**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC**

**BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

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

**VENHA JUNTO:** Turismo Acessível em São Paulo

**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

**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

**AGRADECIMENTOS**

**RESUMO**

Texto do resumo ... texto... texto

**Palavras-Chave:** Palavra-chave1, Palavra-chave2, Palavra-chave3, Palavra-chaveN.

**ABSTRACT**

Texto do abstract…

**Keywords:** Keyword1, Keyword2, Keyword3, KeywordN.

**LISTA DE FIGURAS**

[Figura 1- Cronograma de tarefas TCC 1 12](#_Toc211200939)

[Figura 2- Cronograma TCC 2 13](#_Toc211200940)

[Figura 3- Cronograma TCC 2 12](#_Toc211200941)

[Figura 4 - Diagrama de caso de uso 38](#_Toc211200942)

[Figura 5 - Diagramas de Classes 40](#_Toc211200943)

[Figura 6 - Tela de Login 47](#_Toc211200944)

[Figura 7 - Tela de Cadastro 48](#_Toc211200945)

[Figura 8 - Tela Home 49](#_Toc211200946)

[Figura 9 - Tela Home (continuação 1) 50](#_Toc211200947)

[Figura 10 - Tela Home (continuação 2) 51](#_Toc211200948)

[Figura 11 - Tela Home (continuação 3) 52](#_Toc211200949)

[Figura 12 - Tela Explorar 53](#_Toc211200950)

[Figura 13 - Tela Explorar (continuação) 54](#_Toc211200951)

[Figura 14 - Tela Favoritos 55](#_Toc211200952)

[Figura 15 - Tela Planos 56](#_Toc211200953)

[Figura 16 - Tela Planos (continuação) 57](#_Toc211200954)

[Figura 17 - Tela Seja um Anfitrião 58](#_Toc211200955)

[Figura 18 - Tela Seja um Anfitrião (continuação 1) 59](#_Toc211200956)

[Figura 19 - Tela Seja um Anfitrião (continuação 2) 60](#_Toc211200957)

[Figura 20 - Tela Seja um Anfitrião (continuação 3) 61](#_Toc211200958)

[Figura 21 - Tela Meu Perfil 62](#_Toc211200959)

[Figura 22 - Tela Meu Perfil (continuação 1) 63](#_Toc211200960)

[Figura 23 - Tela Meu Perfil (continuação 2) 64](#_Toc211200961)

[Figura 24 - Modelo entidade relacionamento (DER) conceitual 66](#_Toc211200962)

[Figura 25 - Modelo físico 67](#_Toc211200963)

[Figura 26 - Modelo físico (Parte 2) 68](#_Toc211200964)

[Figura 27 – Infraestrutura da aplicação Venha Junto 69](#_Toc211200965)

**LISTA DE QUADROS**

[Quadro 1- Orçamento (Recursos Humanos) 12](#_Toc211200920)

[Quadro 2- Orçamento (Infraestrutura e Equipamento) 12](#_Toc211200921)

[Quadro 3 - Orçamento (Softwares Utilizados) 13](#_Toc211200922)

[Quadro 4 - Orçamento (Infraestrutura e Equipamentos) 13](#_Toc211200923)

[Quadro 5- Orçamento (Total Geral) 14](#_Toc211200924)

[Quadro 6 - Caso de Uso Ator 36](#_Toc211200925)

[Quadro 7 - Caso de uso 37](#_Toc211200926)

**LISTA DE ABREVIAÇÕES 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

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

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](#_Toc211202571)

[1.1 Objetivos 13](#_Toc211202572)

[1.1.1 Objetivo Geral 13](#_Toc211202573)

[1.1.2 Objetivos específicos 13](#_Toc211202574)

[1.2 Delimitação do estudo 14](#_Toc211202575)

[1.3 Relevância da pesquisa 14](#_Toc211202576)

[1.4 Metodologia 14](#_Toc211202577)

[1.5 Estrutura da documentação técnica 15](#_Toc211202578)

[1.6 Cronograma 16](#_Toc211202579)

[1.7 Orçamento 19](#_Toc211202580)

[2 REFERENCIAL TEÓRICO 23](#_Toc211202581)

[2.1 O Turismo como Atividade Social e Econômica 23](#_Toc211202582)

[2.2 Acessibilidade e a Inclusão no Turismo 23](#_Toc211202583)

[2.3 Normas e legislação aplicadas à acessibilidade no turismo 25](#_Toc211202584)

[2.4 Tipologia das deficiências 26](#_Toc211202585)

[*2.5* Acessibilidade Digital e o Desenvolvimento de Aplicações *Web* 27](#_Toc211202586)

[2.5.1 Diretrizes de Acessibilidade para conteúdo *Web* (WCAG) 28](#_Toc211202587)

[2.6 Tecnologias de apoio no turismo acessível 29](#_Toc211202588)

[2.7 Comunicação acessível 30](#_Toc211202589)

[2.8 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 31](#_Toc211202590)

[3 PROPOSTA DA APLICAÇÃO 33](#_Toc211202591)

[3.1 Descrição da aplicação 33](#_Toc211202592)

[3.2 Modelagem dos requisitos 34](#_Toc211202593)

