

URBAN95



Quali-Urb Infância



Bernard
van Leer
FOUNDATION

Método para Monitoramento
da Qualidade do Ambiente Urbano
Percebida em Rotas Escolares

AUTORIA

Andressa Lopes Ribeiro
Tânia Batistela Torres

APOIO TÉCNICO

Ariadne Amanda Barbosa Samios
Ana Margarita Larranaga Uriarte
Christine Tessele Nodari

PROJETO GRÁFICO

Agência Sequoia

Este manual foi desenvolvido no âmbito da parceria com o WRI Brasil para o Programa Urban95.

Julho de 2021 - 1ª edição

CONTEÚDO

INTRODUÇÃO	5
Relevância do monitoramento em intervenções urbanas e o componente de percepção da qualidade	5
Quando aplicar esse método	6
Ferramentas Quali-Urb Infância	7
ETAPAS DO QUALI-URB INFÂNCIA	8
Planejamento	9
Coleta	11
Análise	14
INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	18
ANEXO I: Memória do Processo e Validação do Questionário	23
i. Qualidade do ambiente urbano em rotas escolares	25
ii. Atributos da qualidade do ambiente urbano em rotas escolares	25
iii. Questionário Quali-Urb Infância	26
iv. Validação do questionário	28
v. Análise dos dados	29
ANEXO II: Questionário Quali-Urb Infância	31
ANEXO III: Instruções específicas para o Questionário Quali-Urb Infância em meio digital	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

ANTES DE COMEÇAR...

Você tem **acesso a todas as ferramentas que compõem o método Quali-Urb Infância**, basta clicar nos itens abaixo:



Questionário Quali-Urb Infância
(versão para impressão)

Faça download aqui.¹



Questionário Quali-Urb Infância
(espelho da versão em meio digital)

Visualize aqui.²



Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância.

Faça download aqui.³



Kit de imagens para o Questionário Quali-Urb Infância
(versão em meio digital)

Faça download aqui.⁴

1 <https://drive.google.com/file/d/1FbkBiiiWuHVzsfKMAHvgUc4dROg05b3A/view>

2 <https://forms.gle/2or2R8afKDwsqYpG8>

3 https://drive.google.com/file/d/1_Oo8GxEbTDcN81mJx_l1JIVjd6a0ZLr/view

4 <https://drive.google.com/drive/folders/12MAhdTosnQ7vEmbJdqvnDkbPgcDnEfiv>

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o **Quali-Urb Infância, método para monitoramento da qualidade do ambiente urbano percebida em rotas escolares**, concebido para a avaliação de atributos que qualificam o espaço urbano para a **primeira infância**. Ao longo deste documento, é apresentado o processo detalhado para a aplicação prática das ferramentas disponibilizadas, contemplando as etapas de planejamento, coleta e análise de dados. Desta forma, pode ser utilizado como **manual de aplicação do método**.

O método Quali-Urb Infância, descrito neste documento, é composto por: **(i) questionário para coleta de dados** (versão digital no *Google Forms* e versão impressa); **(ii) planilha eletrônica para planejamento e análise de dados** (formato Excel); e **(iii) manual de aplicação do método**, o presente documento.

Com o Quali-Urb Infância, busca-se facilitar o acesso de gestores públicos, corpo técnico municipal e demais instituições interessadas, a um método de monitoramento de intervenções urbanas robusto e estatisticamente relevante, e contribuir para a efetivação de projetos de maior impacto nas cidades brasileiras.

Relevância do monitoramento em intervenções urbanas e o componente de percepção da qualidade

Diversas intervenções urbanas ocorrem diariamente nas cidades e são majoritariamente fruto de projetos da administração pública ou, em menor escala, de práticas locais. Independentemente de sua origem, o objetivo de qualquer intervenção é gerar uma melhoria. Como saber, entretanto, se as ações promovidas estão realmente alcançando as mudanças desejadas, gerando os benefícios propostos?

Monitorar as intervenções é uma prática essencial para gerar conhecimento e evidências sobre ações que tiveram impacto positivo na sua implementação. Ou de outra forma, identificar eventuais ajustes e ações complementares necessárias.

A incorporação da percepção da qualidade no método proposto permite **aproximar as expectativas dos usuários em relação às intervenções em rotas escolares com o desempenho das intervenções promovidas pelo setor público**. A



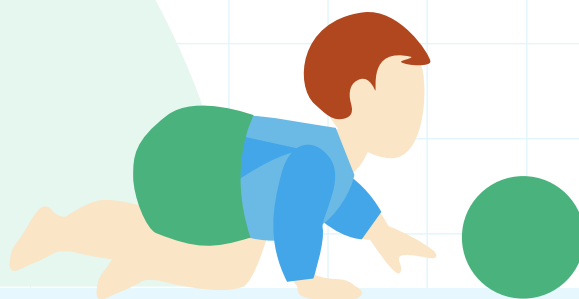
experiência e a satisfação em relação ao ambiente físico têm uma ligação profunda com o contexto local. Assim, através do monitoramento das expectativas e intervenções realizadas, é possível refinar as evidências, implementando projetos relevantes para as comunidades que os recebem.

Quando aplicar esse método

O método busca facilitar a avaliação de atributos urbanos que tornam o **trajeto até a escola a pé ou por bicicleta (modos ativos)** mais seguro, confortável e interessante, por meio da percepção dos cuidadores das crianças entre 0 e 6 anos. **Orientado para a avaliação de rotas escolares**, é indicado que a aplicação do método Quali-Urb Infância ocorra em parceria com instituições de ensino que contemplem a primeira infância.

As ferramentas disponibilizadas são aplicáveis tanto com o **objetivo de diagnóstico (etapa denominada antes), quanto com o objetivo de monitoramento das intervenções (com aplicação das etapas antes e depois)**. Dessa forma, a aplicação do Quali-Urb Infância pode contribuir em dois momentos: (i) no planejamento de intervenções, complementando abordagens como, por exemplo, pesquisas de origem e destino para elaboração de rotas ou contagens de fluxo e uso do espaço urbano, e (ii) no monitoramento de projetos já formatados.

O Quali-Urb Infância é um método construído e validado para aplicação no **contexto brasileiro e de língua portuguesa**, e busca adotar uma forma de linguagem e de referência visual acessível. Aplicações em outros contextos demandam revalidação do método, cujo registro pode ser consultado no ANEXO I: Memória do Processo e Validação do Questionário, deste manual.



Ferramentas Quali-Urb Infância

Para aplicação do método Quali-Urb Infância, são disponibilizadas as seguintes ferramentas:

QUESTIONÁRIO QUALI-URB INFÂNCIA:

ferramenta utilizada para coleta de dados. É disponibilizada em meio digital, na plataforma Google Forms, e para coletas em versão física (impressa). Ambas as versões permitem a customização de campos específicos, que envolvem nomenclaturas próprias de cada projeto/programa.

Para orientações sobre:

- preparo e aplicação dos questionários, consulte o item Coleta, p.11 deste manual.
- replicação do questionário em meio digital, consulte o Anexo III deste manual

Para acesso às ferramentas, clique abaixo em:

- [Download do questionário em versão para impressão](#)
- [Vizualização do questionário em meio digital](#)

PLANILHA ELETRÔNICA QUALI-URB INFÂNCIA:

planilha em formato Excel, utilizada para o **planejamento da coleta e análise de dados**. A partir da inserção de dados de entrada (fornecidos pelo usuário) a **planilha automaticamente produz resultados** no formato de gráficos e matriz. Todas as orientações sobre o uso dessa ferramenta são apresentadas neste manual, que serve como apoio para sua correta utilização.

Para orientações sobre:

- cálculo de amostra, consulte o item Planejamento, p.9 deste manual;
- preparo do banco de dados e visualização dos resultados em gráficos e tabelas, consulte o item Análise, p.14 deste manual.

Para acesso à ferramenta, clique abaixo em:

- [Download da planilha eletrônica](#)

MANUAL DE APLICAÇÃO DO MÉTODO QUALI-URB INFÂNCIA:

representado pelo presente documento, é a ferramenta que orienta o uso dos questionários e da planilha eletrônica. Também orienta a interpretação dos resultados gerados pela planilha eletrônica e descreve o método. Deve ser sempre consultado quando da utilização das demais ferramentas.



ETAPAS DO QUALI-URB INFÂNCIA

A aplicação do Quali-Urb Infância é dividida em três etapas, identificadas na Figura 1. Para cada um dos itens destacados, este manual apresenta orientações ou considerações nas seções a seguir. Essas etapas asseguram a aplicação completa do método, assim como a confiança e consistência dos seus resultados.

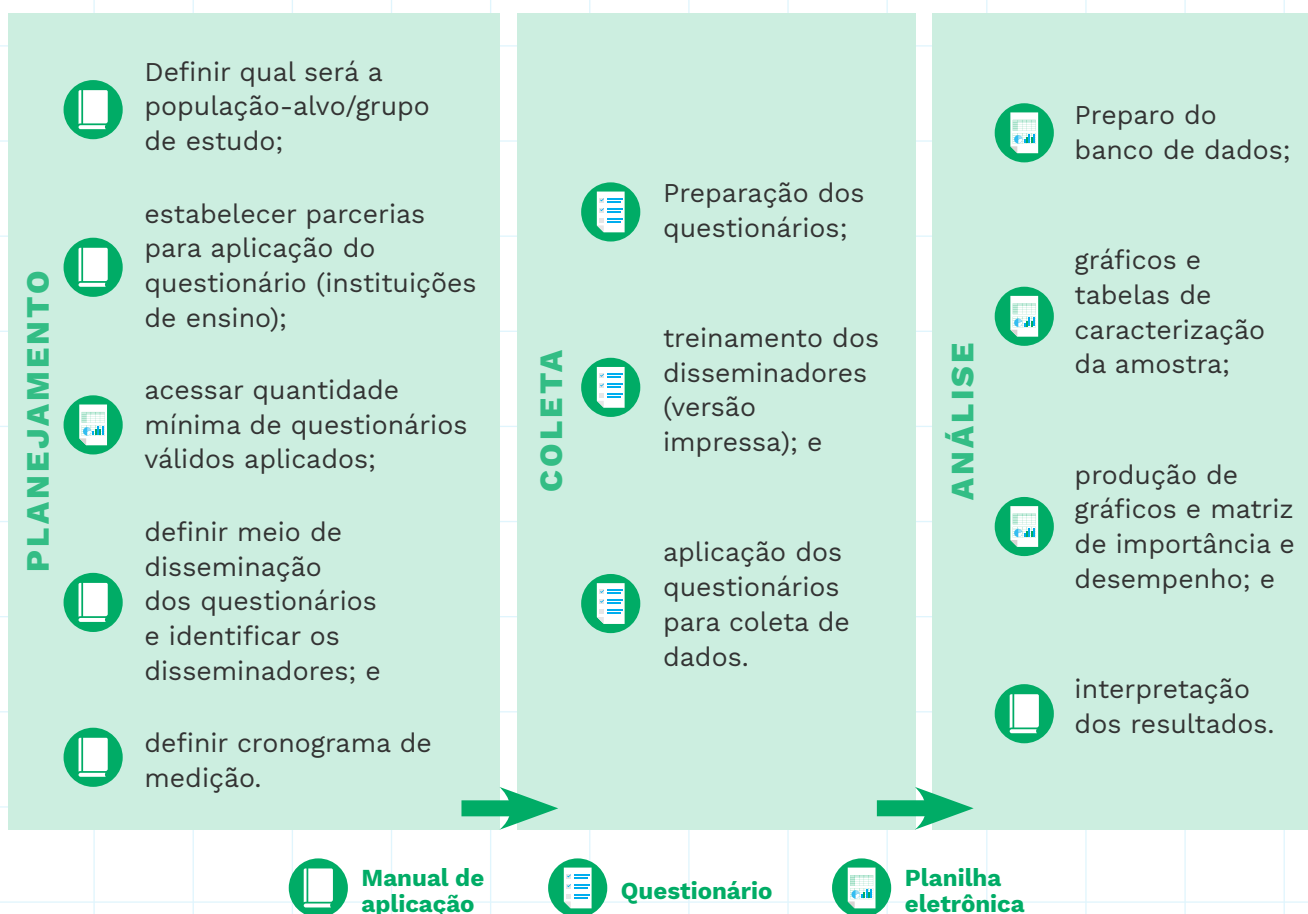


Figura 1 - Etapas de aplicação do Quali-Urb Infância e suas ferramentas associadas.

Dica!

Sugerimos que ao ler as etapas deste Manual, você tenha em mãos a ferramenta do questionário (versão digital ou impressa) e da planilha eletrônica. Dessa forma, o manual pode guiar você na utilização das ferramentas.

