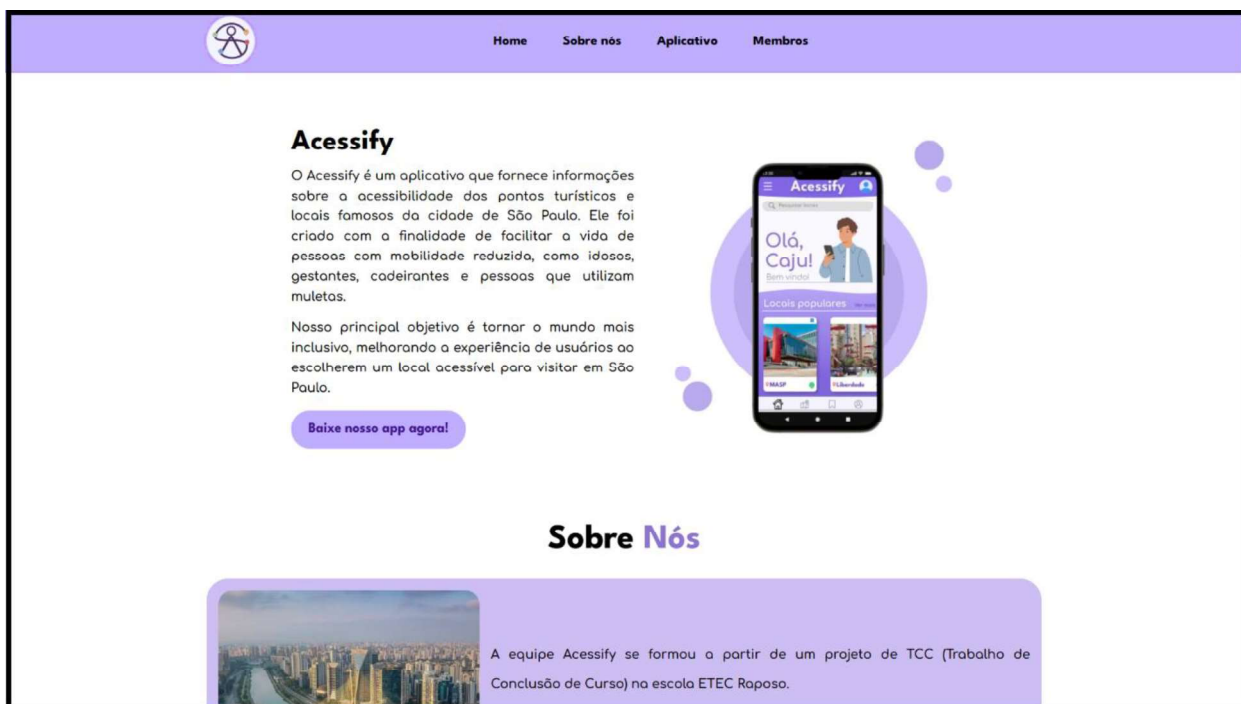


Figura 48 - Home (Site final)