[3.2.1 Requisitos funcionais 35](#_Toc211202594)

[3.2.2 Requisitos não funcionais 41](#_Toc211202595)

[3.3 Casos de uso 44](#_Toc211202596)

[3.3.1 Diagrama de caso de uso 46](#_Toc211202597)

[3.4 Diagramas de Classes 47](#_Toc211202598)

[3.5 Regras de negócio 49](#_Toc211202599)

[*3.6* Protótipo da aplicação *(Wireframe)* 55](#_Toc211202600)

[3.7 Modelagem do banco de dados 73](#_Toc211202601)

[3.7.1 Modelo entidade relacionamento (DER) 74](#_Toc211202602)

[3.7.2 Modelo físico 75](#_Toc211202603)

[3.8 Infraestrutura da aplicação 76](#_Toc211202604)

[4. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS 78](#_Toc211202605)

[REFERÊNCIAS 79](#_Toc211202606)

[APÊNDICES 82](#_Toc211202607)

[ANEXOS 83](#_Toc211202608)

# 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.

## 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.

### 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.

### 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.

## 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.

## 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.

## 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.

## 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.

## 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 - Cronograma de tarefas TCC 1

Fonte: autoria própria (2025)

Figura - Cronograma TCC 2



Fonte: autoria própria (2025)



Figura - Cronograma TCC 2

Fonte: autoria própria (2025)

## 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 pela plataforma de emprego (GLASSDOOR, 2024), que varia entre R$ 3.800,00 e R$ 4.200,00. Foi considerada a média de R$ 4.000,00 mensais para analista/programador pleno.
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).

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: autoria própria (2025)

Quadro - Orçamento (Recursos Humanos)

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: autoria própria (2025)

Quadro - Orçamento (Infraestrutura e Equipamento)

Fonte: autoria própria (2025)

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Quadro - Orçamento (Softwares Utilizados)

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: autoria própria (2025)

Quadro - Orçamento (Infraestrutura e Equipamentos)

Quadro - Orçamento (Total Geral)

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: autoria própria (2025)

# 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.

## 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. 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.

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 (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.

## 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. O Relatório Nacional de Turismo Acessível (BRASIL, 2021) evidencia que boa parte dos atrativos do país apresenta barreiras físicas e comunicacionais que limitam a experiência de pessoas com deficiência ou 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 fatores mais críticos estão a infraestrutura urbana inadequada, o despreparo no atendimento profissional e a escassez de produtos turísticos adaptados. Muitas empresas do setor ainda não desenvolvem pacotes ou serviços específicos voltados a esse público, seja por desconhecimento das demandas ou pela percepção equivocada de que o investimento em acessibilidade é um custo elevado e não um diferencial competitivo (SILVA; SOUZA, 2019).

Os equipamentos culturais, como museus, teatros, bibliotecas e centros históricos, representam um campo estratégico nessa discussão. Tais espaços não apenas preservam e difundem a cultura, mas também mobilizam a economia criativa e impulsionam o turismo (SANTOS; DAVEL, 2018). Entretanto, quando carecem de acessibilidade física e comunicacional, acabam excluindo parte significativa da população de seus benefícios.

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.

## 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.

## 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.

## 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.

## 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.

## Comunicação acessível

A comunicação acessível é um dos pilares centrais 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.

## 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 relaciona 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 os ODS 3, 10 e 11, promovendo bem-estar, redução das desigualdades e desenvolvimento de comunidades mais sustentáveis e inclusivas.

# 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.

## 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.

## 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.

### 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 —** Confirmação de Senha

O sistema deve verificar se a senha e a confirmação de senha correspondem, bloqueando o cadastro em caso de divergência.

**RF04 —** Criação de Conta

Após a validação dos campos, o sistema deve registrar o novo usuário no banco de dados e redirecioná-lo para a página de login.

**RF05 —** Autenticação de Usuário

O sistema deve permitir que o usuário acesse sua conta informando e-mail e senha válidos.

**RF06 —** Validação de Credenciais

O sistema deve validar se as credenciais informadas no login correspondem a um usuário existente e ativo.

**RF07 —** Recuperação de Senha

Deve haver opção para redefinir a senha por meio de envio de link de recuperação para o e-mail cadastrado.

**RF08 —** Mensagens de Feedback

O sistema deve exibir mensagens informativas ao usuário, como “Cadastro realizado com sucesso”, “Senha incorreta” ou “Usuário não encontrado”.

**RF09 —** Exibição/Ocultação de Senha

O sistema deve permitir ao usuário visualizar ou ocultar a senha digitada no campo, garantindo maior usabilidade e segurança durante a digitação.

**RF10 —** Redirecionamento Entre Telas

O sistema deve permitir que o usuário, ao clicar em “Crie aqui” ou “Entre aqui”, seja redirecionado entre as telas de login e cadastro.

**RF11 —** Exibição da Página Inicial

O sistema deve apresentar uma página inicial contendo mensagem de boas-vindas e breve descrição sobre o objetivo da plataforma, introduzindo o usuário à navegação principal.

**RF12 —** Pesquisa de Locais Acessíveis

A página inicial deve disponibilizar um campo de busca que permita ao usuário procurar locais acessíveis em São Paulo, com base em critérios como cidade, tipo de local, data da visita, número de pessoas, orçamento e estilo de viagem.

