

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**Brenda Vieira Guedes
Bruna Vieira Guedes
Sabrina Vieira Guedes**

VENHA JUNTO: Turismo Acessível em São Paulo

**São Paulo
2025**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**Brenda Vieira Guedes
Bruna Vieira Guedes
Sabrina Vieira Guedes**

VENHA JUNTO: Turismo Acessível em São Paulo

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao
Centro Universitário Senac – Santo Amaro
como exigência parcial para obtenção do grau
de Bacharel em Sistemas da Informação.

Orientador: Prof. Jose Martinele Alves Silva

**São Paulo
2025**

VENHA JUNTO: Turismo Acessível em São Paulo

**Brenda Vieira Guedes
Bruna Vieira Guedes
Sabrina Vieira Guedes**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao
Centro Universitário Senac – Santo Amaro
como exigência parcial para obtenção do grau
de Bacharel em Sistemas da Informação.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. << Nome do orientador >> – SENAC
Orientador

Prof. << Nome outro membro >> – SENAC
Membro Interno e Coorientador

Prof. << Nome membro externo>> - << Instituição
Externa >>
Membro Externo

São Paulo, 23 de novembro de 2025

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, a Deus, pela força, sabedoria e perseverança concedidas ao longo de toda esta jornada. Sua presença foi essencial em cada etapa deste projeto, iluminando nossos caminhos e nos permitindo superar desafios com fé e esperança.

Aos nossos familiares, por todo amor, paciência e apoio incondicional. Em especial aos nossos pais, que sempre acreditaram em nosso potencial, incentivando-nos a continuar e não desistir diante das dificuldades. Este trabalho é também fruto do esforço e dedicação de vocês.

Agradecemos aos professores do Centro Universitário Senac por todo o aprendizado e incentivo que foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho e para nosso crescimento acadêmico e pessoal.

Por fim, nós, Bruna, Brenda e Sabrina, expressamos nossa gratidão pelo empenho de cada uma de nós e pelo resultado alcançado através do nosso esforço conjunto, dedicação e colaboração ao longo de toda a jornada.

RESUMO

O trabalho teve como objetivo desenvolver a aplicação Web Venha Junto, destinada a promover o turismo acessível na cidade de São Paulo. A pesquisa partiu da identificação de uma barreira social significativa: a dificuldade de acesso a informações claras, confiáveis e padronizadas sobre acessibilidade em locais turísticos, realidade que impactava pessoas com deficiência, idosos e indivíduos com mobilidade reduzida. Apesar de São Paulo figurar entre os principais destinos turísticos do Brasil, a ausência de dados estruturados comprometia o planejamento das experiências e limitava a autonomia e segurança desses visitantes, como em situações em que não encontravam rampas ou elevadores funcionais, não conseguiam identificar banheiros adaptados, enfrentavam sinalização inadequada ou acessavam plataformas digitais sem recursos de acessibilidade, o que dificultava a escolha de locais apropriados. Para amenizar esse problema, foi proposta uma plataforma digital que reunia informações verificáveis sobre hotéis, restaurantes e pontos de interesse, destacando seus recursos de acessibilidade e permitindo avaliações de usuários. A metodologia adotada envolveu pesquisa exploratória e qualitativa, com revisão de literatura e análise de documentos oficiais sobre acessibilidade física e digital, incluindo a ABNT NBR 9050 e as diretrizes WCAG 2.2. A partir desse embasamento, foram definidos requisitos, elaborados protótipos funcionais e estruturada a arquitetura da aplicação. Dessa forma, a solução proposta contribuiu para simplificar o acesso a informações sobre acessibilidade, auxiliando usuários na identificação e seleção de estabelecimentos adequados às suas necessidades na cidade de São Paulo.

Palavras-Chave: turismo acessível; acessibilidade; pessoas com deficiência; mobilidade reduzida; aplicação Web.

ABSTRACT

The work aimed to develop the Web application Venha Junto, designed to promote accessible tourism in the city of São Paulo. The research stemmed from the identification of a significant social barrier: the difficulty in accessing clear, reliable, and standardized information about accessibility in tourist locations, a reality that affected people with disabilities, older adults, and individuals with reduced mobility. Although São Paulo ranked among the main tourist destinations in Brazil, the lack of structured data compromised experience planning and limited visitors' autonomy and safety, especially in situations where they could not find functional ramps or elevators, were unable to identify adapted restrooms, faced inadequate signage, or accessed digital platforms without accessibility features, which made it difficult to choose appropriate places. To address this problem, a digital platform was proposed that brought together verifiable information about hotels, restaurants, and points of interest, highlighting their accessibility features and allowing user reviews. The adopted methodology involved exploratory and qualitative research, with a literature review and analysis of official documents on physical and digital accessibility, including ABNT NBR 9050 and WCAG 2.2 guidelines. Based on this foundation, requirements were defined, functional prototypes were developed, and the application architecture was structured. Thus, the proposed solution contributed to simplifying access to accessibility information, helping users identify and select establishments suitable for their needs in the city of São Paulo.

Keywords: accessible tourism; accessibility; people with disabilities; reduced mobility; Web application.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Cronograma de tarefas TCC 1	16
Figura 2- Cronograma TCC 2.....	17
Figura 3- Cronograma TCC 2.....	18
Figura 4 - Diagrama de caso de uso	40
Figura 5 - Diagramas de Classes	42
Figura 6 - Tela de Login.....	45
Figura 7 - Tela de Cadastro	46
Figura 8 - Tela Home.....	47
Figura 9 - Tela Home (continuação 1).....	48
Figura 10 - Tela Home (continuação 2).....	49
Figura 11 - Tela Home (continuação 3).....	50
Figura 12 - Tela Explorar	51
Figura 13 - Tela Explorar (continuação)	52
Figura 14 - Tela Favoritos	53
Figura 15 - Tela Planos.....	54
Figura 16 - Tela Planos (continuação).....	55
Figura 17 - Tela Seja um Anfitrião.....	56
Figura 18 - Tela Seja um Anfitrião (continuação 1).....	57
Figura 19 - Tela Seja um Anfitrião (continuação 2).....	58
Figura 20 - Tela Seja um Anfitrião (continuação 3).....	59
Figura 21 - Tela Meu Perfil	60
Figura 22 - Tela Meu Perfil (continuação 1)	61
Figura 23 - Tela Meu Perfil (continuação 2)	62
Figura 24 - Modelo entidade relacionamento (DER) conceitual.....	64
Figura 25 - Modelo físico	65
Figura 26 - Modelo físico (Parte 2)	66
Figura 27 - Infraestrutura da aplicação Venha Junto.....	67
Figura 28 - Orientação de Direito Digital.....	76
Figura 29 - Avaliação do Projeto com o orientador sobre o tema escolhido.....	77
Figura 30 - Reunião com o orientador sobre turismo acessível e ODS.....	78
Figura 31- Orientação banco de dados	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Orçamento (Recursos Humanos)	20
Quadro 2- Orçamento (Infraestrutura e Equipamento).....	20
Quadro 3 - Orçamento (<i>Softwares Utilizados</i>)	21
Quadro 4 - Orçamento (Infraestrutura e Equipamentos).....	21
Quadro 5- Orçamento (Total Geral)	22
Quadro 6 - Caso de Uso Ator	39
Quadro 7 - Caso de uso	39

LISTA DE ABREVIASÕES E SIGLAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
API - Application Programming interface
EMAG - Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico
GPS - Global Positioning System (sistema de posicionamento global)
HTTPS – HyperText Transfer Protocol Secure
IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
JSON – JavaScript Object Notation
LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais
NBR - Norma Brasileira de Regulamentação
ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU - Organização das Nações Unidas
PCD - Pessoa com Deficiência
POUR – Perceivable, Operable, Understandable and Robust
QR Code - Quick Response Code (código de resposta rápida)
SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às micro e Pequenas Empresas
SP - São Paulo
SQL – Structured Query Language
TCC – Trabalho de Conclusão de Curso
UNWTO - World Tourism Organization (Organização Mundial do Turismo)
W3C - World Wide Web Consortium (Consórcio World Wide Web)
WCAG - *Web Content Accessibility Guidelines*
WebAIM - Web Accessibility in Mind
WHO - World Health Organization (Organização Mundial da Saúde)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Objetivos.....	13
1.1.1 Objetivo Geral	13
1.1.2 Objetivos específicos.....	13
1.2 Delimitação do estudo	14
1.3 Relevância da pesquisa.....	14
1.4 Metodologia.....	14
1.5 Estrutura da documentação técnica	15
1.6 Cronograma	16
1.7 Orçamento	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 O Turismo como Atividade Social e Econômica	23
2.2 Acessibilidade e a Inclusão no Turismo	23
2.3 Normas e legislação aplicadas à acessibilidade no turismo	25
2.4 Tipologia das deficiências	26
2.5 Acessibilidade Digital e o Desenvolvimento de Aplicações Web	27
2.5.1 Diretrizes de Acessibilidade para conteúdo Web (WCAG)	28
2.6 Tecnologias de apoio no turismo acessível	29
2.7 Comunicação acessível.....	30
2.8 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).....	31
3 PROPOSTA DA APLICAÇÃO.....	33
3.1 Descrição da aplicação	33
3.2 Modelagem dos requisitos	34
3.2.1 Requisitos funcionais.....	35
3.2.2 Requisitos não funcionais	36
3.3 Casos de uso	39
3.3.1 Diagrama de caso de uso	40
3.4 Diagramas de Classes	41
3.5 Regras de negócio.....	43
3.6 Protótipo da aplicação	45
3.7 Modelagem do banco de dados	63

3.7.1	Modelo entidade relacionamento (DER)	63
3.7.2	Modelo físico	65
3.8	Infraestrutura da aplicação.....	66
3.9	Proposta da aplicação	68
3.9.1	Estratégia de monetização	68
3.9.2	Sustentabilidade financeira.....	68
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS	70
4.1	Limitações do trabalho	70
4.2	Trabalhos futuros	71
	REFERÊNCIAS	72
	APÊNDICES	75
	APÊNDICES A – Discussão sobre acessibilidade e LGPD no projeto	76
	APÊNDICES B – Avaliação e discussão sobre o projeto escolhido.....	77
	APÊNDICES C – Discussão com o orientador sobre ODS	78
	APÊNDICES D – Discussão do projeto e modelo físico do banco de dados	79
	APÊNDICES E - TERMOS E CONDIÇÕES DE USO DO APLICATIVO.....	80
	APÊNDICES F - POLÍTICA DE PRIVACIDADE DO APLICATIVO	83

INTRODUÇÃO

O turismo representa uma atividade de grande importância para a sociedade e para a economia. São Paulo (SP) se destaca como um dos destinos mais procurados do Brasil, por reunir diversidade cultural, variedade de serviços e múltiplas opções de lazer e negócios. Em 2023, estima-se que São Paulo tenha recebido mais de cinco milhões de visitantes nacionais, ocupando a primeira posição entre os destinos brasileiros mais procurados (PANROTAS, 2024).

No entanto, apesar desses números expressivos, o turismo ainda enfrenta barreiras significativas, sobretudo relacionadas à infraestrutura adequada e à inclusão de pessoas com deficiência (PcD), idosos e indivíduos com mobilidade reduzida. Na capital paulista, por exemplo, a falta de informações acessíveis dificulta o planejamento das viagens, já que muitas vezes os turistas não encontram dados claros sobre as condições reais dos locais que pretendem visitar, o que pode resultar em frustração e até na desistência de passeios (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2023).

Entre as principais dificuldades destacam-se a ausência de rampas, banheiros adaptados e sinalização adequada sobre acessibilidade. Essas limitações não apenas afetam a autonomia e a segurança dos visitantes, mas também reduzem o potencial de atração turística da cidade, deixando de contemplar um público consumidor.

Diante desse contexto, propõe-se o desenvolvimento de uma aplicação Web de turismo voltada à cidade de São Paulo, com foco em acessibilidade. O sistema tem como propósito reunir, informações padronizadas e confiáveis sobre hotéis, restaurantes e pontos turísticos, destacando os recursos acessíveis disponíveis. Nesse sentido, o projeto está diretamente alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Destaca-se principalmente o ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, que busca tornar os espaços urbanos mais inclusivos, seguros e acessíveis, para que possam usufruir de experiências culturais e de lazer. Além disso, a iniciativa também contribui para o ODS 10 – Redução das Desigualdades, ao oferecer igualdade de oportunidades no acesso ao turismo. De forma complementar, o projeto atende ao ODS 3 – Saúde e Bem-Estar, pois garante maior segurança e conforto aos visitantes, promovendo experiências seguras e saudáveis.

Entre as funcionalidades previstas estão filtro de busca que exibirá descrições nas imagens dos hotéis, indicando de forma clara os recursos de acessibilidade disponíveis. Dessa forma, busca-se oferecer praticidade no planejamento de viagens para o público em geral e, ao

mesmo tempo, garantir mais autonomia e segurança a pessoas com deficiência, idosos e acompanhantes.

Dessa forma, o projeto atende tanto ao público em geral, que deseja praticidade no planejamento de viagens, quanto às pessoas com deficiência, idosos e acompanhantes, que necessitam de informações claras para viajar com segurança e autonomia.

1.1 Objetivos

Nos tópicos a seguir apresentam-se o objetivo geral e os objetivos específicos que orientam o trabalho, focados em reduzir barreiras de acesso à informação para o público-alvo.

1.1.1 Objetivo Geral

Amenizar as barreiras de acessibilidade enfrentadas por pessoas com deficiência (PCD) e mobilidade reduzida na cidade de São Paulo, promovendo a inclusão social e a facilidade de acesso a locais adaptados por meio da aplicação Venha Junto.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Realizar levantamento bibliográfico e documental sobre acessibilidade no turismo em São Paulo, a partir de relatórios oficiais, dados secundários e referências bibliográficas.
2. Identificar as principais barreiras enfrentadas por pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, considerando aspectos informacionais, de navegação e de uso.
3. Elaborar um *Checklist* baseado na Norma Brasileira de Acessibilidade (NBR 9050) e nas diretrizes *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG 2.2, nível AA), incluindo exemplos práticos de verificação.
4. Definir os requisitos funcionais e não funcionais de uma solução digital, que organize e apresente as informações de acessibilidade de forma padronizada.
5. Desenvolver protótipos no *Figma* dos fluxos principais (Busca → Lista → Detalhe → Cadastro → Contato) e do painel de acessibilidade, incluindo anotações de conformidade às diretrizes WCAG.
6. Desenvolver o *front-end* da aplicação Venha Junto.
7. Desenvolver o *back-end* da aplicação Venha Junto, validando as regras de negócio.

1.2 Delimitação do estudo

O presente estudo está delimitado ao turismo na cidade de São Paulo, com foco na análise e de informações sobre acessibilidade em hotéis, restaurantes, atrações culturais e espaços de lazer. A proposta concentra-se no desenvolvimento do site/aplicativo Venha Junto, que reunirá dados padronizados de atrativos turísticos, destacando recursos de acessibilidade sem deixar de atender ao público em geral. A pesquisa prioriza a avaliação de barreiras informacionais e digitais, sem abranger todas as dimensões físicas de acessibilidade urbana (como transporte coletivo ou infraestrutura). O escopo tecnológico contempla as funcionalidades principais de busca, filtros de acessibilidade, descrição detalhada dos locais, reserva e canal de contato.

1.3 Relevância da pesquisa

A relevância desta pesquisa se concentra em um problema real: a dificuldade e limitações de encontrar informações sobre acessibilidade nos lugares turísticos na cidade de São Paulo. Apesar de ser um dos principais destinos turísticos do país, a capital ainda apresenta falhas significativas na organização e disponibilização de informações confiáveis acerca das condições de acessibilidade em seus locais de interesse, dificultando o planejamento e a autonomia de pessoas com deficiência, idosos e indivíduos com mobilidade reduzida.

Neste sentido, a proposta de desenvolvimento de uma aplicação Web voltada ao turismo acessível representa uma contribuição prática e socialmente relevante. Além de oferecer suporte direto ao público-alvo, ao reunir informações em um único ambiente digital.

O estudo se destaca por sua importância social, pois valoriza a diversidade e promove um turismo mais inclusivo. Além disso, fortalece a economia ao impulsionar o turismo e motivar os estabelecimentos a adotarem práticas mais acessíveis.

1.4 Metodologia

A metodologia adotada para o desenvolvimento desta pesquisa combina técnicas de caráter exploratório, qualitativo e aplicado. Inicialmente, será realizada uma pesquisa bibliográfica e documental, com base em normas de acessibilidade (NBR 9050 e WCAG 2.2), relatórios oficiais e artigos científicos sobre o turismo inclusivo e acessibilidade digital. Essa

etapa tem como objetivo fornecer subsídios teóricos e conceituais para a elaboração da proposta do aplicativo Venha Junto.

Na sequência, será conduzida uma análise comparativa de plataformas digitais existentes voltadas ao turismo acessível, identificando pontos fortes em relação a termos de usabilidade, recursos de acessibilidade e organização da informação. Essa análise servirá como referência para a definição dos requisitos funcionais e não funcionais da aplicação.

Com base nas informações coletadas, será elaborado um *checklist* de acessibilidade fundamentado na NBR 9050 e nas diretrizes WCAG 2.2 (nível AA), contendo exemplos práticos de verificação. Este *checklist* apoiará a modelagem dos requisitos, assegurando que a solução proposta esteja alinhada às normas de acessibilidade.

Posteriormente, será desenvolvido um protótipo navegável em Figma, contemplando os principais fluxos da aplicação, bem como o painel de acessibilidade com recursos de contraste, aumento de fonte e suporte em Libras. O protótipo será avaliado quanto à conformidade com as diretrizes de acessibilidade e usabilidade.

A etapa final compreende a modelagem de dados (conceitual, lógica e física) e a definição da infraestrutura tecnológica necessária para implementação da aplicação. Embora a versão completa do sistema esteja prevista para fases posteriores, esta pesquisa se concentra na análise, planejamento e prototipação da solução, visando garantir consistência entre os requisitos levantados, as normas de acessibilidade e os objetivos do trabalho.

