



CAMINHOS DE CURITIBA: AVALIAÇÃO E PROMOÇÃO DA CAMINHABILIDADE ALIADA AOS ODS

DOI: 10.37702/2175-957X.COBIENGE.2025.6071

Autores: JOICE CRISTINI KURITZA DENCK GONçALVES, GABRIELA TEIXEIRA SUCUPIRA, MARIA BEATRIZ GARDEMANN, SOFIA SAWABINI, MARIA EDUARDA JACOVACS DA SILVA, RAFAELA RADAELLI RIGHI, ALESSANDRA FACCIO DOS SANTOS, ISABELLE ERDMANN PORTELA, CAIO BENITES KCHEVE, RODRIGO SCOCZYNSKI RIBEIRO, TIMOS PIRES

Resumo: O projeto de extensão “Caminhos de Curitiba” tem como objetivo avaliar e promover a caminhabilidade urbana em articulação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com ênfase nos ODS 3, 11, 12 e 13. A pesquisa foi desenvolvida por meio da aplicação do índice iCam 2.0 e do aplicativo NoiseCapture, abrangendo quatro trechos urbanos estratégicos de Curitiba. Os dados obtidos revelaram fragilidades nas dimensões de acessibilidade, segurança e conforto para pedestres, bem como níveis de ruído ambiental acima dos limites recomendados. O projeto também promove ações educativas e comunicativas por meio das redes sociais, com foco na sensibilização da comunidade e do poder público sobre a relação entre mobilidade ativa e sustentabilidade urbana. Os resultados parciais apontam caminhos para políticas públicas mais integradas e reforçam o papel da universidade na promoção de cidades mais saudáveis, equitativas e resilientes.

Palavras-chave: caminhabilidade urbana, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, mobilidade ativa

CAMINHOS DE CURITIBA: AVALIAÇÃO E PROMOÇÃO DA CAMINHABILIDADE ALIADA AOS ODS

1 INTRODUÇÃO

A caminhabilidade pode ser entendida como a capacidade de um espaço urbano de favorecer deslocamentos a pé de maneira segura, confortável e atrativa. A literatura destaca que ambientes caminháveis estimulam hábitos saudáveis, fortalecem a coesão social, reduzem a dependência do transporte individual motorizado e promovem maior equidade no acesso à cidade (SOUTHWORTH, M. 2005; FRANCK et. al., 2006; WOODCOCK et. al., 2009; GEHL, J, 2010).

A promoção da caminhabilidade desponta como uma estratégia eficaz para mitigar alguns impactos fortemente presente nas áreas urbanas como a poluição atmosférica e sonora, além das elevadas emissões de gases de efeito estufa, que contribuem para as mudanças climáticas. Complementar a isso, destaca-se cidades caminháveis podem avançar em direção ao cumprimento de alguns Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), particularmente os de números 3 (Saúde e Bem-Estar), 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima) (NAÇÕES UNIDAS, 2015; BENNICH et al., 2020; STEINIGER et al., 2023).

É nesse cenário que se insere o projeto de extensão “Caminhos de Curitiba: avaliação e promoção da caminhabilidade alinhada aos ODS”, desenvolvido por docentes e estudantes da Universidade Federal do Paraná (UFPR), contemplado com fomento do Programa de Extensão em Sustentabilidade Territorial, parceria entre o Itaipu Parquetec e a Itaipu Binacional por meio do Edital 001/2024.

O projeto se utiliza do Índice de Caminhabilidade (iCam 2.0), desenvolvido pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP), composto por 15 indicadores distribuídos em seis categorias principais, as quais avaliam diferentes dimensões da experiência do pedestre no espaço urbano, incluindo aspectos relacionados à qualidade das calçadas, mobilidade, atração urbana, segurança viária, segurança pública e ambiente. O sistema de pontuação utilizado pelo índice classifica os resultados em: insuficiente (pontuação inferior a 1), suficiente (entre 1 e 2), bom (entre 2 e 3) e ótimo (igual a 3). Para o iCam 2.0, a pontuação de cada segmento de calçada é resultado da média aritmética simples entre as categorias que o compõem (ITDP, 2019).