**RF13 —** Filtros Avançados de Pesquisa

O sistema deve permitir o uso de filtros avançados, como “entrada sem degrau”, “elevador” e “banheiro adaptado”, retornando apenas os locais que atendam aos parâmetros selecionados.

**RF14 —** Priorização de Locais Acessíveis

A aplicação deve oferecer a opção de priorizar a exibição de locais com recursos de acessibilidade verificados, garantindo maior visibilidade a esses estabelecimentos.

**RF15 —** Exibição de Resultados em Destaque

O sistema deve apresentar uma seção com os “Locais em Destaque”, exibindo informações básicas como nome, bairro, nota de avaliação, tipo de local e principais recursos de acessibilidade.

**RF16 —** Navegação Lateral

A interface deve incluir um menu lateral fixo que possibilite acesso às principais áreas da plataforma, como Início, Dashboard, Explorar, Favoritos, Planos e Seja Anfitrião.

**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 —** Estatísticas Gerais da Plataforma

A parte inferior da tela deve apresentar métricas informativas sobre a quantidade de locais cadastrados, locais com acessibilidade, estabelecimentos verificados e média de avaliações.

**RF19 —** Configurações de Acessibilidade Digital

O sistema deve disponibilizar um painel de configurações de acessibilidade com opções de personalização visual e funcional, incluindo:

* Alto contraste para melhorar a legibilidade.
* Aumento de fonte para melhor leitura.
* Fonte amigável voltada a usuários com dislexia.
* Redução de animações para conforto visual.
* Dicas de teclado para navegação assistida.
* Ativação de Libras (VLibras) para tradução automática em Língua Brasileira de Sinais.

**RF20 —** Salvamento Automático de Preferências

As preferências de acessibilidade ajustadas pelo usuário devem ser salvas automaticamente, de modo que permaneçam ativas em sessões futuras.

**RF21 —** Acesso a Detalhes do Local

Ao clicar sobre um local listado na seção de destaques, o sistema deve redirecionar o usuário para uma página detalhada com informações completas sobre o estabelecimento selecionado.

**RF22 —** Exibição de Selo de Acessibilidade

O sistema deve identificar e destacar os estabelecimentos com o selo “Acessível” e “Verificado”, validando sua conformidade com os padrões de acessibilidade estabelecidos.

**RF23 —** Responsividade e Adaptação da Interface

A página inicial deve se ajustar automaticamente a diferentes resoluções de tela, garantindo boa experiência em computadores, tablets e smartphones.

**RF24 —** Exibição da Página de Exploração

O sistema deve apresentar a tela “Explorar Locais” com uma lista de estabelecimentos acessíveis, permitindo ao usuário navegar e visualizar as principais informações de cada local.

**RF25 —** Campo de Busca Rápida

O sistema deve permitir que o usuário realize buscas diretas por nome, descrição ou bairro, retornando resultados correspondentes aos critérios digitados.

**RF26 —** Filtros Avançados de Busca

O sistema deve disponibilizar um menu de filtros avançados com opções de tipo de local, estilo de viagem, orçamento e recursos de acessibilidade.

**RF27 —** Filtragem por Tipo de Local

O sistema deve permitir filtrar os resultados por categorias como Hotéis, Restaurantes, Atrações e Passeios.

**RF28 —** Filtragem por Estilo de Viagem

A aplicação deve permitir a escolha de estilos de viagem, como Família, Econômico, Natureza, Gastronômico e Vida Noturna.

**RF29 —** Filtragem por Orçamento

O sistema deve oferecer opções de orçamento, incluindo: Gratuito, Até R$100, R$100 – R$300 e Acima de R$300.

**RF30 —** Filtragem por Recursos de Acessibilidade

O usuário deve poder selecionar filtros de acessibilidade como “Entrada sem degrau”, “Elevador” e “Banheiro adaptado”, exibindo apenas os locais que possuem tais recursos.

**RF31 —** Combinação de Filtros

A aplicação deve permitir o uso simultâneo de múltiplos filtros, refinando os resultados exibidos conforme as seleções feitas pelo usuário.

**RF32 —** Limpeza de Filtros

O sistema deve oferecer uma opção para limpar todos os filtros aplicados, retornando à listagem padrão de resultados.

**RF33 —** Exibição de Resultados

Após a aplicação de filtros ou busca, o sistema deve exibir os estabelecimentos correspondentes com informações como nome, tipo, localização, nota de avaliação e selo de acessibilidade.

**RF34 —** Paginação ou Rolagem Dinâmica

A lista de resultados deve permitir a rolagem dinâmica ou paginação automática, garantindo que o usuário visualize todos os locais disponíveis.

**RF35 —** Visualização de Recursos Acessíveis no Card

Cada card de estabelecimento deve apresentar ícones ou rótulos informando os recursos de acessibilidade disponíveis, como entrada sem degrau e elevador.

**RF36 —** Exibição de Selos de Validação

O sistema deve exibir selos visuais “Acessível” e “Verificado” nos estabelecimentos que cumprirem os critérios definidos pela plataforma.