1.5 Estrutura da documentação técnica

- Capítulo 1: Aborda a introdução do projeto, definindo seus objetivos, metodologia, cronograma e orçamento.
- Capítulo 2: Apresenta o referencial teórico, que serve como base para o desenvolvimento do trabalho.
- Capítulo 3: Detalha a proposta da aplicação, incluindo requisitos, diagramas, regras de negócio, protótipo e modelagem de dados.
- Capítulo 4: Resume as considerações finais do projeto e sugere possíveis trabalhos futuros.

1.6 Cronograma

O cronograma apresentado nas Figuras 1, 2 e 3 corresponde ao planejamento geral do projeto Venha Junto, elaborado em diagrama de Gantt para facilitar a visualização de prazos, responsáveis e progresso das atividades.

Figura 1- Cronograma de tarefas TCC 1

Cronograma do APP - Venha Junto

Fonte: autoria própria (2025)

Figura 2- Cronograma TCC 2

Cronograma do APP - Venha Junto

Sistemas de Informação

TAREFA	ATRIBUÍDO PARA	PROGRESSO	INÍCIO			TÉRMINO			Semana de exibição:												25-agosto-2025			1-set-2025			8-set-2025			15-set-2025			
			dom, 24/08/2025			25-agosto-2025												1-set-2025			8-set-2025			15-set-2025									
				1		25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FRONTEND																																	
Definição do layout base e componentes visuais do sistema	Bruna		1/9/25			5/9/25																											
Construção da tela de Login e Cadastro de Usuário	Bruna		8/9/25			12/9/25																											
Implementação da navegação principal (menu lateral e cabeçalho)	Bruna		15/9/25			19/9/25																											
Definição do layout base (cores, tipografia e componentes visuais)	Bruna		22/9/25			26/9/25																											
Construção da tela Home com banner inicial e busca avançada	Brenda		29/9/25			3/10/25																											
Construção da tela Dashboard com atalhos rápidos e locais em destaque	Brenda		6/10/25			10/10/25																											
Construção da tela Explorar com filtros e listagem de locais	Brenda		13/10/25			17/10/25																											
Construção da tela Minhas Reservas com status e ações (cancelar/ver detalhes)	Brenda		20/10/25			24/10/25																											
Construção da tela Favoritos com listagem e estado vazio	Sabrina		27/10/25			31/10/25																											
Construção da tela Planos com cards comparativos (Grátis, Plus, Premium)	Sabrina		3/11/25			7/11/25																											
Construção da tela de Detalhe do Local com recursos de acessibilidade e avaliações	Sabrina		10/11/25			14/11/25																											
Construção da tela de Reserva com formulário completo e resumo lateral	Sabrina		17/11/25			21/11/25																											
Implementação do painel de acessibilidade (alto contraste, fonte maior, Libras etc.)	Bruna		24/11/25			28/11/25																											
Implementação do botão lateral 'Priorizar Acessíveis'	Bruna		1/12/25			5/12/25																											
Testes de responsividade em desktop, tablet e mobile	Brenda		8/12/25			12/12/25																											
Integração de ícones e ilustrações no sistema	Brenda		15/12/25			19/12/25																											
Definição das cores para status das reservas	Sabrina		5/1/26			9/1/26																											
Criação do selo 'Verificado por especialista' nos locais	Bruna		12/1/26			16/1/26																											
Adição de animações leves e microinterações	Bruna		19/1/26			23/1/26																											
Revisão geral de usabilidade	Bruna		26/1/26			30/1/26																											
Testes de acessibilidade conforme WCAG 2.2 AA	Bruna		2/2/26			6/2/26																											
Ajustes finais de responsividade	Sabrina		9/2/26			13/2/26																											
Entrega final do front-end do sistema	Bruna		16/2/26			20/2/26																											

Fonte: autoria própria (2025)

Figura 3- Cronograma TCC 2

Sistemas de Informação**Integrantes: Bruna, Brenda e Sabrina**

TAREFA	ATRIBUÍDO PARA	PROGRESSO	INÍCIO	TÉRMINO	Início do projeto: dom, 24/08/2025				Semana de exibição: 1					25-agosto-2025					1-set-2025					8-set-2025					15-set-2025				
					25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
			s	t	q	s	d	s	t	q	q	s	s	d	s	t	q	q	s	s	d	s	t	q	s	s	d						
FRONTEND																																	
Definição do layout base e componentes visuais do sistema	Bruna																																
Construção da tela de Login e Cadastro de Usuário	Bruna																																
Implementação da navegação principal (menu lateral e cabeçalho)	Bruna																																
Definição do layout base (cores, tipografia e componentes visuais)	Bruna																																
Construção da tela Home com banner inicial e busca avançada	Brenda																																
Construção da tela Dashboard com atalhos rápidos e locais em destaque	Brenda																																
Construção da tela Explorar com filtros e listagem de locais	Brenda																																
Construção da tela Minhas Reservas com status e ações (cancelar/ver detalhes)	Brenda																																
Construção da tela Favoritos com listagem e estado vazio	Sabrina																																
Construção da tela Planos com cards comparativos (Grátis, Plus, Premium)	Sabrina																																
Construção da tela de Detalhe do Local com recursos de acessibilidade e avaliações	Sabrina																																
Construção da tela de Reserva com formulário completo e resumo lateral	Sabrina																																
Implementação do painel de acessibilidade (alto contraste, fonte maior, Libras etc.)	Bruna																																
Implementação do botão lateral 'Priorizar Acessíveis'	Bruna																																
Testes de responsividade em desktop, tablet e mobile	Brenda																																
Integração de ícones e ilustrações no sistema	Brenda																																
Definição das cores para status das reservas	Sabrina																																
Criação do selo 'Verificado por especialista' nos locais	Bruna																																
Adição de animações leves e microinterações	Bruna																																
Revisão geral de usabilidade	Bruna																																
Testes de acessibilidade conforme WCAG 2.2 AA	Bruna																																
Ajustes finais de responsividade	Sabrina																																
Entrega final do front-end do sistema	Bruna																																

Fonte: autoria própria (2025)

1.7 Orçamento

O orçamento apresentado corresponde à estimativa dos custos necessários para o desenvolvimento do projeto Venha Junto, abrangendo recursos humanos, *softwares*, infraestrutura e serviços externos. A seguir, apresentam-se os principais levantamentos e os quadros detalhados.

1. Recursos Humanos (Analistas/Programadores): Os valores foram obtidos nas plataformas de emprego Glassdoor, Catho e Linkedin (out. 2025). A faixa salarial média para o cargo de analista/programador pleno varia entre R\$ 3.800,00 e R\$ 4.200,00, sendo adotada a média de R\$ 4.000,00 mensais para fins de estimativa.
2. Materiais (Infraestrutura e Equipamentos): aluguel de 3 notebooks na Tec Mobile, com valores a partir de R\$ 160,00 mensais por unidade, incluindo manutenção e suporte técnico totaliza R\$ 14.400,00 durante 10 meses. Internet e energia foram estimadas em R\$ 4.000,00.
3. Softwares Utilizados: Figma, fixando-se em R\$ 300,00 anuais. As ferramentas de acessibilidade (axe e WAVE) foram consultadas em seus planos oficiais e em publicações especializadas, resultando em média de R\$ 1.200,00.
4. Serviços Externos: Os custos de marketing digital foram estimados em média de R\$ 5.000,00, conforme valores praticados por agências especializadas (SEBRAE, 2023). Para a tradução automática, considerou-se o uso de APIs como Google Translate e DeepL, com custo médio de R\$ 800,00 (GOOGLE CLOUD, 2024; DEEPL, 2024). Também foi prevista uma reserva técnica de R\$ 8.000,00, equivalente a cerca de 5% do orçamento total, para imprevistos (PMI, 2021).

Quadro 1- Orçamento (Recursos Humanos)

ORÇAMENTO DO PROJETO						
Analistas (Recursos Humanos)						
Categoria	Item	Quantidade	Valor Unitário	Meses	Total (R\$)	Justificativa
Recursos humanos	Analista Programador	3	R\$ 4.000,00	10	R\$ 120.000,00	Desenvolvimento completo do app

Fonte: autoria própria (2025)

Quadro 2- Orçamento (Infraestrutura e Equipamento)

Materiais (Infraestrutura e Equipamentos)						
Categoria	Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Meses	Total (R\$)	Justificativa
Infraestrutura	Aluguel de máquinas (notebooks)	3	R\$ 480,00	10	R\$ 14.400,00	Equipamento para equipe
Infraestrutura	Internet e energia	—	—	—	R\$ 4.000,00	Funcionamento do ambiente

Fonte: autoria própria (2025)

Quadro 3 - Orçamento (*Softwares Utilizados*)

Softwares Utilizados						
Categoria	Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Meses	Total (R\$)	Justificativa
Software e ferramentas	Figma (Prototipagem)	1	R\$ 300,00	anual	R\$ 900,00	Design de interface
Software e ferramentas	Ferramentas de acessibilidade (axe, WAVE)	1	R\$ 1.200,00	—	1200	Testes de acessibilidade

Fonte: autoria própria (2025)

Quadro 4 - Orçamento (Infraestrutura e Equipamentos)

Materiais (Infraestrutura e Equipamentos)						
Categoria	Item	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Meses	Total (R\$)	Justificativa
Infraestrutura	Aluguel de máquinas (notebooks)	3	R\$ 480,00	10	R\$ 14.400,00	Equipamento para equipe
Infraestrutura	Internet e energia	—	—	—	R\$ 4.000,00	Funcionamento do ambiente

Fonte: autoria própria (2025)

Quadro 5- Orçamento (Total Geral)

CATEGORIA	TOTAL (R\$)
Analistas	R\$ 120.000,00
Materiais	R\$ 18.400,00
Softwares	R\$ 2.227,20
Serviços externos	R\$ 154.427,00

Fonte: autoria própria (2025)

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentado o referencial teórico que fundamenta o trabalho, com base em uma revisão bibliográfica sobre o turismo acessível. São abordados conceitos relacionados ao turismo como atividade social e econômica, aos princípios da acessibilidade, à comunicação inclusiva, à diversidade das deficiências, à acessibilidade digital e às normas que regulamentam o setor.

2.1 O Turismo como Atividade Social e Econômica

O turismo é reconhecido como uma das atividades mais dinâmicas da economia global, contribuindo para a geração de emprego, renda e desenvolvimento regional. Segundo a Organização Mundial do Turismo (UNWTO, 2021) destaca que o setor representa não apenas uma atividade econômica, mas também uma prática social e cultural que promove trocas simbólicas, diversidade e inclusão social.

No contexto brasileiro, o turismo é considerado estratégico, pois além de fomentar a economia criativa e movimentar diferentes cadeias produtivas, contribui para a valorização cultural e o fortalecimento da identidade dos territórios, conforme o Ministério do Turismo (BRASIL, 2021). Em cidades como São Paulo, maior centro urbano do país, o turismo exerce papel fundamental ao atrair visitantes nacionais e internacionais interessados em negócios, cultura, lazer e eventos.

Dessa forma, o turismo configura-se como um fenômeno de grande relevância econômica e social, capaz de impactar positivamente tanto comunidades locais quanto a imagem de um país no cenário internacional.

2.2 Acessibilidade e a Inclusão no Turismo

A acessibilidade no turismo é um elemento central para a promoção da inclusão social e para o fortalecimento do setor como atividade econômica sustentável. Ela garante igualdade de oportunidades, amplia o exercício da cidadania e contribui para a redução das desigualdades, ao mesmo tempo em que gera empregos e valoriza os destinos turísticos (BRASIL, 2021). Segundo a Organização Mundial do Turismo (UNWTO, 2021), tornar o turismo acessível não é apenas uma exigência ética e legal, mas também uma estratégia de competitividade, já que amplia o mercado consumidor e fortalece a imagem do destino.

No contexto brasileiro, ainda persistem inúmeros desafios. Segundo o Ministério do Turismo (2021), boa parte dos atrativos do país apresenta barreiras físicas e comunicacionais que limitam a experiência de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Essas barreiras vão desde a ausência de rampas, sinalização tátil e banheiros adaptados até a escassez de informações confiáveis sobre as condições de acessibilidade dos locais. Isso afeta diretamente o direito de ir e vir e restringe a prática de lazer e turismo.

Entre os principais desafios para o avanço do turismo acessível estão as deficiências na infraestrutura urbana, a presença de barreiras físicas e comunicacionais e a falta de adaptação de muitos serviços turísticos às necessidades de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Muitos destinos e empreendimento ainda não incorporam a acessibilidade de forma estratégica, seja por desconhecimento das demandas desse público ou por considerarem essas adaptações apenas como custo, e não como uma oportunidade de ampliar mercados e qualificar a experiência dos visitantes. Nesse contexto, os espaços culturais e turísticos assumem papel essencial, pois, quando estruturados de forma acessível, contribuem para a inclusão social e para o fortalecimento do turismo de forma mais justa e sustentável (GUIA DE RODAS, 2024).

Nos centros históricos brasileiros, por exemplo, a acessibilidade é ainda mais desafiadora devido às restrições de preservação patrimonial. O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN, 2014) reconhece que calçadas estreitas, ausência de sinalização adequada, desníveis e obstáculos arquitetônicos dificultam a circulação segura. Para enfrentar esse cenário, o IPHAN recomenda intervenções urbanísticas compatíveis com o patrimônio, como instalação de pisos táteis, inclusão de maquetes táteis, legendas interpretativas e adaptações discretas em rotas turísticas, de forma a preservar o valor cultural sem comprometer o direito de acesso.

Nesse sentido, o Instituto destaca que:

Qualificação urbana é o produto de intervenções urbanísticas e da construção de equipamentos urbanos voltados à melhoria da qualidade de vida da população moradora e usuária dos espaços urbanos. Dar mais qualidade urbana aos espaços da cidade significa agregar elementos que propiciem a apropriação dos espaços pelos moradores e usuários e uma melhor circulação e acessibilidade às pessoas (IPHAN, 2014, p. 16).

Além disso, a acessibilidade comunicacional continua sendo uma lacuna no setor. Estudos recentes destacam que muitos atrativos carecem de materiais em Libras, audiodescrição, legendagem ou versões em leitura fácil (W3C, 2023). A ausência desses

recursos limita o alcance das informações e reduz a autonomia de visitantes com deficiência visual, auditiva ou intelectual.

Portanto, a acessibilidade no turismo deve ser entendida como uma política integrada, que envolve desde a adequação da infraestrutura física e digital até a capacitação de profissionais e a oferta de serviços inclusivos. Ao superar as barreiras existentes, é possível ampliar a participação de pessoas com deficiência, fortalecer a economia do turismo e consolidar os destinos brasileiros como mais justos, inclusivos e competitivos no cenário internacional. Este cenário também evidencia a necessidade de normas e legislações específicas, tema do próximo tópico.

2.3 Normas e legislação aplicadas à acessibilidade no turismo

A acessibilidade no turismo no Brasil está ligada ao cumprimento de leis e normas que buscam garantir que pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida possam participar de forma integral das atividades sociais, culturais e econômicas. Essas regras têm como foco reduzir ou eliminar barreiras físicas, de comunicação e de comportamento, para que todos tenham mais autonomia, segurança e igualdade de oportunidades.

Um dos marcos regulatórios mais relevantes no cenário nacional é a Norma Brasileira de Acessibilidade NBR 9050, publicada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Atualizada em 2020, a NBR 9050 define critérios e parâmetros técnicos para a construção, adequação e uso de espaços físicos, abrangendo rampas, pisos táteis, sinalização, mobiliário, banheiros adaptados, entre outros elementos essenciais. No contexto do turismo, sua aplicação é fundamental para hotéis, restaurantes, equipamentos culturais e espaços de lazer, pois assegura condições mínimas de acessibilidade (ABNT, 2020).

Outro marco importante é a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2006 e incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro com status constitucional pelo Decreto nº 6.949/2009. O documento garante que os Estados promovam o acesso igualitário das pessoas com deficiência a ambientes físicos, transportes, informações, comunicações e serviços turísticos. Esse tratado internacional reforça a acessibilidade como um direito humano fundamental (BRASIL, 2009).

No âmbito interno, destaca-se ainda a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência. Essa legislação estabelece diretrizes para assegurar e promover o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais da pessoa com deficiência em condições de igualdade. O artigo 42,

por exemplo, dispõe que serviços de hotelaria, pousadas e similares devem garantir condições de acessibilidade, devendo adaptar suas instalações, equipamentos e procedimentos (BRASIL, 2015).

Além da legislação nacional, a acessibilidade digital também é contemplada por normas internacionais, como as *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG 2.2), atualizadas em 2023. Essas diretrizes estabelecem padrões para que *websites* e aplicações digitais sejam acessíveis a usuários com diferentes tipos de deficiência, incluindo pessoas cegas, surdas e com limitações cognitivas (W3C, 2024).

O Ministério do Turismo também publicou manuais e políticas voltadas à acessibilidade, orientando prestadores de serviços turísticos a promoverem adaptações em equipamentos, instalações e procedimentos operacionais. Segundo o órgão, atender adequadamente no turismo acessível significa disponibilizar recursos que permitam ao visitante com deficiência vivenciar experiências turísticas de forma autônoma e segura (BRASIL, 2023).

Portanto, observa-se que a efetividade do turismo acessível depende de um conjunto de normas e legislações que não apenas orientam práticas inclusivas, mas também impõem responsabilidades legais aos gestores de estabelecimentos turísticos e ao poder público. No contexto de São Paulo, a implementação dessas diretrizes é especialmente relevante, dado o grande fluxo de visitantes e a diversidade cultural da cidade. Assim, a aplicação adequada da legislação contribui para a democratização do turismo, tornando-o mais justo, inclusivo e acessível a todos.

2.4 Tipologia das deficiências

Para compreender os desafios do turismo acessível, é necessário reconhecer a diversidade de deficiências existentes e as barreiras específicas associadas a cada uma delas. A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2023) classifica as deficiências em cinco grandes grupos: física, visual, auditiva, intelectual e múltipla.

A deficiência física envolve limitações motoras permanentes ou temporárias. No turismo, pessoas com esse tipo de deficiência enfrentam obstáculos em calçadas sem rampas, transportes sem adaptação e estabelecimentos com barreiras arquitetônicas. Já a deficiência visual inclui cegueira total ou baixa visão, estando associada à ausência de sinalização tátil, falta de audiodescrição em atrações culturais e ausência de informações em Braille.