Planejamento

Planejar a coleta de dados inclui:

DEFINIR QUAL SERÁ A POPULAÇÃO-ALVO/GRUPO DE ESTUDO

A população-alvo é composta pelos cuidadores da primeira infância que acompanham crianças entre 0 e 6 anos de idade na viagem escolar utilizando as rotas estudadas pelo projeto. Nesse momento, é preciso identificar quais instituições de ensino que atendem a população-alvo são ou serão contempladas pela intervenção urbana.

ESTABELECE PARCERIAS PARA APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Identificadas as instituições que atendem aos requisitos anteriores, é o momento de contatá-las para verificar seu interesse e disponibilidade para engajar-se na pesquisa. É importante reconhecer quais as condições de engajamento dessas instituições, se pais e cuidadores costumam ser responsivos a pesquisas e se o corpo escolar poderia auxiliar em casos de dúvidas ou disseminação dos questionários, por exemplo.

ACESSAR QUANTIDADE MÍNIMA DE QUESTIONÁRIOS VÁLIDOS APLICADOS

Para que os resultados sejam consistentes e relevantes estatisticamente, é necessário mensurar a quantidade de questionários válidos a serem obtidos em função da população. **No caso da aplicação junto a instituições de ensino, a população-alvo pode ser obtida a partir do número de cuidadores de primeira**



infância cadastrados nas instituições atendidas pelas rotas escolares que receberão intervenções. O tamanho da população-alvo é um dado de entrada, ou seja, deve ser fornecido para que seja calculada a quantidade de questionários válidos a ser obtida (amostra).

Para saber a amostra mínima necessária, utilize a **Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância**, na aba **“População e Amostra”** (Figura 2). Vale ressaltar que aplicar a pesquisa à amostra calculada

Figura 2 - Espelho da aba “População e Amostra” da Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância.

Atenção!

A amostra se refere ao número de **questionários válidos**. No Quali-Urb Infância, são considerados válidos os questionários nos quais o(a) cuidador(a):

1. leva ao menos uma criança de 0 a 6 anos até a escola;
2. realiza o trajeto ao menos 01 vez na semana; e
3. realiza o trajeto a pé, de bicicleta (modos ativos) ou em ônibus (transporte coletivo).⁽¹⁾

(1) Nas análises, as respostas completas são divididas em dois grupos: (i) cuidadores que realizam a viagem escolar a pé, de bicicleta (modos ativos) ou em ônibus (transporte coletivo); e (ii) cuidadores que utilizam transporte individual por carro ou moto. No Quali-Urb Infância, são consideradas respostas válidas apenas as do primeiro grupo, embora se permita visualizar os dados do segundo grupo.

aumenta a probabilidade de que essa amostra de fato represente as tendências ou padrões encontrados na população-alvo.

Além da população-alvo, são dados de entrada para o cálculo amostral a medida de desempenho estatística de nível de confiança (indicada em percentual, e para o qual recomenda-se o uso de 95%) e o percentual de margem de erro aceitável. Quanto menor a margem de erro, mais precisas são as inferências realizadas sobre a amostra para a população.

DEFINIR MEIO DE DISSEMINAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS E IDENTIFICAR DISSEMINADORES

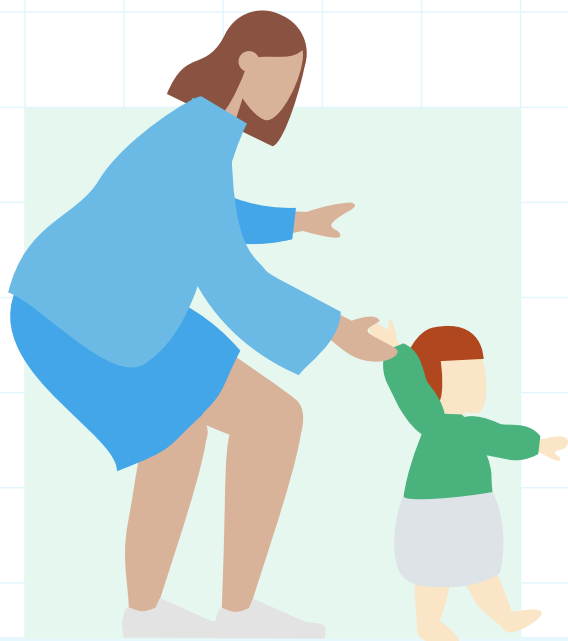
É possível disseminar o Questionário Quali-Urb Infância por meio digital ou físico, em sua versão impressa. A definição do meio mais adequado deve ser tomada considerando as **possibilidades de acesso a dispositivos com conexão à internet, a familiaridade que os cuidadores têm com ferramentas de meio digital, além do nível de compreensão e interpretação de informações textuais**, que eventualmente podem demandar maior suporte para participação na pesquisa. As parcerias locais com escolas e instituições de ensino são valiosas nesta etapa, pois além de serem entes organizados e com sensibilidade à realidade local, podem ser eles mesmos (corpo técnico escolar) os disseminadores da pesquisa.

DEFINIR CRONOGRAMA DE MEDIÇÃO

Neste momento, deve-se definir a **temporalidade dos dados** necessária e os pontos no tempo em que os questionários serão aplicados, de acordo com a intenção de uso dos dados. **Caso o objetivo seja o diagnóstico de percepções para orientar a intervenção, a coleta ocorrerá somente antes da intervenção. Caso o intuito seja o monitoramento da intervenção urbana, deverá ser aplicado o questionário antes e após a intervenção.**

Cada tipo de intervenção e seu impacto associado apresentam tempos diferentes de maturação de resultados. Alguns projetos são de curta duração, como algumas experiências de urbanismo tático, cujos efeitos são obtidos em semanas ou em poucos meses. Entretanto, existem outros cujos efeitos são obtidos em anos após a implementação. A equipe de avaliação deve levar tal aspecto em consideração.

De forma geral, é importante **considerar o uso das rotas em períodos típicos** – que não incluam férias escolares ou feriados –, uma vez que o objetivo é coletar informações que expressem a percepção da comunidade sobre o ambiente urbano. Deve-se também ter cuidado para **reservar o tempo necessário para que os cuidadores experienciem as intervenções nas rotas escolares e possam internalizar seus efeitos.**



Coleta

Com base nas definições anteriores de meio de disseminação, amostragem e cronograma de medição, a coleta de dados deve ser encaminhada pela aplicação do Questionário Quali-Urb Infância. **Este questionário é uma ferramenta quantitativa que foi desenvolvida e validada para replicação** (para mais informações, consultar o ANEXO: Memória do Processo e Validação do Questionário). O questionário é composto por 34 questões fechadas de múltipla escolha, distribuídas em seções conforme sintetiza a Figura 3.

As seções (**dimensões de avaliação**) de segurança pública, segurança viária, caminhabilidade, atratividade e bem-estar dos cuidadores **são compostas por atributos urbanos**. Estas características são apresentadas no questionário em formato de perguntas de importância e desempenho. É a partir da identificação das **diferenças de percepção entre as escalas de importância e desempenho que o Quali-Urb Infância avalia a qualidade percebida do ambiente urbano**.

Quali-Urb Infância (34 questões)	Cuidadores e crianças (8 questões)	
	Viagem à escola (4 questões)	
	DIMENSÃO	ATRIBUTOS
	Segurança pública (4 questões)	A1 Sensação de segurança território
		A2 Sensação de segurança trajeto escola
	Segurança viária (4 questões)	A3 Exposição ao movimento dos veículos
		A4 Velocidade do tráfego nas ruas próximas
	Caminhabilidade (4 questões)	A5 Conforto ao caminhar
A6 Facilidade de atravessar a rua		
Atratividade (4 questões)	A7 Interação com o ambiente construído	
	A8 Interesse pela rota	
Bem-estar dos cuidadores (6 questões)	A9 Interação com o ambiente construído	
	A10 Elementos naturais	
	A11 Olhos da rua pessoas	

Figura 3 - Estrutura do Questionário Quali-Urb Infância.

PREPARAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

A versão preparada para impressão, assim como a versão digital do questionário, conta com campos flexíveis de nomenclaturas para customização ao projeto/comunidade onde será aplicada. É importante destacar que **o conteúdo e a estrutura do questionário não devem ser alterados**, sob risco de comprometer o uso da Planilha Eletrônica Quali-Urb para análise dos dados, ou mesmo a consistência do método. Os itens customizáveis são apresentados abaixo:

(i) Apresentação do projeto e descrição do projeto/programa

Espaço para inserção do título do projeto/programa e de uma breve contextualização sobre ele (Figura 4). Deve-se completar todos os itens indicados para preenchimento entre colchetes [] com as informações específicas e adequadas de cada aplicação.

Versão para impressão




Quali-Urb Infância
Método para monitoramento da qualidade do ambiente urbano percebida em rotas escolares

Nome do projeto/programa: completar

ID: _____ Data: ____/____/____

Este questionário busca avaliar a percepção dos pais e cuidadores sobre as intervenções a serem realizadas nas ruas de completar pela prefeitura completar como parte do projeto completar. Desde já agradecemos sua participação.

Versão digital



Quali-Urb Infância
Método para monitoramento da qualidade do ambiente urbano percebida em rotas escolares

[Inserir nome do projeto/programa]

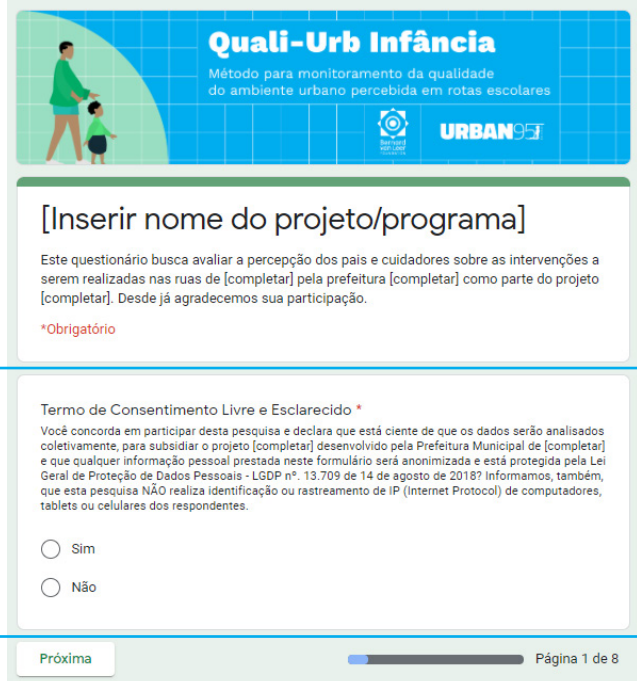
Este questionário busca avaliar a percepção dos pais e cuidadores sobre as intervenções a serem realizadas nas ruas de [completar] pela prefeitura [completar] como parte do projeto [completar]. Desde já agradecemos sua participação.

*Obrigatório

Figura 4 - Espelho do questionário para impressão (à esquerda) e da versão digital (à direita), para customização dos dados de apresentação do projeto/programa.

(ii) Termo de consentimento livre e esclarecido (versão digital do Google Forms)

Na sequência do título e da contextualização sobre o projeto/programa, há uma seção reservada a informar o respondente sobre os fins de utilização dos dados que fornecerá ao responder ao questionário. **Esse é um item de resposta obrigatória** e o respondente precisa expressamente consentir em participar da pesquisa, **em consideração à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) nº13.709/2018**. No questionário digital, há uma sugestão de texto que pode ser adotada ou ajustada conforme padrões de redação definidos por cada instituição. Caso se opte por utilizar o texto informado, deve-se fazer sua complementação nos campos indicados como “[completar]”, que se referem a dados específicos do projeto.



Quali-Urb Infância
Método para monitoramento da qualidade do ambiente urbano percebida em rotas escolares

[Inserir nome do projeto/programa]

Este questionário busca avaliar a percepção dos pais e cuidadores sobre as intervenções a serem realizadas nas ruas de [completar] pela prefeitura [completar] como parte do projeto [completar]. Desde já agradecemos sua participação.

*Obrigatório

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido *

Você concorda em participar desta pesquisa e declara que está ciente de que os dados serão analisados coletivamente, para subsidiar o projeto [completar] desenvolvido pela Prefeitura Municipal de [completar] e que qualquer informação pessoal prestada neste formulário será anonimizada e está protegida pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD nº. 13.709 de 14 de agosto de 2018? Informamos, também, que esta pesquisa NÃO realiza identificação ou rastreamento de IP (Internet Protocol) de computadores, tablets ou celulares dos respondentes.

Sim
 Não

Próxima Página 1 de 8

Figura 5 - Campo customizável sobre a Lei Geral de Proteção de Dados nº13.709/2018.