**RF37 —** Botão “Ver Detalhes”

Cada card deve conter o botão “Ver Detalhes”, que direciona o usuário à página individual do estabelecimento, onde são apresentadas informações completas.

**RF38 —** Exibição da Quantidade de Locais Encontrados

A interface deve informar o número total de locais retornados pela busca ou filtragem (por exemplo, “16 locais encontrados”).

**RF39 —** Feedback de Busca Vazia

Quando não houver resultados compatíveis com os filtros aplicados, o sistema deve exibir uma mensagem informando que nenhum local foi encontrado.

**RF40** — Exibição da Página de Planos

O sistema deve exibir a tela de planos, apresentando ao usuário as diferentes opções de assinatura disponíveis, com seus respectivos recursos, preços e limitações.

**RF41** — Exibição de Categorias de Planos

A página deve apresentar ao menos três categorias de planos: Grátis, Plus e Premium, destacando as principais diferenças entre eles.

**RF42 —** Apresentação de Benefícios e Funcionalidades

Cada plano deve exibir uma lista de funcionalidades e vantagens correspondentes, como filtros avançados, reservas ilimitadas, suporte prioritário, relatórios e concierge via WhatsApp.

**RF43 —** Botão de Seleção de Plano

O sistema deve disponibilizar botões de ação “Escolher Grátis”, “Escolher Plus” e “Escolher Premium”, que direcionam o usuário ao processo de assinatura ou confirmação de escolha.

**RF44 —** Exibição de Valor e Periodicidade

O sistema deve exibir o valor mensal dos planos pagos, informando claramente o preço (em reais) e a periodicidade da cobrança.

**RF45 —** Destaque do Plano Mais Popular

O sistema deve permitir destacar visualmente o plano com maior adesão (no caso, o plano Plus), utilizando um marcador de destaque (“Mais Popular”).

**RF46 —** Exibição de Motivos para Escolher o Venha Junto

A seção superior da página deve apresentar os principais diferenciais do sistema, como acessibilidade garantida, experiência personalizada e reservas simplificadas.

**RF47 —** Seção de Perguntas Frequentes (FAQ)

A tela deve conter uma área de “Perguntas Frequentes”, com respostas automáticas a dúvidas comuns, como cancelamento, verificação de acessibilidade e mudança de plano.

**RF48 —** Sistema de Cancelamento Simbólico

O sistema deve oferecer ao usuário a opção de cancelar sua assinatura a qualquer momento, respeitando as regras definidas em contrato e exibindo mensagem de confirmação.

**RF49 —** Exibição de Garantia de Satisfação

Deve haver um aviso informando que os planos pagos possuem garantia de 30 dias, permitindo devolução do valor em caso de insatisfação.

**RF50 —** Redirecionamento Pós-Escolha de Plano

Após a seleção de um plano, o sistema deve redirecionar o usuário autenticado à tela de confirmação ou pagamento, conforme o tipo de plano escolhido.

**RF51 —** Comparativo entre Planos

O sistema deve permitir que o usuário compare de forma visual e intuitiva as diferenças entre os planos gratuitos e pagos, destacando as funcionalidades exclusivas.

**RF52 —** Exibição de Informações de Acessibilidade Garantida

A página deve ressaltar que todos os planos seguem o compromisso de acessibilidade, incluindo locais verificados e informações validadas por especialistas.

**RF53 —** Responsividade da Página de Planos

A tela deve ajustar automaticamente a disposição das colunas e informações conforme o tamanho da tela ou dispositivo utilizado.

**RF54 —** Exibição da Página de Cadastro de Estabelecimento

O sistema deve apresentar ao usuário o formulário de cadastro de estabelecimentos acessíveis, dividido em três etapas: Informações Básicas, Documentação e Fotos & Acessibilidade.

**RF55 —** Cadastro de Informações BásicasO sistema deve permitir o preenchimento de campos obrigatórios, como nome do estabelecimento, tipo, descrição detalhada, endereço completo, bairro, cidade e CEP.

**RF56 —** Validação de Campos Obrigatórios

O sistema deve validar que todos os campos obrigatórios foram preenchidos corretamente antes de permitir o avanço para a próxima etapa.

**RF57 —** Descrição Detalhada do Estabelecimento

O formulário deve exigir uma descrição mínima de 100 caracteres, incentivando a inclusão de informações sobre diferenciais de acessibilidade e experiência inclusiva.

**RF58 —** Seleção do Tipo de Estabelecimento

O campo “Tipo de Estabelecimento” deve disponibilizar opções como Hotel, Restaurante, Atração e Passeio, garantindo consistência no banco de dados.

**RF59 —** Cadastro de Documentação Empresarial

O sistema deve permitir o envio de documentos obrigatórios como CNPJ ou CPF, razão social, nome do responsável, telefone e e-mail de contato.

**RF60 —** Upload de Arquivos Obrigatórios

O sistema deve permitir o upload de documentos como Alvará de Funcionamento, Certificado do Corpo de Bombeiros e, opcionalmente, o Laudo de Acessibilidade (ABNT NBR 9050).

**RF61 —** Verificação Automática de CNPJ/CPF

O campo de CNPJ ou CPF deve possibilitar validação automática com base em formatos válidos e integração futura com APIs da Receita Federal.

