

14º Prêmio Melhores Práticas de Estágio 2025
Planos Municipais em Ação: Conectando Estratégias para Transformar São Paulo

Avança Sampa: Ponto de Ônibus para todos

São Paulo - SP
2025

RESUMO

A iniciativa foi desenvolvida na Secretaria do Governo Municipal – SGM, da Unidade de Coordenadoria de Administração e Finanças - CAF, com foco na promoção da acessibilidade nos pontos de ônibus do Município de São Paulo. O projeto propõe a instalação de sensores de proximidade interligados aos coletivos, capazes de emitir alertas sonoros e visuais contendo informações em Libras, nome e número da linha que se aproxima. O objetivo é garantir o acesso pleno à informação sobre o transporte público, promovendo maior autonomia e segurança para pessoas com deficiência visual, baixa visão, deficiência auditiva, analfabetismo funcional, idosos e mulheres em deslocamentos noturnos, especialmente após as 22h. A proposta está alinhada aos princípios da inclusão social e às diretrizes municipais de humanização e modernização dos serviços públicos. Espera-se como resultado a redução de barreiras comunicacionais e operacionais enfrentadas por grupos vulneráveis, contribuindo para a construção de uma cidade mais acessível, equitativa, inteligente e segura. A ampliação da iniciativa para outros modais de transporte e a integração com plataformas digitais de mobilidade são propostas de melhoria que poderão potencializar ainda mais o impacto do projeto.

Palavras-chave: acessibilidade, mobilidade urbana, tecnologia assistiva, inclusão social e transporte público.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata de mobilidade urbana, no qual segue sendo um desafio relevante para diversos grupos sociais em São Paulo, especialmente para pessoas com deficiência visual, deficiência auditiva, analfabetismo funcional, idosos e mulheres que dependem do transporte público, sobretudo no período noturno, quando soluções tecnológicas se tornam essenciais para garantir um deslocamento mais seguro e acessível. A falta de informações acessíveis e em múltiplos formatos nos pontos de ônibus compromete o direito à mobilidade, reduz a autonomia dos usuários e contribui para um ambiente urbano excludente.

Com o objetivo de enfrentar esse problema, esta iniciativa propõe a instalação de sensores de proximidade nos pontos de ônibus e nos veículos, interligados a um sistema de alerta sonoro e visual nos pontos de ônibus da cidade. O sistema fornecerá, em tempo real, informações claras e padronizadas sobre a chegada dos coletivos — por meio de mensagens de áudio, painéis de LED com textos e vídeos com intérprete de Libras — como, por exemplo: “Em 50 metros chegará o ônibus 209P-10 Cachoeirinha / Terminal Pinheiros”. No futuro, o sistema poderá ser ampliado com funcionalidades adicionais, como avisos em outros idiomas, sinais vibratórios e luzes intermitentes, assegurando a comunicação inclusiva para pessoas com múltiplas deficiências sensoriais. O projeto considera diferentes perfis de usuários e suas necessidades específicas, valorizando a diversidade e promovendo inclusão. Essa abordagem contribui para fortalecer a confiança no transporte público e reduzir barreiras que afetam o deslocamento diário.

A proposta está diretamente alinhada ao Plano Municipal de Acessibilidade e ao Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (Planos/SP), reforçando o compromisso da Administração Pública com a construção de uma cidade mais equitativa, resiliente e centrada nas pessoas. Além disso, contribui de forma concreta para o tema desta edição do edital “Planos Municipais em Ação: Conectando Estratégias para Transformar São Paulo”. Ao aliar acessibilidade, mobilidade e inovação, esta iniciativa busca transformar os pontos de ônibus em espaços mais seguros, inclusivos e informativos, promovendo o direito à mobilidade urbana como fundamento da cidadania e da justiça social.

OBJETIVO

Implementar um sistema inteligente de comunicação nos pontos de ônibus da cidade de São Paulo, com o uso de sensores de proximidade e alertas sonoros e visuais, a fim de enfrentar a falta de acessibilidade e de informações inclusivas no transporte público. A iniciativa tem como foco garantir maior autonomia, segurança e equidade no deslocamento de pessoas com deficiência sensorial, dificuldades de letramento, idosos e mulheres em situação de vulnerabilidade, especialmente durante o período noturno.