(iii) Q10 | Qual a escola de destino da(s) criança(s)?

Opções de resposta editáveis conforme as escolas atendidas pelas rotas escolares. É recomendada a inserção do nome oficial da escola, junto do nome popular da instituição atribuído pela comunidade à instituição, caso haja. Essa orientação busca facilitar o reconhecimento da escola/instituição pela população. (Figura 6).

A imagem mostra duas versões da pergunta Q10. À esquerda, a 'Versão para impressão' apresenta o texto 'Q10. Qual a escola de destino da(s) criança(s)?' seguido de uma instrução: 'Pergunta obrigatória, marque TODAS AS OPÇÕES QUE SE APLICAM.' Abaixo, há cinco opções de resposta, cada uma com um campo de texto editável: 'Escola A / nome popular da Escola A', 'Escola B / nome popular da Escola B', 'Escola C / nome popular da Escola C', 'Escola D / nome popular da Escola D' e 'Outro'. À direita, a 'Versão digital' mostra a mesma pergunta com o título 'Qual a escola de destino da(s) criança(s)? *' e cinco opções de resposta com caixas de seleção: 'Escola A/nome popular da escola A', 'Escola B/nome popular da escola B', 'Escola C/nome popular da escola C', 'Escola D/nome popular da escola D' e 'Outro'.

Figura 6 - Espelho do questionário para impressão (à esquerda) e da versão digital (à direita), para customização dos dados da pergunta Q10 | Qual a escola de destino da(s) criança(s)?

TREINAMENTO DOS DISSEMINADORES

Ao optar pela versão impressa dos questionários, é uma boa prática realizar o treinamento dos pesquisadores, de forma a garantir o entendimento e a boa comunicação das questões aos respondentes. Um ponto importante a atentar-se é **definir dinâmicas de numeração de cada entrevista**. Nesse sentido, sugere-se que seja atribuído um identificador a cada pesquisador, seguido da numeração da entrevista. Por exemplo: A0001 para a entrevista número “1” obtida pelo pesquisador “A”.

APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS PARA COLETA DE DADOS

Com o planejamento feito e o questionário ajustado ao projeto e à comunidade que irá contemplar, é hora de coletar os dados!

Dica!

A versão física (para impressão) do questionário pode ser consultada no ANEXO II: Questionário Quali-Urb Infância.

Para download da ferramenta, [clique aqui](#).

As **instruções detalhadas para replicação do Questionário Quali-Urb Infância em meio digital** podem ser consultadas no **ANEXO III: Instruções específicas para o Questionário Quali-Urb Infância em meio digital**.

Análise

Para o desenvolvimento das análises, é **necessário ter em mãos a Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância**. As instruções desta seção são focadas em orientar a inserção dos dados coletados pelo questionário na planilha eletrônica, de modo a alimentar a base de dados e obter as análises pré-formatadas do Quali-Urb Infância.

PREPARO DO BANCO DE DADOS

Ao serem obtidas respostas em quantidade potencialmente suficiente para atingir a amostra estimada na etapa de *Planejamento*, pode ser iniciada a análise dos dados. Com o objetivo de padronizar a tabulação dos dados e fornecer as análises de dados mínimas a serem realizadas, é fornecida a Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância. **A seguir é apresentado o passo a passo para a alimentação da planilha com os dados coletados.** Os exemplos expostos se referem à inserção de avaliação **antes da intervenção (abas verdes)**, entretanto o mesmo procedimento deve ser seguido para inclusão dos **dados de depois (abas azuis)**.

Atenção!

Na Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância, as abas são organizadas da seguinte forma:

- **“Início”**: contém o índice de navegação. Ao clicar sobre os botões, você é direcionado à aba correspondente;
- **“População e amostra”**: contém as informações e cálculos necessários para identificar a amostra necessária para coleta e análise de dados;
- **“Questionário”**: contém o espelho do Questionário Quali-Urb Infância;
- **“Colar dados”**: aba para inserção dos dados coletados através do questionário online ou físico;
- **“Caracterização da amostra”**: contém os gráficos que ilustram e consolidam o perfil da amostra de dados coletados para os cuidadores de primeira infância que realizam viagem escolar por qualquer modo de transporte.
- **“Import. x Desemp. Atributos”**: apresentação dos gráficos de linha e barra para especificação da relação entre importância e desempenho, por atributo.
- **“Matriz IPA”**: apresentação da matriz de importância e desempenho (IPA) para priorização de intervenções e mensuração da diferença entre desempenho e importância (gaps) de cada atributo.

As abas em destaque são encontradas de forma duplicada na planilha eletrônica, de forma a possibilitar a inserção de dados antes e depois intervenção. Observe que as abas na cor verde representam os dados antes da intervenção, e as abas na cor azul, de depois da intervenção Figura 6.

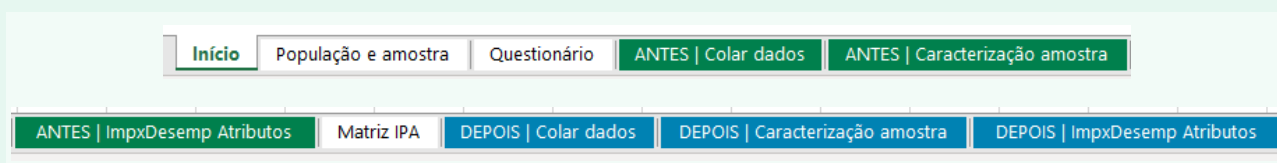


Figura 7 - Abas da Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância.

Passo 01:

Ao acessar a aba “Início” da Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância (Figura 8) e selecionar o item “Colar dados coletados”, na coluna verde *antes*, será acessada a aba “ANTES | Colar dados”, para alimentação dos dados pré-intervenções urbanas (Figura 9).

Passo 02:

Para os dados coletados através da versão digital do questionário (Google Forms), a tabela de dados gerada pelo aplicativo deve ser acessada em “Ver respostas em Planilhas” e seus dados, inseridos na célula E3 da aba “Colar dados” da Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância, conforme ilustra a Figura 9.

Caso a coleta de dados tenha sido realizada por meio físico (versão impressa), pode-se proceder a inserção dos dados manualmente conforme o cabeçalho padrão compatível com ambas as versões.

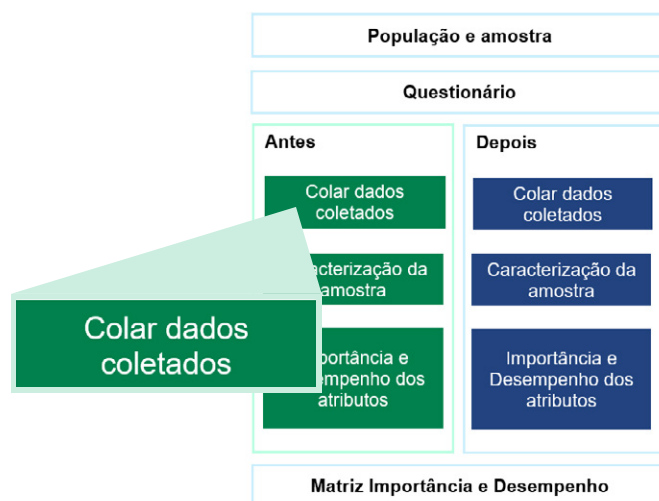


Figura 8 - Passo 01: selecionar no Índice de navegação da Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância o botão “Colar dados coletados” no período *antes*

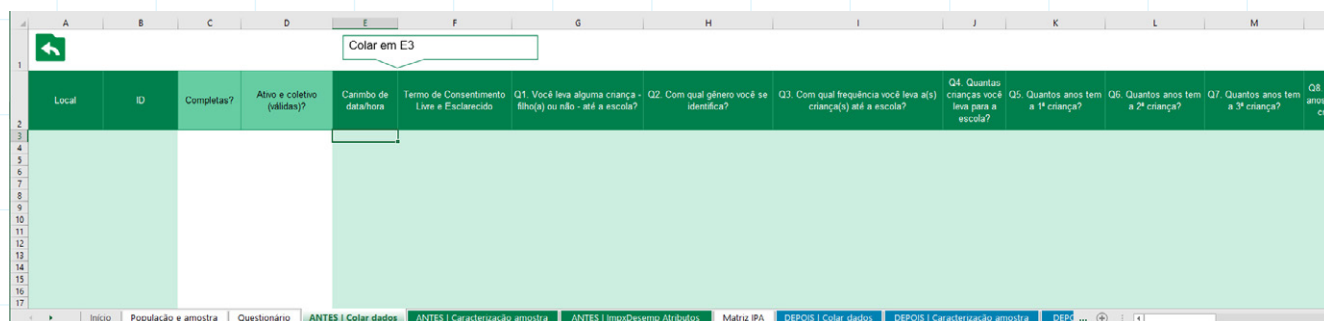


Figura 9 - Passo 02: inserir dados coletados nos questionários na aba “ANTES | Colar dados”.

Além das células grifadas a partir de E3, as colunas A e B também podem ser preenchidas. Para os dados coletados de forma eletrônica sugere-se que seja atribuído um identificador único (ID – coluna B) de forma automática, com uso da fórmula $=lin(B1)$, por exemplo. No caso de inserção dos dados de forma manual, pode-se adotar como ID o identificador sugerido no item “Coleta”, p.11 deste manual, onde se aborda o “Treinamento de disseminadores”.

Passo 03:

Para finalizar o preparo do banco de dados, **deve ser verificada a quantidade de respostas válidas obtidas**, que pode ser observada voltando a acessar a aba “População e amostra”. Nesta aba, a planilha indica se as respostas completas atingiram a amostra necessária para analisar os dados. É necessário observar se a planilha indica “sim” na coluna de adequação (Figura 10).

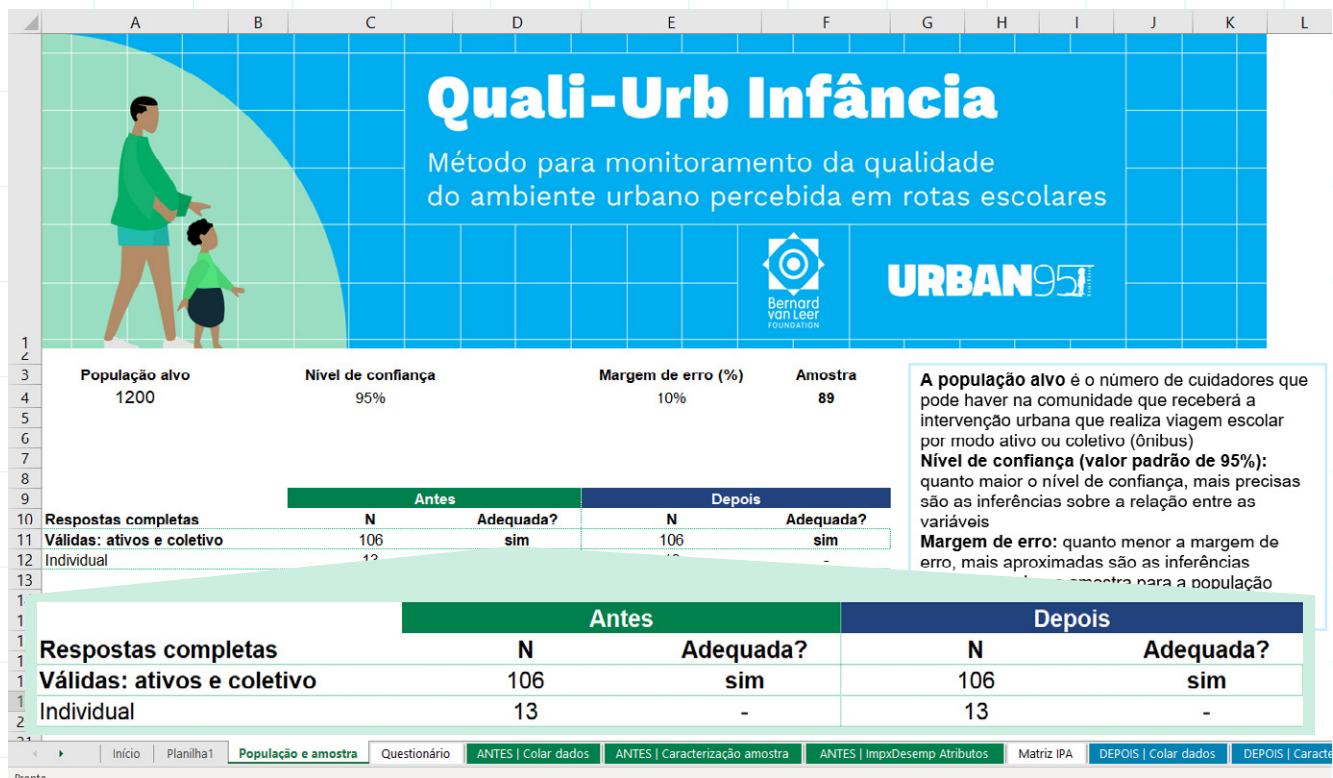


Figura 10 - Passo 03: verificar se os dados inseridos no banco de dados satisfazem os critérios de validação da amostra, na aba “População e Amostra”.