**RF62 —** Etapa “Fotos & Acessibilidade”

O sistema deve permitir o upload de fotos da fachada e do interior do estabelecimento, com mínimo de uma imagem obrigatória da entrada principal.

**RF63 —** Seleção de Recursos de Acessibilidade

O formulário deve permitir a marcação dos recursos disponíveis no local, como entrada sem degrau, rampa de acesso, banheiro adaptado, elevador, piso tátil, cardápio em braile, entre outros.

**RF64 —** Aceite de Termos e Políticas

Antes de enviar o cadastro, o sistema deve exigir o aceite dos termos de uso, política de privacidade e autorização para verificação das informações fornecidas.

**RF65 —** Submissão para Análise

Ao concluir o preenchimento, o sistema deve disponibilizar o botão “Enviar para Análise”, registrando o status do estabelecimento como “Em Avaliação”.

**RF66 —** Exibição do Processo de Verificação Rigoroso

A tela deve apresentar as quatro etapas do processo de validação — Análise, Validação, Inspeção e Aprovação — explicando o fluxo de certificação do local.

**RF67 —** Retorno de Feedback de Envio

Após o envio, o sistema deve exibir uma mensagem de confirmação, informando que o cadastro foi recebido e está em análise pela equipe Venha Junto.

**RF68 —** Possibilidade de Voltar Etapa Anterior

O formulário deve permitir que o usuário retorne à etapa anterior (por meio do botão “Voltar”) para revisar ou corrigir informações.

**RF69 —** Exibição de Benefícios do Programa de Anfitriões

A tela deve exibir as vantagens de cadastrar o estabelecimento, como Mais Visibilidade, Credibilidade e Público Engajado.

### 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 acidental 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.

## 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

Fonte: autoria própria (2025)

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

Quadro 7 - Caso de uso

Fonte: autoria própria (2025)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Descrição** |
| UC01 | Cadastrar Usuário | Permite criar uma conta. |
| UC02 | Fazer Login | Autentica o usuário cadastrado. |
| UC03 | Buscar Locais Acessíveis | Filtra 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. |

### 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 - Diagrama de caso de uso

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: autoria própria (2025)

## 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 - Diagramas de Classes

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: autoria própria (2025)

## Regras de negócio

**RN01 — Validação de Dados Únicos**

O sistema não deve permitir o cadastro de um novo usuário com e-mail já existente na base de dados.

**RN02 — Padrão de Senha**

A senha deve conter no mínimo 8 caracteres, incluindo letras e números, de modo a garantir um nível básico de segurança.

**RN03 — Recuperação de Conta**

O link de redefinição de senha enviado por e-mail deve ter validade máxima de 24 horas, garantindo a integridade do processo de recuperação.

**RN04 — Confirmação de Cadastro**

O cadastro só será considerado concluído após a validação dos dados e o armazenamento seguro no banco de dados.

**RN05 — Acesso Restrito**

Somente usuários autenticados poderão acessar áreas internas do sistema após o login.

**RN06 — Tentativas de Login Inválidas**

Após cinco tentativas consecutivas de login mal-sucedido, a conta deve ser temporariamente bloqueada por motivos de segurança.

**RN07 — Consentimento de Cadastro**

O ato de clicar em “Criar conta” representa o consentimento do usuário quanto ao tratamento de seus dados pessoais pela plataforma, conforme os termos de uso e política de privacidade.

**RN08 — Priorização de Estabelecimentos Verificados**

Os estabelecimentos que possuírem selo de acessibilidade verificada devem ter prioridade na exibição dos resultados de pesquisa e na seção de locais em destaque.

**RN09 — Critérios para Destaque de Locais**

Somente os locais com notas de avaliação superiores a 4,5 e informações de acessibilidade completas poderão ser exibidos na seção “Locais em Destaque”.

**RN10 — Atualização de Dados de Estabelecimentos**

Os dados de cada estabelecimento devem ser revisados a cada 12 meses. Caso não sejam atualizados dentro desse período, o local perde o selo de verificação e prioridade de exibição.

**RN11 — Atribuição do Selo de Acessibilidade**

O selo “Acessível” será atribuído aos locais que declararem possuir recursos de acessibilidade conforme formulário de cadastro; o selo “Verificado” será concedido somente após inspeção técnica realizada por curador ou auditor.

**RN12 — Configuração de Acessibilidade Personalizada**

As preferências de acessibilidade configuradas pelo usuário (alto contraste, Libras, aumento de fonte etc.) devem ser aplicadas automaticamente em toda a plataforma durante sua navegação.

**RN13 — Exibição de Estatísticas Oficiais**

Os números apresentados na área de métricas (locais cadastrados, acessíveis e verificados) devem ser atualizados em tempo real a partir do banco de dados da plataforma.

**RN14 — Controle de Conteúdo Exibido**

Os locais exibidos na página inicial devem ser selecionados de forma dinâmica, priorizando estabelecimentos verificados, mais acessados e mais bem avaliados.

**RN15 — Consentimento Implícito no Uso de Funcionalidades**

Ao utilizar a busca e os filtros da plataforma, o usuário concorda implicitamente com o uso de cookies técnicos e de preferência, conforme política de privacidade do sistema.