Objetivos Específicos

Diagnosticar os principais pontos de ônibus com maior fluxo de pessoas em situação de vulnerabilidade para priorização da instalação do sistema, com base em dados de mobilidade urbana, segurança pública e demandas sociais. Instalar sensores de proximidade capazes de detectar, em tempo real, a aproximação de coletivos, possibilitando a emissão antecipada de alertas que informem com clareza o número da linha, nome do itinerário e tempo estimado de chegada.

Promover uma cultura institucional voltada à acessibilidade plena, incentivando que políticas públicas de mobilidade considerem, desde a concepção, a diversidade de usuários e suas diferentes formas de comunicação, percepção e deslocamento.

Monitorar e avaliar os impactos da iniciativa, por meio de indicadores como satisfação dos usuários beneficiados, redução de reclamações relacionadas à falta de informação nos pontos de ônibus e aumento da percepção de segurança e autonomia no uso do transporte público.

Oferecer múltiplos formatos de comunicação acessível, incluindo:

- Áudio com mensagens objetivas e padronizadas (ex.: “Em 50 metros chegará o ônibus 209P-10 – Cachoeirinha / Terminal Pinheiros”);
- Painéis de LED com texto informativo em fonte ampliada e de alto contraste;
- Telas com vídeo de intérprete de Libras transmitindo a mesma mensagem sonora;
- Estudo de viabilidade para inclusão de recursos complementares, como sinais vibratórios, luzes intermitentes e avisos em outros idiomas.

Atender de forma prioritária os seguintes públicos:

- Pessoas com deficiência visual ou baixa visão, que enfrentam barreiras na identificação de linhas e horários;
- Pessoas com deficiência auditiva, que dependem de recursos visuais ou em Libras para se informar;
- Pessoas com analfabetismo funcional, que têm dificuldade de leitura de placas ou painéis convencionais;
- Idosos, cuja mobilidade e percepção podem estar comprometidas;
- Mulheres que utilizam transporte público após as 22h, período comumente associado a maior sensação de insegurança;

DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA

A mobilidade urbana na cidade de São Paulo ainda impõe barreiras significativas à circulação autônoma, segura e digna de diversos grupos em situação de vulnerabilidade. Embora o sistema de transporte público da capital paulista seja um dos mais extensos da América Latina, sua infraestrutura de suporte nos pontos de parada carece de elementos que assegurem a plena acessibilidade informacional, especialmente para pessoas com deficiência auditiva ou visual, idosos, mulheres em deslocamentos noturnos, e pessoas com analfabetismo funcional.

Os grupos mais impactados destacam-se:

- Pessoas com deficiência visual e baixa visão, que enfrentam grandes obstáculos para identificar a chegada e o número dos ônibus;
- Pessoas com deficiência auditiva, que têm dificuldade em acessar informações em tempo real sem recursos visuais ou intérprete de Libras;
- Idosos, que muitas vezes possuem limitações físicas e cognitivas que tornam mais difícil interpretar sinalizações convencionais;
- Pessoas com analfabetismo funcional, que, mesmo alfabetizadas, não compreendem com clareza números, horários e itinerários complexos;
- Mulheres, particularmente à noite, que vivenciam sensação ampliada de vulnerabilidade ao aguardarem ônibus em pontos escuros e sem previsão de chegada.

Observações realizadas em diferentes regiões do município evidenciaram a insuficiência de mecanismos de acessibilidade informacional, como:

- Sistemas de aviso sonoro;
- Painéis com textos de fácil leitura e alto contraste;
- Vídeos com intérprete de Libras;
- Sinalizações visuais ou táteis interativas.

Essa ausência compromete a experiência de embarque, tornando-a incerta, excludente e, em muitos casos, arriscada. Para muitas pessoas com deficiência, depender de terceiros para acessar um ônibus ou compreender um itinerário é uma violação do direito de ir e vir.

Segundo o Censo 2022 do IBGE, mais de 14,4 milhões de brasileiros convivem com algum tipo de deficiência, sendo que aproximadamente 1,5 milhão vivem na cidade de São Paulo. Dentre essas pessoas, muitas relataram ao Instituto Locomotiva (2023) a evitação sistemática do transporte coletivo por sentirem-se inseguras. A falta de comunicação acessível nos pontos de ônibus não é apenas um problema técnico: é um sintoma de um modelo urbano que ainda não incorpora plenamente os princípios da acessibilidade universal.