Passo 04:

Os gráficos de resultados que refletem os atributos de importância e desempenho são visualizados na aba “ANTES | Import. x Desemp. Atributos”¹ e na aba “Matriz IPA”. A planilha eletrônica permite visualizar os resultados de acordo com os modos de transporte utilizados pelos cuidadores. **Reforça-se que o Quali-Urb Infância é um método indicado para os modos ativos.** Desta forma, deve-se certificar que na aba “ANTES | Import. x Desemp. Atributos”¹ as análises estão configuradas para “Modo: Ativo e Coletivo”², conforme Figura 10.

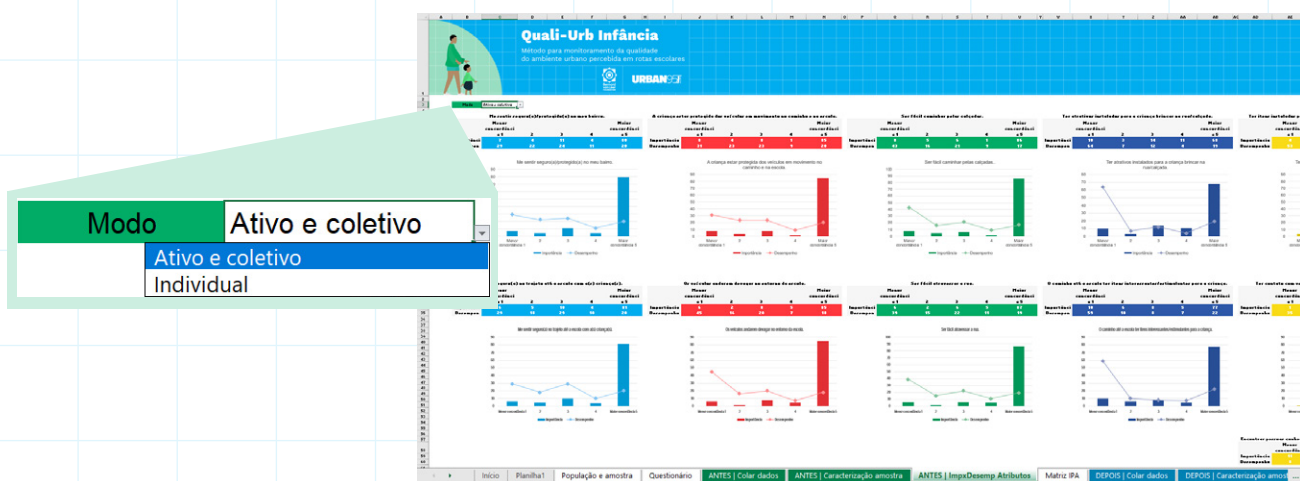


Figura 11 - Passo 04: Na aba “ANTES | Import. x Desemp. Atributos”, selecionar o modo de transporte para análise.

¹ Caso a etapa de aplicação do Quali-Urb Infância seja após a intervenção, considerar a aba “DEPOIS | Import. x Desemp. Atributos”
² Considera-se o transporte coletivo junto às análises devido a sua ligação intrínseca com os modos ativos.

GRÁFICOS E TABELAS DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A aba acessada através do botão **“Caracterização da Amostra”** demonstra essa caracterização por meio de tabelas e gráficos (Figura 12) para as **respostas completas** fornecidas por cuidadores de crianças até 6 anos de idade (primeira infância) que a(s) acompanham até a escola com a frequência mínima de uma vez por semana.

As informações obtidas a partir do conjunto total de dados são adotadas para a análise do perfil de cuidadores, distribuição de frequência das idades das crianças, tempo de viagem à escola e divisão modal das viagens escolares. Observar que os resultados de percepção considerados válidos nas demais abas se referem apenas ao modo "Ativo e coletivo"³.

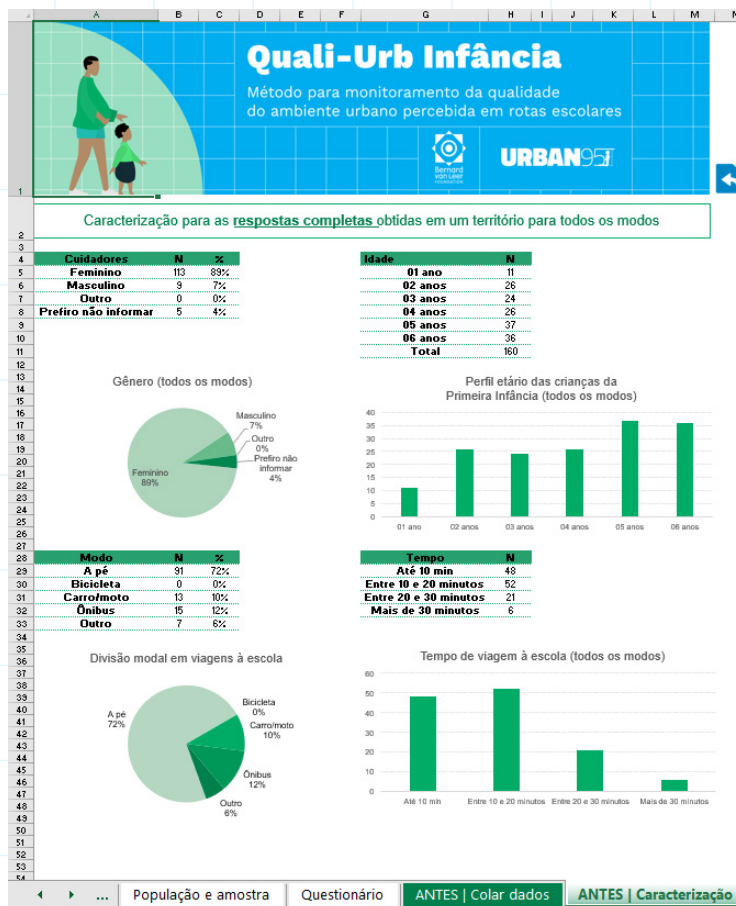


Figura 12 - Aba “ANTES | Caracterização amostra” da Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância.



Nos casos em que o Quali-Urb Infância é utilizado de forma completa **para monitoramento das intervenções**, antes e depois, **é importante que a amostra seja similar à de aplicação no período antes**, com proporções similares de sexo e modo de transporte utilizado.

³ As respostas dos cuidadores que utilizam carro ou moto para os deslocamentos são coletadas para compor a caracterização da amostra, ainda que não sejam consideradas válidas para as análises. Os dados coletados que se referem ao transporte individual por carro e moto também permitem explorações futuras por outros métodos de análise.

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

As análises produzidas pela planilha eletrônica nas abas “ANTES | Import. x Desemp. Atributos”¹ e “Matriz IPA” permitem visualizar os dados em dois formatos: **(i) especificando a relação entre importância e desempenho por atributo** (gráficos de barra e linha); e **(ii) visualizando a relação entre todos os atributos**. Esta relação é demonstrada identificando-se a priorização de ações, por meio de quadrantes, fornecida pela matriz de Importância e Desempenho (IPA⁴) e pela mensuração da diferença entre desempenho e importância (*gaps*), apresentada no formato de gráfico de barras. Abaixo veremos como interpretar esses gráficos e matriz.

Gráficos de linha e barra

Nos gráficos de barra e linha dos atributos, as barras indicam o grau de importância que os cuidadores conferem a determinado atributo, enquanto a linha indica o grau de desempenho que esse atributo desempenha na prática, para os cuidadores.

Quanto maior a inversão entre barras e linha, maior a diferença conferida entre importância e desempenho. No exemplo da Figura 13, a importância conferida pelos cuidadores ao contato com a vegetação é muito alta, embora o desempenho tenha sido muito ruim antes da intervenção (gráfico em perfil de canoa). Em um cenário pós-intervenção, no qual esse atributo urbano foi contemplado pelo projeto, a importância se mantém com a mesma tendência, mas a linha do desempenho agora indica uma boa qualidade percebida (gráfico ascendente). Essa leitura indica que a intervenção urbana foi efetiva em qualificar o ambiente urbano nesse atributo, que contribui para o bem-estar dos cuidadores.

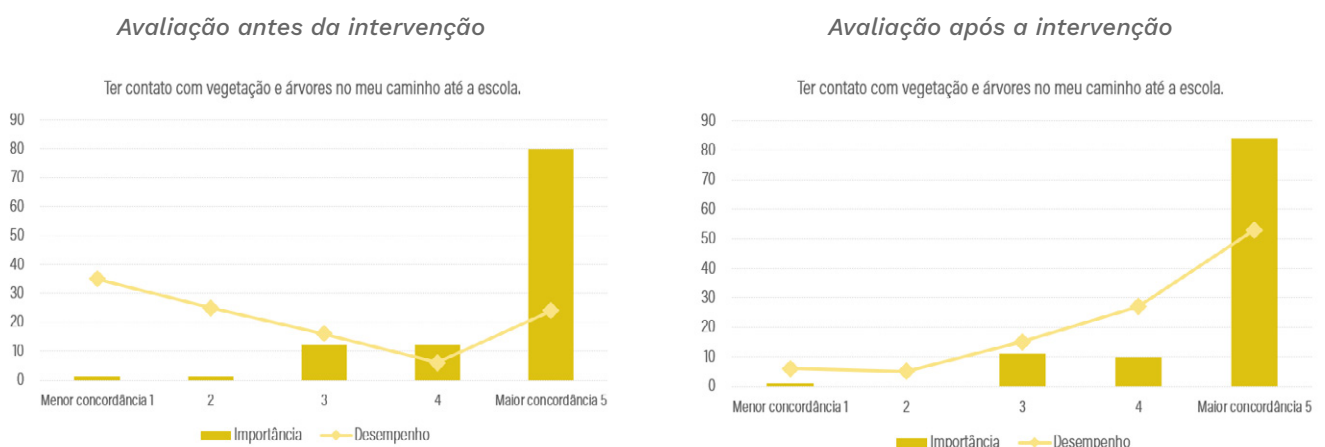


Figura 13 - Comparação entre o antes e depois, do mesmo atributo, no gráfico de linha e barra.

Matriz de importância e desempenho

A **matriz IPA**, na aba “Matriz IPA” (Figura 14), **relaciona os dados coletados de importância e desempenho para cada atributo, conferindo a eles um coeficiente síntese que permite plotá-los na matriz IPA**. Os atributos são então visualizados em quatro quadrantes, de acordo com os coeficientes de importância e desempenho que atingiram. **Os quadrantes da matriz IPA indicam uma priorização de atuação em relação ao universo de análise**, ou seja, em relação aos demais atributos avaliados, não a outras condições externas.

Dica!

Para consultar os atributos, junto ao seu código de identificação, consulte a Figura 3 ou acesse a aba **“Questionário”** da Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância.

No quadrante **“alta prioridade”** estão os atributos com maior importância, mas com maior defasagem de desempenho; em **“média prioridade”**, estão os atributos com alta importância, mas cujo desempenho não tem uma defasagem tão grande; no quadrante **“baixa prioridade”** se localizam os atributos com menor importância e desempenho; ao passo em que em **“reavaliar esforços”** estão atributos de menor importância e maior desempenho, o que pode indicar uma aplicação de recursos, por exemplo, não tão eficiente. Dentre os atributos agrupados no quadrante “alta prioridade”, a hierarquização deve ser realizada da esquerda para a direita – ou seja, em ordem crescente de desempenho: A10, A4, A5 e A6, conforme exemplos da Figura 14.

