

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ANÁLISE E PLANEJAMENTO ESPACIAL
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

ELLAYNE CRISTINE BARROSO DE ARAÚJO COSTA

**REQUALIFICAÇÃO URBANO-AMBIENTAL NA 2ª ETAPA DA VILA DA PAZ, EM
TERESINA-PI: avaliação da aderência às metas territorializadas
do ODS 11**

TERESINA

2026

ELLAYNE CRISTINE BARROSO DE ARAÚJO COSTA

**REQUALIFICAÇÃO URBANO-AMBIENTAL NA 2ª ETAPA DA VILA DA PAZ, EM
TERESINA-PI: avaliação da aderência às metas territorializadas
do ODS 11**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Análise e
Planejamento Espacial do Instituto Federal do
Piauí, como parte integrante dos requisitos para a
obtenção do título de Mestre em Análise e
Planejamento Espacial.
Linha de Pesquisa: Análise Ambiental.
Orientador: Prof. Dr. Mauro César de Brito Sousa

TERESINA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Costa, Ellayne Cristine Barroso de Araújo

C837r Requalificação urbano-ambiental na 2ª etapa da Vila da Paz, em Teresina-PI : avaliação da aderência às metas territorializadas do ODS 11 / Ellayne Cristine Barroso de Araújo Costa. - 2026.

181 f.: il. color.

Dissertação (Mestrado Profissional em Análise e Planejamento Espacial) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central, 2026.

Orientador : Prof Dr. Mauro César de Brito Sousa .

1. Requalificação urbano-ambiental. 2. ODS 11. 3. Territorialização. 4. Vulnerabilidade socioambiental. 5. Análise documental. I. Título.

CDD - 910

ELLAYNE CRISTINE BARROSO DE ARAÚJO COSTA

**REQUALIFICAÇÃO URBANO-AMBIENTAL NA 2ª ETAPA DA VILA DA PAZ, EM
TERESINA-PI: avaliação da aderência às metas territorializadas
do ODS 11**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Análise e
Planejamento Espacial do Instituto Federal do
Piauí, como parte integrante dos requisitos para a
obtenção do título de Mestre em Análise e
Planejamento Espacial.

Aprovada em: 14 de agosto de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Mauro César de Brito Sousa (Orientador)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Dr. Antonio Joaquim da Silva
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. Dr. Lizandro Pereira de Abreu
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Dedico este trabalho à minha família, meu alicerce e minha maior inspiração.

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo amor, pela compreensão e pelo apoio incondicional durante toda esta caminhada. Agradeço pela paciência diante das ausências, pelo incentivo nos momentos de dificuldade e por acreditarem em mim mesmo quando o percurso se tornou mais desafiador. Esta conquista também pertence a vocês.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Mauro César de Brito Sousa, pela condução cuidadosa desta pesquisa, pela disponibilidade, pelas orientações precisas e pelas contribuições fundamentais para o amadurecimento científico e metodológico deste trabalho. Agradeço pela confiança, pelo respeito e pelo conhecimento compartilhado ao longo dessa trajetória.

Ao Programa de Pós-Graduação em Análise e Planejamento Espacial — MAPEPROF, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, pela oportunidade de formação, pelo aprendizado proporcionado e pela contribuição para o meu desenvolvimento acadêmico e profissional. Estendo meus agradecimentos aos professores, à coordenação e aos demais profissionais do Programa, que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desta dissertação.

“Até aqui nos ajudou o Senhor.”

1 Samuel 7:12

RESUMO

Este relatório técnico-científico, apresentado no formato de dissertação de mestrado, avaliou a aderência da intervenção de requalificação urbano-ambiental da 2ª etapa da Vila da Paz, em Teresina-PI, às metas territorializadas do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11. A pesquisa adotou abordagem qualitativa, natureza aplicada e caráter documental e avaliativo, configurando-se como estudo de caso único. O corpus reuniu onze documentos técnicos, sociais, ambientais, cartográficos, administrativos e socioeconômicos, referentes predominantemente ao período de 2020 a 2025. A análise contemplou oito dimensões: moradia e deslocamentos involuntários; infraestrutura e drenagem; mobilidade e acessibilidade; espaços públicos; riscos socioambientais; gestão ambiental; participação cidadã; e sustentabilidade institucional e operacional. Foram selecionadas e territorializadas as metas 11.1, 11.2, 11.3, 11.5, 11.6 e 11.7, com utilização complementar da Meta 11.b. A matriz qualitativa foi composta por 45 indicadores, classificados como aderentes, parcialmente aderentes, não aderentes ou sem dados suficientes, com base em critérios explícitos e evidências documentais rastreáveis. Os resultados identificaram sete indicadores aderentes, 25 parcialmente aderentes, oito não aderentes e cinco sem dados suficientes. As correspondências mais consistentes ocorreram na identificação dos riscos, na relação entre problemas territoriais e soluções técnicas, na definição das responsabilidades institucionais e nos processos de negociação relacionados aos deslocamentos involuntários. As principais fragilidades concentraram-se na mobilidade, acessibilidade, espaços públicos, acompanhamento posterior das pessoas afetadas, monitoramento das estruturas e continuidade operacional. Concluiu-se que a intervenção apresentou aderência diferenciada e predominantemente parcial ao ODS 11, com maior consistência no diagnóstico, no planejamento e na articulação institucional do que na conclusão física, no funcionamento e na continuidade das ações. Como produto técnico do mestrado profissional, foi desenvolvido o Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável, apresentado integralmente no Apêndice E.

Palavras-chave: requalificação urbano-ambiental; ODS 11; territorialização; vulnerabilidade socioambiental; análise documental.

ABSTRACT

This technical-scientific report, submitted in the form of a master's dissertation, assessed the adherence of the urban and environmental upgrading intervention implemented in the second stage of Vila da Paz, in Teresina, Piauí, Brazil, to the localized targets of Sustainable Development Goal 11. The research adopted a qualitative, applied, documentary and evaluative approach and was structured as a single-case study. The corpus comprised eleven technical, social, environmental, cartographic, administrative and socioeconomic documents, mainly covering the period from 2020 to 2025. The analysis addressed eight dimensions: housing and involuntary displacement; infrastructure and drainage; mobility and accessibility; public spaces; socio-environmental risks; environmental management; citizen participation; and institutional and operational sustainability. Targets 11.1, 11.2, 11.3, 11.5, 11.6 and 11.7 were selected and localized, with Target 11.b used as a complementary reference. The qualitative matrix comprised 45 indicators classified as adherent, partially adherent, non-adherent or insufficient data, based on explicit criteria and traceable documentary evidence. The results identified seven adherent indicators, 25 partially adherent indicators, eight non-adherent indicators and five indicators with insufficient data. The strongest correspondences were found in risk identification, the relationship between territorial problems and technical solutions, the definition of institutional responsibilities and negotiation processes related to involuntary displacement. The main weaknesses concerned mobility, accessibility, public spaces, post-intervention follow-up of affected people, infrastructure monitoring and operational continuity. It was concluded that the intervention showed differentiated and predominantly partial adherence to SDG 11, with greater consistency in diagnosis, planning and institutional coordination than in physical completion, functioning and continuity of actions. As the professional master's technical product, the Technical Guide for Sustainable Urban and Environmental Upgrading was developed and is presented in full in Appendix E.