A deficiência auditiva abrange desde a perda parcial até a surdez profunda, sendo impactada principalmente pela falta de intérpretes de Libras, ausência de legendas em vídeos e

carência de informações visuais adaptadas. Por sua vez, a deficiência intelectual refere-se a limitações cognitivas que dificultam o aprendizado e a compreensão, sendo agravada pela comunicação pouco clara ou pelo uso de linguagem excessivamente técnica e complexa.

A deficiência múltipla ocorre quando uma mesma pessoa apresenta duas ou mais deficiências, exigindo soluções integradas que combinem recursos físicos, digitais e comunicacionais. Segundo Sassaki (2010), cada grupo de deficiência demanda estratégias específicas para garantir acessibilidade plena. No turismo, isso significa pensar em soluções diversificadas que contemplem desde ajustes arquitetônicos até recursos digitais e comunicacionais.

2.5 Acessibilidade Digital e o Desenvolvimento de Aplicações Web

A acessibilidade digital consolidou-se como um dos pilares centrais para a inclusão social em ambientes virtuais, uma vez que grande parte das interações sociais, econômicas e culturais ocorre no meio digital. Esse princípio está amparado em documentos internacionais, como a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2006), que estabelece a acessibilidade digital como direito humano, e na legislação brasileira, por meio da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que determina que *websites* e aplicações digitais de uso coletivo sejam acessíveis a todas as pessoas.

No setor turístico, a acessibilidade digital assume papel estratégico. A maioria dos viajantes realiza o planejamento de suas viagens por meio de plataformas online, incluindo a busca por hospedagem, aquisição de passagens, acesso a informações culturais e consulta a atrativos turísticos (UNWTO, 2021). Nesse cenário, a ausência de recursos como textos alternativos em imagens, contraste adequado, compatibilidade com leitores de tela ou legendas em conteúdos audiovisuais representa uma barreira direta ao exercício da cidadania digital e à autonomia de pessoas com deficiência.

Pesquisas recentes confirmam esse desafio. O estudo de Correa et al. (2025) identificou falhas estruturais em sistemas acadêmicos e portais públicos brasileiros, revelando a necessidade urgente de políticas de acessibilidade digital mais efetivas. Do mesmo modo, o WebAIM Million Report (2025) evidenciou que mais de 90% das páginas analisadas apresentaram falhas em critérios básicos das Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG), o que demonstra a magnitude do problema em escala global.

No Brasil, a referência para acessibilidade digital no setor público evoluiu do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) para o Guia de Boas Práticas para

Acessibilidade Digital, alinhado às WCAG 2.2 e orientado à adequação de portais e serviços digitais (BRASIL, 2023; W3C, 2023).

Apesar desse marco normativo, levantamentos recentes mostram que muitos sites ainda apresentam falhas básicas (como contraste insuficiente, ausência de alternativa textual e problemas de navegação por teclado), o que compromete a inclusão digital plena (WEBAIM, 2025).

Diante desse cenário, as diretrizes oficiais e internacionais recomendam ir além da mera conformidade técnica, incorporando práticas centradas no usuário: testes com pessoas com deficiência, linguagem clara, consistência de interface e opções de personalização (ajuste de contraste, tamanho de fonte, legendas e audiodescrição), de modo a contemplar diferentes perfis e necessidades (BRASIL, 2023; W3C, 2023).

Assim, entender a acessibilidade digital como estratégia de inovação fortalece o turismo inclusivo: não se trata apenas de cumprir obrigações legais, mas de ampliar a participação de todos os usuários e consolidar a acessibilidade como instrumento de cidadania, inclusão social e competitividade dos destinos.

2.5.1 Diretrizes de Acessibilidade para conteúdo Web (WCAG)

As Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG), desenvolvidas pelo *World Wide Web Consortium* (W3C), representam o padrão internacional mais utilizado para promover acessibilidade digital. Publicadas inicialmente em 1999 e atualizadas em 2008 (WCAG 2.0), 2018 (WCAG 2.1) e 2023 (WCAG 2.2), essas diretrizes têm como objetivo tornar conteúdos digitais acessíveis para pessoas com deficiência visual, auditiva, intelectual e motora (W3C, 2023).

A estrutura das WCAG está baseada em quatro princípios fundamentais, conhecidos como POUR:

- **Perceptível:** o conteúdo deve ser disponibilizado de modo que possa ser percebido por todos os usuários, incluindo alternativas em texto para elementos visuais e ajustes de contraste;
- **Operável:** a interface deve permitir interação por diferentes meios, como navegação apenas pelo teclado, com foco visível e tempo suficiente para uso;
- **Compreensível:** as informações devem ser apresentadas em linguagem clara, previsível e com apoio para correção de erros;

- **Robusto:** o conteúdo deve ser compatível com diferentes navegadores, dispositivos e tecnologias assistivas, garantindo sua sustentabilidade futura.

Os critérios de sucesso das WCAG são classificados em três níveis de conformidade: A (mínimo), AA (mais utilizado e exigido em políticas públicas) e AAA (nível máximo, de difícil implementação universal). A conformidade no nível AA é considerada a referência prática para assegurar acessibilidade em sites e aplicações de uso coletivo.

Estudos internacionais reforçam a relevância dessas diretrizes. O relatório *WebAIM* (2025), ao analisar milhões de páginas da Web, concluiu que a maioria ainda apresenta falhas básicas de acessibilidade, como ausência de alternativas em texto e baixo contraste, o que reforça a necessidade de adoção plena das WCAG em todas as áreas, incluindo o turismo.

Para cidades como São Paulo, maior centro urbano do Brasil e um dos destinos turísticos mais procurados da América Latina, a implementação das WCAG nos portais públicos, culturais e turísticos é essencial para garantir inclusão digital. Plataformas que seguem essas diretrizes ampliam o alcance da informação, permitem maior autonomia e consolidam a imagem da cidade como referência em turismo acessível.

Assim, as WCAG devem ser compreendidas não apenas como norma técnica, mas como estratégia de inclusão social e fortalecimento do turismo acessível, alinhada aos princípios de equidade e democratização da informação.

2.6 Tecnologias de apoio no turismo acessível

As tecnologias de apoio podem ser compreendidas como recursos, serviços e estratégias que promovem maior autonomia, qualidade de vida e inclusão para pessoas com deficiência. De acordo com (BERSCH, 2017), esses recursos abrangem desde dispositivos simples, como bengalas e lupas, até soluções tecnológicas avançadas, como *softwares* de leitura de tela, sistemas de audiodescrição e aplicativos de comunicação alternativa.

No campo do turismo, as tecnologias de apoio assumem papel estratégico para possibilitar que pessoas com diferentes tipos de deficiência usufruam plenamente de atividades de lazer e viagens. Entre os recursos mais utilizados estão os aplicativos de leitura de tela, que permitem o acesso a conteúdos digitais por pessoas cegas; os recursos de contraste e aumento de fonte, que facilitam a navegação de pessoas com baixa visão; os audioguias e QR Codes sonoros, comuns em museus e centros culturais; os mapas táteis, que auxiliam na orientação espacial de pessoas com deficiência visual; os *softwares* de tradução em Libras, que ampliam a

acessibilidade comunicacional; e os sistemas de navegação por GPS adaptado, que fornecem rotas acessíveis em espaços urbanos.

Conforme destaca Galvão Filho (2019), as tecnologias de apoio não devem ser vistas apenas como ferramentas técnicas, mas como instrumentos de inclusão social que ampliam a participação cidadã em diversos contextos, inclusive no turismo. No projeto Venha Junto, a integração de recursos digitais acessíveis, como descrição alternativa de imagens, contraste ajustável e compatibilidade com leitores de tela, é fundamental para reduzir barreiras informacionais e tornar a plataforma inclusiva a diferentes perfis de usuários.

2.7 Comunicação acessível

A comunicação acessível constitui-se como um dos pilares fundamentais da inclusão social e do turismo acessível. Esse conceito refere-se à eliminação de barreiras que dificultam a compreensão de mensagens e conteúdos, sejam eles orais, escritos, visuais ou digitais (SASSAKI, 2010). Sua importância reside no fato de que a informação clara e inclusiva é condição indispensável para que pessoas com deficiência possam exercer sua autonomia e participar plenamente da vida social, cultural e turística.

Diversos recursos são reconhecidos como fundamentais para garantir a acessibilidade comunicacional:

- Língua Brasileira de Sinais (Libras), reconhecida pela Lei nº 10.436/2002 como meio legal de comunicação e expressão da comunidade surda;
- Audiodescrição, que traduz imagens em palavras, ampliando o acesso de pessoas cegas ou com baixa visão a espetáculos, filmes, exposições e atrativos turísticos;
- Legendagem e *closed caption*, recursos indispensáveis para pessoas surdas acompanharem conteúdos audiovisuais;
- Leitura fácil, versão adaptada de textos em linguagem simples, com frases curtas e apoio visual, destinada a pessoas com deficiência intelectual.

De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), a comunicação acessível é obrigatória em serviços públicos e privados de uso coletivo, o que inclui atividades e equipamentos turísticos. Isso significa que materiais informativos,

sinalizações, cardápios, páginas da Web e demais canais de atendimento devem contemplar diferentes formatos de apresentação da informação.

Estudos recentes reforçam que a ausência desses recursos compromete a experiência turística e limita a participação de pessoas com deficiência, mesmo em locais fisicamente acessíveis (W3C, 2023, WEBAIM, 2025). Nesse sentido, a comunicação acessível não deve ser compreendida apenas como exigência legal, mas como estratégia de inclusão social e de qualificação dos destinos turísticos.

Portanto, a garantia de uma comunicação acessível amplia a autonomia dos visitantes, fortalece a imagem dos destinos como inclusivos e contribui para o desenvolvimento de um turismo mais justo e democrático, especialmente em grandes centros urbanos como São Paulo.

2.8 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) apresenta 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que orientam governos e empresas na busca por sociedades mais justas, inclusivas e equilibradas com o meio ambiente. Dentro desse cenário, o turismo acessível ganha destaque, já que contribui para diminuir desigualdades, ampliar direitos e criar oportunidades de participação social. Três ODS se relacionam de forma direta com a acessibilidade social:

- **ODS 10 — Redução das Desigualdades:** Garantir que pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida tenham condições iguais de acesso a serviços urbanos e espaços culturais.
- **ODS 11 — Cidades e Comunidades Sustentáveis:** pensar o espaço urbano de maneira inclusiva, com calçadas acessíveis, transporte adaptado, além de informações em diferentes formatos tornando essas melhorias mais simples, e melhorando a experiência turística
- **ODS 3 — Saúde e Bem-Estar:** ambientes acessíveis estimulam práticas de lazer, cultura e convivência social, impactando de forma positiva a saúde física e mental. Além disso, reduzem situações de isolamento e ajudam a promover qualidade de vida para idosos, pessoas com deficiência e outros grupos em situação de vulnerabilidade.

Quando a acessibilidade é tratada como uma prioridade no planejamento turístico, os destinos avançam simultaneamente nos ODS 3, 10 e 11. Ou seja, promovem bem-estar por meio do acesso ao lazer e à cultura, diminuem desigualdades ao eliminar barreiras e qualificam os espaços urbanos de forma mais democrática. Além de atender às metas da Agenda 2030, essa postura fortalece a competitividade e a imagem dos destinos ao oferecer experiências mais inclusivas, seguras e de melhor qualidade (ONU, 2015; UNWTO, 2021).

Nesse contexto, a aplicação Venha Junto surge como uma iniciativa alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, ao propor uma solução digital voltada para a promoção da acessibilidade e inclusão no turismo. O sistema tem como propósito mapear e divulgar locais acessíveis na cidade de São Paulo, oferecendo informações claras sobre infraestrutura, recursos de acessibilidade e avaliações de usuários com diferentes perfis. Ao facilitar o acesso de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida a espaços de lazer, cultura e hospedagem, a aplicação contribui diretamente para ODS 3, 10 e 11, promovendo bem-estar, redução das desigualdades e desenvolvimento de comunidades mais sustentáveis e inclusivas.

3 PROPOSTA DA APLICAÇÃO

Este capítulo apresenta a proposta da aplicação Venha Junto, uma plataforma Web/mobile voltada à divulgação e consulta de estabelecimentos com informações de acessibilidade. O sistema tem como finalidade promover inclusão social, apoiar a mobilidade de pessoas com deficiência e valorizar locais que adotam práticas acessíveis.

3.1 Descrição da aplicação

A aplicação Venha Junto tem como objetivo promover o turismo acessível na cidade de São Paulo, por meio de uma plataforma Web e mobile que reunirá, em um único ambiente, informações detalhadas sobre estabelecimentos com infraestrutura inclusiva. O sistema busca facilitar o planejamento de viagens e atividades culturais por parte de pessoas com deficiência, familiares, acompanhantes e demais usuários que valorizam práticas de inclusão.

A solução propõe-se a atuar como um catálogo digital de acessibilidade, no qual os usuários poderão pesquisar, avaliar e visualizar locais acessíveis — como hotéis, restaurantes, pontos turísticos, espaços culturais e estabelecimentos comerciais. Além disso, permitirá que anfitriões e administradores cadastrem seus empreendimentos, informando dados sobre infraestrutura, recursos de acessibilidade e documentação comprobatória. Essas informações serão apresentadas de forma padronizada, garantindo credibilidade e transparência.

A interface do Venha Junto será planejada com base nas diretrizes WCAG 2.2 (nível AA) e na norma ABNT NBR 9050:2020, assegurando o cumprimento de critérios de acessibilidade digital e usabilidade universal. A aplicação oferecerá recursos como modo de alto contraste, aumento de fonte, leitura por teclado, tradução automática em Libras (VLibras) e layout responsivo para diferentes tamanhos de tela. Dessa forma, o sistema pretende proporcionar uma experiência de navegação inclusiva, tanto para pessoas com deficiência visual, auditiva ou motora, quanto para usuários em geral.

Do ponto de vista técnico, o sistema será estruturado em três camadas principais:

- *Front-end*: desenvolvido com React, Vite e Tailwind CSS, responsável pela interface e interação do usuário;
- *Back-end*: implementado em Flask (Python), encarregado de processar requisições, aplicar regras de negócio e realizar a comunicação com o banco de dados;

- Banco de dados: baseado em PostgreSQL (hospedado em Neon DB ou PlanetScale), destinado ao armazenamento de informações de usuários, estabelecimentos, avaliações e configurações de acessibilidade.

A aplicação também contemplará mecanismos de autenticação segura, validação de dados, controle de planos de uso (Grátis, Plus e Premium) e um painel de administração que possibilitará a verificação de cadastros e a atribuição de selos de acessibilidade. Com isso, o Venha Junto busca unir tecnologia, inclusão e turismo em uma plataforma que incentive a mobilidade urbana acessível e o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 3, 10 e 11).

Em síntese, a aplicação tem como meta ampliar o acesso à informação e promover a autonomia das pessoas com deficiência na escolha de destinos turísticos e culturais.

3.2 Modelagem dos requisitos

A modelagem dos requisitos da aplicação Venha Junto foi elaborada com base nas necessidades funcionais e não funcionais identificadas durante o processo de análise do problema e pesquisa de acessibilidade digital. Essa modelagem visa garantir que o sistema atenda tanto às expectativas dos usuários quanto aos padrões técnicos e normativos de usabilidade, segurança e acessibilidade.

Os requisitos funcionais descrevem as ações e serviços que o sistema deve oferecer aos usuários como cadastro, login, pesquisa de locais acessíveis, filtros de busca e painel de configurações de acessibilidade, enquanto os requisitos não funcionais especificam características relacionadas ao desempenho, compatibilidade, segurança, acessibilidade e conformidade legal.

A definição desses requisitos é fundamental para orientar o desenvolvimento das funcionalidades, estruturar os testes e assegurar que a aplicação opere de forma eficiente, estável e inclusiva.

A seguir, são apresentados os requisitos funcionais e não funcionais definidos para o sistema Venha Junto.

3.2.1 Requisitos funcionais

RF01 — Cadastro de Usuário

O sistema deve permitir o registro de novos usuários mediante preenchimento de nome completo, e-mail, senha e confirmação de senha, garantindo que todas as informações obrigatórias sejam inseridas antes da criação da conta.

RF02 — Validação de Campos Obrigatórios

Durante o cadastro, o sistema deve validar se todos os campos marcados com asterisco (*) foram devidamente preenchidos, apresentando mensagens de erro em caso de omissão ou formato inválido (ex.: e-mail incorreto).

RF03 — Página Inicial

O sistema deve exibir página inicial com apresentação da plataforma.

RF04 — Busca de Locais Acessíveis

O sistema deve permitir a busca por locais acessíveis com filtros.

RF05 — Filtro por Recursos de Acessibilidade

Deve ser possível filtrar locais por recursos como rampa, elevador e banheiro adaptado.

RF06 — Listagem de Resultados

O sistema deve exibir lista de locais com informações resumidas.

RF07 — Visualização de Detalhes

O usuário deve poder visualizar as informações detalhadas de cada estabelecimento.

RF08 — Configurações de Acessibilidade

O sistema deve permitir ajustes como alto contraste, aumento de fonte e ativação do VLibras.

RF09 — Exibição de Planos

O sistema deve apresentar planos de assinatura.

RF10 — Seleção de Plano

O sistema deve permitir que o estabelecimento selecione um plano.

RF11 — Atualização de Plano

O sistema deve permitir alteração do plano contratado.

RF12 — Cadastro de Estabelecimento

O sistema deve permitir o cadastro de estabelecimentos acessíveis.

RF13 — Envio de Documentos

O sistema deve permitir o envio de documentos para validação.

RF14 — Envio de Fotos

O sistema deve permitir o envio de fotos do estabelecimento.

RF15 — Marcação de Recursos de Acessibilidade

O sistema deve permitir indicar os recursos de acessibilidade disponíveis.

RF16 — Aceite de Termos e Políticas

Antes de enviar o cadastro, o sistema deve exigir o aceite dos Termos de Uso, Política de Privacidade e a autorização para verificação das informações fornecidas.

RF17 — Convite para Cadastrar Estabelecimentos

A página inicial deve conter uma chamada de ação para que empreendedores possam cadastrar seus estabelecimentos por meio da opção “Seja um Anfitrião”.