Dentre os indicadores, será dado destaque ao que trata dos índices de poluição sonora, pois estudos apontam que os níveis elevados de ruído urbano têm impacto direto na saúde da população, contribuindo para distúrbios do sono, doenças cardiovasculares e prejuízos à saúde mental (WHO, 2018). Para avaliar esse aspecto nos espaços públicos de Curitiba, o projeto utilizou o aplicativo Noise Capture, instalado em smartphones com sistema operacional Android. Esses dispositivos foram previamente calibrados em uma câmara acústica, de modo a garantir confiabilidade nas medições e permitir sua utilização como alternativa ao sonômetro profissional, com posterior correção dos dados conforme a calibração realizada.

O projeto busca aplicar metodologias reconhecidas para avaliar as condições de caminhabilidade e o ruído ambiental em áreas estratégicas da cidade, em logradouros que conectam praças e parques, e sensibilizar a população sobre os benefícios da mobilidade ativa. A iniciativa alia ensino, pesquisa e extensão universitária, promovendo uma atuação interdisciplinar e engajada com os desafios reais do território urbano.

Ao articular indicadores técnicos, engajamento comunitário e políticas públicas, o projeto se propõe a contribuir não apenas para a melhoria das condições de caminhabilidade em Curitiba, mas também para o fortalecimento da formação cidadã e profissional dos

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

estudantes envolvidos. A articulação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os de números 3, 11, 12 e 13, não se limita à fundamentação teórica do projeto: ela orienta também as ações práticas e comunicativas, como a produção de conteúdos educativos nas redes sociais. Esses conteúdos têm explorado diretamente a relação entre caminhabilidade e os ODS, fortalecendo a conscientização pública e o engajamento da comunidade e dos gestores urbanos em torno desses objetivos globais.

Nesse ínterim, este artigo tem como objetivo apresentar os resultados parciais da avaliação da caminhabilidade urbana e do ruído ambiental em trechos estratégicos de Curitiba, empregando metodologias reconhecidas internacionalmente e explorando o papel da universidade na formulação de diagnósticos e ações sustentáveis em ambientes urbanos.

2 METODOLOGIA

O projeto “Caminhos de Curitiba: avaliação e promoção da caminhabilidade alinhada aos ODS” foi desenvolvido com base em uma abordagem aplicada, participativa e interdisciplinar, articulando ensino, pesquisa e extensão. A metodologia adotada compreendeu cinco etapas principais: (1) seleção das áreas de estudo; (2) coleta de dados de caminhabilidade; (3) coleta de dados de ruído ambiental; (4) processamento e análise dos dados; e (5) elaboração de relatórios e divulgação dos resultados.

2.1 Seleção das áreas de estudo

Foram selecionados quatro trechos urbanos estratégicos em Curitiba, com o objetivo de avaliar a caminhabilidade em vias que conectam parques e praças de relevância ambiental, turística e social. A definição dos parques e praças considerou seu potencial de visitação e utilização pelos turistas e pela população da cidade, bem como o fato de que a distância dos caminhos de conexão entre eles é pequena, inferior a 2 Km, o que favorece o deslocamento a pé. Os trechos avaliados estão apresentados no quadro 1, no qual as distâncias foram obtidas pelo Google Maps por meio da sugestão para o deslocamento entre estes pontos considerando modal “a pé”. A conexão final entre o Bosque do Papa e o Parque Barigui não foi contemplada no projeto, pois a distância entre eles é de 5,1 Km, o que implica em limitações para o deslocamento a pé.

Quadro 1 – Trechos selecionados para o estudo

Identificação	Conexão entre	Distância a pé (Km)
AB	Parque Barigui e Praça da Ucrânia	1,5
BC	Praça da Ucrânia e Praça Osório	1,9
CD	Praça Osório e Passeio Público	1,2
DE	Passeio Público e Bosque do Papa	1,9
	Distância total	6,5

Fonte: Google Maps (para deslocamento a pé)

2.2 Coleta de Dados de Caminhabilidade com o iCam 2.0

A análise da caminhabilidade foi realizada com base na ferramenta iCam 2.0 (Índice de Caminhabilidade), desenvolvida pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP Brasil). O iCam é composto por 15 indicadores agrupados em seis categorias principais, que avaliam diferentes dimensões da experiência do pedestre no espaço urbano, conforme apresentado no quadro 2. O sistema de pontuação dos indicadores, categorias e índice final de caminhabilidade proposto pela ferramenta está apresentado na figura 1.