Keywords: urban and environmental upgrading; SDG 11; localization; socio-environmental vulnerability; document analysis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Percurso metodológico da pesquisa	42
Figura 2 – Delimitação espacial da 2ª etapa da requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz	46
Figura 3 – Dimensões analíticas e metas territorializadas do ODS 11 utilizadas na pesquisa	55
Gráfico 1 – Indicadores socioeconômicos selecionados do universo cadastrado da Vila da Paz	64
Figura 4 – Condições físico-ambientais documentadas na 2ª etapa da Vila da Paz	66
Figura 5 – Componentes previstos para a requalificação urbano-ambiental da 2ª etapa da Vila da Paz	66
Figura 6 – Registros documentais da execução parcial dos componentes de drenagem na 2ª etapa da Vila da Paz	73
Figura 7 – Registros documentais de reuniões com a população e acompanhamento social na 2ª etapa da Vila da Paz	80
Gráfico 2 – Distribuição das classificações de aderência por dimensão analítica ...	86
Gráfico 3 – Distribuição geral das classificações dos indicadores da matriz de aderência	87
Figura 8 – Etapas de aplicação do Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Universos documentais utilizados na pesquisa.....	45
Quadro 2 — Síntese do corpus documental da pesquisa	47
Quadro 3 — Territorialização das metas do ODS 11	54
Quadro 4 — Estrutura da matriz de aderência	56
Quadro 5 — Categorias de classificação	57
Quadro 6 — Evolução dos universos documentais de afetação	68
Quadro 7 — Síntese da aderência em moradia e deslocamentos involuntários	71
Quadro 8 — Síntese da aderência em infraestrutura e drenagem	72
Quadro 9 — Síntese da aderência em mobilidade e acessibilidade	74
Quadro 10 — Síntese da aderência em espaços públicos.....	75
Quadro 11 — Síntese da aderência em riscos socioambientais	76
Quadro 12 — Síntese da aderência em gestão ambiental	78
Quadro 13 — Síntese da aderência em participação cidadã	79
Quadro 14 — Síntese da aderência em sustentabilidade institucional e operacional	81
Quadro 15 — Distribuição das classificações por dimensão.....	85
Quadro 16 — Componentes do Caderno Técnico	92
Quadro 17 — Distribuição descritiva das classificações	93
Quadro 18 — Recomendações para moradia e deslocamentos involuntários	93
Quadro 19 — Recomendações para infraestrutura e drenagem.....	94
Quadro 20 — Recomendações para mobilidade e acessibilidade	95
Quadro 21 — Recomendações para espaços públicos.....	95
Quadro 22 — Recomendações para riscos socioambientais	96
Quadro 23 — Recomendações para gestão ambiental.....	97
Quadro 24 — Recomendações para participação cidadã	97
Quadro 25 — Recomendações para sustentabilidade institucional e operacional	98
Quadro 26 — Catálogo sintético do corpus documental	113
Quadro 27 — Campos do protocolo de extração	116
Quadro 28 — Estágios das ações e fontes compatíveis	117
Quadro 29 — Função analítica das evidências	117
Quadro 30 — Códigos de triangulação	117
Quadro 31 — Registro sintético das evidências utilizadas na matriz	118
Quadro 32 — Moradia e deslocamentos involuntários.....	121
Quadro 33 — Infraestrutura e drenagem.....	122
Quadro 34 — Mobilidade e acessibilidade	123
Quadro 35 — Espaços públicos	123
Quadro 36 — Riscos socioambientais.....	124
Quadro 37 — Gestão ambiental.....	125
Quadro 38 — Participação cidadã.....	126
Quadro 39 — Sustentabilidade institucional e operacional	127
Quadro 40 — Moradia e deslocamentos involuntários	128
Quadro 41 — Infraestrutura e drenagem.....	130
Quadro 42 — Mobilidade e acessibilidade	131
Quadro 43 — Espaços públicos	132
Quadro 44 — Riscos socioambientais.....	133
Quadro 45 — Gestão ambiental	134
Quadro 46 — Participação cidadã.....	135
Quadro 47 — Sustentabilidade institucional e operacional	136

Quadro 48 — Categorias de classificação	137
Quadro 49 — Síntese das classificações	138

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A	Aderente
CAF	Banco de Desenvolvimento da América Latina e do Caribe
COR	Evidência corroborativa
CP	Fontes complementares
CTX	Evidência contextual
CV	Fontes convergentes
DIR	Evidência direta
DOC	Documento integrante do corpus documental
DV	Fontes divergentes
EP	Espaços públicos
FU	Fonte única adequada localizada
GA	Gestão ambiental
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ID	Infraestrutura e drenagem
IFPI	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MA	Mobilidade e acessibilidade
MAPEPROF	Mestrado Profissional em Análise e Planejamento Espacial
MD	Moradia e deslocamentos involuntários
NA	Não aderente
NAP	Triangulação não aplicável ao caso
NE	Nenhuma evidência adequada localizada
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ONU	Organização das Nações Unidas
ONU-Habitat	Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos
PA	Parcialmente aderente
PC	Participação cidadã
PRI	Plano de Reassentamento Involuntário
PROMABEN	Programa de Saneamento da Bacia da Estrada Nova
RS	Riscos socioambientais
SAAD-Sul	Superintendência das Ações Administrativas Descentralizadas Sul
SD	Sem dados suficientes
SEMPPLAN	Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação
SI	Sustentabilidade institucional e operacional
UGP	Unidade de Gerenciamento do Programa
UN DESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs
UNDP	United Nations Development Programme

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	16
1.2 PROBLEMA DE PÊSQUISA	19
1.3 HIPÓTESE	19
1.4 OBJETIVOS	19
1.4.1 Objetivo Geral	19
1.4.2 Objetivos específicos	19
1.5 JUSTIFICATIVA	20
1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	22
2 REVISÃO DE LITERATURA	23
2.1 ODS 11 E SUSTENTABILIDADE URBANA: FUNDAMENTOS PARA A AVALIAÇÃO DE INTERVENÇÕES TERRITORIAIS	23
2.2 TERRITORIALIZAÇÃO DOS ODS: ADAPTAÇÃO DE METAS E INDICADORES À ESCALA LOCAL	24
2.3 REQUALIFICAÇÃO URBANO-AMBIENTAL EM TERRITÓRIOS VULNERÁVEIS	26
2.4 TERRITÓRIO, TERRITORIALIDADES E COMPLEXIDADE TERRITORIAL	28
2.5 LUGAR, IDENTIDADE E PERTENCIMENTO TERRITORIAL	29
2.6 VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	30
2.7 PARTICIPAÇÃO CIDADÃ E PLANEJAMENTO COMUNITÁRIO EM INTERVENÇÕES URBANAS	32
2.8 DESLOCAMENTOS INVOLUNTÁRIOS, PERMANÊNCIA TERRITORIAL E SALVAGUARDAS SOCIOAMBIENTAIS	34
2.9 IMPLEMENTAÇÃO, GESTÃO E SUSTENTABILIDADE INSTITUCIONAL E OPERACIONAL DAS INTERVENÇÕES URBANAS	36
2.10 ADERÊNCIA E MATRIZES DE AVALIAÇÃO: FUNDAMENTOS DO QUADRO ANALÍTICO	37
3 METODOLOGIA	40
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	41
3.2 DELIMITAÇÃO ESPACIAL, TEMPORAL E EMPÍRICA	44
3.3 CONSTITUIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO CORPUS DOCUMENTAL	46
3.4 PROCEDIMENTOS DE ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS DOCUMENTAIS	49
3.4.1 Catalogação e exame crítico das fontes	49
3.4.2 Extração e organização das evidências	50
3.4.3 Triangulação documental e tratamento das divergências	50
3.4.4 Tratamento de registros sociais, cartográficos e fotográficos	51
3.4.5 Confidencialidade e posicionamento da pesquisadora	52
3.5 SELEÇÃO E TERRITORIALIZAÇÃO DAS METAS E DOS INDICADORES DO ODS 11	53
3.6 CONSTRUÇÃO DA MATRIZ DE ADERÊNCIA	56
3.6.1 Estrutura da matriz	56
3.6.2 Categorias de classificação	56
3.6.3 Procedimento de classificação	57
3.6.4 Síntese por dimensão e ausência de pontuação global	57
3.6.5 Verificação de consistência interna	58
3.7 APLICAÇÃO DA MATRIZ E ANÁLISE INTEGRADA DOS RESULTADOS	58
3.8 FORMULAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	59