Além disso, dados do Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP) revelam que cerca de 90% das mulheres já deixaram de utilizar algum meio de transporte à noite por medo. Este cenário reforça a urgência de soluções que integrem acessibilidade, segurança e informação transparente.

Há também um descompasso entre a atual estrutura do transporte coletivo e os marcos legais e estratégicos:

- A Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) determina a adaptação dos meios de transporte às necessidades das pessoas com deficiência;
- A Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) preconiza a equidade e o acesso universal aos serviços de mobilidade;
- Os Planos Municipais de Acessibilidade e de Mobilidade Urbana Sustentável de São Paulo (2021–2025) estabelecem diretrizes claras para a promoção de uma cidade mais justa, sustentável e centrada nas pessoas.

A persistência dessas lacunas evidencia a necessidade de ações concretas que superem o modelo padronizado e não inclusivo de prestação de serviços públicos, substituindo-o por soluções baseadas em comunicação multissensorial, inovação tecnológica de baixo custo e escuta ativa das necessidades reais da população. A ausência de acessibilidade informacional nos pontos de ônibus compromete diretamente os pilares da mobilidade sustentável: eficiência, equidade, inclusão e segurança.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível desenvolver e implementar sistemas de informação acessível nos pontos de ônibus que articulem tecnologia assistiva, design universal, sensibilidade social e dados em tempo real para devolver às pessoas o direito de se deslocar com dignidade, autonomia e segurança.

CONCEITOS E/OU MELHORES PRÁTICAS DE REFERÊNCIA

A construção desta proposta foi fundamentada em princípios e diretrizes consolidados por marcos legais, conceitos técnicos e experiências exitosas no campo da acessibilidade urbana, da mobilidade inclusiva e da inovação social aplicada à gestão pública. O projeto parte do entendimento de que acessibilidade informacional, isto é, o direito de todos ao acesso claro, imediato e compreensível às informações públicas.

Fundamentação normativa e estratégica:

No plano legal, a iniciativa está diretamente alinhada à Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência e estabelece a obrigatoriedade de adaptação dos espaços urbanos, meios de transporte e sistemas de comunicação às diversas necessidades sensoriais e cognitivas da população. A LBI reconhece a comunicação acessível como um dos pilares da inclusão, incluindo recursos como Libras, legendas, sinalização visual, linguagem simples e multiformatos informacionais.

Também dialoga com os princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012), que orienta o poder público a garantir o acesso universal aos serviços de transporte e a priorizar os deslocamentos de grupos vulneráveis, incorporando critérios de equidade e justiça espacial. Essas leis estão em sintonia com compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, como a Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006), que reconhece o acesso à informação e à mobilidade como direitos humanos fundamentais.

No contexto local, a proposta está integrada aos Planos Municipais de Acessibilidade e de Mobilidade Urbana Sustentável de São Paulo, que estabelecem metas para transformar a infraestrutura urbana a partir de eixos como inclusão, sustentabilidade, segurança viária e integração multimodal. Ambos os planos preveem o uso estratégico da tecnologia como ferramenta de democratização do espaço público e de promoção da equidade territorial.

Conceitos técnicos e modelos de inovação social

Do ponto de vista conceitual, o projeto se ancora em três fundamentos essenciais:

- **Acessibilidade universal:** como condição para que todos, independentemente de sua condição física, sensorial ou intelectual, possam usufruir dos serviços urbanos com segurança e autonomia;
- **Desenho universal:** abordagem que busca criar ambientes, produtos e serviços acessíveis para o maior número possível de pessoas, desde sua concepção, sem a necessidade de adaptações posteriores;
- **Mobilidade urbana sustentável:** que valoriza o transporte coletivo, reduz desigualdades de acesso e minimiza os impactos ambientais e sociais.

O projeto também incorpora princípios do conceito de cidade inteligente e sensível, que combina o uso de tecnologias digitais com escuta ativa e participação social para promover a inclusão e a justiça urbana. Nesse sentido, a proposta de alertas multissensoriais reforça a ideia de uma cidade que reage às necessidades reais dos seus cidadãos.