RF18 — Submissão para Análise

O sistema deve registrar o status do estabelecimento como “Em avaliação”.

RF19 — Feedback de Submissão

O sistema deve exibir mensagem de confirmação após o envio.

RF20 — Gerenciamento de Favoritos

O sistema deve permitir que o usuário adicione, visualize e remova estabelecimentos da lista de favoritos.

RF21 — Visualização do Perfil

O sistema deve permitir que o usuário visualize suas informações pessoais.

RF22 — Edição de Dados Pessoais

O sistema deve permitir a edição de nome, telefone, cidade e estilo de viagem.

RF23 — Encerramento de Sessão

O sistema deve permitir que o usuário saia da sua conta.

3.2.2 Requisitos não funcionais

RNF01 — Segurança das Credenciais

As senhas de usuários devem ser armazenadas utilizando algoritmo de hash seguro (ex.: SHA-256) e nunca em texto puro, garantindo confidencialidade e integridade.

RNF02 — Comunicação Segura

Todas as requisições (login, cadastro, pagamento e upload) devem ocorrer via protocolo HTTPS com criptografia TLS 1.2 ou superior, assegurando sigilo dos dados transmitidos.

RNF03 — Proteção de Sessão

A sessão do usuário deve expirar automaticamente após período de inatividade e ser protegida contra sequestro e uso indevido de tokens de autenticação.

RNF04 — Armazenamento Seguro de Arquivos

Documentos e imagens enviados devem ser armazenados em ambiente seguro, com controle de integridade, backup automático e acesso restrito à equipe autorizada.

RNF05 — Tempo de Resposta

Operações críticas (login, cadastro, busca e envio de formulários) devem ser processadas em até três segundos em condições normais de rede.

RNF06 — Desempenho de Upload

O sistema deve suportar upload de arquivos de até 10 MB por item, exibindo barra de progresso e garantindo conclusão em tempo inferior a dez segundos.

RNF07 — Estabilidade e Disponibilidade

A plataforma deve manter disponibilidade mínima mensal de 99,5%, evitando falhas críticas de carregamento e interrupções de serviço.

RNF08 — Escalabilidade da Aplicação

A infraestrutura deve suportar pelo menos 500 usuários simultâneos sem degradação perceptível de desempenho, com tempo médio de resposta inferior a cinco segundos.

RNF09 — Interface Intuitiva

Os componentes de interação (botões, campos e menus) devem seguir princípios de design universal, com rótulos claros e agrupamento lógico de funções.

RNF10 — Feedback Visual e Interativo

O sistema deve fornecer feedback imediato para ações do usuário (validações, erros, carregamento, progresso de etapas e confirmações).

RNF11 — Consistência Visual

Todas as telas devem seguir o mesmo padrão de identidade visual (cores, ícones, tipografia e espaçamento), conforme o guia de estilo do Venha Junto.

RNF12 — Persistência Temporária de Dados

Informações preenchidas em formulários devem ser salvas localmente (via cookies ou localStorage) para evitar perda accidental durante a navegação.

RNF13 — Aderência à WCAG 2.2 Nível AA

Toda a interface deve estar em conformidade com as diretrizes de acessibilidade digital (WCAG 2.2 nível AA), garantindo contraste adequado, foco visível e navegação por teclado.

RNF14 — Leitura por Tecnologias Assistivas

Todos os campos e botões devem possuir rótulos ARIA e textos alternativos em imagens, permitindo uso completo por leitores de tela.

RNF15 — Compatibilidade Multiplataforma

A aplicação deve ser compatível com os principais navegadores (Chrome, Edge, Firefox e Safari) e adaptável a dispositivos móveis (Android e iOS).

RNF16 — Conformidade com a ABNT NBR 9050:2020

As descrições de acessibilidade dos locais devem seguir os parâmetros da norma ABNT NBR 9050, assegurando precisão técnica nas informações sobre rampas, banheiros adaptados e circulação.

RNF17 — Conformidade com a LGPD

O sistema deve tratar dados pessoais em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), garantindo consentimento explícito, finalidade legítima e direito de exclusão.

RNF18 — Consentimento Transparente

Antes de coletar informações sensíveis, o sistema deve exibir termos claros de uso e privacidade, exigindo confirmação expressa do usuário.

RNF19 — Retenção e Exclusão Segura de Dados

Os dados devem ser armazenados apenas pelo tempo necessário à finalidade declarada e excluídos de forma segura após solicitação do titular.

RNF20 — Integração Dinâmica com o Banco de Dados

A aplicação deve se comunicar em tempo real com o banco de dados PostgreSQL (Neon), garantindo atualização instantânea de cadastros, buscas e filtros.

RNF21 — Confiabilidade das Informações

Todas as consultas e atualizações devem manter integridade referencial, evitando inconsistências entre o *frontend* e o *backend*.

RNF22 — Internacionalização Preparada

A arquitetura do sistema deve estar preparada para suporte futuro a múltiplos idiomas (português, inglês e espanhol), sem necessidade de reestruturação do código.

RNF23 — Design Responsivo

A interface deve se adaptar automaticamente a diferentes tamanhos de tela (desktop, tablet e mobile), mantendo legibilidade e funcionalidade completas.

RNF24 — Modularidade de Código

A estrutura do sistema deve ser modular, permitindo manutenção e evolução das funcionalidades sem impacto nas demais áreas.

RNF25 — Testabilidade e Qualidade

Todas as funcionalidades devem permitir testes automatizados e manuais, garantindo estabilidade e fácil identificação de falhas.

3.3 Casos de uso

A aplicação *Web* de turismo foi modelado para representar as interações entre os atores e a aplicação, contemplando fluxos de cadastro e autenticação de usuários, busca e visualização de locais acessíveis, publicação de estabelecimentos por anfitriões e validação/gestão administrativa.

Quadro 6 - Caso de Uso Ator

Ator	Descrição
Usuário Visitante	Busca locais acessíveis sem login.
Usuário Cadastrado (Viajante)	Pode favoritar, avaliar e gerenciar plano.
Anfitrião	Cadastra estabelecimento e envia documentação.
Administrador	Valida estabelecimentos, gerencia usuários e planos.
Plataforma do Estabelecimento	Sistema externo que recebe o usuário para concluir a reserva.

Fonte: autoria própria (2025)

Quadro 7 - Caso de uso

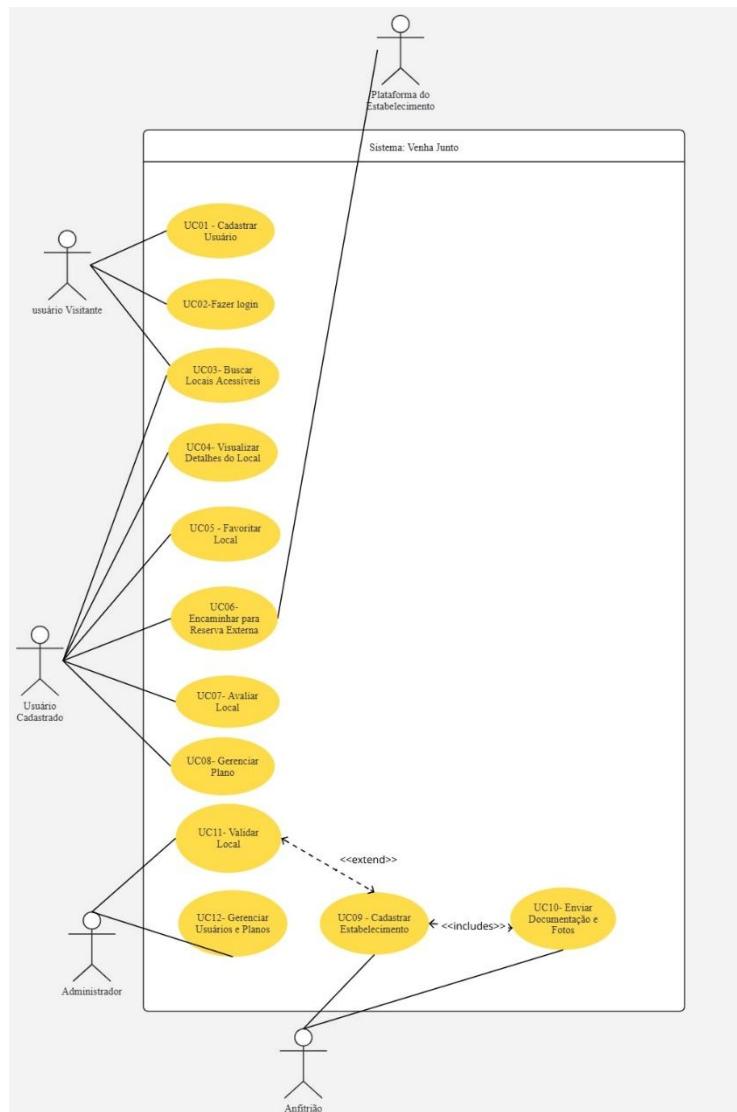
Código	Nome	Descrição
UC01	Cadastrar Usuário	Permite criar uma conta.
UC02	Fazer Login	Autenticação do usuário cadastrado.
UC03	Buscar Locais Acessíveis	Filtrar por cidade, tipo e recursos.
UC04	Visualizar Detalhes do Local	Exibe informações, fotos e recursos.
UC05	Favoritar Local	Salva locais de interesse.
UC06	Encaminhar para Reserva Externa	Redireciona para site/WhatsApp do estabelecimento.
UC07	Avaliar Local	Permite avaliação e comentário.
UC08	Gerenciar Plano	Assina/atualiza/cancela plano.
UC09	Cadastrar Estabelecimento	Cadastro de local pelo anfitrião.
UC10	Enviar Documentação e Fotos	Parte obrigatória do UC09 (<<include>>).
UC11	Validar Estabelecimento	Aprovação pelo administrador (<<extend>> UC09).
UC12	Gerenciar Usuários e Planos	Administração de contas e planos.

Fonte: autoria própria (2025)

3.3.1 Diagrama de caso de uso

Conforme a imagem a seguir (Figura 4), visitantes podem buscar e visualizar locais; ao cadastrar-se e logar, passam a favoritar e avaliar. Anfitriões cadastram seus estabelecimentos e anexam documentação; o Administrador valida e gerencia usuários/planos.

Figura 4 - Diagrama de caso de uso



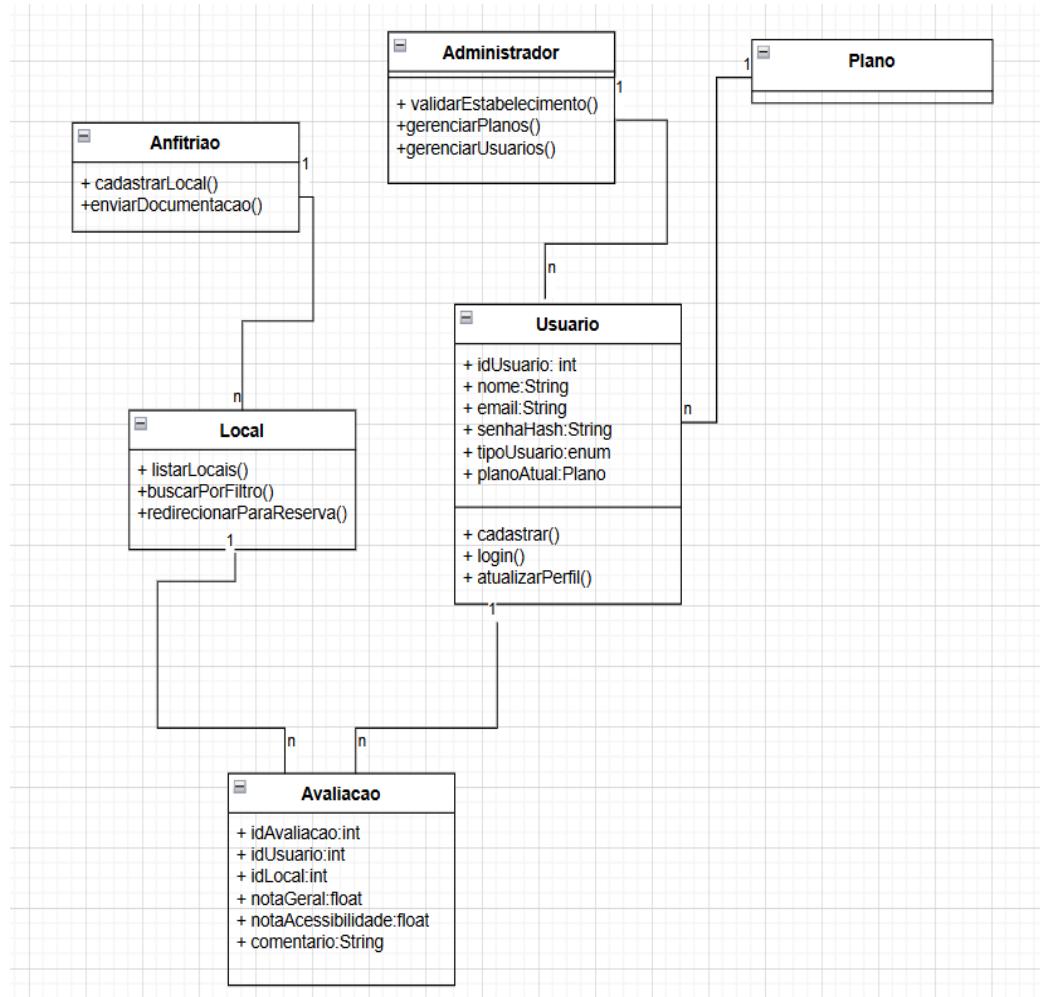
Fonte: autoria própria (2025)

3.4 Diagramas de Classes

O diagrama de classes representa os principais papéis e relacionamentos da aplicação Venha Junto descrevendo a estrutura lógica do sistema orientado a objetos. Ele demonstra as entidades envolvidas, seus atributos, métodos e as associações existentes entre elas.

- A classe Usuário guarda identidade, credenciais e o Plano vigente, oferecendo operações de cadastro, login e atualização de perfil.
- A classe Anfitrião representa quem publica locais e executa o cadastro do Local e o envio de documentação.
- O Administrador realiza a governança do sistema, validando estabelecimentos e gerenciando planos e usuários.
- Local representa o estabelecimento divulgado e fornece operações de listagem, busca por filtro e redirecionamento para reserva externa.
- A classe Avaliação materializa a interação do usuário com o local, armazenando notas e comentário (cada usuário pode fazer várias avaliações e cada local receber várias). As associações indicam que um anfitrião possui vários locais, múltiplos usuários podem compartilhar o mesmo plano, e cada avaliação pertence a um usuário e a um local, reforçando a separação de responsabilidades e a coerência do domínio.

Figura 5 - Diagramas de Classes



Fonte: autoria própria (2025)

3.5 Regras de negócio

RN01 — E-mail Único

Não é permitido o cadastro de usuários com endereço de e-mail já existente no sistema.

RN02 — Acesso Restrito

Apenas usuários autenticados podem acessar as funcionalidades internas da plataforma.

RN03 — Aceitação dos Termos

A utilização da plataforma implica a aceitação dos Termos de Uso e da Política de Privacidade.

RN04 — Prioridade para Estabelecimentos Verificados

Estabelecimentos com selo “Verificado” devem ter prioridade na exibição dos resultados.

RN05 — Critérios para Locais em Destaque

Somente estabelecimentos com avaliação superior a 4,5 podem ser exibidos nas áreas de destaque.

RN06 — Atribuição de Selos

O selo “Acessível” será atribuído com base nas informações declaradas pelo responsável.

O selo “Verificado” será concedido apenas após validação interna pela plataforma.

RN07 — Validade do Selo Verificado

O selo “Verificado” deverá ser reavaliado a cada 12 meses.

RN08 — Ordenação dos Resultados

Os resultados devem priorizar estabelecimentos verificados e com melhores avaliações.

RN09 — Compatibilidade de Filtros

Filtros conflitantes não poderão ser utilizados simultaneamente.

RN10 — Estrutura dos Planos

Os planos devem seguir a hierarquia: Grátis, Plus e Premium.

RN11 — Elegibilidade para Planos Pagos

Somente estabelecimentos com cadastro ativo poderão contratar planos pagos.

RN12 — Etapas Obrigatórias de Cadastro

O cadastro deverá seguir as etapas:

Informações Básicas → Fotos → Recursos de Acessibilidade.

RN13 — Publicação Condicionada

O estabelecimento somente será exibido na plataforma após aprovação interna.

RN14 — Política de Banimento

Cadastros com informações falsas poderão ser removidos da plataforma.

RN15 — Registro de Alterações

Alterações nos dados do estabelecimento deverão ser registradas internamente.

RN16 — Imutabilidade do E-mail

O e-mail não poderá ser alterado após o cadastro.

RN17 — Personalização por Preferências

A opção “Priorizar locais acessíveis” deve afetar a ordem de exibição dos resultados.

RN18 — Proteção de Informações Pessoais

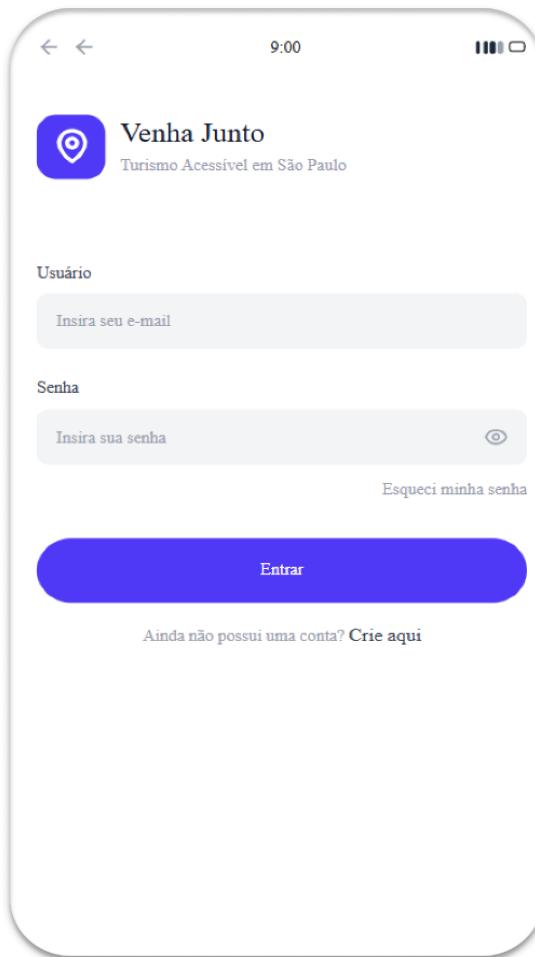
As informações do perfil devem estar protegidas conforme as diretrizes da LGPD.