3.9 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	60
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	62
4.1 CARACTERIZAÇÃO	
HISTÓRICA, TERRITORIAL, SOCIOECONÔMICA E FÍSICO-AMBIENTAL	62
4.1.1 Formação territorial, memória e pertencimento	62
4.1.2 Perfil socioeconômico e condições de vulnerabilidade	63
4.1.3 Configuração físico-ambiental e componentes da intervenção	65
4.1.4 Síntese da vulnerabilidade socioambiental do recorte	67
4.2 CRITÉRIOS	
DE AFETAÇÃO, HIERARQUIZAÇÃO E ALTERNATIVAS DE ATENDIMENTO	67
4.2.1 Critérios técnicos, ambientais e territoriais	68
4.2.2 Revisão das soluções e redução dos deslocamentos	69
4.2.3 Critérios sociais, elegibilidade e salvaguardas	70
4.3 ADERÊNCIA ÀS METAS TERRITORIALIZADAS DO ODS 11	70
4.3.1 Moradia e deslocamentos involuntários	71
4.3.2 Infraestrutura e drenagem	72
4.3.3 Mobilidade e acessibilidade	74
4.3.4 Espaços públicos	75
4.3.5 Riscos socioambientais	76
4.3.6 Gestão ambiental	78
4.3.7 Participação cidadã	79
4.3.8 Sustentabilidade institucional e operacional	81
4.4 ANÁLISE INTEGRADA DAS DIMENSÕES	82
4.4.1 Drenagem, contenção e deslocamentos involuntários	83
4.4.2 Redução do risco físico e produção de vulnerabilidades sociais	83
4.4.3 Infraestrutura, permanência e uso do território	84
4.4.4 Mobilidade, acessibilidade e espaços públicos	84
4.4.5 Participação e alterações das soluções	84
4.4.6 Gestão ambiental, responsabilidades e continuidade	85
4.5 SÍNTESE DA ADERÊNCIA DA INTERVENÇÃO	85
4.6 VERIFICAÇÃO DA HIPÓTESE	87
4.7 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DA PESQUISA	89
5 CADERNO	
TÉCNICO DE REQUALIFICAÇÃO URBANO-AMBIENTAL SUSTENTÁVEL	90
5.1 CONCEPÇÃO E NATUREZA DO PRODUTO TÉCNICO	90
5.2 OBJETIVOS DO CADERNO TÉCNICO	91
5.3 PÚBLICO-ALVO E POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO	91
5.4 ESTRUTURA E COMPONENTES DO CADERNO	92
5.5 RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS POR DIMENSÃO	92
5.5.1 Moradia e deslocamentos involuntários	93
5.5.2 Infraestrutura e drenagem	94
5.5.3 Mobilidade e acessibilidade	95
5.5.4 Espaços públicos	95
5.5.5 Riscos socioambientais	96
5.5.6 Gestão ambiental	96
5.5.7 Participação cidadã	97
5.5.8 Sustentabilidade institucional e operacional	98
5.6 PROCEDIMENTO DE APLICAÇÃO	98
5.7 MONITORAMENTO, ATUALIZAÇÃO E CONTROLE DE VERSÕES	100
5.8 LIMITES E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO	100

5.9 SÍNTESE DO PRODUTO	101
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
6.1 RESPOSTA AO PROBLEMA DE PESQUISA	102
6.2 VERIFICAÇÃO DA HIPÓTESE	102
6.3 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DA PESQUISA	103
6.4 PRINCIPAIS CONCLUSÕES DA PESQUISA	103
6.5 CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS, METODOLÓGICAS E TÉCNICAS	103
6.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	104
6.7 RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS	104
6.8 SÍNTESE CONCLUSIVA	104
REFERÊNCIAS	106
APÊNDICES	112
APÊNDICE A - CATÁLOGO DO CORPUS DOCUMENTAL DA PESQUISA	113
APÊNDICE B - PROTOCOLO	
DE EXTRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DAS EVIDÊNCIAS DOCUMENTAIS	116
APÊNDICE C - QUADRO OPERACIONAL DAS	
METAS, DOS INDICADORES E DOS CRITÉRIOS TERRITORIALIZADOS	121
APÊNDICE D - MATRIZ OPERACIONAL DE ADERÊNCIA	128
APÊNDICE E – CADERNO	
TÉCNICO DE REQUALIFICAÇÃO URBANO-AMBIENTAL SUSTENTÁVEL	139

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, aprovada pela Organização das Nações Unidas em 2015, estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas integradas. Entre eles, o ODS 11 propõe tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, abrangendo moradia adequada, serviços básicos, mobilidade, urbanização participativa, redução de riscos, qualidade ambiental e espaços públicos acessíveis. No Brasil, a realização desses compromissos ocorre em um contexto de desigualdades socioespaciais: o Censo Demográfico de 2022 identificou 12.348 favelas e comunidades urbanas, com aproximadamente 16,4 milhões de residentes, evidenciando a permanência de limitações no acesso à terra urbanizada, à infraestrutura e aos serviços públicos (ONU, 2015; IBGE, 2025).

A aplicação dos ODS não pressupõe a reprodução uniforme de metas e indicadores em todas as escalas. A Agenda 2030 reconhece a necessidade de considerar realidades, capacidades institucionais e prioridades distintas, e o processo brasileiro de adequação das metas reforçou a importância de contextualizar os compromissos globais. Na escala local, essa mediação é denominada localização ou territorialização dos ODS e consiste em relacionar seus objetivos às características, aos problemas, às competências e às informações disponíveis em determinado território, preservando o conteúdo substantivo das metas e justificando tecnicamente as adaptações realizadas (ONU, 2015; IPEA, 2018; UN DESA; ONU-Habitat; UNDP, 2024).

A presente pesquisa aplica essa perspectiva à 2ª etapa da requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz, em Teresina-PI. A formação da comunidade está vinculada à luta pelo acesso à moradia: segundo os documentos técnicos da intervenção, a ocupação teve início em 1986 e foi marcada por conflitos fundiários, mobilizações comunitárias e reivindicações pela permanência das famílias, culminando na assinatura de decreto municipal de desapropriação da área em 1987. A consolidação do assentamento ocorreu, contudo, em condições de infraestrutura insuficiente e com moradias expostas a riscos associados à declividade e à proximidade do canal (Consórcio Certare/Assist, 2020, p. 2-3).

A Vila da Paz é compreendida não apenas como perímetro físico de obra, mas como território historicamente produzido e apropriado, no qual se articulam relações de poder, práticas institucionais, formas de uso e vínculos de pertencimento. Nesse contexto, a vulnerabilidade socioambiental corresponde à interação entre exposição a perigos, precariedades urbanísticas e socioeconômicas e capacidades desiguais de proteção, resposta e adaptação. A requalificação urbano-ambiental, por sua vez, é adotada como categoria de análise de uma intervenção integrada sobre infraestrutura, drenagem, mobilidade, acessibilidade, espaços públicos, qualidade ambiental, redução de riscos e condições sociais e institucionais do território (Raffestin, 1993; Adger, 2006; Alves, 2006; Cutter, 2003; Denaldi, 2022; Moreira, 2007).

A intervenção integra o Programa de Desenvolvimento Urbano Integrado — Teresina Sustentável, iniciativa da Prefeitura Municipal de Teresina, por meio da Secretaria Municipal de Planejamento e da Coordenação do Programa, com apoio do Banco de Desenvolvimento da América Latina e do Caribe — CAF. O Programa reúne ações de mobilidade, urbanização de assentamentos precários, requalificação urbano-ambiental e aprimoramento da gestão municipal. Na Vila da Paz, foram previstas obras de drenagem, qualificação do entorno e implantação de equipamentos e espaços públicos (Consórcio Certare/Assist, 2025b, p. 3-4).

Os documentos técnicos delimitam a intervenção em uma área de aproximadamente 14 hectares, equivalente a 140.265 m², organizada em duas etapas e associada a uma grota ou canal com cerca de 1,6 km de extensão. O perímetro abrange a Vila da Paz, a Vila São José da Costa Rica, a Vila Nova Jerusalém e parte do bairro Três Andares, na região sul de Teresina. O projeto contempla canal de drenagem, passeios, ciclovias, canteiros, mobiliário urbano, praças, áreas de lazer e instalações de apoio, cujos efeitos precisam ser examinados em conjunto com as condições de execução, uso, acessibilidade, manutenção e permanência da população no território (Consórcio Certare/Assist, 2020, p. 1).

A implantação dessas estruturas repercute sobre imóveis, atividades econômicas, relações de vizinhança e condições de permanência. Por essa razão, foi elaborado o Plano de Reassentamento Involuntário da Vila da Paz, cuja versão analisada nesta pesquisa foi assinada em março de 2025. O documento estabelece critérios de afetação, elegibilidade e compensação e apresenta diretrizes para evitar ou minimizar deslocamentos e preservar ou restabelecer as condições de vida das pessoas afetadas. O conjunto documental também contém registros de reuniões,

visitas domiciliares, apresentação de projetos, negociações indenizatórias, planejamento de remoções temporárias e articulações entre equipes sociais, ambientais, institucionais e de engenharia (Consórcio Certare/Assist, 2024c, p. 34-57; 2025b).