**RN16 — Critério de Avaliação Visível**

As notas exibidas em cada card de local devem representar a média ponderada das avaliações dos usuários, calculada automaticamente pelo sistema.

**RN17 — Validação de Acessibilidade Digital**

Todas as funcionalidades do painel de acessibilidade (alto contraste, Libras, aumento de fonte etc.) devem ser validadas automaticamente a cada nova sessão, garantindo funcionamento consistente.

**RN18 — Atualização Dinâmica de Resultados**

Os resultados devem ser atualizados automaticamente a cada modificação de filtro, sem necessidade de recarregar a página.

**RN19 — Ordenação dos Resultados**

Os locais devem ser exibidos em ordem de relevância, considerando prioridade para os estabelecimentos verificados e mais bem avaliados.

**RN20 — Critério de Avaliação Visível**

A nota de avaliação exibida nos cards deve representar a média ponderada das avaliações registradas pelos usuários da plataforma.

**RN21 — Exibição Condicional de Selos**

Somente os locais com informações completas de acessibilidade e verificação ativa devem exibir os selos “Acessível” e “Verificado”.

**RN22 — Controle de Filtros Válidos**

Filtros incompatíveis entre si (exemplo: “Gratuito” e “Acima de R$300”) não devem ser aplicados simultaneamente.

**RN23 — Quantitativo Máximo de Resultados Exibidos**

Por padrão, o sistema deve exibir até 20 resultados por página, permitindo carregamento progressivo dos demais.

**RN24 — Regra de Orçamento**

Os valores de orçamento devem ser definidos de acordo com a média de preços cadastrada pelos estabelecimentos e não por estimativas automáticas.

**RN25 — Manutenção da Acessibilidade como Prioridade**

Os estabelecimentos com selo de acessibilidade verificada devem aparecer nas primeiras posições, mesmo que possuam avaliações ligeiramente inferiores.

**RN26 — Filtro de Recursos de Acessibilidade Obrigatórios**

Os filtros de acessibilidade (entrada sem degrau, elevador, banheiro adaptado) devem ser aplicáveis apenas a estabelecimentos que tenham essas informações preenchidas no cadastro.

**RN27 — Limite de Atualizações Simultâneas**

O sistema deve limitar a quantidade de requisições simultâneas de filtro para evitar sobrecarga no servidor e manter estabilidade da aplicação.

**RN28 — Validação de Dados de Estabelecimento**

Os dados exibidos nos resultados (nome, endereço e tipo) devem ser obtidos diretamente do banco de dados e validados automaticamente antes da exibição.

**RN29 — Atualização Periódica da Lista**

A base de dados de estabelecimentos deve ser atualizada a cada 24 horas para garantir que os locais exibidos estejam ativos e disponíveis para visitação.

**RN30 — Estrutura dos Planos**

Os planos devem seguir a seguinte hierarquia de acesso:

* Grátis: recursos básicos, até 5 favoritos e 5 reservas mensais; exibição de anúncios.
* Plus: recursos intermediários, reservas ilimitadas, filtros avançados e suporte prioritário.
* Premium: todos os recursos do Plus, além de relatórios de gastos, concierge via WhatsApp e descontos exclusivos.

**RN31 — Período de Cobrança**

Os planos pagos devem ser cobrados mensalmente, com opção de cancelamento a qualquer momento, sem multa contratual.

**RN32 — Garantia de Satisfação**

Todos os planos pagos devem oferecer um período de garantia de 30 dias, permitindo reembolso integral em caso de insatisfação do usuário.

**RN33 — Critério de Destaque de Plano**

O sistema deve definir automaticamente o “Plano Mais Popular” com base no número de assinaturas ativas nos últimos 90 dias.

**RN34 — Cancelamento e Devolução**

Em caso de cancelamento dentro do prazo de garantia, o sistema deve registrar a solicitação e processar o reembolso em até cinco dias úteis.

**RN35 — Alteração de Plano**

Quando o usuário mudar de plano, o novo valor deve ser aplicado de forma imediata e proporcional ao período restante da assinatura anterior.

**RN36 — Bloqueio de Recursos ao Rebaixar Plano**

Caso o usuário altere de um plano pago para o gratuito, os recursos exclusivos (ex.: relatórios e concierge) devem ser desativados automaticamente.

**RN37 — Elegibilidade de Pagamento**

A contratação dos planos pagos só deve ser permitida para usuários autenticados com cadastro completo e e-mail verificado.

**RN38 — Política de Transparência**

Todos os valores, condições de uso e benefícios de cada plano devem estar visíveis e atualizados no momento da contratação.

**RN39 — Controle de Promoções e Descontos**

Descontos e campanhas promocionais devem ser aplicados automaticamente apenas aos usuários elegíveis, conforme regras internas da plataforma.

**RN40 — Expiração Automática de Plano**

Em caso de não pagamento, o plano pago deve ser automaticamente rebaixado para a versão gratuita após cinco dias de inadimplência.

**RN41 — Etapas de Cadastro**

O processo de registro de estabelecimentos deve obrigatoriamente seguir as três etapas sequenciais: Informações Básicas, Documentação e Fotos & Acessibilidade.