Quadro 2 – Categorias e indicadores do índice iCam

Categoria	Indicadores principais
Calçada	Largura da calçada, tipo de pavimento, ausência de obstáculos
Mobilidade	Presença de rampas, conectividade viária, proximidade ao transporte coletivo
Atração	Fachadas permeáveis e ativas, diversidade de usos, atividades públicas
Segurança Viária	Travessias seguras, sinalização, tipologia da via, velocidade do tráfego
Segurança Pública	Illuminação pública, fluxo de pessoas ao longo do dia/noite, sensação de segurança
Ambiente	Arborização, sombra, abrigo contra sol e chuva, ruído ambiental, limpeza urbana

Fonte: ITDP Brasil (2019)

Figura 1 - Sistema de pontuação do iCam 2.0



Fonte: ITDP (2019)

As coletas de campo foram realizadas entre os fevereiro e abril de 2025, com registros feitos em horários diurnos para a maioria das variáveis, e noturnos no caso da avaliação da iluminação pública. A equipe de coleta foi composta por quatro estudantes bolsistas e quatro voluntários da graduação em Engenharia Ambiental, uma aluna do mestrado do PPG em Engenharia Ambiental e a coordenadora do projeto, totalizando dez participantes.

Os dados foram registrados manualmente em fichas-padrão e posteriormente tabulados em planilhas do Microsoft Excel, com base na metodologia oficial disponibilizada pelo ITDP. As pontuações de cada indicador foram consolidadas e utilizadas para determinação do índice de caminhabilidade de cada segmento.

Coleta de Dados de Ruído Ambiental com o NoiseCapture

Um dos indicadores do iCam trata da poluição sonora, que compõem a categoria ambiente. A avaliação da poluição sonora nos trechos estudados está sendo realizada com o aplicativo NoiseCapture, desenvolvido pelo IFSTTAR/Cerema (França), utilizado em smartphones Android previamente calibrados em uma câmara acústica utilizando uma fonte sonora e um sonômetro Modelo 2250 do fabricante Brüel&Kjaer. Esse procedimento permitiu a substituição técnica do sonômetro pelos equipamentos celulares, o que viabilizou a coleta deste indicador no projeto.

As coletas ocorrem exclusivamente nos períodos de maior tráfego (entre 17h30 e 18h30), com permanência de 15 minutos em cada ponto de medição, conforme protocolos de amostragem urbana. Os dados obtidos são posteriormente corrigidos com base na calibração dos dispositivos e utilizados para complementar a categoria "Ambiente" do iCam 2.0, além de fornecer diagnósticos sobre conforto acústico urbano.

Coleta de Dados Secundários

Além das observações de campo, o projeto também realizou a coleta de dados secundários, com o objetivo de complementar o cálculo dos indicadores utilizados no índice de caminhabilidade (iCam 2.0). Foram levantadas duas categorias de informações:

- Localização dos pontos de ônibus: esses dados são essenciais para a avaliação do indicador de acesso ao transporte público, presente na categoria Mobilidade. As informações foram obtidas a partir do aplicativo Moovit e da página da URBS ItiBus e incluíram a localização geográfica e a frequência de atendimento dos pontos próximos aos trechos analisados.
- Limpeza pública: para a avaliação do indicador de limpeza urbana, pertencente à categoria Ambiente, foram consideradas informações sobre a cobertura dos serviços de limpeza viária nos trechos estudados. Esses dados foram solicitados ao Departamento de Limpeza Pública, ligado à Secretaria de Meio Ambiente da cidade.

2.3 Processamento e Análise dos Dados

Os dados de caminhabilidade foram sistematizados em planilhas eletrônicas e processados conforme as diretrizes do ITDP. Para o mapeamento espacial dos resultados, utilizou-se o software QGIS, por meio do qual foram georreferenciadas as rotas, pontos de coleta e níveis de desempenho por indicador e por trecho.