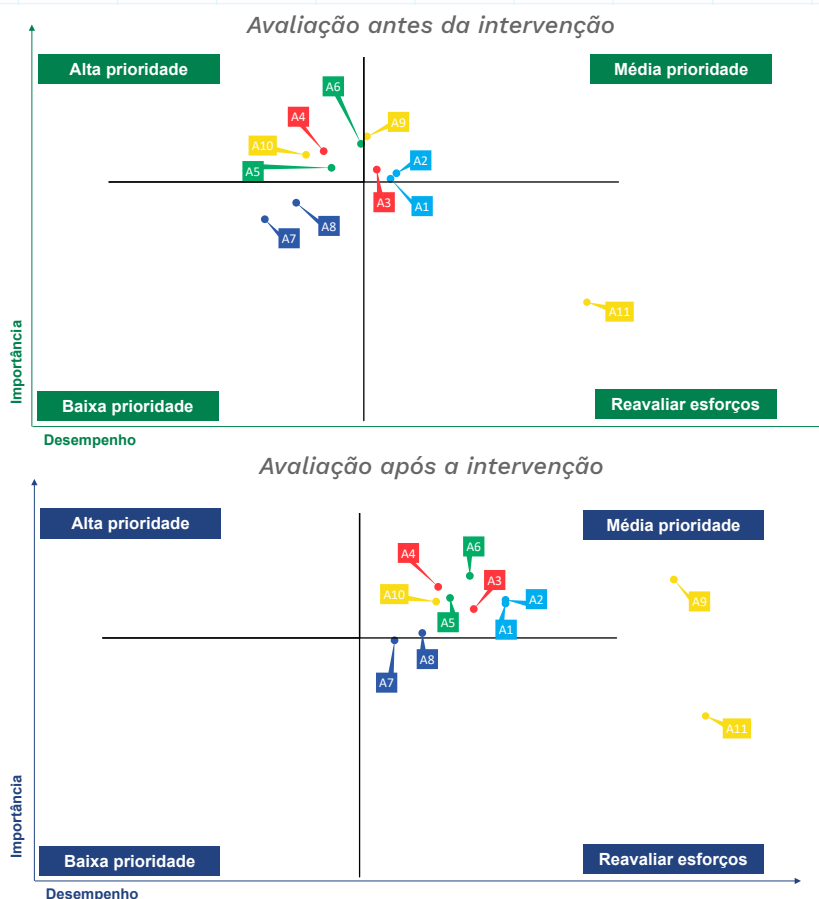


Figura 14 - Interpretação da matriz IPA com os dados de antes e depois.

A planilha eletrônica permite visualizar uma plotagem da matriz com os dados antes da intervenção, e outra com os dados depois da intervenção, mantendo os eixos com os valores de referência originais. Assim, **é possível observar, pela mudança dos pontos nos quadrantes, quais atributos evoluíram em desempenho depois da intervenção, em uma perspectiva de monitoramento.** Por exemplo, após as intervenções foi observada uma melhora de desempenho para os atributos A4 (velocidade do tráfego nas ruas próximas), A5 (conforto ao caminhar), A6 (facilidade de atravessar a rua) e A10 (elementos naturais). Essa melhora de desempenho é ilustrada pela migração dos atributos do quadrante “alta prioridade” para o quadrante “média prioridade”⁴.

Por fim, a aba “Matriz IPA” da planilha eletrônica apresenta também o **gráfico de monitoramento do gap (Figura 15)**, que é expresso pela diferença entre importância e desempenho em cada um dos atributos. Neste gráfico, as **barras verdes** indicam o gap entre importância e desempenho para **antes da intervenção**, enquanto as **barras azuis** recalculam os gaps com os **dados de depois** da intervenção.

Diferente da matriz IPA, esses coeficientes (gaps) indicam um padrão mínimo aceitável de qualidade. Para os *gaps*, valores negativos significam desempenhos não satisfatórios em relação à importância conferida pelos cuidadores. Dessa forma, é possível identificar não somente se houve uma melhoria promovida pelo projeto em determinado atributo, mas compreender se outros esforços ainda devem ser somados para que importância e desempenho correspondam, assegurando um nível mínimo de qualidade percebida (*gap* positivo).

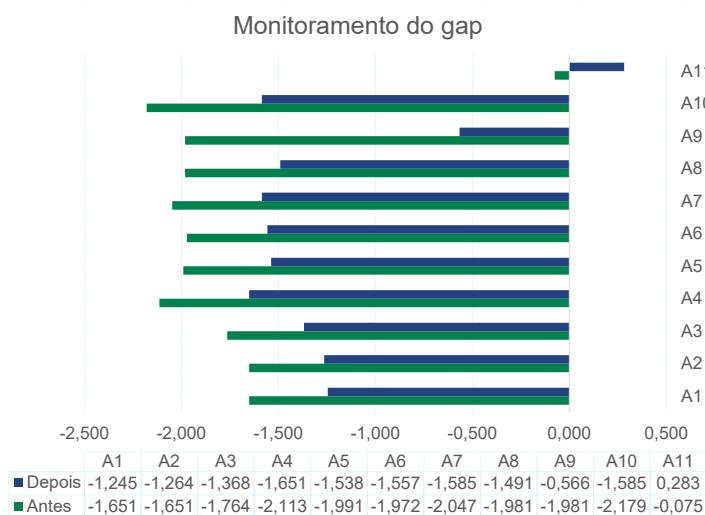


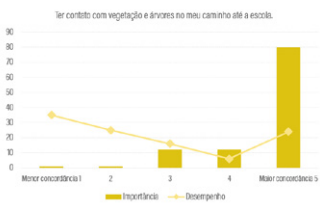
Figura 15 - Interpretação do gráfico de monitoramento do gap, com dados de antes e depois da intervenção.

Tomando como exemplo o atributo A10, elementos naturais, apresentado anteriormente e detalhado na Figura 16, **percebemos que entre o antes e o depois houve uma melhoria no desempenho desse atributo.** Ou seja, a intervenção foi efetiva em qualificar esse atributo na sua implementação, e os cuidadores expressam essa percepção. Isso fez com que o atributo A10 mudasse de quadrante

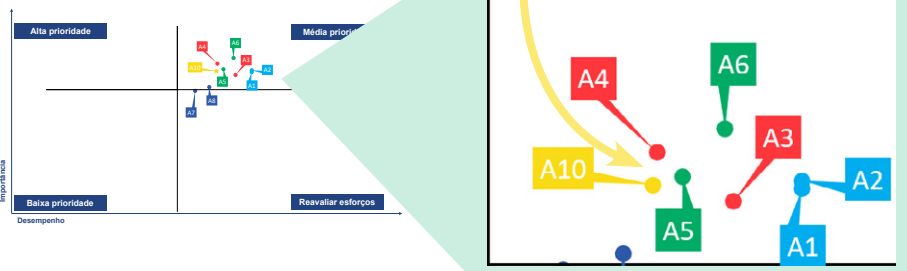
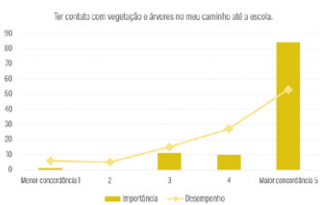
⁵ Em relação aos valores médios de importância e desempenho inicial (avaliação com os dados de antes), que definem os eixos da matriz.

Monitoramento do atributo A10 "Elementos naturais"

ANTES



DEPOIS



MONITORAMENTO DO GAP



Figura 16 - Detalhamento dos resultados do atributo A10 "Elementos naturais".

na matriz IPA, indo de alta prioridade para média prioridade. **No gráfico de monitoramento do gap, entretanto, o atributo A10 continuou negativo**, ainda que tenha registrado uma melhoria: seu coeficiente foi de -2,179 para -1,538 depois da intervenção. **Ou seja, dada a importância que os cuidadores conferem a este atributo, seu desempenho ainda precisa melhorar.** É um exemplo diverso do atributo A11 “Olhos da rua | pessoas”, que apresentou um *gap* positivo. Isso significa que o desempenho deste atributo é superior à importância a ele atribuída pelos cuidadores.

Próximos passos

Uma vez identificados os atributos que precisam de qualificação, priorizados pela matriz IPA, **devem-se procurar boas práticas de intervenção que contribuam para a melhoria do desempenho destes atributos.**

Se observarmos os atributos para intervenção prioritária da Figura 14, por exemplo, como o atributo A4 “Velocidade do tráfego nas ruas próximas”, uma boa prática [Welle et al., 2015]. seria considerar a implementação de medidas de moderação de tráfego nas rotas escolares, promover ações de sensibilização da comunidade e dos motoristas em relação à velocidade dos veículos, dentre outras.

A partir da clara avaliação dos atributos urbanos pelo Quali-Urb Infância, torna-se mais fácil identificar ações efetivas que contribuam para intervenções mais alinhadas às expectativas e necessidades de diversas comunidades locais. **Esta é uma ferramenta que pode subsidiar a tomada de decisão** de gestores e atores locais, **contribuindo para melhores práticas de planejamento e intervenções orientadas por dados.**



ANEXO I:

MEMÓRIA DO PROCESSO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

MEMÓRIA DO PROCESSO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

A aplicação do Quali-Urb Infância permite o diagnóstico e monitoramento da qualidade do ambiente urbano em rotas escolares a partir da pesquisa de levantamento. Assim, permite identificar relações entre as variáveis dentro de uma população a partir do questionário aplicado a uma amostra [Hoss, Tem Caten, 2010]. Para isso, **é estruturado em cinco etapas metodológicas (Figura 17):** (i) identificação das dimensões que caracterizam a qualidade do ambiente urbano em rotas escolares através da literatura técnica e científica; (ii) seleção dos atributos do ambiente urbano que caracterizam cada dimensão; (iii) elaboração de questionário para identificar a percepção da importância e desempenho para cada um dos atributos; (iv) validação do questionário; e (v) análise da Matriz Importância e Desempenho (*Importance-Performance Analysis* – IPA) [Martilla, James, 1977] para priorização de atributos a serem qualificados e análise da diferença entre importância e desempenho dos atributos que compõem a qualidade do ambiente urbano em rotas escolares.



Figura 17 - Etapas metodológicas.



i. Qualidade do ambiente urbano em rotas escolares

Buscando um **ambiente urbano saudável, inclusivo e sustentável** [United Nations, 2016], **voltado ao cuidado e que proporcione oportunidades de uma criança brincar** [Bernard van Leer Foundation, 2019; Gill, 2021], foram elencadas cinco dimensões do ambiente urbano em rotas escolares que constituem a qualidade desse ambiente:

- (i) Segurança pública;
- (ii) Segurança viária;
- (iii) Caminhabilidade;
- (iv) Atratividade e
- (v) Bem-estar dos cuidadores.

ii. Atributos da qualidade do ambiente urbano em rotas escolares

Com objetivo de caracterizar as dimensões do ambiente urbano de rotas escolares, foram selecionados os seguintes atributos (Figura 18):

1. Segurança pública geral percebida ao realizar o trajeto [Arellana et al., 2020; Larrañaga et al., 2014; Lucchesi et al., 2020].
2. Segurança viária em termos de volume e velocidade de tráfego motorizado [Ewing, 1999; Ewing & Dumbaugh, 2009; Welle et al., 2015].
3. Caminhabilidade através das percepções associadas aos elementos físicos de microescala, como condições gerais de passeios e travessias [Arellana et al., 2020].
4. Atratividade voltada às crianças de primeira infância através de oportunidade de brincar e itens estimulantes [Gill, 2021].
5. Bem-estar dos cuidadores através de contato com áreas verdes, com mobiliário urbano e com a comunidade [Beeber et al., 2008; Gehl, 2010; Gill, 2021; Jansson et al., 2016; Lucchesi et al., 2020]:



Figura 18 - Relação entre dimensões e atributos para o ambiente urbano em rotas escolares.

iii. Questionário Quali-Urb Infância

O questionário aplicado é formado por **quatro seções**, conforme sintetiza a Figura 19. Através de questões fechadas – múltipla escolha e resposta limitada – são caracterizados os cuidadores (respondentes) e as crianças acompanhadas à escola, seguidos da caracterização da viagem escolar. A importância e o desempenho dos atributos que caracterizam a qualidade do ambiente urbano em rotas escolares são mensurados pela terceira e quarta seção, respectivamente.