3.6 Protótipo da aplicação

A seguir, apresenta-se a tela de Login da aplicação (Figura 6). Nessa tela, o usuário deve inserir suas credenciais de acesso para autenticar-se e entrar na plataforma.

- Regra de negócio: RN02, RN03
- Requisitos funcionais: RF02

Figura 6 - Tela de Login

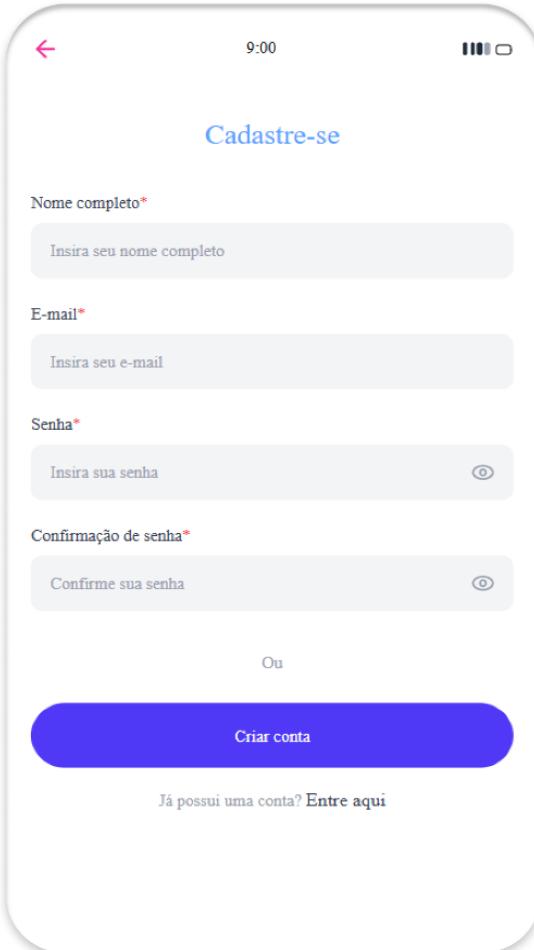


Fonte: autoria própria (2025)

A seguir, apresenta-se a tela de Cadastro da aplicação (Figura 7). Nessa tela, o usuário deve inserir seus dados pessoais e criar suas credenciais de acesso para se registrar na plataforma.

- Regra de negócio: RN01, RN03
- Requisitos funcionais: RF01, RF02

Figura 7 - Tela de Cadastro

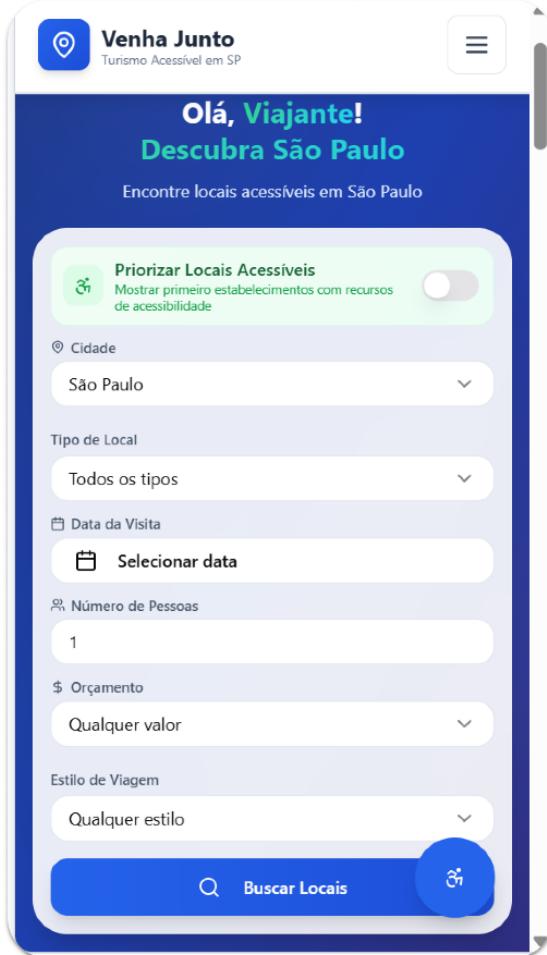


Fonte: autoria própria (2025)

A seguir, apresenta-se a tela Home da aplicação (Figura 8). Nessa tela, o usuário pode buscar locais acessíveis na cidade de São Paulo, aplicar filtros personalizados, priorizar estabelecimentos verificados e explorar opções de turismo inclusivo.

- Regra de negócio: RN04, RN8, RN9
- Requisitos funcionais: RF03, RF04, RF05, RF06

Figura 8 - Tela Home



Fonte: autoria própria (2025)

A seguir, apresenta-se a continuação da tela Home da aplicação (Figura 9). Nesta parte, o usuário pode visualizar locais acessíveis em destaque na cidade de São Paulo, com informações resumidas sobre acessibilidade, categoria do local e avaliações de outros visitantes. Essa seção visa facilitar a descoberta de estabelecimentos recomendados e verificados, permitindo ao usuário navegar por locais confiáveis e com boas avaliações.

- Regra de negócio: RN04, RN05, RN06, RN08
- Requisitos funcionais: RF06, RF07

Figura 9 - Tela Home (continuação 1)



Fonte: autoria própria (2025)

Na Figura 10, observa-se a continuação da tela Home, apresentando os detalhes do local selecionado. O usuário pode visualizar o nome do estabelecimento, endereço, categoria, notas de avaliação e os principais recursos de acessibilidade (como entrada sem degrau, elevador e banheiro adaptado). Essa seção tem como objetivo proporcionar transparência e confiança ao visitante antes da visita, reforçando o compromisso do sistema com a inclusão e a informação precisa sobre cada local cadastrado.

- Regra de negócio: RN04, RN06, RN08
- Requisitos funcionais: RF06, RF07

Figura 10 - Tela Home (continuação 2)



Fonte: autoria própria (2025)

A Figura 11 apresenta a terceira continuação da tela Home, exibindo informações complementares sobre o estabelecimento, como descrição detalhada, recursos de acessibilidade e meios de contato.

- Regra de negócio: RN06 e RN07
- Requisitos funcionais: RF07

Figura 11 - Tela Home (continuação 3)



Fonte: autoria própria (2025)

A seguir, apresenta-se a tela Explorar da aplicação Venha Junto (Figura 12). Nesta tela, o usuário pode buscar e explorar locais acessíveis na cidade de São Paulo, aplicando filtros personalizados de acordo com suas preferências, como tipo de local, estilo de viagem e orçamento. O objetivo dessa interface é permitir que o usuário encontre estabelecimentos inclusivos de forma rápida e intuitiva, reforçando o compromisso do sistema com a acessibilidade e a experiência personalizada.

- Regra de negócio: RN04, RN06, RN08, RN09
- Requisitos funcionais: RF04, RF05, RF06, RF07

Figura 12 - Tela Explorar

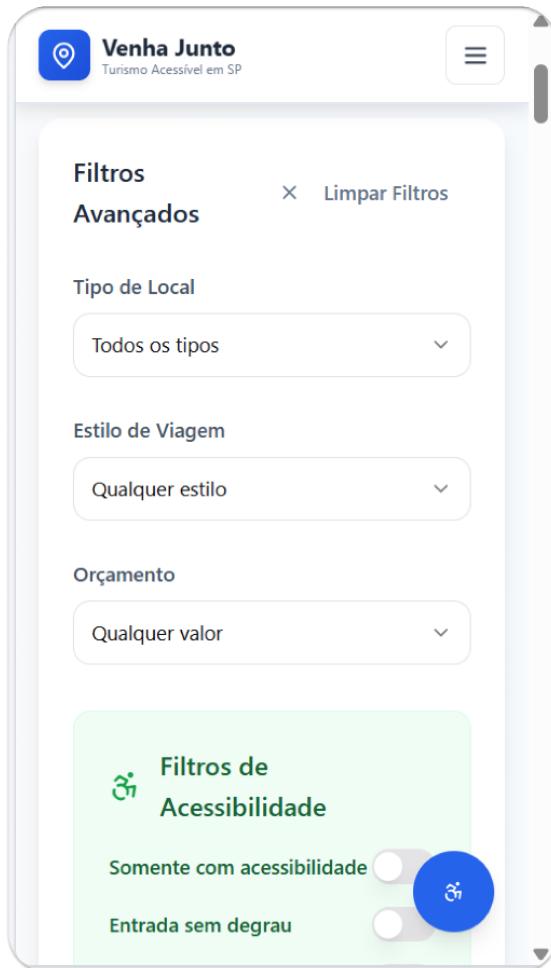


Fonte: autoria própria (2025)

Na Figura 13, observa-se a continuação da tela explorar, onde o usuário tem acesso aos filtros avançados de pesquisa. Nessa seção, é possível refinar os resultados por tipo de local, estilo de viagem, faixa de orçamento e recursos de acessibilidade, como locais com entrada sem degrau ou banheiros adaptados. Essa funcionalidade visa garantir autonomia ao usuário, oferecendo uma busca precisa e compatível com as necessidades de cada pessoa.

- Regra de negócio: RN09
- Requisitos funcionais: RF04, RF05

Figura 13 - Tela Explorar (continuação)

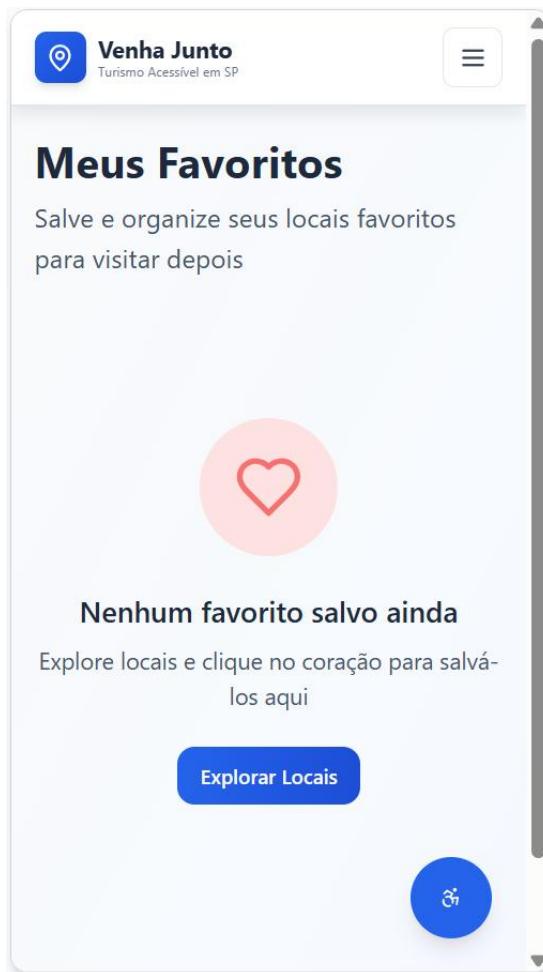


Fonte: autoria própria (2025)

A seguir, apresenta-se a tela Favoritos da aplicação Venha Junto (Figura 14). Essa interface permite que o usuário visualize e organize os locais salvos como favoritos, possibilitando o acesso rápido a estabelecimentos que despertaram interesse para futuras visitas. Caso não haja nenhum item salvo, o sistema exibe uma mensagem informativa incentivando o usuário a explorar novos locais acessíveis. Essa funcionalidade visa melhorar a experiência personalizada dentro do aplicativo, permitindo que cada pessoa construa uma lista própria de lugares inclusivos para visitar.

- Regra de negócio: RN02
- Requisitos funcionais: RF20

Figura 14 - Tela Favoritos

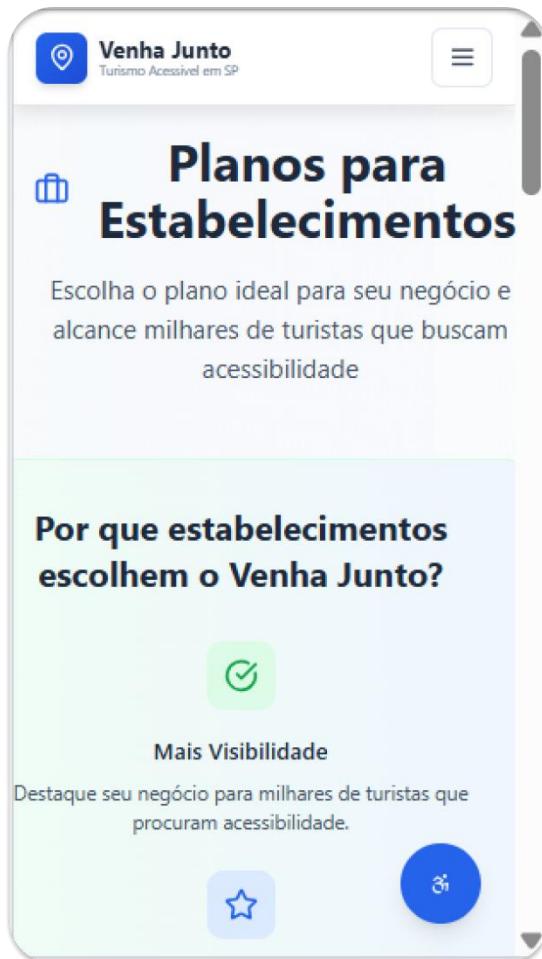


Fonte: autoria própria (2025)

A seguir, apresenta-se a tela Planos da aplicação Venha Junto (Figura 15). Nesta tela, o usuário pode visualizar as opções de planos disponíveis, voltados tanto para turistas quanto para negócios. O objetivo dessa interface é permitir que o usuário compare benefícios e funcionalidades exclusivas, escolhendo o plano que melhor se adapta ao seu perfil e às suas necessidades.

- Regra de negócio: RN10, RN11
- Requisitos funcionais: RF09, RF10, RF11

Figura 15 - Tela Planos

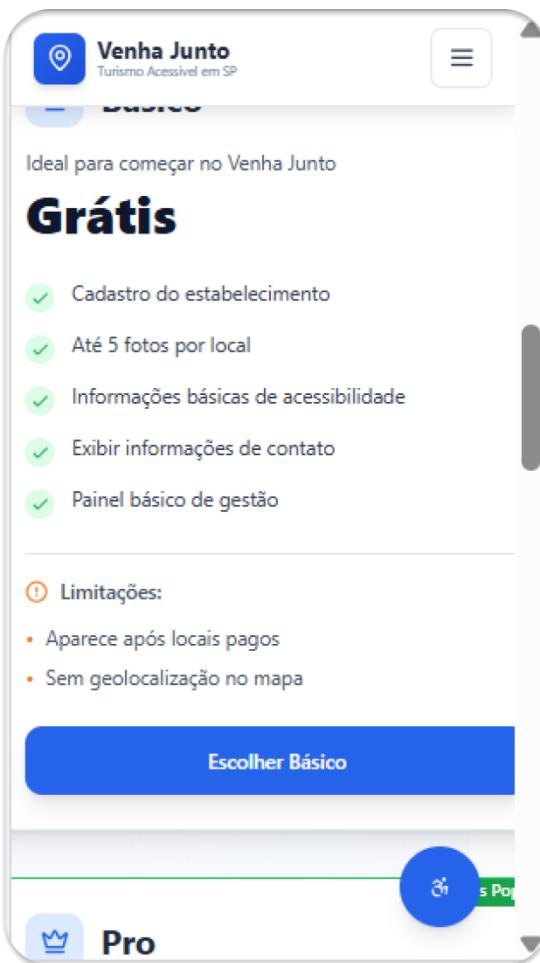


Fonte: autoria própria (2025)

Na Figura 16, observa-se a continuação da tela Planos, na qual são exibidos os detalhes de cada modalidade e seus respectivos valores. O usuário pode verificar as vantagens específicas de cada plano, como acesso a mais locais, filtros avançados de acessibilidade, suporte prioritário, ausência de anúncios e notificações de promoções. Essa interface visa oferecer transparência sobre os benefícios de cada opção dos planos.

- Regra de negócio: RN10
- Requisitos funcionais: RF09, RF10

Figura 16 - Tela Planos (continuação)



Fonte: autoria própria (2025)

A seguir, apresenta-se a tela Seja um Anfitrião da aplicação Venha Junto (Figura 17). Essa interface permite que proprietários ou administradores de estabelecimentos cadastrem seus locais acessíveis na plataforma, contribuindo para o mapeamento colaborativo de espaços inclusivos na cidade de São Paulo. O processo de cadastro é dividido em etapas organizadas, garantindo que as informações inseridas sejam completas, padronizadas e verificadas antes da publicação. Essa tela introduz o fluxo inicial do cadastro, destacando a importância da verificação de credibilidade e segurança dos dados fornecidos.

- Regra de negócio: RN12, RN13, RN14, RN15
- Requisitos funcionais: RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF18, RF19

Figura 17 - Tela Seja um Anfitrião



Fonte: autoria própria (2025)

Na Figura 18, observa-se a continuação da tela Seja um Anfitrião, correspondente à primeira etapa do processo de cadastro. Nessa seção, o usuário insere as informações básicas do estabelecimento, como nome, tipo de local, descrição detalhada, endereço e bairro. Essa etapa é fundamental para identificar o perfil do estabelecimento e suas características gerais, além de garantir que todos os campos obrigatórios sejam preenchidos de forma correta, conforme as diretrizes de acessibilidade digital.