A existência desses registros demonstra que houve ações de comunicação e acompanhamento social, mas não permite concluir, isoladamente, que a população exerceu influência sobre as decisões estruturantes da intervenção. A pesquisa examinou, portanto, a natureza e o alcance da participação documentada, distinguindo informação, consulta, negociação, acompanhamento e evidências de influência decisória ou incorporação das demandas comunitárias aos projetos e procedimentos institucionais.

Considerando a extensão do projeto e as diferenças entre suas etapas, o recorte empírico restringe-se à 2ª etapa da requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz. A delimitação concentra a análise nos componentes de moradia e deslocamentos involuntários, infraestrutura e drenagem, mobilidade e acessibilidade, espaços públicos, riscos socioambientais, gestão ambiental, participação cidadã e sustentabilidade institucional e operacional. O recorte decorre também da disponibilidade de projetos, plantas, estudos técnicos, relatórios de acompanhamento, documentos ambientais, registros sociais e dados socioeconômicos específicos, não sendo utilizado para representar indistintamente a 1ª etapa, todas as comunidades abrangidas ou a totalidade do Programa Teresina Sustentável. A relação completa das fontes utilizadas encontra-se no Apêndice A.

O ODS 11 é utilizado como referencial externo de natureza analítica e normativa, esta última em sentido orientador, e não como norma jurídica coercitiva. Não se pressupõe que o Programa Teresina Sustentável tenha sido originalmente formulado como mecanismo formal de implementação da Agenda 2030; busca-se confrontar as ações planejadas e executadas na 2ª etapa com metas selecionadas e territorializadas, considerando a escala da intervenção e as evidências documentais disponíveis. Para fins operacionais, aderência é definida como a correspondência verificável entre as metas territorializadas do ODS 11, os indicadores adaptados e as ações planejadas e executadas, segundo critérios explícitos e registros identificáveis (ONU, 2015; IPEA, 2018).

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Em que medida a intervenção de requalificação urbano-ambiental da 2ª etapa da Vila da Paz, executada no âmbito do Programa Teresina Sustentável, apresenta aderência às metas territorializadas do ODS 11 selecionadas para esta pesquisa?

1.3 HIPÓTESE

Parte-se da hipótese de que a intervenção apresenta níveis diferenciados de aderência às metas territorializadas do ODS 11, com maior correspondência nas ações de infraestrutura física e redução de riscos e maiores limitações nas dimensões relacionadas aos deslocamentos involuntários, à participação cidadã, à gestão ambiental, à acessibilidade e à sustentabilidade institucional e operacional.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Avaliar a aderência da intervenção de requalificação urbano-ambiental da 2ª etapa da Vila da Paz, executada no âmbito do Programa Teresina Sustentável, às metas territorializadas do ODS 11 selecionadas para esta pesquisa, mediante a construção e aplicação de uma matriz de indicadores adaptados às condições territoriais e às evidências disponíveis.

1.4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar as condições históricas, territoriais, socioeconômicas e físico-ambientais da 2ª etapa da Vila da Paz, analisando os elementos que configuram sua vulnerabilidade socioambiental e fundamentaram a intervenção de requalificação urbano-ambiental.
- Analisar os critérios técnicos, ambientais e sociais utilizados na identificação e hierarquização dos imóveis afetados, nos processos de deslocamento involuntário e na definição de alternativas destinadas à mitigação dos riscos socioambientais e à redução das remoções.
- Selecionar e adaptar metas e indicadores do ODS 11 aplicáveis à escala territorial e às características da intervenção, considerando a natureza, o marco temporal e a disponibilidade das evidências documentais.

- Construir e aplicar uma matriz de aderência que relacione as metas territorializadas do ODS 11 às ações planejadas e executadas na 2ª etapa da Vila da Paz, contemplando as dimensões de moradia e deslocamentos involuntários, infraestrutura e drenagem, mobilidade e acessibilidade, espaços públicos, riscos socioambientais, gestão ambiental, participação cidadã e sustentabilidade institucional e operacional da intervenção.
- Elaborar recomendações técnicas, sistematizadas em um Caderno Técnico, destinadas a subsidiar futuras intervenções de requalificação urbano-ambiental em territórios social e ambientalmente vulneráveis.

1.5 JUSTIFICATIVA

A pesquisa justifica-se pela necessidade de avaliar intervenções de requalificação urbano-ambiental para além da conclusão física das obras. A implantação de infraestrutura é indispensável, mas sua contribuição para a sustentabilidade urbana depende também da distribuição dos benefícios e impactos, da redução efetiva dos riscos, das condições de moradia e acessibilidade, da proteção das populações afetadas e da capacidade institucional de manter os resultados produzidos. O ODS 11 oferece um referencial integrado para examinar essas dimensões em intervenções realizadas em territórios social e ambientalmente vulneráveis (ONU, 2015; ONU-Habitat, 2020a).

Do ponto de vista científico e metodológico, o estudo é relevante por territorializar metas do ODS 11 para a avaliação de uma intervenção em escala intramunicipal. Como os indicadores globais e nacionais foram concebidos para universos territoriais mais amplos, sua aplicação à 2ª etapa da Vila da Paz exigiu a adaptação explícita da unidade de análise, das fontes e dos critérios de verificação. A matriz de aderência relacionou metas territorializadas, indicadores adaptados, ações planejadas e executadas e evidências documentais, produzindo um procedimento transparente, rastreável e passível de adaptação a casos de natureza semelhante (IPEA, 2018; UN DESA; ONU-Habitat; UNDP, 2024).

A relevância social e territorial decorre da trajetória da Vila da Paz e das condições da população afetada. A comunidade foi constituída por processos de ocupação, mobilização pelo direito à moradia e permanência prolongada no território, ao mesmo tempo que enfrentou carências de infraestrutura e exposição a riscos. No marco documental analisado, o Plano de Reassentamento Involuntário registra um

universo geral de 164 imóveis ou benfeitorias relacionados ao processo de afetação territorial e apresenta caracterização socioeconômica parcial de 64 proprietários ou posseiros, com predominância de baixa renda, chefia familiar feminina e longo tempo de residência (Consórcio Certare/Assist, 2020, p. 2-3; 2025b, p. 6-7, 17).

Essas características tornam indispensável considerar os efeitos da intervenção sobre deslocamentos involuntários, meios de vida, relações de vizinhança, memória, identidade e pertencimento territorial. Também justificam examinar a participação cidadã sem equiparar a realização de reuniões e ações de comunicação à influência sobre as decisões. O confronto entre registros de informação, consulta, negociação, acompanhamento, respostas institucionais e alterações de projetos permitiu identificar a natureza, os momentos e os efeitos documentados da participação, sem classificá-la previamente como efetiva ou inexistente (Consórcio Certare/Assist, 2024c, p. 22, 34-57; 2025b, p. 30, 41-42).

A escolha da 2ª etapa fundamenta-se em razões analíticas e documentais. O recorte reúne componentes relacionados à continuidade do canal, aos critérios de afetação dos imóveis, às áreas com declividade superior a 30%, às soluções de contenção, aos deslocamentos temporários e definitivos e à reorganização dos espaços adjacentes. Para essa etapa, existe um conjunto de projetos, plantas, relatórios de acompanhamento, documentos ambientais, registros sociais e dados socioeconômicos que permite triangular fontes de naturezas distintas e manter correspondência precisa entre objeto, evidências e período analisado (Consórcio Certare/Assist, 2025b, p. 10).

No campo técnico e institucional, a pesquisa contribui para o aperfeiçoamento do planejamento, da execução, do monitoramento e da avaliação de futuras intervenções. A análise distinguiu o que foi planejado, o que foi executado e o que pôde ser comprovado, considerando ainda as responsabilidades pela operação e manutenção, o acompanhamento social, a gestão ambiental, o monitoramento pós-obra e a continuidade administrativa. Dessa forma, foram identificadas não apenas a existência de estruturas e documentos, mas também as condições necessárias à permanência de seus benefícios.

Os resultados subsidiaram a elaboração do Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável, produto técnico da dissertação. O documento sistematizou critérios, indicadores, lacunas e recomendações destinadas a apoiar intervenções públicas mais integradas, transparentes, participativas e sensíveis às

especificidades territoriais. Não foi formulado um modelo universal, mas foram organizados aprendizados e instrumentos aplicáveis, com as devidas adaptações, a contextos semelhantes.