34 questões	Cuidadores e crianças (8 questões)	<p>Q1 Você leva alguma criança - filho(a) ou não - até a escola?</p> <p>Q2 Com qual gênero você se identifica?</p> <p>Q3 Com qual frequência você leva a(s) criança(s) até a escola?</p> <p>Q4 Quantas crianças você leva para a escola?</p> <p>Q5 Quantos anos tem a 1ª criança?</p> <p>Q6 Quantos anos tem a 2ª criança?</p> <p>Q7 Quantos anos tem a 3ª criança?</p> <p>Q8 Quantos anos tem a 4ª criança?</p>		
	Viagem à escola (4 questões)	<p>Q9 Por favor, informe o CEP de seu PONTO DE ORIGEM (casa/trabalho/outro) no caminho até a escola.</p> <p>Q10 Qual a escola de destino da(s) criança(s)?</p> <p>Q11 Quando você leva ou busca a(s) criança(s), qual o modo de transporte que costuma utilizar?</p> <p>Q12 Quanto tempo você costuma levar no seu trajeto até a escola?</p>		
		ATRIBUTOS	IMPORTÂNCIA	DESEMPENHO
	Segurança pública (4 questões)	<p>A1 Sensação de segurança território</p> <p>A2 Sensação de segurança trajeto escola</p>	<p>Q13 Me sentir seguro(a)/protegido(a) no meu bairro.</p> <p>Q14 Me sentir seguro(a) no trajeto até a escola com a(s) criança(s).</p>	<p>Q24 Geralmente me sinto seguro(a)/protegido(a) no meu bairro.</p> <p>Q25 Normalmente me sinto seguro(a) no trajeto até a escola com a(s) criança(s).</p>
	Segurança viária (4 questões)	<p>A3 Exposição ao movimento dos veículos</p> <p>A4 Velocidade do tráfego nas ruas próximas</p>	<p>Q15 A criança estar protegida dos veículos em movimento no seu caminho e no acesso à escola.</p> <p>Q16 Os veículos andarem devagar no entorno da escola.</p>	<p>Q26 Frequentemente, a criança está protegida dos veículos em movimento no seu caminho e no acesso à escola.</p> <p>Q27 Geralmente os veículos andam devagar no entorno da escola.</p>
	Caminhabilidade (4 questões)	<p>A5 Conforto ao caminhar</p> <p>A6 Facilidade de atravessar a rua</p>	<p>Q17 Ser fácil caminhar pelas calçadas.</p> <p>Q18 Ser fácil atravessar a rua.</p>	<p>Q28 Normalmente é fácil caminhar pelas calçadas.</p> <p>Q29 Geralmente é fácil atravessar a rua.</p>
Atratividade (4 questões)	<p>A7 Interação com o ambiente construído</p> <p>A8 Interesse pela rota</p>	<p>Q19 Ter atrativos instalados para a criança brincar na rua/calçada.</p> <p>Q20 O caminho até a escola ter itens interessantes/estimulantes para a criança.</p>	<p>Q30 Normalmente a criança encontra atrativos para brincar na rua/calçada.</p> <p>Q31 Costumo encontrar itens interessantes/estimulantes para a criança no caminho até a escola.</p>	
Saúde mental dos cuidadores (6 questões)	<p>A9 Interação com o ambiente construído</p> <p>A10 Elementos naturais</p> <p>A11 Olhos da rua pessoas</p>	<p>Q21 Ter itens instalados para o conforto dos pais/cuidadores na rua/calçada. Abaixo, alguns exemplos desses itens.</p> <p>Q22 Ter contato com vegetação e árvores no meu caminho até a escola.</p> <p>Q23 Encontrar pessoas conhecidas/familiares de rosto no meu caminho até a escola.</p>	<p>Q32 Costumo encontrar itens para meu conforto na rua/calçada.</p> <p>Q33 Geralmente tenho contato com vegetação e árvores no meu caminho até a escola.</p> <p>Q34 Normalmente encontro pessoas conhecidas/familiares de rosto no meu caminho até a escola.</p>	

Figura 19 - Questionário para avaliação da qualidade do ambiente urbano em rotas escolares.

A percepção da qualidade do ambiente urbano em rotas escolares é medida através do grau de concordância atribuído à Importância e ao Desempenho de cada atributo [Martilla, James, 1977]. Foi adotada uma escala *Likert* [Likert, 1932] de cinco pontos, variando de pouco importante a muito importante (Figura 20) na seção importância, e discordo totalmente a concordo totalmente na seção de desempenho (Figura 21).



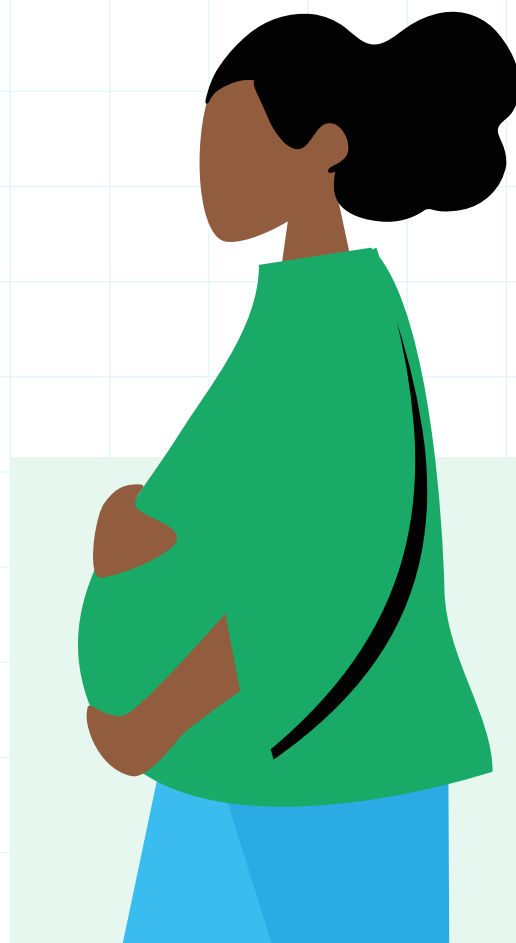
Figura 20 - Escala Likert de 5 graus de concordância para importância do atributo.



Figura 21 - Escala Likert de 5 graus de concordância para desempenho do atributo.

O questionário foi aplicado ao público-alvo: cuidadores de primeira infância que acessam instituições escolares utilizando as rotas a serem qualificadas. Foi adotada linguagem simples e direta, buscando o claro entendimento e, conseqüentemente, resposta esclarecida por parte do respondente [Fadem T., 2008]. Com o objetivo de verificar a adequação da linguagem empregada no questionário ao público-alvo [Hoss, Tem Caten, 2010], foi realizada a **pesquisa-piloto junto à comunidade do Território Educador de Brasilândia, São Paulo, SP.** A aplicação da pesquisa piloto envolveu uma reunião de apresentação da metodologia do questionário à Diretoria Regional de Educação de Brasilândia, junto ao corpo de coordenação pedagógica no território em 16/11/2020, tendo sido essa uma oportunidade para alinhamento e apontamento de ajustes na ferramenta, especialmente em relação a linguagem e clareza das perguntas.

Posteriormente, foi realizada a distribuição dos questionários para as comunidades incluídas no projeto **Territórios Educadores de Brasilândia, Capão Redondo, Jardim Ângela e Jardim Lapena.** Assim, **foram obtidas 106 respostas válidas** para modos ativos e coletivo, ou seja, de cuidadores que acompanham crianças à escola com a frequência de ao menos uma vez por semana a pé (não foram observadas viagens de bicicletas) ou utilizando transporte coletivo.



iv. Validação do questionário

A validação de um instrumento de coleta de dados garante que o conjunto de questões que integram esse questionário podem ser agrupadas em fatores capazes de expressar variáveis latentes – que representam fenômenos que não são diretamente observáveis [Haynes et al., 1995; Hoss, Tem Caten, 2010; Matos, Rodrigues, 2019]. Assim, essas variáveis são inferidas por meio de outras variáveis observáveis através de modelo matemático [Matos; Rodrigues, 2019]. Entende-se que a qualidade do ambiente urbano em uma rota escolar não pode ser diretamente medida e precisa ser inferida a partir de um conjunto de variáveis observáveis.

Inicialmente foi necessário avaliar a *consistência interna* do questionário, que expressa se o conjunto de variáveis é consistente com o que se pretende medir. Para isso, foi adotada a medida de confiabilidade alfa de Cronbach [Cronbach, 1951; Hair et. al, 2019; Streiner et al., 2015]. Esta medida representa a média de correlação entre todos os itens do questionário e varia entre 0 e 1, para a qual são aceitáveis valores superiores a 0,7. Para o conjunto de dados em análise foi obtido o coeficiente de 0,9.

Em seguida, procedeu-se a análise da validade do conteúdo, que avalia o grau em que as variáveis representam os conceitos a serem medidos e sua definição conceitual. Ao realizar uma combinação linear das variáveis observáveis, a análise fatorial (AF) permite que um conjunto de dados seja resumido em fatores latentes [Hair et. al, 2019]. A adequação da base de dados à AF foi avaliada pelo atendimento ao conjunto de critérios [Hair et. al, 2019, Matos, Rodrigues, 2019]:

- i. Tamanho da amostra superior em cinco vezes o número de variáveis observáveis (atributos) e maior que 100 unidades. Para os 11 atributos de importância analisados, foi adotada a amostra de 106 respostas.
- ii. Matriz de correlação com a intercorrelação entre a maioria das variáveis superior a 0,3.
- iii. Teste de esfericidade (Barlett) significativo, indicando que há significância geral das correlações presentes na matriz de correlação.
- iv. Índice de adequação da amostra Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para o conjunto de dados é 0,813, portanto, superior a 0,5 (medida limite para atestar adequação da amostra).

Dada a adequação da base de dados à AF, a análise de componentes principais foi adotada como método de extração dos fatores combinada ao critério de Kaiser [Kaiser, 1960]. Assim, os dados foram resumidos no menor número de fatores que acumulam a máxima variância dos dados para os autovalores maiores que 1 e variância acumulada maior que 60% [Hair et. al, 2019, Steppacher, 2018], gerando a redução em dois fatores que acumulam a variância de 70,35%. O agrupamento dos atributos é dado em dois fatores. Considerando que há correlação entre os fatores extraídos, foi aplicada a rotação fatorial oblíqua, fazendo com que as variáveis estejam carregadas ao máximo em um fator, o que permite melhor distinção entre fatores [Field, 2009; Fávero et al., 2009; Matos, Rodrigues, 2019].

Dimensão	Descrição da variável	Variável	Fatores	
			1	2
Segurança Pública	Sensação de segurança território	A1	0.188	-0.061
	Sensação de segurança trajeto escola	A2	0.187	-0.043
Segurança viária	Exposição ao movimento dos veículos	A3	0.164	0.011
	Velocidade do tráfego nas ruas próximas	A4	0.157	0.031
Caminhabilidade	Conforto ao caminhar	A5	0.175	-0.021
	Facilidade de atravessar a rua	A6	0.178	-0.015
Atratividade	Interação com o ambiente construído	A7	-0.050	0.376
	Interesse pela rota	A8	-0.019	0.385
Bem-estar dos cuidadores	Interação com o ambiente construído	A9	0.056	0.178
	Elementos naturais	A10	0.050	0.272
	Olhos da rua pessoas	A11	0.050	0.109

Tabela 1 - Coeficientes dos escores fatoriais.

As variáveis observáveis foram agrupadas em dois fatores: fator 2, que concentra as dimensões associadas à mobilidade ativa (segurança pública, segurança viária e caminhabilidade); e fator 1, que reúne as dimensões associadas à interação da criança e do cuidador com a rota, denominadas atratividade (com foco na relação da criança e do cuidador pela rota) e bem-estar dos cuidadores.

v. Análise dos dados

A análise dos dados pode ser conduzida com o objetivo de diagnóstico ou de monitoramento. Ao permitir identificar os atributos que apresentam déficit de desempenho, é possível selecionar os atributos que precisam de investimento prioritário. Para fins de monitoramento, pode ser avaliada a redução da diferença entre importância e desempenho para cada atributo associado a intervenções urbanas. A identificação dos atributos com maior diferença (gap) entre importância e desempenho é realizada através da matriz IPA [Likert,1932; Martilla, James, 1977]. Ao alocar os atributos em quadrantes, a matriz IPA permite priorização daqueles atributos que se encontram no quadrante “alta prioridade”, conforme Figura 22. A divisão em quadrantes é obtida a partir da média de importância e desempenho para o conjunto de dados (Tabela 2), fornecendo uma hierarquização desse conjunto. Cabe ressaltar que, para o conjunto de dados analisados, foi observada a diferença entre importância e desempenho negativa para todos os atributos, sugerindo que é necessária uma melhoria geral de desempenho.