**RN42 — Obrigatoriedade de Documentos**

Somente cadastros com Alvará de Funcionamento e Certificado do Corpo de Bombeiros válidos serão aceitos para análise inicial.

**RN43 — Validação de Autenticidade**

Os documentos e informações fornecidos devem ser conferidos manualmente pela equipe Venha Junto, podendo gerar rejeição em caso de divergência.

**RN44 — Upload Mínimo de Fotos**

É obrigatório o envio de pelo menos uma foto da fachada externa e recomendável incluir fotos internas demonstrando os recursos de acessibilidade.

**RN45 — Classificação de Recursos de Acessibilidade**

Os recursos marcados pelo anfitrião serão exibidos publicamente no perfil do estabelecimento, após validação técnica ou documental.

**RN46 — Termos de Uso e Autorização**

O envio do formulário implica o aceite dos termos de uso, política de privacidade e autorização para verificação das informações fornecidas.

**RN47 — Visita Técnica e Selo de Verificação**

A visita técnica é opcional, mas necessária para obtenção do Selo Verificado, que certifica a conformidade com a ABNT NBR 9050:2020.

**RN48 — Fluxo de Aprovação**

O processo de verificação segue quatro fases:

Análise documental → 2. Validação de dados → 3. Inspeção (opcional) → 4. Aprovação e publicação.

**RN49 — Publicação no Sistema**

A publicação do estabelecimento só ocorre após a aprovação final e atribuição de status “Ativo” no painel administrativo.

**RN50 — Política de Banimento**

O fornecimento de informações falsas ou documentos inválidos resulta em banimento permanente do estabelecimento e bloqueio da conta associada.

**RN51 — Validade da Certificação**

O Selo de Acessibilidade Verificada tem validade de 12 meses, devendo ser renovado mediante nova análise ou inspeção.

**RN52 — Priorização de Estabelecimentos Verificados**

Os locais com Selo Verificado devem receber prioridade nas buscas e exibição na seção “Explorar Locais”.

**RN53 — Armazenamento de Histórico de Alterações**

Toda modificação nos dados de um estabelecimento deve gerar registro de versão com data e usuário responsável.

## Protótipo da aplicação *(Wireframe)*

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: RN01, RN05, RN06, RN07
* Requisitos funcionais: RF05, RF06, RF07, RF09 e RF10

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura - Tela de Login

Fonte: autoria própria (2025)

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, RN02, RN04, RN07
* Requisitos funcionais: RF01, RF02, RF03, RF04, RF09, RF10

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura - 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: RN08, RN09, RN14, RN15, RN16, RN18, RN19, RN21, RN23, RN25, RN26
* Requisitos funcionais: RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17, RF18, RF19, RF20, RF21, RF22, RF23, RF24, RF25, RF26, RF27, RF28, RF29, RF30, RF31, RF32, RF33, RF34, RF35, RF36, RF37, RF38, RF39

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura - 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: RN08, RN09, RN14, RN15, RN18, RN21, RN23
* Requisitos funcionais: RF18, RF20, RF22, RF27, RF29, RF31, RF34, RF36

Figura - Tela Home (continuação 1)

Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN09, RN14, RN16, RN18, RN21, RN25
* Requisitos funcionais: RF14, RF15, RF19, RF23, RF24, RF26, RF28, RF33, RF37

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Figura - 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: RN09, RN16, RN18, RN23, RN25, RN26
* Requisitos funcionais: RF24, RF25, RF26, RF28, RF30, RF32, RF35, RF38, RF39

Figura - Tela Home (continuação 3)

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN08, RN09, RN14, RN15, RN16, RN18, RN21, RN23
* Requisitos funcionais: RF12, RF13, RF14, RF18, RF20, RF22, RF24, RF25, RF27, RF29, RF31, RF34, RF36

Figura - Tela Explorar

Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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, RN15, RN16, RN18, RN21, RN25, RN26
* Requisitos funcionais: RF15, RF19, RF23, RF24, RF26, RF28, RF30, RF33, RF37, RF38

Figura - Tela Explorar (continuação)

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

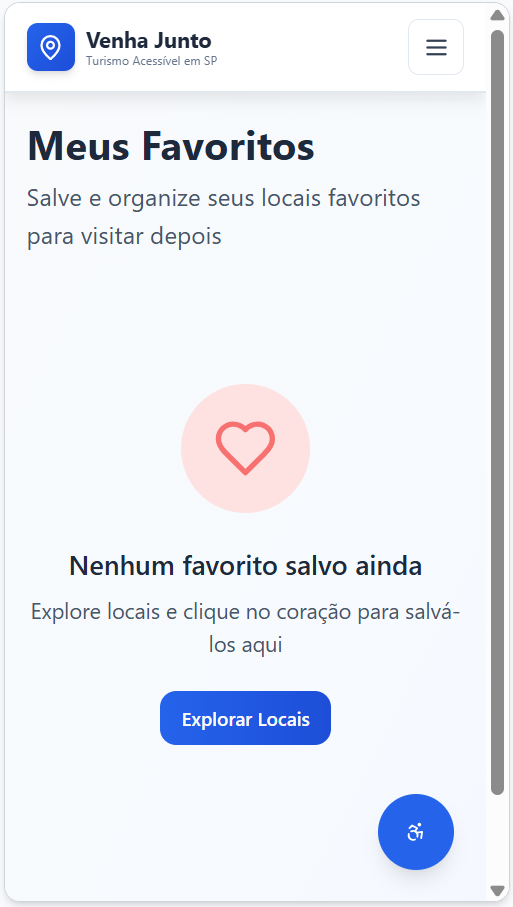
O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN09, RN14, RN15, RN18, RN21, RN23, RN25
* Requisitos funcionais: RF13, RF14, RF15, RF19, RF23, RF27, RF30, RF33, RF36, RF39