A consolidação dos dados permitiu a identificação de pontos críticos e boas práticas em termos de acessibilidade, segurança, conforto e atratividade urbana. Os mapas temáticos estão sendo elaborados como produtos finais do projeto, com o objetivo de subsidiar o planejamento urbano e ações de conscientização ambiental.

2.4 Participação Acadêmica e Extensão Universitária

O projeto envolveu estudantes de graduação e pós-graduação da UFPR em todas as etapas, fortalecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Além do trabalho técnico, os extensionistas participaram de eventos onde o projeto foi apresentação e atuaram ativamente na divulgação das temáticas relacionadas ao projeto por meio da rede social Instagram. Essa integração assegurou o caráter formativo do projeto e ampliou seu impacto social.

2.5 Divulgação nas Redes Sociais

Como parte das estratégias de extensão e engajamento comunitário, o projeto “Caminhos de Curitiba” mantém um perfil ativo no Instagram, acessível pelo endereço @caminhoscwb. Essa plataforma é utilizada para divulgar as atividades do projeto, compartilhar informações sobre caminhabilidade, sustentabilidade urbana e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), além de promover a interação com a comunidade.

A gestão do perfil é realizada pelos estudantes extensionistas, que são responsáveis pela criação de conteúdo, planejamento editorial e monitoramento das interações. Essa atividade contribui para o desenvolvimento de competências em comunicação científica e digital, além de ampliar o alcance das ações do projeto.

Abordagem Educativa dos ODS nas Redes Sociais

Além da divulgação das atividades do projeto, o perfil @caminhoscwb também tem sido utilizado como espaço formativo, voltado à disseminação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Foram elaboradas publicações específicas para apresentar e discutir os ODS 3, 11, 12 e 13, contextualizando sua aplicação no cenário urbano de Curitiba e nas análises realizadas pelo projeto. Pretende-se, com isso, ampliar a compreensão sobre como a caminhabilidade se relaciona com saúde, equidade no acesso à cidade, padrões sustentáveis de consumo e mitigação das mudanças climáticas. A continuidade dessa estratégia está prevista para as próximas etapas do projeto, com o aprofundamento da discussão sobre os ODS junto à comunidade e ao poder público.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Avaliação Parcial da Caminhabilidade

A análise do índice de caminhabilidade (iCam 2.0), conforme metodologia do Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP), encontra-se em andamento. Até o momento, foram concluídas as categorias Calçada, Atração, Segurança Viária e Segurança Pública. As demais categorias, Ambiente e Mobilidade, estão em fase de obtenção de dados. É importante destacar, portanto, que os resultados discutidos nesta seção são parciais, mas já permitem a identificação de tendências e aspectos críticos nos trechos avaliados.

Na categoria Calçada, os quatro trechos analisados (AB, BC, CD e DE) apresentaram pontuação entre 1 e 2, sendo classificados como suficientes. A pavimentação revelou padrões heterogêneos, com ausência de uniformização das calçadas, presença de buracos e desniveis, além de danos significativos causados por raízes de árvores (Figura 2). Esses fatores comprometem a segurança dos pedestres e impactam negativamente a acessibilidade universal (CORAZZA, DI MASCIO e MORETTI, 2016; SERIANI et. al., 2025).

Figura 2 - Calçada quebrada em função do crescimento das raízes de uma árvore



Fonte: Os autores

A categoria Atração, que avalia elementos como fachadas ativas e mistas, usos públicos diurnos e noturnos, indicou desempenho suficiente nos trechos AB e CD, e insuficiente nos trechos BC e DE. A baixa diversidade de usos e a escassez de atividades públicas noturnas nesses segmentos contribuem para a menor atratividade do percurso, conforme já destacado por Kesici e Erkan (2023) como um fator desestimulante à mobilidade ativa.