		Antes													
Dimensão	Atributo	A	Importância					Desempenho					I	D	D-I
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
Segurança Pública	Sensação de segurança território	A1	7	4	11	4	80	29	22	24	11	20	4,377	2,726	-1,651
	Sensação de segurança trajeto escola	A2	6	5	10	4	81	29	18	29	10	20	4,406	2,755	-1,651
Segurança Viária	Exposição ao movimento dos veículos	A3	8	4	8	1	85	31	23	23	9	20	4,425	2,660	-1,764
	Velocidade do tráfego nas ruas próximas	A4	6	2	8	5	85	45	16	20	7	18	4,519	2,406	-2,113
Caminhabilidade	Conforto ao caminhar	A5	8	5	6	1	86	43	16	21	9	17	4,434	2,443	-1,991
	Facilidade de atravessar a rua	A6	6	2	6	5	87	39	15	22	11	19	4,557	2,585	-1,972
Atratividade	Interação com o ambiente construído	A7	10	3	14	11	68	64	7	12	4	19	4,170	2,123	-2,047
	Interesse pela rota.	A8	10	6	8	5	77	59	10	8	7	22	4,255	2,274	-1,981
Bem-estar dos cuidadores	Interação com o ambiente construído	A9	1	1	12	12	80	35	25	16	6	24	4,594	2,613	-1,981
	Elementos naturais	A10	4	6	5	9	82	53	16	10	4	23	4,500	2,321	-2,179
	Olhos da rua pessoas	A11	11	8	28	9	50	8	10	31	17	40	3,745	3,670	-0,075

Tabela 2 - Importância e Desempenho para os atributos de qualidade do ambiente urbano em rotas escolares

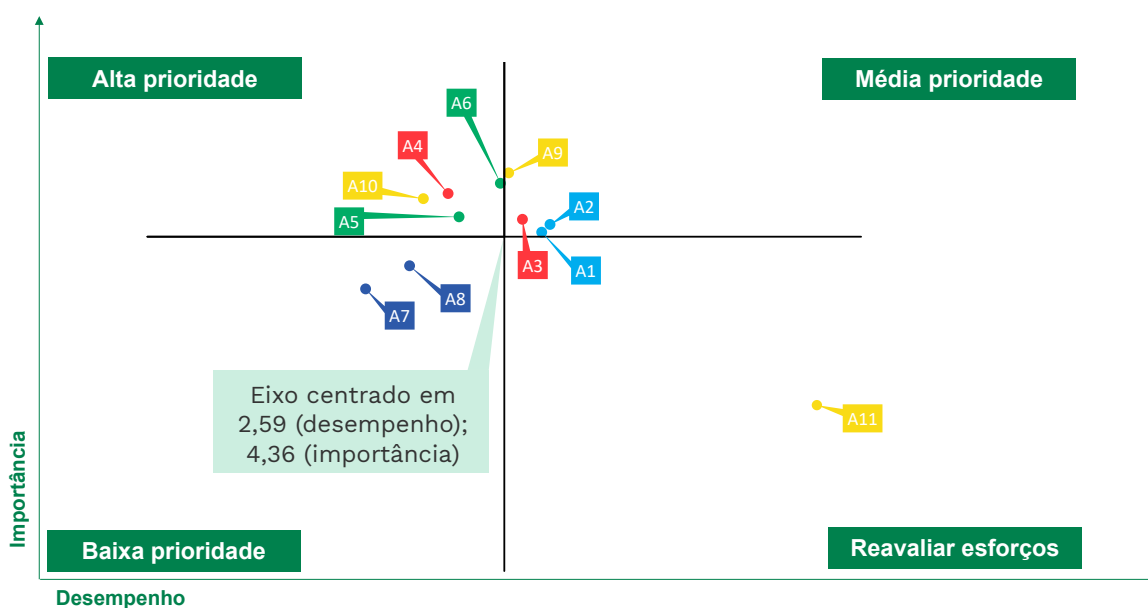


Figura 22 - Matriz IPA para hierarquização dos atributos.

ANEXO II:

**QUESTIONÁRIO
QUALI-URB INFÂNCIA**

Quali-Urb Infância

Método para monitoramento da qualidade do ambiente urbano percebida em rotas escolares



URBAN95

Nome do projeto/programa: completar

ID: _____

Data: ____/____/____

Este questionário busca avaliar a percepção dos pais e cuidadores sobre as intervenções a serem realizadas nas ruas de completar pela prefeitura completar como parte do projeto completar.

Desde já agradecemos sua participação.

Q1. Você leva alguma criança - filho(a) ou não - até a escola?

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Sim Não

Q2. Com qual gênero você se identifica?

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Feminino Masculino
 Outro Prefiro não informar

Q3. Com qual frequência você leva a(s) criança(s) até a escola?

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Diariamente 1 a 3 vezes na semana
 1 vez na semana Ao menos 1 vez por mês
 Menos de 1 vez por mês

Q4. Quantas crianças você leva para a escola?

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

1 2 3 4 Mais de 4

Q5. Quantos anos tem a 1ª criança?

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Menos de 1 4 8 12
 1 5 9 13
 2 6 10 14
 3 7 11 Mais de 14

Q6. Quantos anos tem a 2ª criança?

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Menos de 1 4 8 12
 1 5 9 13
 2 6 10 14
 3 7 11 Mais de 14
 Não levo outra criança

Q7. Quantos anos tem a 3ª criança?

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Menos de 1 4 8 12
 1 5 9 13
 2 6 10 14
 3 7 11 Mais de 14
 Não levo outra criança

Q8. Quantos anos tem a 4ª criança?

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Menos de 1 4 8 12
 1 5 9 13
 2 6 10 14
 3 7 11 Mais de 14
 Não levo outra criança

Quali-Urb Infância

Método para monitoramento da qualidade do ambiente urbano percebida em rotas escolares



Bernard van Leer
FOUNDATION

URBAN95i

Q9. Por favor, informe o CEP de seu PONTO DE ORIGEM (casa/trabalho/outra) no caminho até a escola.
Pergunta obrigatória, registre o CEP no formato do campo abaixo.

_____ - _____

Q10. Qual a escola de destino da(s) criança(s)?
Pergunta obrigatória, marque TODAS AS OPÇÕES QUE SE APLICAM.

- Escola A / nome popular da Escola A
- Escola B / nome popular da Escola B
- Escola C / nome popular da Escola C
- Escola D / nome popular da Escola D
- Outro

Q11. Quando você leva ou busca a(s) criança(s), qual o modo de transporte que costuma utilizar?
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

- A pé Bicicleta Carro/moto
- Ônibus (não inclui van escolar) Outro

Q12. Quanto tempo você costuma levar no seu trajeto até a escola?
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

- Até 10 min Entre 10 e 20 min
- Entre 20 e 30 min Mais de 30 min

Importância das ações

Nessa seção, pensando no seu caminho até a escola, por favor indique o QUANTO É IMPORTANTE...

Q13. Me sentir seguro(a)/protegido(a) no meu bairro.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pouco importante | | | | Muito importante |

Q14. Me sentir seguro(a) no trajeto até a escola com a(s) criança(s).
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pouco importante | | | | Muito importante |

Q15. A criança estar protegida dos veículos em movimento no seu caminho e no acesso à escola.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pouco importante | | | | Muito importante |

Q16. Os veículos andarem devagar no entorno da escola.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pouco importante | | | | Muito importante |

Q17. Ser fácil caminhar pelas calçadas.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pouco importante | | | | Muito importante |

Q18. Ser fácil atravessar a rua.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pouco importante | | | | Muito importante |

Quali-Urb Infância

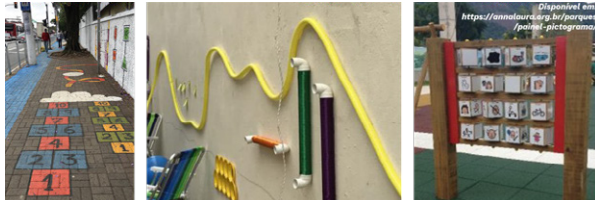
Método para monitoramento da qualidade do ambiente urbano percebida em rotas escolares



URBAN95

Q19. Ter atrativos instalados para a criança brincar na rua/calçada.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Créditos: Telma Michelleto (esq.); SPTrans/PMSP (meio); autor desconhecido (dir.).



Exemplos de jogos e brinquedos em ruas

1 2 3 4 5

Pouco importante

Muito importante

Q20. O caminho até a escola ter itens interessantes/estimulantes para a criança.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Crédito fotos: Telma Michelleto (esq.); Maria Ana Krack/PMPA (dir.).



Exemplos de itens estimulantes em caminhos da cidade

1 2 3 4 5

Pouco importante

Muito importante

Q21. Ter itens instalados para o conforto dos pais/cuidadores na rua/calçada.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Crédito: Google StreetView (esq. e dir.); Dariusz Staniszewski no Pexels (meio).



Rampa nas calçadas

Bancos

Sombra

1 2 3 4 5

Pouco importante

Muito importante

Q22. Ter contato com vegetação e árvores no meu caminho até a escola.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

1 2 3 4 5

Pouco importante

Muito importante

Q23. Encontrar pessoas conhecidas/familiares de rosto no meu caminho até a escola.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

1 2 3 4 5

Pouco importante

Muito importante

Desempenho das ações

Nessa seção, pensando no seu caminho até a escola, por favor indique o QUANTO VOCÊ CONCORDA com as afirmações

Q24. Geralmente me sinto seguro(a)/protegido(a) no meu bairro.
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

Q25. Normalmente me sinto seguro(a) no trajeto até a escola com a(s) criança(s).
Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

Quali-Urb Infância

Método para monitoramento da qualidade do ambiente urbano percebida em rotas escolares



URBAN95

Q26. Frequentemente, a criança está protegida dos veículos em movimento no seu caminho e no acesso à escola.

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

Q27. Geralmente os veículos andam devagar no entorno da escola.

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

Q28. Normalmente é fácil caminhar pelas calçadas.

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

Q29. Geralmente é fácil atravessar a rua.

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

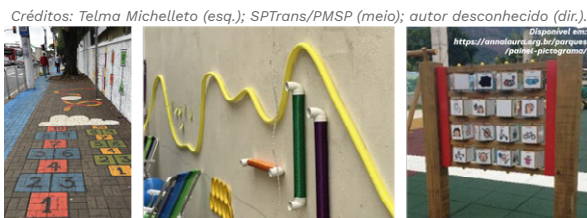
1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

Q30. Normalmente a criança encontra atrativos para brincar na rua/calçada.

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.



Exemplos de jogos e brinquedos em ruas

1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

Q31. Costumo encontrar itens interessantes/estimulantes para a criança no caminho até a escola.

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Crédito fotos: Telma Michelleto (esq.); Maria Ana Krack/PMPA (dir.).



Exemplos de itens estimulantes em caminhos da cidade

1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

Q32. Costumo encontrar itens para meu conforto na rua/calçada

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

Crédito: Google StreetView (esq. e dir.); Dariusz Staniszewski no Pexels (meio).



Rampa nas calçadas

Bancos

Sombra

1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

Q33. Geralmente tenho contato com vegetação e árvores no meu caminho até a escola.

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

Q34. Normalmente encontro pessoas conhecidas/familiares de rosto no meu caminho até a escola.

Pergunta obrigatória, selecione APENAS UMA OPÇÃO.

1 2 3 4 5

Discordo totalmente

Concordo totalmente

ANEXO III:

INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS PARA O QUESTIONÁRIO QUALI-URB INFÂNCIA EM MEIO DIGITAL

INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS PARA O QUESTIONÁRIO QUALI-URB INFÂNCIA EM MEIO DIGITAL

Este anexo orienta a replicação do Questionário Quali-Urb Infância em meio digital, utilizando a plataforma **Google Forms**.

É importante lembrar que **a estrutura do questionário, bem como a ordem das perguntas, não deve ser alterada**. Dessa forma, a planilha de dados gerada pelo Google Forms estará ajustada para ser inserida na **Planilha Eletrônica Quali-Urb Infância**.

Dica!

Para replicar o questionário em meio digital, acesse a plataforma **Google Forms** e acione os materiais abaixo:



[Questionário Quali-Urb Infância \(espelho da versão em meio digital\)](#)

Visualize aqui.



[Kit de imagens para o Questionário Quali-Urb Infância](#)

Faça download aqui.

PASSO 01 | CRIE UM NOVO GOOGLE FORMS

Acesse a plataforma do Google Forms e crie um **novo formulário em branco**.

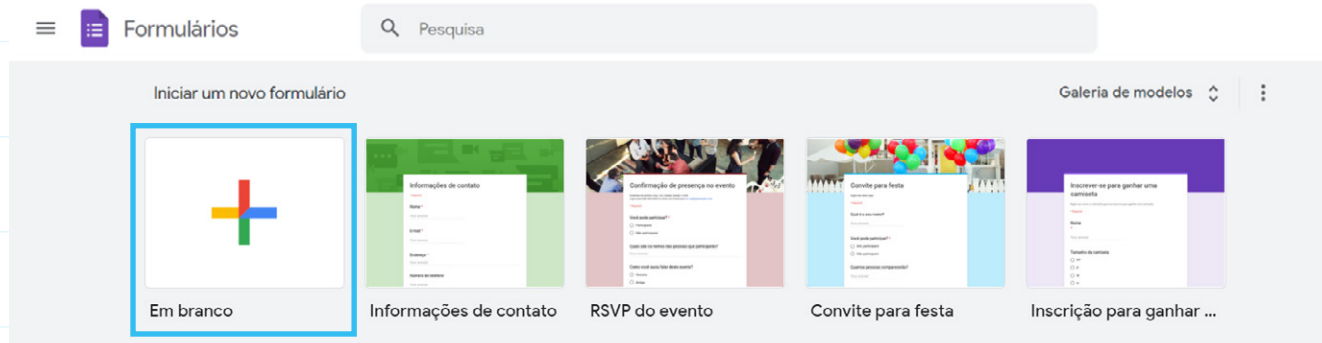


Figura 23 - Interface do Google Forms para criar um novo questionário.