Melhores práticas nacionais e internacionais:

Internacionalmente, a proposta se inspira em experiências bem-sucedidas como:

- O sistema “Talking Bus Stops” de Londres, que utiliza sensores e emissão de voz automatizada para informar sobre a aproximação dos coletivos;
- A cidade de Barcelona, que implantou painéis táteis, luzes indicativas e textos em linguagem simples nos pontos de ônibus, promovendo acessibilidade multiformato;
- O sistema Navilens, usado em Madrid e outras cidades, que utiliza QR Codes coloridos de leitura rápida para transmitir informações em áudio e Libras.

No Brasil, destacam-se:

- O projeto “Samba com as Mãos”, da cidade de São Paulo, que promove a tradução dos sambas-enredo em Libras, tornando manifestações culturais mais acessíveis;
- O aplicativo “Guia de Rodas”, que mapeia estabelecimentos com acessibilidade, reforçando a importância da informação como direito.

Além disso, o modelo proposto está alinhado à diretriz de cidades inclusivas da ONU-Habitat, que defende que os sistemas de transporte devem ser concebidos a partir da perspectiva dos grupos mais vulneráveis promovendo a equidade desde a origem.

Convergência com as agendas globais

A proposta também contribui diretamente para o cumprimento de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como:

- ODS 10 (Redução das Desigualdades), promover igualdade de acesso ao transporte público para pessoas com deficiência, idosos e grupos vulneráveis. Reduz desigualdades informacionais e amplia a inclusão social no espaço urbano.

- ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), que trata de tornar as cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, iniciativa torna o transporte público mais acessível e conectado, promovendo mobilidade urbana segura. Contribui para cidades mais inclusivas, reduzindo barreiras físicas e informacionais nos deslocamentos diários.
- ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), que incentiva a adoção de tecnologias que promovam bem-estar social e inclusão.
- ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), garantir uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. A acessibilidade no transporte público contribui para redução de estresse, melhora da saúde mental, autonomia de pessoas com deficiência e segurança de mulheres e idosos em deslocamentos diários.

DESENVOLVIMENTO

A proposta foi construída com base em um diagnóstico situacional e orientada por princípios de acessibilidade universal e inovação tecnológica. O percurso metodológico foi dividido em três etapas: levantamento preliminar, desenvolvimento do protótipo e aplicação experimental.

Levantamento e estudo preliminar

Foram realizadas observações em pontos de ônibus do município de São Paulo, identificando a ausência de recursos acessíveis, como alertas sonoros e visuais. O mapeamento considerou locais com alto fluxo de passageiros e situações de vulnerabilidade, principalmente envolvendo pessoas com deficiência sensorial, analfabetismo funcional, idosos e mulheres em deslocamentos noturnos. A etapa incluiu a análise de dados da SPTrans, legislações e diretrizes de acessibilidade, além de pesquisas sobre soluções tecnológicas de baixo custo com potencial de replicabilidade.

Desenvolvimento do protótipo:

Com base nas necessidades identificadas, foi desenvolvido um protótipo funcional e modular, estruturado em três componentes principais:

- Sensor de proximidade instalado no ponto de ônibus, com capacidade de detectar a aproximação dos ônibus equipados com GPS ou tags inteligentes;
- Módulo de áudio, com mensagens objetivas, padronizadas e acionadas automaticamente, informando número da linha, destino e tempo estimado de chegada;
- Painel de LED e tela digital, com textos de alto contraste, fonte ampliada e vídeos com intérprete de Libras sincronizado com o áudio.

O sistema foi concebido para operar de forma multissensorial e simultânea, garantindo a máxima acessibilidade, mesmo em contextos de múltiplas deficiências (visual e auditiva). A linguagem utilizada nas mensagens foi construída com base em critérios de linguagem simples, direta e não ambígua, testada com usuários reais.