- Regra de negócio: RN12
- Requisitos funcionais: RF12, RF18

Figura 18 - Tela Seja um Anfitrião (continuação 1)

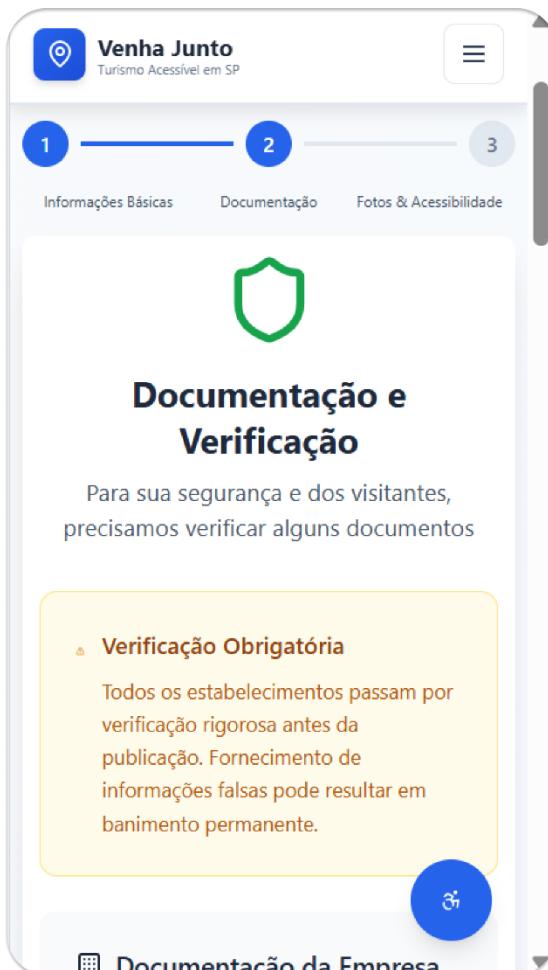
A imagem mostra uma interface de usuário para um aplicativo móvel. No topo, há uma barra com o logo 'Venha Junto' e o subtexto 'Turismo Acessível em SP'. Abaixo, uma seção intitulada 'Informações Básicas' com o subtext 'Conte-nos sobre seu estabelecimento'. A interface contém campos para preencher: 'Nome do Estabelecimento *' (campo com placeholder 'Ex: Restaurante Acessível, Hotel Inclusivo...'), 'Tipo de Estabelecimento *' (campo com placeholder 'Selecione o tipo'), 'Descrição Detalhada *' (campo com placeholder 'Descreva seu estabelecimento, diferenciais de acessibilidade e o que torna a experiência especial para todos os visitantes...' e uma nota 'Mínimo 100 caracteres. Seja específico sobre recursos de acessibilidade.'), 'Endereço Completo *' (campo com placeholder 'Rua, número, complemento') e 'Bairro *' (campo com placeholder 'Ex: Vila Madalena'). Um botão azul com ícone de mapa localiza-se ao lado do campo de bairro.

Fonte: autoria própria (2025)

A Figura 19 apresenta a segunda etapa da tela Seja um Anfitrião, que trata da documentação e verificação dos dados do estabelecimento. Nessa parte, o sistema solicita documentos obrigatórios que comprovam a autenticidade das informações fornecidas. Essa etapa reforça o compromisso do Venha Junto com a segurança e a confiabilidade da plataforma, evitando cadastros falsos e assegurando que apenas locais devidamente verificados sejam disponibilizados aos usuários.

- Regra de negócio: RN01, RN03
- Requisitos funcionais: RF01, RF02

Figura 19 - Tela Seja um Anfitrião (continuação 2)



Fonte: autoria própria (2025)

Na Figura 20, apresenta-se a terceira e última etapa do cadastro do Anfitrião, voltada para o envio de fotos e recursos de acessibilidade disponíveis. O usuário pode anexar imagens do estabelecimento e marcar as opções correspondentes aos recursos oferecidos (como entrada sem degrau, rampa de acesso, elevador e banheiro adaptado). Essa etapa final tem como propósito tornar o perfil do local mais completo e transparente, auxiliando os turistas e visitantes na escolha de locais que atendam suas necessidades de acessibilidade.

- Regra de negócio: RN06, RN12
- Requisitos funcionais: RF14, RF15, RF16, RF18, RF19

Figura 20 - Tela Seja um Anfitrião (continuação 3)

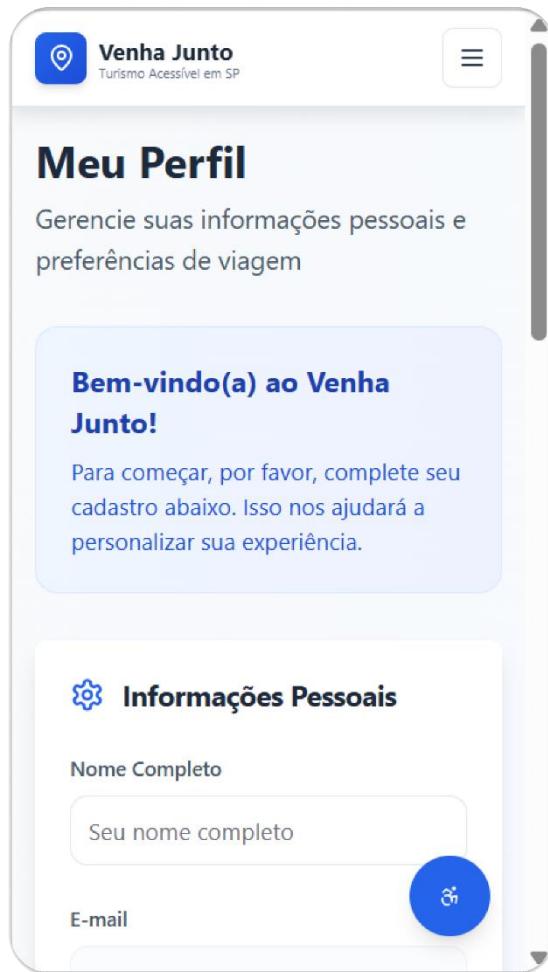


Fonte: autoria própria (2025)

A seguir, apresenta-se a tela Meu Perfil da aplicação Venha Junto (Figura 21). Essa tela permite que o usuário gerencie suas informações pessoais e preferências de viagem, como nome, e-mail e cidade. O objetivo é oferecer uma experiência personalizada dentro da plataforma, adaptando as recomendações de locais e planos de acordo com o perfil de cada usuário. Essa interface reforça o compromisso do sistema com a usabilidade e a personalização da navegação, proporcionando uma jornada mais acessível e intuitiva.

- Regra de negócio: RN16, RN18
- Requisitos funcionais: RF21, RF22

Figura 21 - Tela Meu Perfil

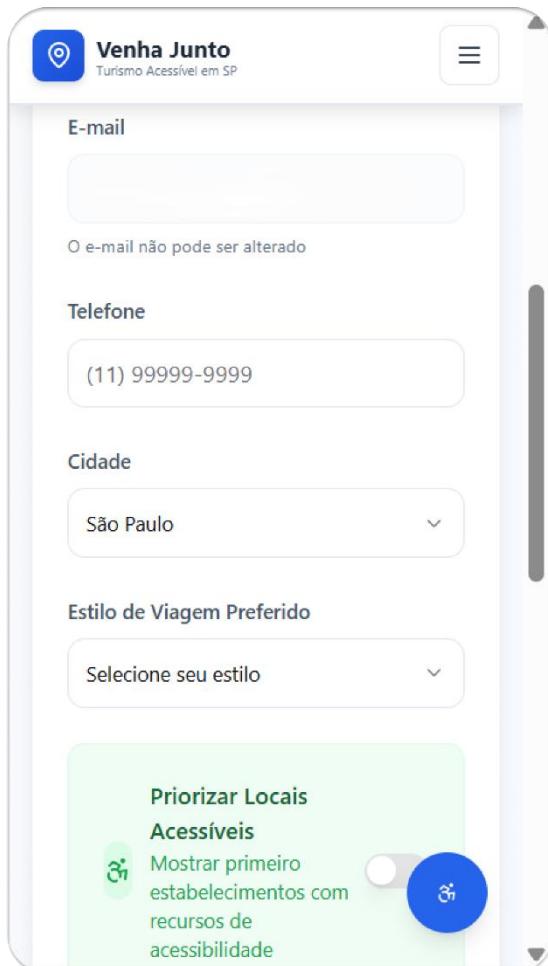


Fonte: autoria própria (2025)

Na Figura 22, observa-se a continuação da tela Meu Perfil, na qual o usuário pode inserir informações adicionais, como número de telefone, cidade e estilo de viagem preferido. Além disso, há a opção de ativar filtros de prioridade para locais acessíveis, permitindo que o sistema exiba primeiro os estabelecimentos com recursos de acessibilidade verificados. Essa funcionalidade busca garantir inclusão e conveniência, adaptando as recomendações de acordo com as preferências e necessidades individuais do usuário.

- Regra de negócio: RN16, RN17, RN18
- Requisitos funcionais: RF22, RF24

Figura 22 - Tela Meu Perfil (continuação 1)



Fonte: autoria própria (2025)

Por fim, a Figura 23 apresenta a terceira continuação da tela Meu Perfil, onde o usuário pode visualizar seu painel de estatísticas pessoais. Nessa seção são exibidos dados sobre reservas realizadas, locais favoritos e avaliações feitas, além das opções para configurar notificações e sair da conta. Essa interface tem como objetivo oferecer uma visão consolidada da interação do usuário com o sistema, incentivando o uso contínuo da plataforma e fortalecendo o engajamento com o turismo acessível.

- Regra de negócio: RN18
- Requisitos funcionais: RF23, RF25, RF26

Figura 23 - Tela Meu Perfil (continuação 2)



Fonte: autoria própria (2025)

3.7 Modelagem do banco de dados

A modelagem do banco de dados é uma etapa essencial no processo de desenvolvimento da aplicação Venha Junto, pois define como as informações serão estruturadas, armazenadas e relacionadas dentro do sistema. Essa organização é fundamental para garantir consistência, integridade e eficiência no tratamento e na recuperação dos dados.

O principal objetivo dessa modelagem é representar, de maneira clara e lógica, as entidades que compõem o sistema e os relacionamentos existentes entre elas, servindo como base para a implementação física do banco de dados em um sistema gerenciador — neste caso, o MySQL.

A modelagem foi elaborada a partir dos processos principais da aplicação, como o cadastro e autenticação de usuários e anfitriões, o gerenciamento de planos e pacotes, o registro de estabelecimentos turísticos e o armazenamento de informações relacionadas à acessibilidade.

Essa estrutura permite que os dados sejam organizados de forma padronizada, facilitando consultas, atualizações e auditorias dentro da plataforma.

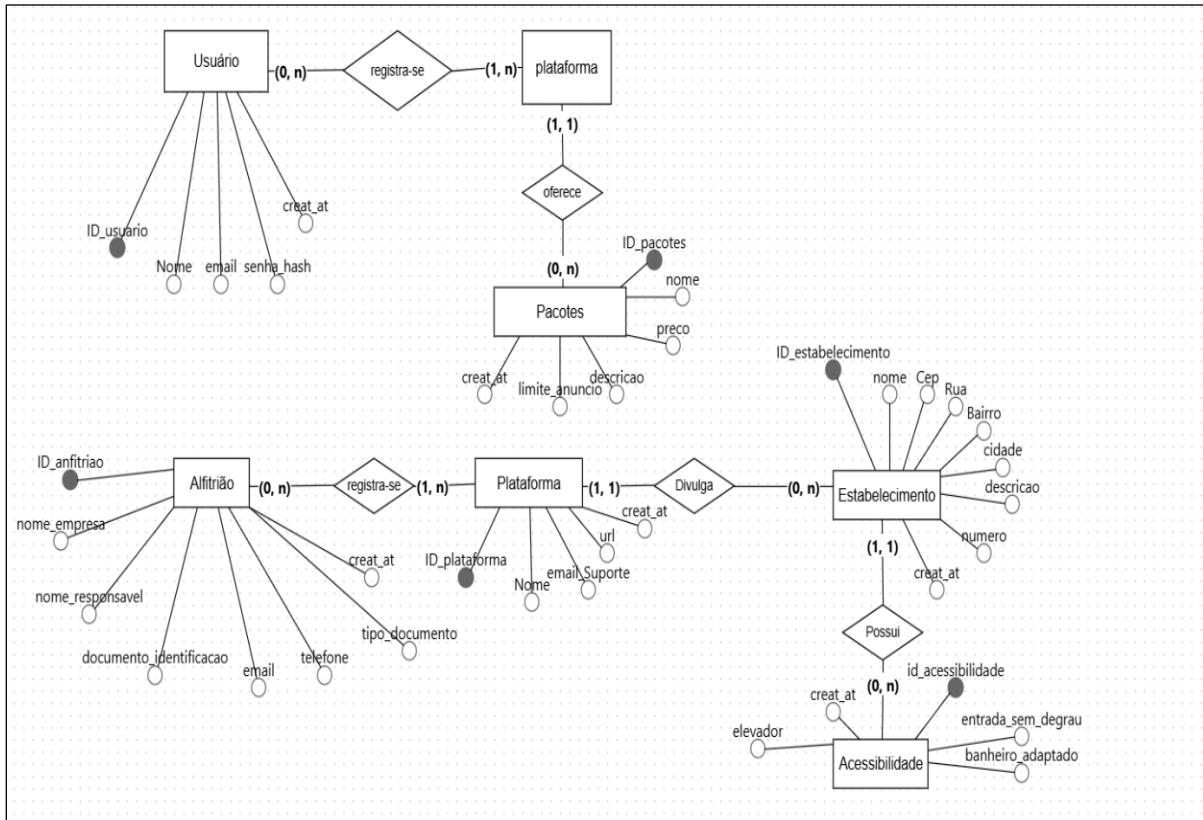
3.7.1 Modelo entidade relacionamento (DER)

O modelo entidade-relacionamento (DER) do sistema Venha Junto descreve as principais entidades e suas interações, conforme os pontos a seguir:

- A plataforma tem dois tipos de cadastro: Usuário e Anfitrião. Ambos se registram na Plataforma.
- A Plataforma oferece Pacotes/Planos, que definem condições de uso (nome, preço, limite de anúncios).
- O Anfitrião divulga Estabelecimentos (ex.: hotel, restaurante). Cada estabelecimento guarda dados básicos e endereço.
- Todo Estabelecimento possui informações de Acessibilidade (ex.: rampa, elevador, banheiro adaptado). Mantemos data de criação para auditoria/histórico.
- Os principais atributos de identificação são: `id_usuario`, `id_anfitriao`, `id_pacote`, `id_estabelecimento` e `id_acessibilidade`; campos como nome, e-mail, endereço e `created_at` complementam os registros.

- Em resumo, o modelo representa o fluxo: pessoas se cadastram, planos são ofertados, anfitriões publicam estabelecimentos e a acessibilidade de cada local é registrada de forma padronizada.

Figura 24 - Modelo entidade relacionamento (DER) conceitual

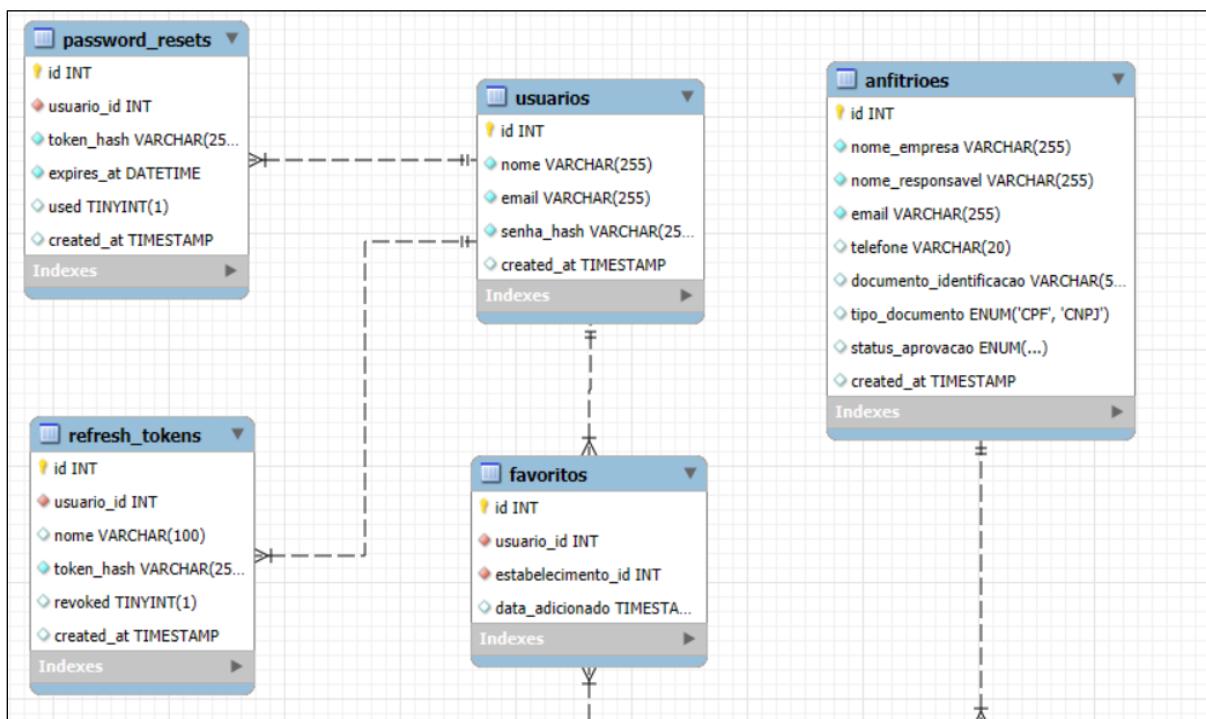


Fonte: autoria própria (2025)

3.7.2 Modelo físico

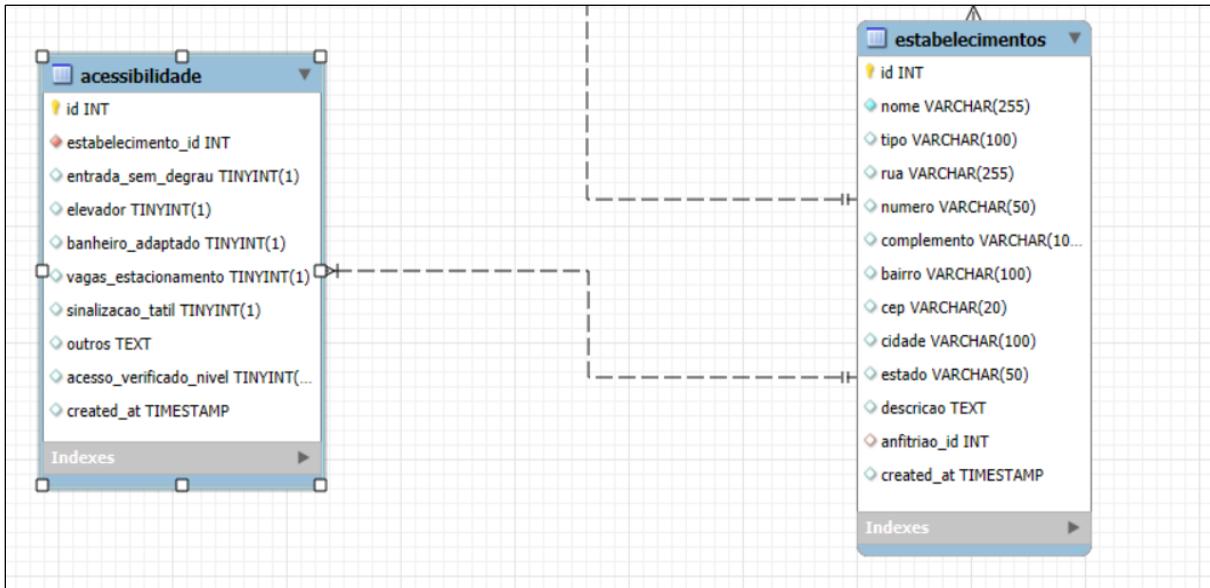
Essa modelagem sustenta os principais fluxos do sistema: cadastro/autenticação de usuários, publicação de estabelecimentos por anfitriões, registro padronizado de acessibilidade e interação do público por meio de favoritos. O uso de FKs assegura consistência entre as entidades, enquanto campos de auditoria (como `created_at`) permitem rastreabilidade temporal dos registros.