Figura - 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: RN09, RN14, RN15, RN16, RN18, RN21, RN25
* Requisitos funcionais: RF14, RF15, RF19, RF23, RF24, RF26, RF27, RF31, RF33, RF37

Figura - Tela Planos

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN09, RN15, RN16, RN18, RN21, RN23, RN25, RN26
* Requisitos funcionais: RF15, RF19, RF22, RF24, RF26, RF28, RF30, RF35, RF38, RF39

Figura - Tela Planos (continuação)

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN08, RN09, RN14, RN15, RN16, RN18, RN21, RN23, RN25
* Requisitos funcionais: RF12, RF13, RF14, RF15, RF18, RF20, RF23, RF24, RF26, RF28, RF31, RF34

Figura - Tela Seja um Anfitrião

Uma imagem contendo Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN09, RN14, RN15, RN18, RN21, RN25
* Requisitos funcionais: RF14, RF15, RF19, RF23, RF24, RF26, RF28, RF33, RF36

Figura - Tela Seja um Anfitrião (continuação 1)

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN09, RN14, RN16, RN18, RN21, RN25, RN26
* Requisitos funcionais: RF15, RF19, RF22, RF23, RF25, RF26, RF28, RF33, RF37

Figura - Tela Seja um Anfitrião (continuação 2)

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN09, RN14, RN16, RN18, RN21, RN23, RN25, RN26
* Requisitos funcionais: RF15, RF19, RF23, RF24, RF26, RF28, RF30, RF32, RF35, RF38, RF39

Figura - Tela Seja um Anfitrião (continuação 3)

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN09, RN14, RN15, RN16, RN18, RN21, RN23, RN25
* Requisitos funcionais: RF12, RF13, RF14, RF15, RF19, RF20, RF22, RF24, RF25, RF26, RF28, RF33

Figura - Tela Meu Perfil

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN09, RN14, RN16, RN18, RN21, RN23, RN25
* Requisitos funcionais: RF14, RF15, RF19, RF22, RF23, RF24, RF26, RF28, RF30, RF36

Figura - Tela Meu Perfil (continuação 1)

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

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: RN09, RN14, RN16, RN18, RN21, RN23, RN25
* Requisitos funcionais: RF15, RF19, RF23, RF24, RF26, RF28, RF30, RF32, RF35, RF37, RF38

Figura - Tela Meu Perfil (continuação 2)

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: autoria própria (2025)

## 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.

### 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.**

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: autoria própria (2025)

Figura - Modelo entidade relacionamento (DER) conceitual

### 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.

Fonte: autoria própria (2025)

Figura - Modelo físico

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Gráfico, Gráfico de barras

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: autoria própria (2025)

Figura - Modelo físico (Parte 2)

## 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 – Infraestrutura da aplicação Venha Junto

Diagrama

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

Fonte: autoria própria (2025)

# CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

REFERÊNCIAS

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.

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.

W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. W3C Recommendation, 05 out. 2023. Disponível em: [https://www.w3.org/TR/WCAG22/](https://www.w3.org/TR/WCAG22/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 14 set. 2025.

FIGMA. Get started with Figma. s.d. Disponível em: https://www.figma.com/pt-br/. 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/](https://www.w3.org/TR/WCAG22/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 14 set. 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.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Disability and health. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 14 set. 2025.

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

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.

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.

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.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. W3C Recommendation, 2023. Disponível em: [https://www.w3.org/TR/WCAG22/](https://www.w3.org/TR/WCAG22/?utm_source=chatgpt.com). 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-praaticas-para-acessibilidade-digital.pdf. Acesso em: 14 set. 2025.

WEBAIM. The WebAIM Million – 2025. Logan, UT: WebAIM, 2025. Disponível em: [https://webaim.org/projects/million/](https://webaim.org/projects/million/?utm_source=chatgpt.com). 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/](https://www.w3.org/TR/WCAG22/?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 14 set. 2025.

WEB ACCESSIBILITY IN MIND (WebAIM). The WebAIM Million. Logan, UT: WebAIM, 2025. Disponível em: [https://webaim.org/projects/million/](https://webaim.org/projects/million/?utm_source=chatgpt.com). 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.

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.

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

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.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 14 set. 2025.

W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. W3C Recommendation, 2023. Disponível em: [https://www.w3.org/TR/WCAG22/](https://www.w3.org/TR/WCAG22/?utm_source=chatgpt.com). 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.

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.

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.

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.

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

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

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

APÊNDICES

ANEXOS