Principais desafios enfrentados

Durante o desenvolvimento da proposta, alguns desafios se destacaram:

- Ausência de parâmetros técnicos consolidados para sistemas integrados de alerta em pontos de ônibus no Brasil, exigindo pesquisa aprofundada e adaptação de soluções internacionais;
- Viabilidade técnica de integração com a infraestrutura urbana existente, especialmente no que se refere à alimentação elétrica e conectividade dos equipamentos;
- Garantia de usabilidade para múltiplos perfis de usuários, o que demandou testes com diferentes faixas etárias, níveis de letramento e condições sensoriais;
- Desigualdade no acesso a tecnologias assistivas e conectividade. Apesar do avanço dos dispositivos móveis e aplicativos de mobilidade, muitos usuários ainda enfrentam barreiras no acesso a smartphones, pacotes de dados móveis e recursos de acessibilidade digital, como leitores de tela e assistentes virtuais.

PROPOSTA

A proposta prevê a instalação de um sistema de alerta sonoro e visual nos pontos de ônibus da cidade de São Paulo, com foco na acessibilidade de pessoas com deficiência sensorial, analfabetismo funcional, idosos e mulheres em deslocamentos noturnos. A inovação consiste na criação de uma infraestrutura acessível, multissensorial e conectada, baseada em princípios do desenho universal e voltada à superação das barreiras informacionais que ainda comprometem o direito à mobilidade urbana segura, autônoma e digna.

- Integração com o sistema da SPTrans

A evolução mais estratégica da proposta consiste na integração com o sistema de geolocalização por GPS da SPTrans. Nessa modalidade, os alertas seriam ativados automaticamente com base nos dados de localização dos ônibus, eliminando a necessidade de sensores físicos nos pontos. Essa adaptação reduziria custos de instalação e manutenção, além de aumentar a precisão da informação.

- Botão de chamada acessível com tecnologia NFC e QR Code

Como alternativa ou complemento ao acionamento automático via GPS, propõe-se a instalação de um botão de chamada acessível nos pontos de ônibus, com tecnologia NFC (Near Field Communication) e QR Code. Essa solução permite que o usuário aproxime seu celular ou utilize um leitor para ativar o sistema de alerta manualmente, de forma prática e segura. Além de permitir o acionamento por pessoas com deficiência visual, auditiva ou dificuldades de mobilidade, a tecnologia oferece:

- Interface sem contato, ideal para contextos sanitários e de segurança;
- Integração com leitores de tela, assistentes virtuais e comandos por voz;
- Identificação do ponto e solicitação de informação sonora ou visual;
- Conexão com aplicativos de mobilidade

Outra possibilidade é a integração do sistema com aplicativos já utilizados pela população, como CittaMobi, Google Maps ou o TOP (Transporte Oficial de Passageiros).

Os alertas poderiam ser transmitidos por áudio ou vibração diretamente nos dispositivos móveis dos usuários, promovendo acessibilidade individual, principalmente para pessoas com deficiência visual.

- Multilinguismo e acessibilidade sensorial

A ampliação da proposta para múltiplos idiomas, como espanhol e inglês, atenderia turistas, refugiados e imigrantes. Para pessoas com deficiência auditiva, propõe-se a incorporação de sinais vibratórios sincronizados aos alertas sonoros e visuais, garantindo o acesso à informação de forma multissensorial.

- Energia solar como fonte alternativa

Com foco na sustentabilidade, está prevista a utilização de painéis solares compactos para alimentar o sistema, especialmente em áreas periféricas ou com infraestrutura elétrica limitada. A solução torna o equipamento autônomo, reduzindo custos operacionais e facilitando sua replicação.

- Sistema modular e escalável

A proposta contempla o desenvolvimento de kits padronizados e modulares, com estrutura de fácil instalação, manutenção e reposição. Essa característica torna o projeto escalável, viabilizando sua expansão para diferentes regiões da cidade ou mesmo a replicação por outras esferas de governo e entes públicos.

- Reforço visual para pessoas com deficiência auditiva

A proposta inclui painéis de LED que informam, em tempo real, a linha, o itinerário e o tempo estimado de chegada dos ônibus, além da possibilidade de luzes intermitentes para ampliar a visibilidade. As adaptações seguem a Lei Brasileira de Inclusão e a NBR 9050, promovendo acessibilidade visual em sintonia com políticas públicas de mobilidade urbana e inclusão social.



Figura 1 – Esboço do projeto “Avança Sampa: Ponto de Ônibus para Todos”, com proposta de abrigo acessível equipado com sinalização sonora, visual e em Libras.