1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este relatório técnico-científico, apresentado no formato de dissertação de mestrado, está organizado em seis capítulos, além das referências e dos apêndices. O primeiro capítulo apresenta a contextualização do tema, o problema de pesquisa, a hipótese, os objetivos, a justificativa e a organização do trabalho. O segundo reúne a fundamentação teórica sobre ODS 11, territorialização, requalificação urbano-ambiental, território e pertencimento, vulnerabilidade socioambiental, participação cidadã, deslocamentos involuntários, sustentabilidade institucional e aderência.

O terceiro capítulo descreve o percurso metodológico, incluindo a delimitação espacial e temporal, as fontes documentais, os procedimentos de organização e triangulação das evidências, a seleção e a adaptação dos indicadores e a construção da matriz de aderência. O quarto apresenta e discute os resultados, relacionando as ações planejadas e executadas às metas territorializadas e às evidências disponíveis, segundo as dimensões analíticas definidas.

O quinto capítulo sistematiza a concepção, a finalidade, a estrutura e a forma de aplicação do Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável, produto técnico do mestrado profissional. Sua versão integral e autônoma encontra-se no Apêndice E. O sexto capítulo reúne, de forma sintética, a resposta ao problema, a verificação da hipótese, o atendimento aos objetivos, as principais conclusões, as contribuições, as limitações e as recomendações para continuidade da pesquisa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ODS 11 E SUSTENTABILIDADE URBANA: FUNDAMENTOS PARA A AVALIAÇÃO DE INTERVENÇÕES TERRITORIAIS

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável foi aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 2015 e estruturada em 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e 169 metas integradas. O documento reconhece que as dimensões social, econômica e ambiental do desenvolvimento são interdependentes e que os resultados devem alcançar os grupos e territórios historicamente submetidos a desigualdades. Essa orientação afasta abordagens setoriais que tratam moradia, infraestrutura, ambiente, mobilidade e inclusão como problemas independentes (ONU, 2015).

O ODS 11 traduz essa abordagem para as cidades e os assentamentos humanos. Suas metas abrangem moradia adequada e serviços básicos, mobilidade segura e acessível, urbanização inclusiva e participativa, proteção do patrimônio, redução de perdas associadas a desastres, diminuição dos impactos ambientais urbanos e acesso a espaços públicos seguros, inclusivos e verdes. Os meios de implementação também incorporam planejamento territorial, integração entre escalas, eficiência no uso dos recursos, adaptação climática e fortalecimento da resiliência (ONU, 2015; Pereira et al., 2019).

A sustentabilidade urbana, nessa perspectiva, não se confunde com a simples implantação de obras ou equipamentos. Infraestruturas de drenagem, saneamento, mobilidade e lazer são indispensáveis, mas sua contribuição depende da distribuição dos benefícios, da acessibilidade, da redução das desigualdades, da proteção dos grupos vulnerabilizados e da capacidade institucional de manter os serviços ao longo do tempo. A Nova Agenda Urbana reforça essa compreensão ao articular planejamento espacial, habitação, serviços, mobilidade, ambiente, espaços públicos e governança (ONU-Habitat, 2020a, 2020b).

A participação cidadã e a resiliência integram o conteúdo substantivo do ODS 11. A Meta 11.3 associa a urbanização inclusiva ao planejamento e à gestão participativa, enquanto as metas relacionadas aos riscos exigem prevenção, resposta e recuperação compatíveis com as desigualdades de exposição e de capacidade de proteção. No processo brasileiro de adequação das metas, o IPEA destacou o

planejamento integrado, a gestão participativa e o controle social como condições relevantes para a sustentabilidade urbana (IPEA, 2018; Pereira et al., 2019).

Nesta dissertação, o ODS 11 é tratado simultaneamente como referencial normativo e analítico. O caráter normativo é empregado em sentido orientador: as metas expressam condições desejáveis de inclusão, segurança, resiliência e sustentabilidade, mas não constituem, por si mesmas, normas jurídicas coercitivas. O caráter analítico decorre da possibilidade de organizar perguntas e critérios sobre as diferentes dimensões da intervenção estudada. Essa opção conceitual não transforma o ODS 11 em método pronto de avaliação; apenas define o parâmetro externo com o qual as evidências da intervenção foram confrontadas (ONU, 2015; ONU-Habitat, 2020a).

As metas e os indicadores oficiais foram formulados para sistemas de acompanhamento nacionais, urbanos ou metropolitanos e não constituem protocolo específico para avaliar uma obra ou uma etapa intramunicipal de intervenção. Por isso, não se pretende atribuir à 2ª etapa da Vila da Paz a responsabilidade pelo cumprimento integral do ODS 11. A análise busca verificar, dentro do recorte territorial e temporal definido, em que medida as ações planejadas e executadas correspondem às dimensões pertinentes do objetivo, segundo evidências documentais identificáveis.

Essa utilização exige uma mediação entre o conteúdo global das metas e as condições concretas do território. A territorialização dos ODS, discutida a seguir, fornece a base para adaptar escala, unidade de observação e forma de verificação sem alterar arbitrariamente o propósito das metas.

2.2 TERRITORIALIZAÇÃO DOS ODS: ADAPTAÇÃO DE METAS E INDICADORES À ESCALA LOCAL

A universalidade da Agenda 2030 significa que seus objetivos se aplicam a todos os países, e não que devam ser implementados ou medidos de maneira uniforme. O próprio documento reconhece diferenças de capacidades, níveis de desenvolvimento, prioridades e estruturas institucionais, admitindo a definição de metas nacionais orientadas pelo nível global de ambição. A contextualização deve preservar o conteúdo substantivo dos compromissos, especialmente a inclusão, a redução das desigualdades e a proteção ambiental (ONU, 2015; IPEA, 2018).

Nos documentos internacionais, a tradução dos ODS para escalas subnacionais é denominada localização. O processo compreende a incorporação dos

objetivos aos planos, políticas, instrumentos orçamentários, mecanismos de implementação e sistemas de monitoramento de governos locais e regionais. Também envolve governança multinível, participação dos atores territoriais e produção de informações compatíveis com as responsabilidades e as condições locais (Global Taskforce of Local and Regional Governments; UNDP; ONU-Habitat, 2016; UN DESA; ONU-Habitat; UNDP, 2024).

Nesta pesquisa, utiliza-se a expressão territorialização para enfatizar que a adaptação ocorre em um território intramunicipal socialmente produzido, marcado por desigualdades, relações de poder, capacidades institucionais e disponibilidade específica de dados. Localização e territorialização são, portanto, tratadas como noções convergentes, mas a segunda destaca a necessidade de relacionar as metas às características históricas, sociais, ambientais e institucionais do recorte analisado. Não se trata de reduzir a Agenda 2030 a interesses pontuais, mas de construir uma mediação tecnicamente justificada entre a formulação global e a realidade territorial.

No Brasil, o IPEA coordenou a adequação das metas globais às características, políticas e prioridades nacionais. Esse trabalho representa uma etapa intermediária importante, porém seus parâmetros continuam direcionados, em grande medida, ao país e às unidades político-administrativas. A aplicação a bairros, comunidades ou áreas de intervenção depende de dados desagregados, unidades territoriais compatíveis e procedimentos capazes de representar fenômenos que não aparecem adequadamente em médias municipais (IPEA, 2018; Pereira et al., 2019).

A escala constitui, assim, uma decisão metodológica e não apenas cartográfica. Todo indicador pressupõe um universo territorial e populacional, período de referência, fonte de dados, unidade de cálculo e regra de interpretação. Quando esses elementos não correspondem ao recorte estudado, a reprodução literal do indicador oficial pode gerar resultados sem validade analítica. A ausência de um dado globalmente padronizado não torna irrelevante a dimensão da meta, mas exige a formulação de uma medida local explicitamente vinculada ao seu conteúdo (Pereira et al., 2019; OECD, 2022b).

A adaptação deve observar, no mínimo, cinco condições: vínculo conceitual com a meta original; compatibilidade com a escala e com o objeto; definição clara da unidade de observação; possibilidade de verificação por fontes identificáveis; e transparência quanto às limitações. Experiências municipais analisadas por Campana et al. (2024) demonstram que plataformas locais selecionam e ajustam indicadores

conforme os problemas e as capacidades de produção de dados, sem que isso autorize classificá-los como indicadores oficiais das Nações Unidas.