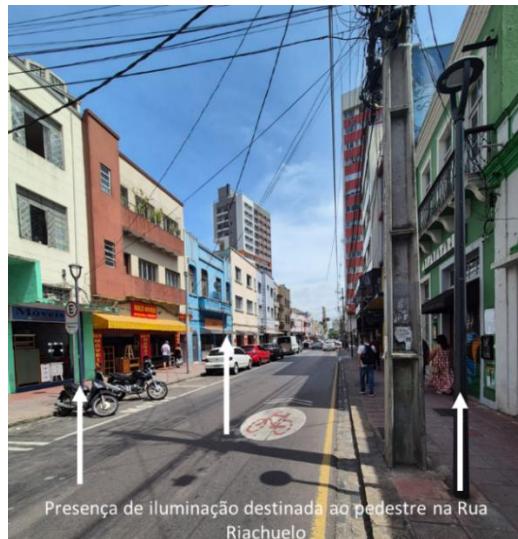
A Segurança Viária apresentou classificação insuficiente em todos os trechos, com destaque para travessias mal sinalizadas e tempos de verde dos semáforos para pedestres inferiores a 10 segundos, o que dificulta especialmente o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida. Essa situação contraria as diretrizes de acessibilidade urbana propostas por Gehl (2010).

Quanto à Segurança Pública, todos os trechos foram classificados como insuficientes, com exceção do trecho CD, que recebeu classificação suficiente devido à sua localização na região central da cidade, caracterizada por maior fluxo de pedestres e presença de iluminação

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

pública destinada ao pedestre (Figura 3). Na maior parte dos segmentos avaliados observou-se que a iluminação pública existente é voltada aos veículos, ou seja, tem foco na iluminação dos leitos carroçáveis, deixando os pedestres à margem da infraestrutura luminotécnica.

Figura 3 - Rua Riachuelo, no trecho CD, com iluminação destinada ao pedestre

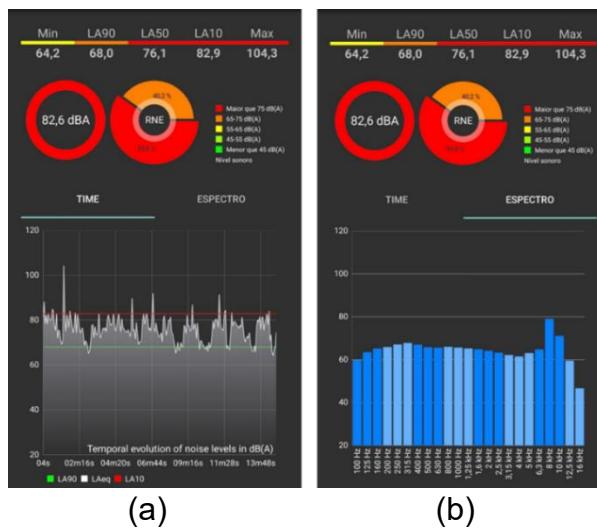


Fonte: Os autores

3.2 Diagnóstico do Ruído Ambiental

A análise do ruído ambiental também está em fase de coleta, sendo realizadas medições em horários de pico (17h30 às 18h30) com permanência de 15 minutos em cada ponto. Os dados já coletados indicam que os trechos avaliados apresentaram níveis superiores a 75 dB, valor que excede os limites estabelecidos pela Lei Municipal nº 10.625/2002, a qual determina o limite máximo de 65 dB para áreas mistas de média densidade durante o dia. A Figura 4 exemplifica o resultado obtido para o pior segmento até o momento, que fica localizado na Avenida Cândido de Abreu, trecho DE. A Figura 4(a) ilustra os níveis de pressão sonora medidos no domínio do tempo, que foi de 15 minutos. A Figura 4(b) apresenta os valores em decibels ponderados em A para cada uma das frequências centrais de um filtro de banda de 1/3 de oitava de 100 a 16 kHz.

Figura 4 - Resultados para medição de ruído realizado no segmento DE-4, localizado na Av. Cândido de Abreu



Fonte: Os autores

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

O principal fator gerador de ruído identificado foi o tráfego de motos e ônibus, seguidos por veículos leves. Esses dados estão em consonância com estudos que indicam o tráfego urbano como principal fonte de poluição sonora nas grandes cidades (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2020). Os impactos à saúde incluem aumento da pressão arterial, distúrbios do sono e prejuízos à saúde mental (BASNER, et. al. 2014), reforçando a urgência de ações mitigadoras.

Ainda que os dados obtidos com *smartphones* calibrados mostrem boa correlação com medições profissionais, reconhece-se a limitação do uso de equipamentos alternativos em contextos com exigência normativa mais rígida.