Justificativa: Essa imagem reforça diretamente os elementos descritos na proposta: como a tela com intérprete de libras, o painel de LED com sinalização acessível e a presença de usuários diversos.

RESULTADOS ESPERADOS

Com a implementação do sistema de alertas sonoros e visuais nos pontos de ônibus, espera-se promover avanços significativos na qualidade, equidade e acessibilidade dos serviços públicos de mobilidade urbana no município de São Paulo. A proposta busca gerar transformações concretas na experiência cotidiana dos usuários, com impacto direto na inclusão social, na confiança no transporte coletivo e na percepção de segurança no espaço público.

Os principais resultados esperados com a execução da iniciativa incluem:

- Aumento da autonomia e da segurança de pessoas com deficiência visual, auditiva, baixa visão, analfabetismo funcional, idosos e mulheres, especialmente em deslocamentos noturnos, por meio da oferta de informações acessíveis, claras.
- Redução das barreiras comunicacionais e operacionais, que historicamente limitam o acesso igualitário ao transporte coletivo, contribuindo para uma cidade mais justa, inclusiva e responsiva às necessidades reais de seus cidadãos;
- Melhoria da experiência do usuário no transporte público, com maior previsibilidade, redução da ansiedade durante a espera e aumento da confiança na rede de ônibus como meio de mobilidade cotidiana;
- Fortalecimento da participação social e institucionalização da acessibilidade como critério transversal no planejamento urbano e na gestão do transporte, por meio da coleta sistemática de dados, monitoramento de indicadores e escuta ativa da população beneficiada;
- Estímulo à formulação de políticas públicas mais inclusivas e baseadas em evidências, fomentando um ciclo virtuoso de inovação pública, avaliação de impacto e ampliação de boas práticas no serviço municipal;
- Potencial de replicação do modelo em outros territórios, incluindo bairros periféricos, cidades da Região Metropolitana e capitais brasileiras, por meio de políticas públicas, emendas parlamentares, parcerias público-privadas e cooperação técnica com instituições de pesquisa e inovação.

Além dos efeitos diretos sobre a mobilidade urbana, o projeto contribui para a valorização simbólica e institucional da acessibilidade como eixo estruturante da política pública. Nesse sentido, espera-se também:

- A consolidação da imagem da Prefeitura de São Paulo como promotora da inclusão, da inovação social e do respeito à diversidade humana, reforçando seu compromisso com os princípios do Plano Municipal de Acessibilidade (2021–2025) e do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável;
- O engajamento de diferentes áreas da administração pública em torno de uma visão integrada de mobilidade, acessibilidade e tecnologia assistiva, ampliando a capacidade institucional de resposta às demandas sociais complexas;

- O fortalecimento da cidade como referência nacional e internacional em políticas urbanas inclusivas, com potencial de inspirar novos projetos, legislações e parcerias de impacto social.

Em síntese, o projeto “Ponto Acessível: Avança Sampa” representa mais do que uma solução técnica: trata-se de uma estratégia de transformação urbana centrada nas pessoas, com capacidade real de ressignificar a relação entre cidadania, tecnologia e espaço público. Os resultados esperados não se restringem à acessibilidade funcional, mas abrangem a dignidade, a representatividade e o direito de todos à cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O projeto de instalação de alertas sonoros e visuais nos pontos de ônibus da cidade de São Paulo representa uma solução tecnológica, social e institucional inovadora, com potencial real de impacto na vida cotidiana de milhares de pessoas que enfrentam desafios para acessar o transporte público com autonomia, segurança e dignidade.

Ao propor uma infraestrutura baseada em comunicação multissensorial, acessibilidade universal e integração inteligente de dados, a iniciativa “Ponto Acessível: Avança Sampa” promove não apenas a modernização dos serviços urbanos, mas também a revalorização simbólica do espaço público como lugar de pertencimento, cidadania e cuidado.

Mesmo em fase piloto, a experiência revelou alta viabilidade técnica e social, com tecnologias de baixo custo e de fácil replicação em outras localidades do município. A proposta se alinha às diretrizes dos Planos Municipais de Acessibilidade e de Mobilidade Urbana Sustentável, bem como a marcos legais nacionais e internacionais, consolidando-se como um modelo de política pública contemporânea e sensível às desigualdades estruturais da cidade.