A territorialização também possui dimensão política. A seleção dos aspectos a medir e das evidências consideradas influencia a representação dos problemas e das prioridades territoriais. Por isso, os documentos de localização ressaltam a participação de governos, organizações sociais, comunidades, universidades e outros agentes na definição, na implementação e no monitoramento das agendas locais. Para a presente pesquisa, essa orientação não significa produzir novos dados participativos, mas analisar como as necessidades e manifestações da população aparecem nos registros documentais da intervenção (Global Taskforce of Local and Regional Governments; UNDP; ONU-Habitat, 2016; UN DESA; ONU-Habitat; UNDP, 2024).

A territorialização do ODS 11 na Vila da Paz foi operacionalizada mediante a seleção das metas pertinentes à natureza da intervenção, a adaptação dos indicadores à 2ª etapa, a definição de critérios de análise e a vinculação de cada julgamento a evidências documentais. Esses procedimentos são apresentados no capítulo metodológico. No plano teórico, importa estabelecer que a adaptação somente é válida quando preserva o sentido da meta, explicita as escolhas realizadas e reconhece as limitações da base empírica.

2.3 REQUALIFICAÇÃO URBANO-AMBIENTAL EM TERRITÓRIOS VULNERÁVEIS

Os processos de transformação de áreas urbanas consolidadas são descritos por termos como renovação, reabilitação, revitalização, regeneração e requalificação. Embora apresentem aproximações, essas modalidades não são equivalentes. A renovação tende a envolver substituição mais intensa do tecido existente; a reabilitação privilegia recuperação e adaptação; a revitalização enfatiza a retomada de atividades e dinamismo; e a requalificação procura atribuir ou restituir qualidades urbanas por meio de mudanças articuladas nas funções, nos usos e nas condições do espaço (Carta de Lisboa..., 1995; Moreira, 2007).

A requalificação urbana possui caráter integrado porque não se limita à conservação de edificações nem ao embelezamento. Ela pode articular infraestrutura, acessibilidade, mobilidade, espaços públicos, usos do solo, condições ambientais e dinâmicas sociais. O qualificativo urbano-ambiental adotado nesta dissertação enfatiza que, em territórios atravessados por canais, encostas e áreas de drenagem,

os processos urbanísticos e ecológicos se condicionam mutuamente e devem ser analisados de forma conjunta (Moreira, 2007; Morsch; Mascaró; Pandolfo, 2017).

A urbanização de assentamentos precários pode integrar esse processo, mas não o esgota. Denaldi (2022) demonstra que a implantação isolada de redes, pavimentação ou equipamentos não assegura a superação da precariedade habitacional. A qualidade da intervenção depende da articulação entre infraestrutura, moradia, tratamento dos riscos, integração territorial, regularização e condições de funcionamento e manutenção. Essa contribuição é central para evitar que a avaliação da Vila da Paz se restrinja à existência física dos componentes previstos.

Em intervenções sobre rios, canais e fundos de vale, a drenagem e a contenção podem ser articuladas a vegetação, áreas permeáveis, caminhos, espaços livres e usos coletivos. A combinação entre infraestrutura cinza e infraestrutura verde amplia as possibilidades de redução de riscos e qualificação ambiental. Contudo, a presença desses elementos em projeto não comprova sua efetividade: é necessário examinar execução, funcionalidade, distribuição territorial e manutenção (Morsch; Mascaró; Pandolfo, 2017).

A denominação requalificação também não garante inclusão social. Melhorias físicas podem coexistir com valorização imobiliária, aumento dos custos de permanência, deslocamentos e substituição de moradores. Mendes (2014) demonstra que políticas de reabilitação podem criar condições favoráveis à gentrificação, dependendo do contexto econômico, institucional e territorial. Para esta pesquisa, essa contribuição funciona como advertência analítica: a avaliação deve perguntar quem recebe os benefícios, quais grupos suportam os impactos e em que condições as famílias permanecem ou são deslocadas.

Para fins desta dissertação, requalificação urbano-ambiental é definida como um processo integrado de transformação das condições físicas, funcionais, ambientais, sociais e institucionais de um território urbano, orientado à melhoria da infraestrutura, à redução de riscos, à qualificação dos espaços e usos e à ampliação das condições de inclusão e sustentabilidade. A definição resulta da articulação entre Moreira (2007), Denaldi (2022) e Morsch, Mascaró e Pandolfo (2017), incorporando a crítica de Mendes (2014) quanto à distribuição social dos efeitos.

Essa categoria não antecipa um julgamento positivo sobre a intervenção. Ela delimita as dimensões examinadas e permite diferenciar o objeto estudado de uma obra exclusivamente hidráulica, de uma ação isolada de recuperação ambiental ou de

um programa restrito à implantação de infraestrutura. Seus resultados foram avaliados a partir das evidências sobre execução, redução de riscos, deslocamentos, participação, gestão ambiental e continuidade institucional.

2.4 TERRITÓRIO, TERRITORIALIDADES E COMPLEXIDADE TERRITORIAL

O território não é uma base física neutra nem apenas uma delimitação administrativa. Raffestin (1993) o compreende como espaço apropriado e produzido por relações de poder, nas quais diferentes atores mobilizam recursos, normas e estratégias. A territorialidade corresponde às práticas por meio das quais esses atores influenciam usos, delimitam áreas, estabelecem controles e atribuem sentidos ao espaço. Essa concepção permite analisar a intervenção urbana como processo atravessado por decisões, conflitos e capacidades desiguais de ação.

Milton Santos amplia essa leitura ao propor o território usado e ao compreender o espaço como conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações. Canais, vias, moradias, equipamentos e redes técnicas não possuem significado analítico isolado; sua função depende dos usos, das normas, dos fluxos e das práticas sociais que neles se realizam. A transformação física da Vila da Paz deve, portanto, ser examinada em relação às alterações produzidas nas possibilidades concretas de morar, circular, trabalhar e acessar serviços (Santos, 2000, 2002).

Haesbaert (2004) destaca que o território articula domínio político-econômico e apropriação simbólico-cultural. As inserções territoriais são múltiplas e desiguais, pois moradores, instituições públicas, empresas, agentes financiadores e organizações comunitárias se relacionam com o mesmo espaço a partir de recursos e escalas distintas. Essa abordagem é pertinente para compreender como decisões formuladas fora da comunidade se materializam localmente e interagem com usos e vínculos construídos no cotidiano.

Na escala intraurbana, a distribuição da infraestrutura, dos serviços e das localizações valorizadas expressa relações sociais desiguais. Villaça (1998) demonstra que a segregação interfere nos deslocamentos e no acesso às oportunidades urbanas. Uma intervenção localizada pode modificar acessos, centralidades, valores do solo e possibilidades de permanência, razão pela qual seus efeitos não devem ser avaliados somente dentro do limite físico da obra.

Nesta dissertação, complexidade territorial designa a interdependência entre as dimensões histórica, fundiária, socioeconômica, físico-ambiental, urbanística,

institucional e participativa da intervenção. O conceito não constitui uma categoria adicional desconectada dos autores mobilizados, mas uma síntese analítica: decisões sobre traçado, contenção, acessibilidade ou desapropriação podem produzir, simultaneamente, efeitos sobre risco, moradia, renda, vínculos sociais e governança. Essa perspectiva orienta a leitura integrada das evidências documentais.

2.5 LUGAR, IDENTIDADE E PERTENCIMENTO TERRITORIAL

A análise territorial precisa considerar que o espaço habitado é também vivido e significado. A categoria lugar permite compreender a experiência cotidiana associada à moradia, às ruas, aos percursos, aos espaços de convivência e às referências construídas ao longo do tempo. Essa dimensão é relevante porque projetos e plantas representam tecnicamente uma área, mas não esgotam os sentidos atribuídos por quem nela reside (Carlos, 1996; Relph, 1976; Tuan, 1983).

Para Tuan (1983), o lugar se constitui à medida que uma porção do espaço se torna conhecida e dotada de valor pela experiência. Relph (1976) acrescenta que sua identidade resulta da articulação entre configuração física, atividades e significados. Essas contribuições permitem reconhecer que familiaridade e uso recorrente produzem conhecimentos e referências diferentes daqueles mobilizados por observadores externos ou agentes que atuam temporariamente no território.