Além disso, o desafio de reduzir o ruído ambiental em áreas urbanas adensadas envolve a implementação de zonas de baixo tráfego, incentivo ao transporte público de baixa emissão sonora, bem como ações de planejamento urbano que promovam barreiras acústicas naturais e o reposicionamento de rotas de tráfego intenso. O manual proposto pelo Departamento de Trânsito dos Estados Unidos (FTA, 2018) fornece diretrizes para avaliar e mitigar os impactos de ruído e vibração associados ao transporte público. Ele enfatiza a importância de tecnologias de baixa emissão sonora em sistemas de transporte coletivo, reforçando o papel do transporte público silencioso na redução da poluição sonora urbana.

3.3 Mapas Temáticos e Visualização dos Resultados

A construção dos mapas temáticos com os resultados do índice de caminhabilidade está prevista para as etapas seguintes do projeto. Esses mapas, elaborados com base em geoprocessamento (QGIS), contribuirão para a comunicação visual dos dados, permitindo que os resultados sejam compreendidos por públicos diversos e subsidiando ações de sensibilização ambiental e mobilidade ativa. A visualização espacial é uma ferramenta poderosa de articulação entre ciência, planejamento e sociedade, sendo amplamente recomendada em estudos de sustentabilidade urbana (EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, 2015)

3.4 Comunicação e Engajamento por Redes Sociais

A presença digital do projeto, por meio do perfil @caminhoscw, tem se consolidado como uma ferramenta eficaz de divulgação científica e extensão universitária. Com 346 seguidores e quase 30 mil visualizações nos últimos 90 dias, os conteúdos mais destacados referem-se à participação do projeto no evento Smart City Expo Curitiba, em março de 2025.

Os conteúdos são elaborados pelos próprios estudantes, o que representa uma oportunidade de desenvolvimento profissional nas áreas de comunicação científica, linguagem visual e engajamento social — competências cada vez mais valorizadas na formação de engenheiros contemporâneos. Além disso, a série de publicações sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) demonstrou o potencial da rede social como plataforma de educação ambiental e política urbana. A abordagem acessível e visual favoreceu o engajamento com o tema, reforçando o papel da extensão universitária na difusão dos ODS para além do ambiente acadêmico.

Corroborando este ponto, Tobias, Kittur e Rouf (2024) analisaram o uso de mídias sociais na educação em engenharia, destacando como as plataformas Instagram e Twitter podem aprimorar o engajamento dos estudantes, promover a aprendizagem ativa e desenvolver habilidades de comunicação científica, competências essenciais para engenheiros contemporâneos.

A figura 5(a) apresenta o perfil do projeto no Instagram e a figura 5(b) apresenta um dos Reels com maior engajamento, no qual foi abordado sobre as travessias e os tempos de verde reduzidos nos semáforos de pedestre.

REALIZAÇÃO



Associação Brasileira de Educação em Engenharia



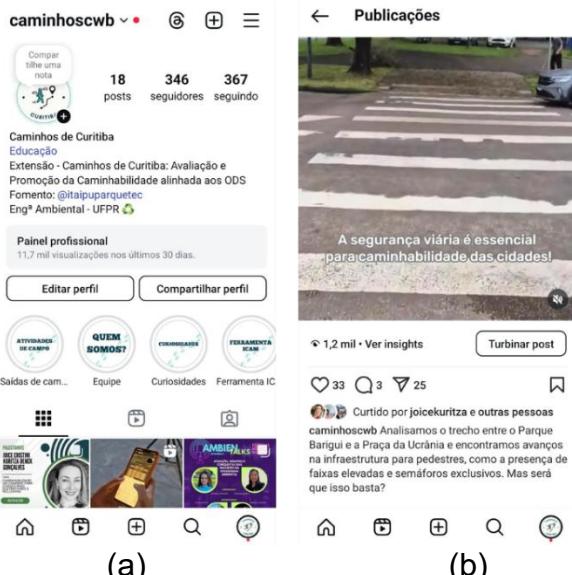
15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

ORGANIZAÇÃO



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

Figura 5 - Página do projeto na rede social Instagram



Fonte: Os autores

3.5 Impactos Formativos e Acadêmicos

A participação dos estudantes no projeto tem promovido o desenvolvimento de soft skills como trabalho em equipe, autonomia e responsabilidade, apontadas por eles como os principais aprendizados nas avaliações mensais. A elaboração de relatórios regulares tem contribuído para o aprimoramento da organização e planejamento individual e coletivo.