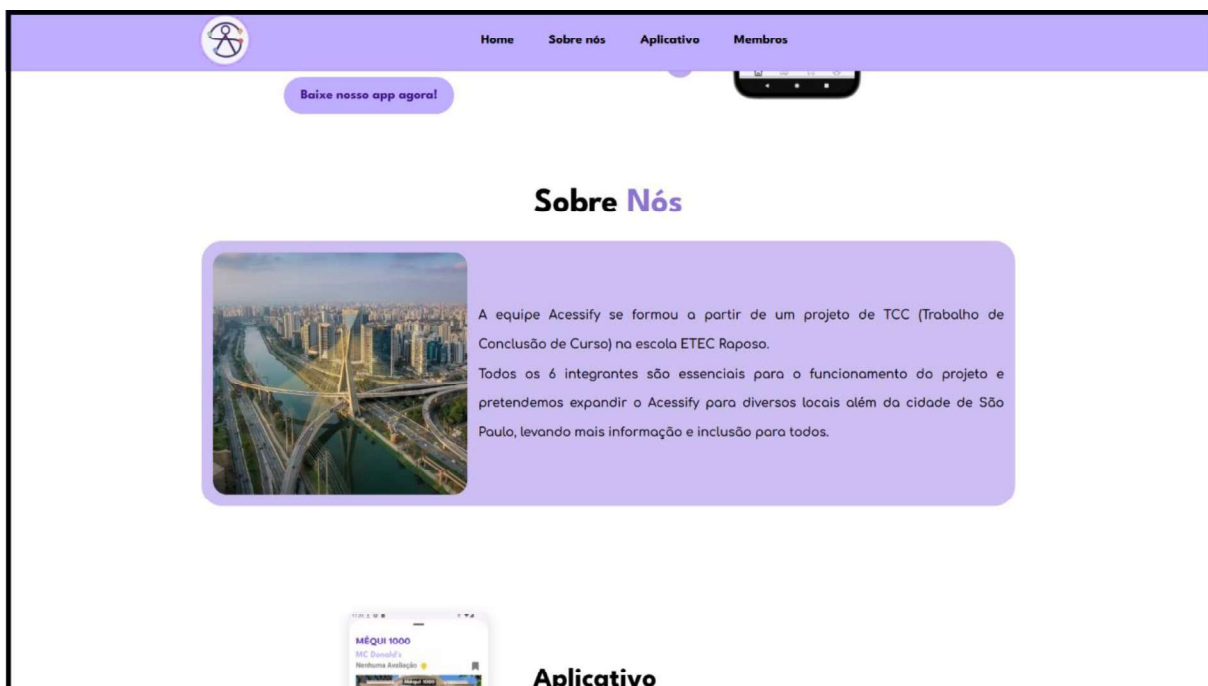


Figura 49 - Sobre nós (Site final)

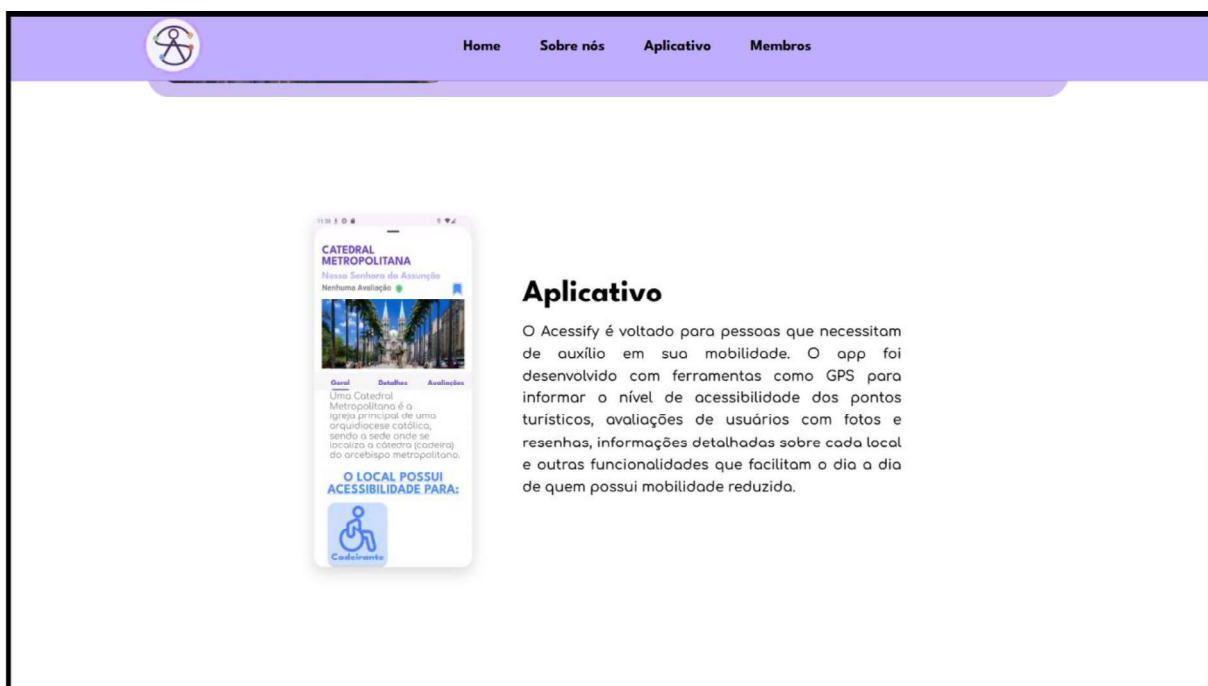


Figura 50 - Aplicativo (Site final)