Mais do que resolver uma falha de informação nos pontos de ônibus, o projeto atua na raiz do problema da exclusão urbana, garantindo que pessoas com deficiência visual ou auditiva, idosos, analfabetos funcionais e mulheres em deslocamentos noturnos tenham acesso pleno e autônomo ao direito de ir e vir.

A integração com o sistema de GPS da SPTrans, com aplicativos de mobilidade, com energia solar e com dispositivos móveis amplia exponencialmente o alcance e a sustentabilidade da proposta, abrindo caminho para um ecossistema urbano mais inteligente e sensível às diferentes formas de ser e se mover na cidade.

Ao longo de sua expansão, o sistema poderá ser aprimorado com o apoio de parcerias intersetoriais, como universidades, startups, centros de pesquisa e organizações da sociedade civil. Esse modelo colaborativo de inovação pública não apenas fortalece a iniciativa tecnicamente, mas também garante que sua evolução esteja em sintonia com as necessidades reais da população.

O “Ponto Acessível” deixa de ser apenas um projeto de mobilidade para se tornar uma tecnologia social escalável, adaptável a diferentes territórios e contextos. Sua implementação pode ocorrer por meio de emendas parlamentares, programas municipais, parcerias público-privadas ou articulações regionais, tornando-se referência para outras cidades comprometidas com a justiça urbana e a equidade.

Conclui-se, portanto, que a iniciativa reafirma o espaço público como espaço de inclusão, e a informação acessível como ferramenta de empoderamento social. Ao devolver às pessoas o direito de se orientar, se informar e se deslocar com autonomia, o projeto fortalece uma São Paulo mais acessível, humana, inteligente e resiliente uma cidade que cuida das suas pluralidades e valoriza a diversidade como ativo urbano e democrático.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. *Pessoas com deficiência relatam insegurança e preconceito ao se deslocar*. Brasília: EBC, 2023. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-05/pessoas-com-deficiencia-relatam-inseguranca-e-preconceito-ao-se-deslocar>. Acesso em: 26 jun. 2025.

BRASIL. *Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Plano Nacional de Mobilidade Urbana*. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TURISMO. *Mais da metade das pessoas com deficiência deixam de viajar por falta de acessibilidade*. Brasília, 2023. Disponível em:

<https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/mais-da-metade-das-pessoas-com-deficiencia-deixam-de-viajar-por-falta-de-acessibilidade>. Acesso em: 26 jun. 2025.

FUNDAÇÃO DORINA NOWILL PARA CEGOS. *Acessibilidade e tecnologia para pessoas com deficiência visual*. São Paulo: Fundação Dorina, 2023.

INSTITUTO LOCOMOTIVA; UBER BRASIL. *Pessoas com deficiência e mobilidade urbana: desafios para a acessibilidade*. São Paulo, 2023. Disponível em:

<https://institut locomotiva.org.br/pesquisa/inclusao-e-mobilidade/>. Acesso em: 26 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo 2022: Brasil tem 14,4 milhões de pessoas com deficiência*. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/43463-censo-2022-brasil-tem-14-4-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia>. Acesso em: 13 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo 2022: 7,3% da população com 2 anos ou mais tinha alguma deficiência*. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/22695-censo-2022-7-3-da-populacao-com-2-anos-ou-mais-tinha-alguma-deficiencia.html>. Acesso em: 13 jul. 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. *Plano Municipal de Acessibilidade: 2021–2025*. São Paulo: PMSP, 2021. Disponível em:

<https://www.prefeitura.sp.gov.br/planos/acessibilidade>. Acesso em: 8 jun. 2025.

SÃO PAULO (Município). SPTRANS – São Paulo Transporte. *Sistema de Gestão e Monitoramento de Ônibus*. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://www.sptrans.com.br>. Acesso em: 8 jun. 2025.

ESTADÃO. *Onde estão e quantos são os brasileiros com deficiência, segundo o Censo do IBGE*. São Paulo, 23 maio 2025. Disponível em: https://www.estadao.com.br/brasil/onde-estao-e-quantos-sao-os-brasileiros-com-deficiencia-segundo-o-censo-do-ibge/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 13 jul. 2025.