O caráter multidisciplinar do projeto, envolvendo engenharia ambiental, urbanismo, saúde pública e comunicação, oferece uma experiência única de integração de saberes e aplicação prática dos conteúdos curriculares, conforme preconizam as normativas de extensão universitária.

Essa vivência amplia a compreensão sobre os desafios urbanos e fortalece o papel da universidade na formação de profissionais engajados socialmente e capazes de atuar em contextos complexos e interdisciplinares.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto “Caminhos de Curitiba” apresenta uma experiência bem-sucedida de articulação entre universidade e cidade, promovendo diagnósticos técnicos e ações de sensibilização sobre a importância da caminhabilidade e do controle do ruído urbano. A utilização de ferramentas como o iCam 2.0 e o aplicativo Noise Capture permitiu a avaliação sistemática de elementos críticos da infraestrutura urbana, revelando padrões que comprometem a mobilidade ativa, como calçadas irregulares, travessias inseguras, baixa atratividade dos espaços e elevados níveis de ruído.

Ao envolver estudantes de graduação e pós-graduação em todas as etapas do projeto, a iniciativa reforça a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, promovendo uma formação cidadã, técnica e crítica. O projeto também se destaca pela sua capacidade de comunicação científica e engajamento social, por meio das redes sociais, fortalecendo a interface entre universidade e comunidade.

Os resultados obtidos, embora parciais, já apontam para a urgência de intervenções no espaço urbano que priorizem a experiência do pedestre, com infraestrutura adequada, segurança viária e conforto ambiental. Tais evidências podem orientar o poder público na formulação de políticas integradas de mobilidade urbana, saúde e sustentabilidade,

REALIZAÇÃO



Associação Brasileira de Educação em Engenharia

ORGANIZAÇÃO



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

contribuindo para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os de números 3, 11, 12 e 13.

Futuramente, recomenda-se a expansão do projeto para outros trechos da cidade e a incorporação de análises longitudinais, de modo a avaliar o impacto de intervenções urbanas no tempo. A experiência descrita neste artigo evidencia como a universidade pode contribuir para a construção de cidades mais inclusivas, resilientes e orientadas ao bem-estar coletivo. A centralidade dos ODS no projeto não se restringe ao plano conceitual — ela se materializa nas ações educativas, nos diagnósticos técnicos e na comunicação pública. Ao incorporar a temática dos ODS de maneira transversal, o “Caminhos de Curitiba” fortalece sua contribuição à Agenda 2030 e à formação de uma cultura cidadã voltada à justiça socioambiental e à sustentabilidade urbana.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Itaipu Parquetec pelo fomento ao projeto por meio do Programa de Extensão para Sustentabilidade Territorial e ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental pelo apoio à participação no evento.