Figura 25 - Modelo físico



Fonte: autoria própria (2025)

Figura 26 - Modelo físico (Parte 2)



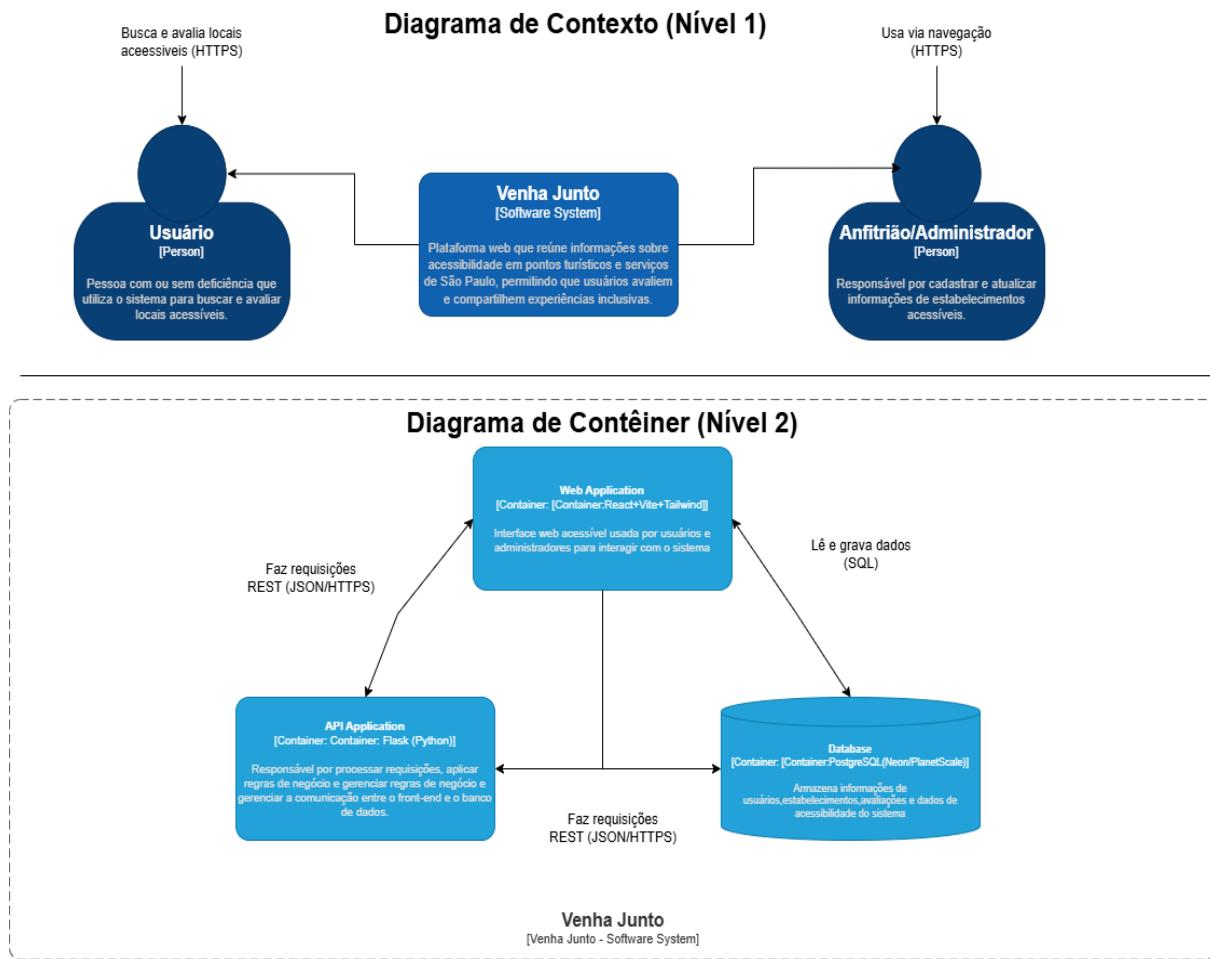
Fonte: autoria própria (2025)

3.8 Infraestrutura da aplicação

Esta seção tem por objetivo apresentar a infraestrutura da aplicação Venha Junto, demonstrando como os principais componentes do sistema estão organizados e como ocorre a comunicação entre as suas diferentes camadas. O diagrama a seguir representa a arquitetura geral do *software*, evidenciando os containers que compõem o ambiente de execução e suas respectivas funções. O sistema conta com dois tipos de usuários principais: o Usuário Viajante, pessoa com ou sem deficiência que utiliza a plataforma para buscar, avaliar e consultar locais acessíveis; e o Anfitrião / Administrador, responsável por cadastrar e atualizar informações sobre estabelecimentos acessíveis. Ambos os usuários interagem com o sistema por meio de um navegador Web, utilizando o protocolo HTTPS, que garante a segurança das comunicações. A camada de apresentação é composta pela *Web Application*, desenvolvida com React, Vite e Tailwind CSS, responsável por fornecer uma interface acessível, intuitiva e responsiva para que os usuários possam interagir com as funcionalidades da plataforma. As requisições realizadas na interface são enviadas ao container API Application, desenvolvido em Flask (Python), que tem como função processar as requisições recebidas, aplicar regras de negócio e gerenciar a comunicação entre o *front-end* e o banco de dados. A troca de informações entre esses componentes é feita por meio de requisições REST no formato JSON via HTTPS, assegurando

a integridade dos dados transmitidos. O Database representa o banco de dados PostgreSQL, hospedado em provedores como Neon ou PlanetScale, sendo responsável por armazenar informações de usuários, estabelecimentos, avaliações e dados de acessibilidade. A API realiza operações de leitura e gravação (SQL) diretamente nesse banco. Por fim, o conjunto de containers apresentados encontra-se dentro de uma delimitação tracejada, que representa o escopo do *software* Venha Junto, evidenciando o fluxo de informações e a integração entre os diferentes componentes do sistema.

Figura 27 - Infraestrutura da aplicação Venha Junto



3.9 Proposta da aplicação

A sustentabilidade financeira do projeto Venha Junto será garantida por meio de um modelo de negócio voltado ao cadastro de estabelecimentos acessíveis, que desejem divulgar seus espaços na plataforma. A proposta busca assegurar a viabilidade técnica e operacional da aplicação, ao mesmo tempo em que estimula a inclusão de locais acessíveis em diferentes segmentos, ampliando as opções de lazer, cultura e serviços disponíveis para pessoas com deficiência, idosos e indivíduos com mobilidade reduzida.

3.9.1 Estratégia de monetização

O modelo de monetização será baseado na adesão de empresas e estabelecimentos que possuam recursos de acessibilidade e que desejem divulgar essas informações ao público. Qualquer local que ofereça condições adequadas de acessibilidade — como rampas, banheiros adaptados, sinalização tátil, atendimento especializado ou cardápios em braile — poderá se cadastrar na plataforma.

Esses cadastros permitirão que os locais sejam exibidos aos usuários do Venha Junto, de forma organizada e padronizada, apresentando informações sobre suas condições de acessibilidade.

Para garantir a sustentabilidade da aplicação, será adotado um modelo de planos de visibilidade, em que os estabelecimentos poderão escolher o nível de destaque desejado dentro da plataforma.

Entre as categorias previstas, estão exemplos como Plano grátis, Plano Plus e Plano Pro Premium, que representarão diferentes níveis de exposição e detalhamento de informações, possibilitando que cada estabelecimento escolha o formato mais adequado ao seu perfil. Essa estrutura permitirá equilibrar o acesso gratuito e inclusivo da plataforma com a geração de receita necessária para sua manutenção e desenvolvimento contínuo.

3.9.2 Sustentabilidade financeira

A receita obtida por meio da adesão aos planos será destinada à manutenção da infraestrutura técnica da plataforma, incluindo hospedagem, banco de dados, suporte técnico, atualizações de segurança e melhorias constantes na experiência do usuário.

Além disso, parte dos recursos poderá ser aplicada em ações de verificação e atualização das informações de acessibilidade, assegurando que os dados apresentados sejam confiáveis, atuais e estejam de acordo com as normas de acessibilidade vigentes.

Dessa forma, o Venha Junto se consolida como uma solução digital sustentável, que une propósito social e responsabilidade econômica, promovendo a inclusão, a visibilidade e a valorização de espaços acessíveis na cidade de São Paulo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento do projeto Venha Junto, uma proposta de aplicação Web voltada à promoção do turismo acessível na cidade de São Paulo. A iniciativa surgiu diante da constatação de que, apesar do grande potencial turístico da capital paulista, ainda existem barreiras significativas que dificultam o acesso de pessoas com deficiência, idosos e indivíduos com mobilidade reduzida a locais de lazer, hospedagem e cultura. Nesse contexto, o projeto demonstrou sua relevância social e tecnológica ao buscar soluções inovadoras que contribuem para a inclusão e democratização das informações sobre acessibilidade.

Durante o desenvolvimento desta primeira etapa, foi possível alcançar os objetivos propostos, que envolveram o levantamento teórico sobre turismo acessível e acessibilidade digital, a análise de normas e diretrizes como a ABNT NBR 9050 e as *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*, além da elaboração do modelo conceitual, da estrutura de banco de dados e da prototipação inicial da aplicação. As etapas realizadas permitiram consolidar uma base sólida de conhecimento e planejamento técnico, essencial para o desenvolvimento da próxima fase do projeto.

A pesquisa também possibilitou compreender que a falta de dados confiáveis e padronizados sobre a acessibilidade dos estabelecimentos turísticos é uma das principais barreiras enfrentadas por pessoas com deficiência. Assim, o Venha Junto surge como uma proposta inovadora capaz de centralizar essas informações em um único ambiente digital, facilitando o planejamento de viagens, estimulando a inclusão social e fortalecendo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ao promover bem-estar, redução das desigualdades e cidades mais acessíveis e sustentáveis.

4.1 Limitações do trabalho

Durante o desenvolvimento desta etapa do TCC, algumas limitações foram identificadas. Por se tratar de uma fase inicial, o projeto concentrou-se na pesquisa, planejamento e prototipação, não sendo possível implementar todas as funcionalidades previstas. Além disso, não foram exploradas de forma prática as etapas de integração entre *front-end*, *back-end* e banco de dados, que serão abordadas na continuidade do trabalho. Tais restrições, no entanto, não comprometeram os resultados alcançados, servindo como base para o aprofundamento das próximas fases.

4.2 Trabalhos futuros

Como perspectiva futura, busca-se expandir o projeto para outras cidades brasileiras, incorporando informações sobre transporte público acessível e rotas adaptadas, tornando o Venha Junto uma plataforma de referência em turismo inclusivo. Dessa forma, espera-se que o projeto contribua não apenas para o acesso à informação, mas também para a conscientização social sobre a importância da acessibilidade, reforçando o compromisso com uma sociedade mais justa, diversa e acolhedora.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ABNT. NBR 9050:2020 — Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/>. Acesso em: 14 set. 2025.

BRMODELO WEB. Ferramenta de modelagem de banco de dados on-line. Disponível em: <https://app.brmodeloweb.com/>. Acesso em: 12 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Turismo. Turismo Acessível — Publicações. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/turismo-acessivel/publicacoes>. Acesso em: 14 set. 2025.

BRASIL; NIC.br; GOVERNO DO REINO UNIDO. Guia de Boas Práticas para Acessibilidade Digital (GBPAD). São Paulo: Ceweb.br/NIC.br, 2023. Disponível em: <https://ceweb.br/media/projetos/bruk/pt/guia-boas-praticas-para-acessibilidade-digital.pdf>. Acesso em: 14 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 14 set. 2025.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 14 set. 2025.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436/2002 e o art. 18 da Lei nº 10.098/2000. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 14 set. 2025.

BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva. Porto Alegre: Assistiva – Tecnologia e Educação, 2017. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 14 set. 2025.

DIAGRAMS.NET. Draw.io: ferramenta online para criação de diagramas e fluxogramas. Disponível em: <https://app.diagrams.net/>. Acesso em: 12 out. 2025.

FIGMA. Get started with Figma. s.d. Disponível em: <https://www.figma.com/pt-br/>. Acesso em: 14 set. 2025.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas. 2009. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade Federal da Bahia, Salvador. Disponível em:

<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/10563/1/Tese%20Teofilo%20Galvao.pdf>. Acesso em: 14 set. 2025.

MINISTÉRIO DO TURISMO. Turismo acessível: boas práticas e diretrizes para inclusão. Brasília: Ministério do Turismo, 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e Protocolo Facultativo. Nova Iorque: ONU, 2006. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>. Acesso em: 14 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO (OMT). Inclusive Recovery Guide – Issue 2: Cultural Tourism. Madrid: OMT, 2021. Disponível em: https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2021-11/IRG_Issue-2_Cultural_Tourism_EN.pdf. Acesso em: 14 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Acesso em: 14 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS BRASIL (ONU BRASIL). ODS 10 — Redução das Desigualdades. Brasília: ONU Brasil, [s.d.]. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/10>. Acesso em: 14 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS BRASIL (ONU BRASIL). ODS 11 — Cidades e Comunidades Sustentáveis. Brasília: ONU Brasil, [s.d.]. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>. Acesso em: 14 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS BRASIL (ONU BRASIL). ODS 3 — Saúde e Bem-Estar. Brasília: ONU Brasil, [s.d.]. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/3>. Acesso em: 14 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Acesso em: 14 set. 2025.

ONU. Organização das Nações Unidas. Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova Iorque: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 14 set. 2025.

PANROTAS. São Paulo atraiu 4,8 milhões de viagens domésticas em 2023. Panrotas, 18 set. 2024. Disponível em: https://www.panrotas.com.br/destinos/pesquisas-e-estatisticas/2024/09/sao-paulo-atraiu-48-milhoes-de-viagens-domesticas-em-2023_209785.html. Acesso em: 14 set. 2025.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 7. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. W3C Recommendation, 05 out. 2023. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>. Acesso em: 14 set. 2025.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. 2023. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>. Acesso em: 14 set. 2025.

WEBAIM. The WebAIM Million – 2025. Logan, UT: WebAIM, 2025. Disponível em: <https://webaim.org/projects/million/>. Acesso em: 14 set. 2025.

WEBAIM. The WebAIM Million: the 2024 report on the accessibility of the top 1,000,000 home pages. Logan, UT: WebAIM, 2024. Disponível em: <https://webaim.org/projects/million/2024/>. Acesso em: 14 set. 2025.

WEB ACCESSIBILITY IN MIND (WebAIM). The WebAIM Million. Logan, UT: WebAIM, 2025. Disponível em: <https://webaim.org/projects/million/>. Acesso em: 14 set. 2025.

W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. W3C Recommendation, 2023. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>. Acesso em: 14 set. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Disability and health. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>. Acesso em: 14 set. 2025.

WORLD TOURISM ORGANIZATION (UNWTO). Accessibility and Inclusive Tourism Development in Nature Areas: Compendium of Best Practices. Madrid: UNWTO, 2021. DOI: 10.18111/9789284422777. Disponível em: <https://doi.org/10.18111/9789284422777>. Acesso em: 14 set. 2025.

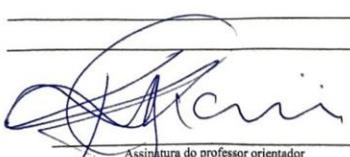
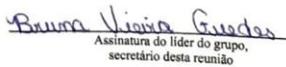
WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. W3C Recommendation, 2023. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>. Acesso em: 14 set. 2025.

APÊNDICES

Este apêndice reúne documentos complementares essenciais para a compreensão do desenvolvimento do projeto, incluindo os registros das atas de reunião e os Termos de Uso do aplicativo. As atas têm como finalidade documentar as orientações recebidas, as decisões tomadas e o acompanhamento das etapas do trabalho, enquanto os Termos de Uso estabelecem as regras e condições para a utilização da aplicação.