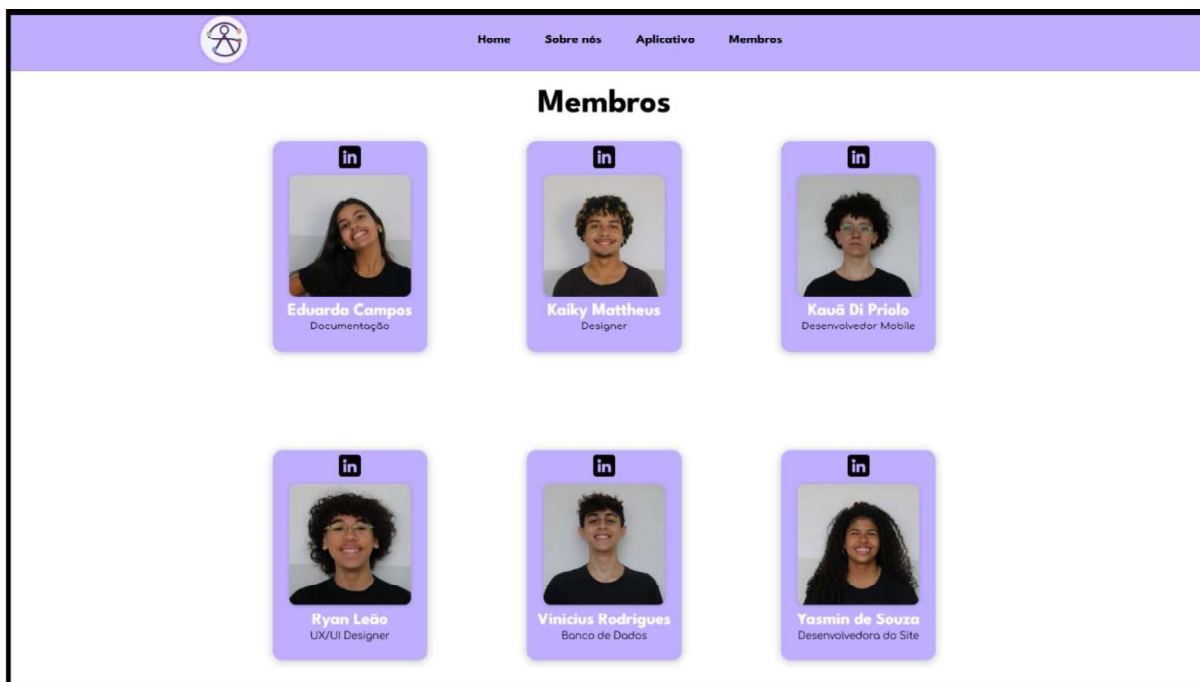


Figura 51 - Membros (Site final)

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Accessify representa um marco significativo para a cidade de São Paulo, especialmente em um cenário onde a mobilidade reduzida ainda é tratada com invisibilidade social e tecnológica. A proposta de uma plataforma totalmente focada em acessibilidade, com interface intuitiva e pensada para suprir necessidades reais, conseguiu preencher uma lacuna evidente em um mercado praticamente inexistente, marcado pela ausência de aplicativos concorrentes e por um ecossistema urbano pouco preparado para receber pessoas com mobilidade reduzida.

A aceitação positiva do público confirma não apenas a relevância da solução, mas também a urgência de iniciativas que tornem a cidade mais humana, inclusiva e transparente. Ao oferecer informações claras, atualizadas e acessíveis sobre rotas, locais adaptados e condições reais de acessibilidade, o aplicativo transforma a forma como seus usuários se deslocam, devolvendo autonomia, segurança e dignidade aos que, por tanto tempo, foram ignorados pelas políticas urbanas e pelo setor tecnológico.