Carlos (1996) relaciona o lugar à produção social do cotidiano. Morar, circular, trabalhar, utilizar serviços e participar da vida comunitária são práticas por meio das quais os sujeitos se apropriam do espaço. O lugar não é isolado das demais escalas: políticas públicas, investimentos, normas e processos econômicos mais amplos se materializam nele e podem alterar suas formas de uso e reprodução social.

A identidade territorial corresponde a um processo de identificação social no qual o território assume relevância para indivíduos e grupos. Não é uma característica natural, fixa ou automaticamente decorrente do endereço. Haesbaert (2004, 2007) demonstra que as identidades se constroem historicamente por meio de apropriações, representações e relações materiais e simbólicas. Por isso, moradores antigos e recentes, proprietários, ocupantes, comerciantes e instituições podem estabelecer identificações diferentes e até conflitantes com a mesma área.

O pertencimento territorial refere-se ao vínculo de inserção e reconhecimento construído por meio da experiência, do tempo de residência, das redes de vizinhança, dos percursos e dos usos dos espaços coletivos. Esse vínculo não deve ser

confundido com satisfação ou ausência de precariedade. É possível desenvolver pertencimento em condições de risco ou insuficiência de serviços; reconhecê-lo não significa romantizar tais condições, mas considerar que mudanças físicas podem afetar referências sociais e espaciais historicamente construídas (Carlos, 1996; Haesbaert, 2004; Tuan, 1983).

A memória participa da produção dessas referências. Halbwachs (2006) mostra que as lembranças são reconstruídas em quadros sociais, como família, vizinhança e organizações coletivas. Pollak (1992) ressalta seu caráter seletivo e sua relação com a identidade, admitindo disputas, silenciamentos e interpretações distintas do passado. Assim, a memória territorial não constitui narrativa única, mas um campo no qual grupos atribuem sentidos à ocupação, às lutas pela moradia e às transformações do lugar.

Intervenções que modificam moradias, acessos, paisagens e espaços de encontro podem alterar as práticas por meio das quais lugar, memória e pertencimento são continuamente produzidos. Isso não permite presumir que toda transformação cause perda identitária, nem que a permanência física deva prevalecer sobre a segurança. Exige, porém, que deslocamentos e alternativas habitacionais sejam avaliados também quanto à preservação das redes sociais, do acesso aos serviços e das possibilidades de reconstrução da vida cotidiana.

Para esta dissertação, lugar é a dimensão vivida e socialmente significada do espaço; identidade territorial é o processo de identificação em que referências territoriais assumem relevância; pertencimento territorial é o vínculo de inserção e reconhecimento construído nas experiências e relações; e memória é o processo social de reconstrução do passado que sustenta, modifica ou disputa essas referências. As categorias possuem funções complementares e foram mobilizadas somente quando existiram evidências documentais relacionadas ao tempo de residência, às redes sociais, às manifestações comunitárias e às condições de deslocamento.

2.6 VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

A vulnerabilidade socioambiental permite compreender por que eventos e intervenções semelhantes produzem perdas diferentes entre grupos e territórios. O conceito não se confunde com pobreza, exposição física ou precariedade, embora possa envolver essas condições. Ele expressa a interação entre características

sociais, ambientais, urbanísticas e institucionais que influenciam a suscetibilidade ao dano e a capacidade de prevenção, resposta e recuperação (Adger, 2006; Cutter, 2003).

É necessário distinguir perigo, exposição, risco e vulnerabilidade. O perigo corresponde a um processo potencialmente danoso, como inundações, erosão ou deslizamento; a exposição indica a presença de pessoas, moradias ou infraestruturas na área suscetível; o risco se refere à possibilidade de perdas decorrentes da interação entre o perigo, a exposição e as condições de vulnerabilidade. Essa diferenciação impede atribuir os danos apenas à dinâmica natural ou apenas à localização física (Marandola Jr.; Hogan, 2004; Wisner et al., 2004).

Adger (2006) define a vulnerabilidade pela suscetibilidade a danos associada à insuficiência de capacidade adaptativa. Recursos econômicos, infraestrutura, informação, redes sociais, proteção institucional e possibilidades de ação influenciam a maneira como indivíduos e grupos antecipam e enfrentam mudanças. Populações submetidas ao mesmo perigo podem sofrer consequências distintas porque dispõem de capacidades desiguais de resposta.

Cutter (2003) ressalta que o mapeamento dos perigos e das áreas expostas é necessário, mas insuficiente. Wisner et al. (2004) aprofundam a compreensão dos desastres como processos socialmente produzidos: eventos físicos transformam-se em desastres quando atingem populações expostas em condições inseguras, relacionadas a desigualdades, restrições de acesso a recursos e insuficiência da proteção pública. A vulnerabilidade não é, portanto, atributo natural de uma população, mas condição produzida e modificável.

No contexto urbano brasileiro, Alves (2006) utiliza a expressão vulnerabilidade socioambiental para caracterizar a sobreposição espacial entre elevada vulnerabilidade social e exposição a riscos ou degradação ambiental. Sua contribuição destaca a importância da escala intraurbana, pois médias municipais podem ocultar diferenças entre bairros e assentamentos quanto à renda, saneamento, moradia, infraestrutura e proximidade de áreas suscetíveis.

Mendonça (2004) reforça que os problemas ambientais urbanos devem ser interpretados por uma abordagem socioambiental, sem separar sociedade e natureza. A urbanização modifica drenagem, cobertura do solo e estabilidade das áreas ocupadas, enquanto as características físico-naturais condicionam usos e riscos.

Inundações e deslizamentos resultam, assim, da interação entre processos ambientais e formas de produção e gestão do espaço urbano.

Obras de drenagem, contenção ou saneamento podem reduzir a exposição a determinados perigos, mas não eliminam automaticamente a vulnerabilidade. Seus resultados dependem das condições habitacionais, das alternativas oferecidas às famílias afetadas, da distribuição dos benefícios, da manutenção das estruturas e da capacidade institucional de acompanhamento. Uma intervenção pode reduzir um risco físico e, simultaneamente, produzir vulnerabilidades econômicas, sociais ou territoriais.

Para esta pesquisa, vulnerabilidade socioambiental é definida como condição territorial, relacional e dinâmica produzida pela interação entre exposição a perigos, precariedades urbanísticas e ambientais, desigualdades socioeconômicas e capacidades diferenciadas de prevenção, resposta e adaptação. A definição orienta a análise tanto das condições que fundamentaram a intervenção quanto dos efeitos documentados sobre os grupos atingidos (Adger, 2006; Alves, 2006; Cutter, 2003; Wisner et al., 2004).

2.7 PARTICIPAÇÃO CIDADÃ E PLANEJAMENTO COMUNITÁRIO EM INTERVENÇÕES URBANAS

A participação cidadã integra a gestão democrática da cidade e pressupõe condições para que a população intervenha na formulação, na implementação, no monitoramento e na avaliação das políticas urbanas. O Estatuto da Cidade prevê órgãos colegiados, debates, audiências, consultas públicas e iniciativa popular, mas a existência formal desses mecanismos não comprova influência efetiva, sobretudo em contextos marcados por desigualdades de informação, representação e poder (Brasil, 2001; Gohn, 2019).

Arnstein (1969) demonstra que a participação deve ser analisada conforme a distribuição do poder decisório. Informar ou consultar a população pode ampliar transparência e conhecimento, mas não assegura que suas manifestações alterem decisões. Nos níveis superiores de sua tipologia, parceria, delegação de poder e controle cidadão expressam maior capacidade de incidência. A contribuição central da autora para esta dissertação é impedir que presença em reuniões seja automaticamente classificada como participação substantiva.

A qualidade do processo também depende do momento em que a população é incorporada, da acessibilidade das informações, da representatividade dos participantes e da existência de respostas institucionais. Quando a escuta ocorre somente após a definição das alternativas estruturantes, a possibilidade de interferência sobre prioridades, traçados e distribuição dos impactos torna-se limitada. O planejamento comunitário não transfere à população a responsabilidade estatal, mas incorpora conhecimentos e necessidades territoriais à decisão pública (Souza, 2002; Gohn, 2019).

Em intervenções urbanas, a participação significativa deve atravessar o ciclo de planejamento: diagnóstico, definição de prioridades, elaboração de alternativas, implementação, monitoramento e avaliação. A ONU-Habitat (2023) relaciona participação significativa à inclusão, ao acesso à informação, à transparência e à possibilidade demonstrável de influência sobre o planejamento espacial. Essa orientação é especialmente relevante em obras que afetam moradias, atividades econômicas, acessos e redes comunitárias.