PASSO 02 | CONFIGURE A INTERFACE

Ao abrir o Google Forms, acesse o ícone de *Personalizar Tema* no canto superior direito da plataforma:

- Insira a imagem de cabeçalho do Quali-Urb Infância; e
- em *Cor do tema*, adicione a cor personalizada **#63a377**; e
- em *Cor de fundo*, selecione a opção de **cinza claro**; e
- em *Estilo do tipo de letra*, escolha a opção **Básico**.

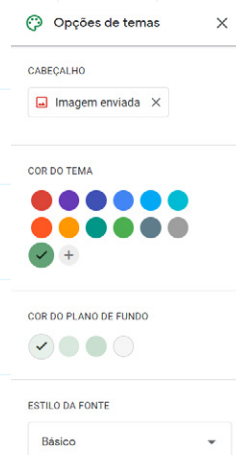


Figura 24 - Interface da opção Configurar tema, do Google Forms.

PASSO 03 | CRIE AS SEÇÕES DO QUESTIONÁRIO

O questionário é composto por **8 seções**. Crie as seções e as renomeie **conforme o espelho do Questionário Quali-Urb Infância (meio digital)**.

- **Seção 01:** [Inserir nome do projeto/ programa]
Título customizável para cada projeto/ programa.
- **Seção 02:** Seção sem título
- **Seção 03:** Respondente
- **Seção 04:** Seção sem título
- **Seção 05:** Idades
- **Seção 06:** Localização
- **Seção 07:** Importância
- **Seção 08:** Desempenho



Figura 25 - Interface do Google Forms para criar uma seção.

As seções 1, 5, 7 e 8 possuem descrições. Copie essas descrições conforme o espelho do Questionário Quali-Urb Infância (meio digital), ou copie-as da tabela abaixo:

Seção	Descrição correspondente
Seção 01: [Inserir nome do projeto/ programa] <i>Título customizável para cada projeto/ programa.</i>	Este questionário busca avaliar a percepção dos pais e cuidadores sobre as intervenções a serem realizadas nas ruas de [completar] pela prefeitura [completar] como parte do projeto [completar] . Desde já agradecemos sua participação.
Seção 05: Idades	Por favor, indique a idade da(s) crianças consideradas na questão anterior.
Seção 07: Importância	Nessa seção, pensando no seu caminho até a escola, por favor indique o QUANTO É IMPORTANTE...
Seção 08: Desempenho	Nessa seção, pensando no seu caminho até a escola, por favor indique o QUANTO VOCÊ CONCORDA com as afirmações.

Tabela 3 - Descrição das seções do Questionário Quali-Urb Infância.

PASSO 04 | INSIRA AS PERGUNTAS

Copie e cole, **de forma idêntica ao espelho**, todas as questões e opções de resposta. A tabela abaixo indica a formatação de cada pergunta.

Seção	Pergunta	Tipo de pergunta	Obrigatoriedade	Pergunta condicional	Observação
01	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	Escolha múltipla	Sim	Sim	O texto dessa pergunta é uma sugestão, e pode ser modificado para atender a mensagens padrão de cada instituição, em atendimento à LGPD 13.709/18.
02	Q1	Escolha múltipla	Sim	Sim	
03	Q2	Escolha múltipla	Sim	Não	
03	Q3	Escolha múltipla	Sim	Não	
04	Q4	Lista suspensa	Sim	Não	
05	Q5	Lista suspensa	Sim	Não	
05	Q6	Lista suspensa	Sim	Não	
05	Q7	Lista suspensa	Sim	Não	
05	Q8	Lista suspensa	Sim	Não	
06	Q9	Resposta curta	Sim	Sim	
06	Q10	Caixas de seleção	Sim	Não	As opções de resposta dessa pergunta (nomes de escolas) são customizáveis para cada projeto/programa.
06	Q11	Escolha múltipla	Sim	Não	
06	Q12	Escolha múltipla	Sim	Não	
07	Q13 à Q23	Escala linear	Sim	Não	As perguntas Q19, Q20 e Q21 têm imagens associadas , disponíveis no <i>Kit de Imagens</i> . <ul style="list-style-type: none"> • Q19: <i>Atrativos_QualiUrb_Infancia</i> • Q20: <i>Estimulos_QualiUrb_Infancia</i> • Q21: <i>Conforto_QualiUrb_Infancia</i>
08	Q24 à Q34	Escala linear	Sim	Não	As perguntas Q30, Q31 e Q32 têm imagens associadas , disponíveis no <i>Kit de Imagens</i> . <ul style="list-style-type: none"> • Q30: <i>Atrativos_QualiUrb_Infancia</i> • Q31: <i>Estimulos_QualiUrb_Infancia</i> • Q32: <i>Conforto_QualiUrb_Infancia</i>

Tabela 4 - Resumo de formatação das perguntas.

PASSO 05 | CONFIGURE AS PERGUNTAS CONDICIONAIS

Dica!

Observe que a pergunta do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido conta com um **título** e uma **descrição**.

Certifique-se, conforme a Figure 26, que a **opção de mostrar descrição também está acionada** para possibilitar o seu preenchimento.

Continuar para a seção seguinte. Junto à opção **Não**, escolha a opção **Enviar formulário**. A mesma configuração desse ser aplicada na pergunta Q1.

As perguntas indicadas como condicionais na **Tabela 3** contam com configurações específicas.

Perguntas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Q1: *Você leva alguma criança - filho(a) ou não - até a escola?*

No ícone de três pontos na barra inferior da pergunta, marque a opção **Ir para a seção com base na resposta**. Junto à opção **Sim**, escolha à opção

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Múltipla escolha

Você concorda em participar desta pesquisa e declara que está ciente de que os dados serão analisados coletivamente, para subsidiar o projeto [completar] desenvolvido pela Prefeitura Municipal de [completar] e que qualquer informação pessoal prestada neste formulário será anonimizada e está protegida pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGDP nº. 13.709 de 14 de agosto de 2018?
Informamos, também, que esta pesquisa NÃO realiza identificação ou rastreamento de IP (Internet Protocol) de computadores, tablets ou celulares dos respondentes.

Sim Continuar para a próxima seção

Não Enviar formulário

Adicionar opção ou adicionar "Outro"

Obrigatória

Exibir

- Descrição
- Ir para a seção com base na resposta
- Ordenar as opções aleatoriamente

Após a seção 1 Continuar para a próxima seção

Figura 26 - Configuração da pergunta Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Q1.

Pergunta Q9: Por favor, informe o CEP de seu PONTO DE ORIGEM (casa/trabalho/outro) no caminho até a escola.

No ícone de três pontos na barra inferior da pergunta, marque a opção **Validação da resposta**. Insira as configurações conforme a Figura 27 e o detalhamento abaixo:

- O padrão (expressão utilizada) é **[0-9]{5}?[-][0-9]{3}**
- Texto de erro personalizado a ser inserido: *Insira o CEP com hífen.*
Ex.: 00000-000

Figura 27 - Configuração da pergunta Q9.

PASSO 06 | FINALIZE O QUESTIONÁRIO

Revise todo o questionário, certificando-se que:

- **Todas as perguntas estão configuradas para resposta obrigatória; e**
- **a sequência das perguntas está de acordo com o espelho do questionário; e**
- **todas as perguntas contêm as opções de resposta conforme o espelho do questionário; e**
- **todos os itens customizáveis foram preenchidos com os dados específicos do projeto/programa.**

É sugerido ainda, realizar um preenchimento teste do questionário para certificar-se de que todas as configurações foram feitas corretamente. Também, conferir se a tabela gerada pela plataforma corresponde à planilha eletrônica.

Caso todos os campos estejam corretamente configurados, o Questionário Quali-Urb Infância está pronto para envio!



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- R. Likert, "A technique for the measurement of attitudes," *Arch. Psychol.*, vol. 22 140, p. 55, 1932. DOI: 2731047.
- M. Hoss and C. S. Ten Caten, "Processo de Validação Interna de um Questionário em uma Survey Research Sobre ISO 9001:2000," *Prod. Produção*, vol. 11, no. 2, pp. 104–119, 2010. DOI: 10.22456/1983-8026.7240.
- J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin, and R. E. Anderson, *Multivariate Data Analysis*, Seventh Ed. 2009.
- L. J. Cronbach, "Coefficient alpha and the internal structure of tests," *Psychometrika*, vol. 16, no. 3, pp. 297–334, 1951. DOI: 10.1007/BF02310555.
- J. A. Martilla and J. C. James, "Importance-Performance Analysis," *J. Mark.*, vol. 41, no. 1, p. 77, Jan. 1977. DOI: 10.2307/1250495.
- Streiner, D. L.; Norman, G. R.; Cairney, J. "Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use." Fifth ed. Oxford University Press, 2015.
- Fávero, L. P. L., Belfiore, P. P., Silva, F. L. da, & Chan, B. L. *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009.
- Kaiser, Henry F. "The application of electronic computers to factor analysis." *Educational and psychological measurement* 20.1 (1960): 141-151.
- Haynes, S. N.; Richard, D. C. S.; Kubany, E. S. Content Validity in Psychological Assessment: A Functional Approach to Concepts and Methods. *Psychological Assessment*, v. 7, n. 3, p. 238–247, 1995.
- Matos, D. A. S.; Rodrigues, E. C. *Análise fatorial*. Brasília, DF: Enap, 2019.
- Steppacher, D. *Estrutura de avaliação da qualidade percebida e desempenho em serviços administrativos de instituição de ensino superior*. [s.l.: s.n.].
- United Nations (2016) Goal 11: Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable. Sustainable Development Goals: 17 Goals to transform our world. Obtido de: <<http://www.un.org/sustainabledevelopment/cities/>>.
- Arellana, J., Saltarín, M., Larrañaga, A. M., Alvarez, V., & Henao, C. A. (2020). Urban walkability considering pedestrians' perceptions of the built environment: a 10-year review and a case study in a medium-sized city in Latin America. *Transport Reviews*, 40(2), 183–203. DOI: <https://doi.org/10.1080/01441647.2019.1703842>
- Beeber, L. S., Perreira, K. M., & Schwartz, T. (2008). Supporting the mental health of mothers raising children in poverty: How do we target them for intervention studies? *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1136, 86–100. DOI: <https://doi.org/10.1196/annals.1425.008>

- Bernard van Leer Foundation. (2019). Guia Urban95: ideias para a ação. p. 90. Disponível em: <<https://bernardvanleer.org/pt-br/publications-reports/an-urban95-starter-kit-ideas-for-action/>>
- Ewing, R. (1999). Pedestrian and Transit-Friendly Design: A Primer for Smart Growth. Design.
- Ewing, R., & Dumbaugh, E. (2009). The Built Environment and Traffic Safety A Review of Empirical Evidence. *Journal of Planning Literature*, 23(4), 347–367. DOI: <https://doi.org/10.1177/0885412209335553>
- Gehl, J. (2010). Cities for people. *Places*, 16, 269. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Gill, T. (2021). Urban playground: how child-friendly planning and design can save cities. RIBA Publishing.
- Jansson, M., Sundevall, E., & Wales, M. (2016). The role of green spaces and their management in a child-friendly urban village. *Urban Forestry and Urban Greening*, 18, 228–236. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.06.014>
- Larrañaga, A. M., Rizzi, L. I., Arellana, J., & Strambi, O. (2014). International Journal of Sustainable Transportation The Influence of Built Environment and Travel Attitudes on Walking : A Case Study of Porto Alegre . February 2015, 37–41. DOI: <https://doi.org/10.1080/15568318.2014.933986>
- Lucchesi, S. T., Larranaga, A. M., Ochoa, J. A. A., Samios, A. A. B., & Cybis, H. B. B. (2020). The role of security and walkability in subjective wellbeing: A multigroup analysis among different age cohorts. *Research in Transportation Business and Management*, August, 100559. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2020.100559>
- Welle, B., Liu, Q., Li, W., Adriazola-Steil, C., King, R., Sarmiento, C., & Obelheiro, M. (2015). Cities Safer by Design. In Report. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cld.2007.06.010>



Bernard
van Leer
FOUNDATION

URBAN95 