REFERÊNCIAS

- BASNER, Mathias; BABISCH, Wolfgang; DAVIS, Adrian; BRINK, Mark; CLARK, Charlotte; JANSSEN, Sabine; STANSFELD, Stephen. Auditory and non-auditory effects of noise on health. *The Lancet*, London, v. 383, n. 9925, p. 1325–1332, 2014. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61613-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61613-X)
- BENNICH, Therese; WEITZ, Nina; CARLSEN, Henrik. Deciphering the scientific literature on SDG interactions: A review and reading guide. *Science of the Total Environment*, v. 728, p. 138405, 2020.
- CORAZZA, Maria Vittoria; DI MASCIO, Paola; MORETTI, Laura. Managing sidewalk pavement maintenance: a case study to increase pedestrian safety. *Journal of Traffic and Transportation Engineering*, [S.I.], v. 3, n. 3, p. 203–214, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtte.2016.04.001>
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. Health impacts of exposure to noise from transport in Europe. Copenhagen: EEA, 2020. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/health-impacts-of-exposure-to-1> Acesso em: 25 abr. 2025.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. Urban sustainability issues — What is a resource-efficient city? Copenhagen: EEA, 2015. Disponível em: <https://www.eea.europa.eu/publications/resource-efficient-cities>. Acesso em: 28 abr. 2025.
- FEDERAL TRANSIT ADMINISTRATION. Transit noise and vibration impact assessment manual. Washington, D.C.: U.S. Department of Transportation, 2018. Disponível em: https://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot.gov/files/docs/research-innovation/118131/transit-noise-and-vibration-impact-assessment-manual-fta-report-no-0123_0.pdf. Acesso em: 15 abr. 2025.
- FRANK, Lawrence D. et al. The relationship between urban form and physical activity: a meta-analysis. *Journal of the American Planning Association*, Chicago, v. 72, n. 1, p. 75–87, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1080/01944360608976725>
- GEHL, Jan. *Cities for people*. Washington, DC: Island Press, 2010.
- ITDP BRASIL. Manual de aplicação do iCam 2.0. Rio de Janeiro: Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento, 2019.
- KESICI, N.; ERKAN, N. Ç. The effect of public facade characteristics on changing pedestrian behaviors. *Journal of Architecture and Urbanism*, [S.I.], v. 47, n. 1, p. 68–76, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3846/jau.2023.17688>

REALIZAÇÃO



ORGANIZAÇÃO



15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025
CAMPINAS - SP

SERIANI, Sebastian; APRIGLIANO, Vicente; PEÑA, Alvaro; BRIONES, Hector; ARREDONDO, Bernardo; REQUESENS, Jose; FUJIYAMA, Taku. Evaluating the accessibility of pedestrian sidewalks to connect public transport: a pilot study in Valparaíso, Chile. *Applied Sciences*, [S.I.], v. 15, n. 3, p. 1106, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/app15031106>

SOUTHWORTH, Michael. Designing the walkable city. *Journal of Urban Planning and Development*, New York, v. 131, n. 4, p. 246–257, 2005. DOI: [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9488\(2005\)131:4\(246\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9488(2005)131:4(246))

STEINIGER, Stefan et al. Development and operationalisation of local sustainability indicators – A Global South perspective on data challenges and opportunities for GIScience (Short Paper). In: 12th International Conference on Geographic Information Science (GIScience 2023). Schloss Dagstuhl–Leibniz-Zentrum für Informatik, 2023. p. 69:1–69:6.

TOBIAS, Arianna Gabriella; KITTUR, Javeed; ROUF, Tahrima. Bridging the gap: the impact of social media on modern engineering education—a systematic literature review. In: *Proceedings of the 2024 ASEE Annual Conference & Exposition*, [S.I.], 2024. Disponível em: <https://peer.asee.org/bridging-the-gap-the-impact-of-social-media-on-modern-engineering-education-a-systematic-literature-review.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2025.

UNITED NATIONS. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN, 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Acesso em: 7 abr. 2025.

WOODCOCK, James et al. Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: urban land transport. *The Lancet*, London, v. 374, n. 9705, p. 1930–1943, 2009. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61714-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61714-1).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Environmental noise guidelines for the European region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2018. Disponível em: <https://www.who.int>. Acesso em: 30 abr. 2025.

CURITIBA'S PATHWAYS: EVALUATING AND PROMOTING WALKABILITY IN ALIGNMENT WITH THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)

Abstract: The extension project "Caminhos de Curitiba" aims to evaluate and promote urban walkability in alignment with the Sustainable Development Goals (SDGs), focusing on SDGs 3, 11, 12, and 13. The study employed the iCam 2.0 index and the NoiseCapture app across four strategic urban segments of Curitiba. The results revealed weaknesses in pedestrian accessibility, safety, and comfort, as well as environmental noise levels exceeding recommended limits. The project also engages in educational and communication initiatives through social media, raising awareness among the community and public authorities about the connection between active mobility and urban sustainability. Preliminary findings highlight opportunities for more integrated public policies and reinforce the university's role in fostering healthier, fairer, and more resilient cities.

Keywords: urban walkability, Sustainable Development Goals, active mobility.

REALIZAÇÃO



Associação Brasileira de Educação em Engenharia

ORGANIZAÇÃO



PUC
CAMPINAS