O impacto do aplicativo vai além da função prática: ele atua como agente de mudança social. Ao revelar a realidade da falta de acessibilidade e, ao mesmo tempo, propor caminhos concretos para superá-la, a ferramenta contribui para a construção de uma sociedade mais consciente, empática e comprometida com a inclusão. Em um ambiente urbano onde a mobilidade reduzida ainda é escondida e negligenciada, esta solução surge não apenas como inovação tecnológica, mas como um passo essencial para a transformação social e para a valorização de todas as formas de existir na cidade de São Paulo.

REFERÊNCIAS

ANDROID DEVELOPERS. *Android Developers.* Disponível em: <https://developer.android.com/?hl=pt-br>. Acesso em: 20 jun. 2025.

BRASIL. *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.* Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 23 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *11/10: Dia da Pessoa com Deficiência Física.* Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/11-10-dia-da-pessoa-com-deficiencia-fisica/>. Acesso em: 13 abr. 2025.

DEV MEDIA. *Utilizando CSS Media Queries.* Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/utilizando-css-media-queries/27085>. Acesso em: 27 jul. 2025.

EQUALWEB. *Lei Brasileira de Inclusão (LBI): entenda o que ela representa.* Disponível em: <https://equalweb.com.br/lei-brasileira-de-inclusao-lbi-entenda-o-que-ela-representa/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

ESSENCIAL ACESSIBILIDADE. *Desafios de acessibilidade enfrentados por pessoas com deficiência.* Disponível em: <http://essencialacessibilidade.com.br/desafios-de-acessibilidade-enfrentados-por-pessoas-com-deficiencia/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

FILIFE DESCHAMPS. *CSS para Iniciantes – Como usar Media Queries* (vídeo). YouTube, 2020. Disponível em: <https://youtu.be/WcGPSeuJDJ0>. Acesso em: 27 jul. 2025.

FIREBASE. *Documentação do Firebase.* Disponível em: <https://firebase.google.com/docs?hl=pt-br>. Acesso em: 15 abr. 2025.

HOSTGATOR. *O que é site responsivo?* Disponível em: <https://www.hostgator.com.br/blog/o-que-e-site-responsivo/>. Acesso em: 18 maio 2025.

HOSTINGER. *Breakpoints CSS: o que são e como usar.* Disponível em: <https://www.hostinger.com/br/tutoriais/breakpoints-css>. Acesso em: 27 jul. 2025.

IBGE. *Censo 2022: Brasil tem 14,4 milhões de pessoas com deficiência.* Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/43463-censo-2022-brasil-tem-14-4-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia>. Acesso em: 23 abr. 2025.

IIGUAL. *Inclusão de pessoas com deficiência na sociedade.* Disponível em: <https://iigual.com.br/blog/inclusao-de-pessoas-com-deficiencia-na-sociedade>. Acesso em: 15 mar. 2025.

J&E ELEVADORES. *Acessibilidade e mobilidade reduzida.* Disponível em: <https://jeelevadores.com.br/blog/acessibilidade-mobilidade-reduzida/>. Acesso em: 23 abr. 2025.

MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS E DA CIDADANIA. *Brasil tem 18,6 milhões de pessoas com deficiência, indica pesquisa divulgada pelo IBGE e MDHC.* Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/brasil-tem-18-6-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia-indica-pesquisa-divulgada-pelo-ibge-e-mdhc>. Acesso em: 23 abr. 2025.

PROGRAMADOR BR. *Media Queries – Tudo que você precisa saber* (vídeo). YouTube, 2021. Disponível em: <https://youtu.be/2IV08sP9m3U>. Acesso em: 27 jul. 2025.

SENADO Federal. *Senado aprova novo Símbolo Internacional de Acessibilidade.* Agência Senado, 29 abr. 2025. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2025/04/29/senado-aprova-novo-simbolo-internacional-de-acessibilidade>. Acesso em: 30 nov. 2025.

TUTSPLUS. *Getting started with RecyclerView and CardView on Android.* Disponível em: <https://code.tutsplus.com/getting-started-with-recyclerview-and-cardview-on-android--cms-23465t>. Acesso em: 8 jul. 2025.