APÊNDICES A – Discussão sobre acessibilidade e LGPD no projeto

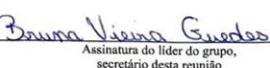
Figura 28 - Orientação de Direito Digital

ATA DE REUNIÃO		
Grupo - nº:	7	
Título do trabalho:	Verba Juntos: Turismo Acessível em São Paulo	
<input type="checkbox"/> Pauta:	Discussões e orientações do projeto Tcc	
① Data:	05/11/2025	
↳ Local:	Centro Universitário Senac	
Integrantes presentes		
ID	Nome Completo	Assinatura
1142627253	Bruna Vieira Guedes	
1142615681	Brenda Vieira Guedes	
1142068182	Sabrina Vieira Guedes	
* Professor Orientador (nome): <input type="text" value="Karim Pfannenmuller Gomes"/>		
Na presente data, supracitada, foram discutidos os assuntos abaixo listados...		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Apresentações do tema do projeto TCC intitulado Verba Juntos: Turismo Acessível em São Paulo, cujo objetivo é remoçar as barreiras de acessibilidade para pessoas da aplicação Verba Juntos</u> 		
Tendo sido aprovadas as seguintes propostas para desenvolvimento do TCC, sendo encaminhadas:		
<ul style="list-style-type: none"> <u>Implementar no projeto os critérios da WCAG 2.2-nível AA, com foco em legibilidade, contraste de cores, manegabilidade por teclado etc.</u> <u>Elaborar o termo de Uso e Política de Privacidade no Tcc, entendendo aí LGPD.</u> 		
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		
 Assinatura do professor orientador		
 Assinatura do líder do grupo, secretário desta reunião		

Fonte: autoria própria (2025)

APÊNDICES B – Avaliação e discussão sobre o projeto escolhido

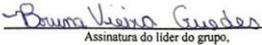
Figura 29 - Avaliação do Projeto com o orientador sobre o tema escolhido

ATA DE REUNIÃO		
Grupo - nº:	7	
Título do trabalho:	Vemba Junto: Turismo Acessível em São Paulo	
<input type="checkbox"/> Pauta:	Proposta TCC	
<input checked="" type="checkbox"/> Data:	26/10/2025	
<input checked="" type="checkbox"/> Local:	Centro Universitário Senac	
Integrantes presentes		
ID	Nome Completo	Assinatura
1142624253	Bruna Vieira Guedes	Bruna Vieira Guedes
1142068382	Glauber Vieira Guedes	Glauber Vieira Guedes
1142615683	Bruna Vieira Guedes	Bruna Vieira Guedes
* Professor Orientador (nome): Mauricio Fernan Kubo		
Na presente data, supracitada, foram discutidos os assuntos abaixo listados...		
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação e definição da proposta do TCC: "Vemba Junto: Turismo Acessível em SP; • Discussão dos Objetivos do projeto, focando na Mitigação das barreiras de acessibilidade por meio da plataforma; • Debate sobre o modelo de monetização para parcerias com empresas inclusivas; • Validação social da plataforma; • Critérios para usuários autorem a veracidade das informações sobre acessibilidade nos locais cadastrados. <p>Tendo sido aprovadas as seguintes propostas para desenvolvimento do TCC, sendo encaminhadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Continuidade do desenvolvimento do projeto "Vemba Junto: Turismo Acessível em São Paulo"; com aprofundamento na fundamentação técnica; • A Elaboração de metodos de validação das informações de acessibilidade de (por meio de avaliações por usuários) para garantir a confiabilidade das empresas cadastradas; • A elaboração de dados para problematizar o problema social apresentado, de modo a embasar tecnicamente o TCC. • Definição das principais funcionalidades do aplicativo, incluindo filtros por tipo de deficiência e nível de acessibilidades dos locais. 		
 Assinatura do professor orientador		
 Assinatura do líder do grupo, secretário desta reunião		

Fonte: autoria própria (2025)

APÊNDICES C – Discussão com o orientador sobre ODS

Figura 30 - Reunião com o orientador sobre turismo acessível e ODS

 ATA DE REUNIÃO																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Grupo - nº:</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">+</td> </tr> <tr> <td>Título do trabalho:</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>Venha Juntos: Turismo Acessível em São Paulo</i></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Pauta:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Data:</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">06/11/2025</td> </tr> <tr> <td>↳ Local:</td> <td colspan="2" style="text-align: center;"><i>Centro Universitário Senac</i></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Integrantes presentes</td> </tr> <tr> <th>ID</th> <th>Nome Completo</th> <th>Assinatura</th> </tr> <tr> <td>1142627259</td> <td>Bruna Vieira Guedes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1142628188</td> <td>Bruna Vieira Guedes</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1142635683</td> <td>Brenice Vieira Guedes</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Grupo - nº:	+		Título do trabalho:	<i>Venha Juntos: Turismo Acessível em São Paulo</i>		<input type="checkbox"/> Pauta:			<input checked="" type="checkbox"/> Data:	06/11/2025		↳ Local:	<i>Centro Universitário Senac</i>		Integrantes presentes			ID	Nome Completo	Assinatura	1142627259	Bruna Vieira Guedes		1142628188	Bruna Vieira Guedes		1142635683	Brenice Vieira Guedes							
Grupo - nº:	+																																					
Título do trabalho:	<i>Venha Juntos: Turismo Acessível em São Paulo</i>																																					
<input type="checkbox"/> Pauta:																																						
<input checked="" type="checkbox"/> Data:	06/11/2025																																					
↳ Local:	<i>Centro Universitário Senac</i>																																					
Integrantes presentes																																						
ID	Nome Completo	Assinatura																																				
1142627259	Bruna Vieira Guedes																																					
1142628188	Bruna Vieira Guedes																																					
1142635683	Brenice Vieira Guedes																																					
<p>* Professor Orientador (nome): <u>Alessandra Andrade</u></p>																																						
<p>Na presente data, supracitada, foram discutidos os assuntos abaixo listados...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do projeto <u>Venha Juntos: Turismo Acessível em SP</u>, destacando o objetivo principal de promover o turismo inclusivo • Debate sobre os <u>Orientadores do Desenvolvimento Sustentável (ODS)</u> 																																						
<p>Tendo sido aprovadas as seguintes propostas para desenvolvimento do TCC, sendo encaminhadas:</p> <p><u>Ficou definido que o projeto Vem Juntos manterá seu foco principal na promoção do turismo acessível na cidade de São Paulo. O professor Alessandra Andrade responde à implementação de incluir um módulo sobre os ODS no trabalho, englobando os objetivos do projeto com a Agenda 2030. Foi sugerida a proposta de apresentar a vereadora de monotigrado, considerando parcerias com empresas. Além disso, sugeriu-se o estabelecimento de funcionamento de sistema, prenunciando que o cadastro dos visitantes, como chefe, contará com o poder turístico, sendo realizada pelas próprias empresas, assegurando a validação das informações.</u></p>																																						
																																						
<small>Assinatura do professor orientador</small>		<small>Assinatura do líder do grupo, secretário desta reunião</small>																																				

Fonte: autoria própria (2025)

APÊNDICES D – Discussão do projeto e modelo físico do banco de dados

Figura 31- Orientação banco de dados

Senac

ATA DE REUNIÃO

Grupo - nº:	7	
Título do trabalho:	Venda Juntos: Turismo Acessível em São Paulo	
<input type="checkbox"/> Pauta:	1	
<input checked="" type="checkbox"/> Data:	06/11/2025	
* Local:	Centro Universitário Senac	
Integrantes presentes		
ID	Nome Completo	Assinatura
1142617259	Bruna Vieira Guedes	
1142615681	Bruna Vieira Guedes	
1142068182	Silvana Vieira Guedes	

* Professor Orientador (nome):

Clayton Mendonça Feliciano

Na presente data, supracitada, foram discutidos os assuntos abaixo listados...

- Apresentação do Objetivo central do TCC, Turismo Acessível em São Paulo.
- Modelagem do banco de dados, garantindo coerência entre as tabelas e estruturas.
- Importância da relevância social do projeto.

Tendo sido aprovadas as seguintes propostas para desenvolvimento do TCC, sendo encaminhadas:

- Tendo sido aprovadas as seguintes propostas: Estruturação do banco de dados, enfatizando a importância da modelagem lógica (idas/voltas).
- Revisar e aprimorar o modelo lógico conforme as orientações do professor.



Assinatura do professor orientador

Bruna Vieira Guedes
Assinatura do líder do grupo,
secretário desta reunião

Fonte: autoria própria (2025)

APÊNDICES E - TERMOS E CONDIÇÕES DE USO DO APLICATIVO

1. ACEITE DOS TERMOS

- Ao acessar ou utilizar o aplicativo Venha Junto, o usuário declara que leu, compreendeu e concorda plenamente com os presentes Termos e Condições de Uso, bem como com a Política de Privacidade associada.
- Caso o usuário não concorde com qualquer uma das disposições aqui estabelecidas, deverá abster-se de utilizar o aplicativo e seus serviços.
- O aceite se dá de forma livre, expressa e inequívoca, mediante o uso do aplicativo, considerando-se que o simples acesso já implica ciência e concordância com as condições descritas neste documento.

2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- O Venha Junto é uma aplicação Web criada com o objetivo de promover o turismo acessível e a inclusão social, reunindo informações sobre locais e estabelecimentos que possuam recursos de acessibilidade, localizados na cidade de São Paulo.
- A plataforma permite que usuários consultem informações e estabelecimentos cadastrem seus espaços, compartilhando dados sobre infraestrutura acessível (como rampas, banheiros adaptados, sinalização tátil e atendimento especializado).
- O serviço é oferecido em caráter contínuo, podendo passar por atualizações, melhorias ou interrupções temporárias para manutenção ou aperfeiçoamento da aplicação.
- O Venha Junto não realiza cobrança dos usuários para acesso às informações, mas poderá disponibilizar planos opcionais (como Free, Plus e Premium) destinados aos estabelecimentos que desejarem obter maior destaque ou visibilidade na plataforma.

3. FINALIDADE DO APLICATIVO

- O objetivo principal do aplicativo é fornecer informações confiáveis e padronizadas sobre acessibilidade, auxiliando pessoas com deficiência, idosos e indivíduos com mobilidade reduzida a planejarem suas atividades de lazer, turismo e serviços de forma autônoma e segura.

- O Venha Junto também busca incentivar a adoção de práticas inclusivas, promovendo a conscientização de empresas e estabelecimentos sobre a importância da acessibilidade e da igualdade de oportunidades.

4. CADASTRO DE ESTABELECIMENTOS

- O cadastro é destinado a locais que possuam algum tipo de recurso de acessibilidade, independentemente de seu segmento (restaurantes, hotéis, cafés, museus, entre outros).
- Ao realizar o cadastro, o responsável pelo estabelecimento deverá fornecer informações verdadeiras, completas e atualizadas, sendo o único responsável pela veracidade dos dados inseridos.
- O Venha Junto reserva-se o direito de verificar, editar ou remover cadastros que contenham informações incorretas, inverídicas, inadequadas ou que contrariem o propósito social da plataforma.
- O cadastro poderá ser removido a pedido do responsável legal do estabelecimento, mediante solicitação pelo canal de contato oficial do aplicativo.

5. USO DO APLICATIVO PELOS USUÁRIOS

- O usuário compromete-se a utilizar o aplicativo de forma ética, responsável e respeitosa, abstendo-se de publicar conteúdos ofensivos, falsos, discriminatórios ou que possam violar direitos de terceiros.
- É vedado o uso do Venha Junto para fins ilícitos, comerciais não autorizados, spam, ou qualquer prática que possa comprometer a integridade e o funcionamento da aplicação.
- O usuário é responsável por qualquer conteúdo inserido (como comentários e avaliações), devendo respeitar as normas de conduta e a legislação brasileira vigente.

6. DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

- Todo o conteúdo presente no Venha Junto, incluindo textos, logotipos, imagens, ícones, layout, design e código-fonte, é protegido por direitos autorais e pertence aos seus desenvolvedores.

- É proibida a reprodução, distribuição, modificação ou uso comercial do conteúdo do aplicativo sem autorização prévia e expressa dos responsáveis pelo projeto.
- O uso indevido dos elementos de propriedade intelectual poderá resultar em responsabilização civil e criminal, conforme previsto na legislação vigente.

7. PROTEÇÃO DE DADOS E PRIVACIDADE

- O Venha Junto respeita a privacidade dos usuários e cumpre as disposições da Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).
- Os dados coletados são utilizados exclusivamente para o funcionamento do aplicativo, melhoria da experiência de uso e comunicação com os estabelecimentos cadastrados.
- Nenhuma informação pessoal será compartilhada com terceiros sem o consentimento prévio do usuário, exceto em casos previstos por lei.
- O usuário poderá solicitar, a qualquer momento, a exclusão de seus dados pessoais, conforme previsto na LGPD.

8. RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO E DO ESTABELECIMENTO

- O Venha Junto atua como um intermediador de informações sobre acessibilidade, não sendo responsável por eventuais divergências entre os dados informados e a realidade dos locais.
- Cada estabelecimento é responsável pela veracidade das informações e por manter seu cadastro atualizado.
- O usuário reconhece que as informações disponíveis na plataforma têm caráter informativo e não substituem a verificação presencial ou contato direto com o local.

9. ALTERAÇÃO DOS TERMOS

- O Venha Junto poderá alterar estes Termos a qualquer momento, visando a atualização legal, técnica e funcional da plataforma.
- As modificações entrarão em vigor a partir da data de publicação no aplicativo. A continuidade do uso será considerada como aceite das alterações realizadas.

APÊNDICES F - POLÍTICA DE PRIVACIDADE DO APLICATIVO

A presente Política de Privacidade tem como objetivo informar de maneira clara, transparente e acessível como o aplicativo Venha Junto realiza a coleta, o uso, o armazenamento, o compartilhamento e a proteção dos dados pessoais dos usuários e estabelecimentos cadastrados na plataforma.

O aplicativo Venha Junto reafirma seu compromisso com a privacidade, a segurança da informação e a proteção dos dados pessoais, atuando em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014), a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) e demais normativos vigentes relacionados à segurança digital.

1. FINALIDADE DO TRATAMENTO DE DADOS

O aplicativo Venha Junto coleta e utiliza dados pessoais com as seguintes finalidades:

- Permitir o cadastro e autenticação de usuários e estabelecimentos;
- Disponibilizar informações confiáveis sobre locais acessíveis na cidade de São Paulo;
- Garantir a comunicação entre usuários e estabelecimentos cadastrados;
- Aprimorar a experiência de navegação e usabilidade da aplicação;
- Assegurar a manutenção técnica, atualização e segurança da plataforma;
- Cumprir obrigações legais e regulatórias relacionadas à proteção de dados e acessibilidade digital.
- Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para os propósitos descritos, não sendo empregados para outras finalidades sem o consentimento do titular.

2. DADOS COLETADOS

O Venha Junto coleta apenas os dados estritamente necessários para o funcionamento da aplicação, observando o princípio da minimização de dados previsto na LGPD.

2.1. Dados de cadastro de usuário

- Nome completo;
- Endereço de e-mail;

- Senha (armazenada de forma criptografada);
- Confirmação de senha.

2.2. Dados de cadastro de estabelecimento

- Nome do estabelecimento;
- Endereço e informações de contato;
- Descrição dos recursos de acessibilidade;
- Imagens e informações complementares;
- Dados do responsável pelo cadastro.

3. BASE LEGAL PARA O TRATAMENTO DE DADOS

O tratamento dos dados pessoais é fundamentado nas bases legais previstas nos artigos 7º e 11º da Lei nº 13.709/2018 (LGPD), sendo elas:

- Consentimento do titular (art. 7º, I);
- Cumprimento de obrigação legal ou regulatória (art. 7º, II);
- Execução de contrato ou de procedimentos preliminares (art. 7º, V);
- Legítimo interesse do controlador (art. 7º, IX), observando-se os direitos e liberdades fundamentais dos titulares.

4. COMPARTILHAMENTO DE DADOS

O Venha Junto não compartilha, vende ou cede dados pessoais a terceiros para fins comerciais.

O compartilhamento de dados poderá ocorrer apenas nos seguintes casos:

- Cumprimento de obrigações legais, judiciais ou regulatórias;
- Atendimento a solicitações de autoridades públicas competentes;
- Prestação de serviços essenciais à operação da plataforma (como hospedagem em servidores e serviços de segurança digital), desde que os parceiros estejam em conformidade com a LGPD.
- Todos os terceiros e prestadores de serviço envolvidos assumem compromisso formal de confidencialidade e proteção dos dados pessoais.

5. ARMAZENAMENTO E SEGURANÇA DOS DADOS

O Venha Junto adota medidas técnicas e administrativas adequadas para proteger os dados pessoais contra acessos não autorizados, vazamentos, perdas ou destruição.

Essas medidas incluem:

- Uso de servidores seguros e criptografia de dados sensíveis;
- Controle de acesso restrito às informações;
- Backup periódico e monitoramento de segurança;
- Procedimentos internos de resposta a incidentes de segurança.
- Em caso de incidente que possa acarretar risco ou dano relevante ao titular, o Venha Junto comunicará imediatamente o ocorrido à Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) e aos usuários afetados, conforme o art. 48 da LGPD.

6. DIREITOS DOS TITULARES DE DADOS

Os titulares dos dados pessoais têm direito a:

- Confirmar a existência de tratamento de seus dados;
- Acessar as informações coletadas;
- Corrigir dados incompletos, inexatos ou desatualizados;
- Solicitar a anonimização, bloqueio ou exclusão de dados desnecessários;
- Revogar o consentimento a qualquer momento;
- Obter informações sobre o compartilhamento de dados com terceiros;
- Solicitar a portabilidade dos dados, quando aplicável.
- As solicitações poderão ser feitas por meio do canal de contato informado nesta Política.⁴

7. RETENÇÃO E EXCLUSÃO DE DADOS

Os dados pessoais serão mantidos somente pelo tempo necessário para cumprimento das finalidades desta Política e obrigações legais ou regulatórias.

Após esse período, os dados serão excluídos de forma segura ou anonimizados, de modo a impossibilitar a identificação do titular.

8. COOKIES E TECNOLOGIAS DE RASTREAMENTO

O Venha Junto poderá utilizar cookies e tecnologias similares para aprimorar a navegação, lembrar preferências do usuário e melhorar a performance do sistema.

O usuário poderá gerenciar ou desativar os cookies diretamente nas configurações do navegador, ciente de que algumas funcionalidades podem ser limitadas.

9. ATUALIZAÇÕES DA POLÍTICA

O Venha Junto poderá atualizar esta Política de Privacidade periodicamente para garantir adequação às normas legais, técnicas ou às novas funcionalidades da aplicação.

As alterações entrarão em vigor a partir da data de publicação neste documento, sendo recomendável que os usuários revisem periodicamente seu conteúdo.