Para operacionalizar a análise documental, esta dissertação distingue inicialmente informação, comunicação e consulta. Informação é a transmissão predominantemente unilateral de conteúdos sobre projeto, cronograma, impactos, direitos ou procedimentos. Comunicação envolve troca de mensagens, esclarecimentos e respostas entre instituições e população, ainda sem compromisso necessário de incorporar as manifestações. Consulta é a coleta formal de opiniões, demandas ou preferências, com registro do que foi apresentado, mas sem garantia de alteração da decisão.

Negociação e acompanhamento representam modalidades distintas. Negociação ocorre quando alternativas, compensações, prazos ou conflitos são discutidos entre as partes e podem resultar em ajustes específicos. Acompanhamento corresponde à participação no monitoramento da execução, ao recebimento de devolutivas e à possibilidade de cobrar providências ou correções. Ambas superam a simples transmissão de informações, mas não equivalem automaticamente à partilha do poder decisório.

Influência decisória, deliberação e coprodução constituem graus mais intensos. Há influência decisória quando os documentos demonstram relação entre uma demanda apresentada e a alteração de projeto, procedimento ou medida social. Deliberação pressupõe decisão compartilhada em instância reconhecida, com

competência para definir alternativas ou encaminhamentos. Coprodução ocorre quando população e instituições participam conjuntamente da concepção, implementação ou monitoramento das ações, com responsabilidades e capacidade de decisão explicitadas. Essa tipologia é uma síntese operacional elaborada a partir de Arnstein (1969), Souza (2002), Gohn (2019) e ONU-Habitat (2023), e não uma reprodução literal de uma única escala.

A classificação dependeu das evidências disponíveis. Atas, listas de presença e registros fotográficos comprovaram a ocorrência de encontros, mas não demonstraram, isoladamente, consulta qualificada ou influência. Para os níveis mais intensos de participação, foram procurados registros de demandas, respostas institucionais, alternativas discutidas, compromissos assumidos e modificações vinculadas às manifestações comunitárias. Na ausência desses elementos, a pesquisa não inferiu poder decisório apenas com base na denominação de uma atividade.

Essa diferenciação permitiu avaliar a participação documentada na Vila da Paz sem classificá-la previamente como inexistente ou efetiva. A análise identificou as fases em que ocorreram informação, comunicação, consulta, negociação e acompanhamento e verificou a existência de evidências de influência decisória, deliberação ou coprodução. Desse modo, a Meta 11.3 foi examinada quanto à natureza, ao alcance e aos efeitos do processo participativo, e não apenas pelo número de reuniões realizadas.

2.8 DESLOCAMENTOS INVOLUNTÁRIOS, PERMANÊNCIA TERRITORIAL E SALVAGUARDAS SOCIOAMBIENTAIS

Deslocamentos involuntários ocorrem quando a aquisição ou a utilização de áreas necessárias a uma intervenção retira das pessoas afetadas a possibilidade efetiva de permanecer no local. Podem ser físicos, quando envolvem saída da moradia, ou econômicos, quando provocam perda de ativos, atividades, renda ou acesso aos meios de subsistência. O reassentamento deve ser compreendido como processo destinado a evitar o empobrecimento e a restabelecer, ou melhorar, as condições de vida das pessoas afetadas (CAF, 2016).

Cernea (1997) sistematiza riscos recorrentes de empobrecimento associados a projetos de desenvolvimento, como perda de moradia, trabalho, terra, acesso a recursos coletivos, redes comunitárias e segurança econômica. Esses efeitos

ultrapassam a mudança de endereço e podem comprometer estratégias de reprodução social. No caso do PROMABEN, Oliveira e Santana (2018) identificaram aumento do custo de vida, perda de atividades de trabalho e desarticulação de estratégias familiares após o reassentamento, demonstrando a necessidade de avaliar resultados posteriores à mudança.

A indenização financeira constitui uma medida possível, mas não garante, isoladamente, a recomposição das condições anteriores. Conforme o perfil das famílias e a natureza das perdas, podem ser necessárias alternativas habitacionais, apoio à transição, restabelecimento dos meios de subsistência, acesso a serviços e acompanhamento posterior. A adequação do valor indenizatório e a conclusão do pagamento não são suficientes para demonstrar a recuperação sustentável dos padrões de vida (CAF, 2016; Cernea, 1997).

A permanência territorial não se reduz à conservação física da mesma edificação. Ela envolve, sempre que possível, a manutenção do acesso ao trabalho, aos serviços, às redes de apoio e às referências cotidianas. A transferência para áreas distantes pode gerar desterritorialização mesmo quando há oferta de nova moradia, pois altera relações materiais e simbólicas construídas no lugar. Por essa razão, as alternativas devem priorizar a prevenção ou a minimização dos deslocamentos e considerar realocação próxima quando tecnicamente segura (CAF, 2016; Haesbaert, 2004).

As salvaguardas socioambientais organizam uma sequência de responsabilidades: analisar alternativas para evitar ou reduzir deslocamentos; identificar pessoas e perdas; definir critérios de elegibilidade; apresentar opções de atendimento; assegurar informação, consulta e mecanismos de reclamação; implementar as medidas; e monitorar a restauração das condições de vida. O acompanhamento deve alcançar tanto as famílias deslocadas quanto as que permanecem na área e as comunidades receptoras (CAF, 2016).

Nesta pesquisa, a análise dos deslocamentos considerou os critérios de afetação, as alternativas técnicas destinadas a reduzir remoções, as modalidades de compensação, os registros de negociação, as medidas de transição e o acompanhamento previsto ou executado. O julgamento não se baseou apenas no número de imóveis indenizados ou removidos, mas na correspondência entre as salvaguardas, as condições territoriais e as evidências disponíveis sobre a prevenção de novas vulnerabilidades.

2.9 IMPLEMENTAÇÃO, GESTÃO E SUSTENTABILIDADE INSTITUCIONAL E OPERACIONAL DAS INTERVENÇÕES URBANAS

A sustentabilidade de uma intervenção urbano-ambiental não decorre automaticamente da conclusão física das obras. Ela depende da capacidade das instituições de converter objetivos, recursos e responsabilidades em serviços e benefícios duradouros. Sustentabilidade institucional refere-se à estabilidade dos arranjos de governança, coordenação, financiamento, capacidade técnica e responsabilização; sustentabilidade operacional diz respeito às condições de funcionamento, conservação e manutenção das infraestruturas e dos equipamentos implantados (OECD, 2022a; OECD; ONU-Habitat, 2024).

A implementação integra um ciclo que articula planejamento, execução, monitoramento, avaliação e revisão. Projetos tecnicamente elaborados ou compromissos formalizados não asseguram os resultados pretendidos quando faltam objetivos verificáveis, atribuições definidas, compatibilidade orçamentária, equipes capacitadas ou mecanismos de correção de desvios. A avaliação precisa distinguir a existência da previsão, o estágio de execução e a obtenção de resultados.

Intervenções urbanas são intersetoriais e frequentemente envolvem planejamento, habitação, saneamento, drenagem, mobilidade, meio ambiente e assistência social. Lacunas de coordenação podem produzir atrasos, sobreposições ou ausência de atendimento. A governança requer atribuições claras, instâncias de articulação, fluxos de informação e mecanismos de responsabilização entre órgãos e níveis de governo (OECD, 2022b; OECD; ONU-Habitat, 2024).

A sustentabilidade operacional exige previsão de recursos, definição do órgão responsável, rotinas de inspeção, manutenção preventiva e corretiva, registros técnicos atualizados e capacidade de resposta a falhas. Sem esses componentes, ativos implantados podem perder funcionalidade e reduzir os benefícios sociais e ambientais esperados. As limitações de planejamento e manutenção das infraestruturas públicas constituem desafio relevante para os governos subnacionais brasileiros (OECD, 2023).

O monitoramento deve ultrapassar percentuais físico-financeiros e acompanhar funcionalidade, qualidade ambiental, acessibilidade, equidade territorial e efeitos sociais. Indicadores contextualizados e registros transparentes permitem identificar problemas, revisar procedimentos e preservar aprendizagem institucional. A

participação social pode contribuir para o controle e a identificação de falhas, mas não substitui a responsabilidade permanente do poder público pela operação e manutenção.

Para esta dissertação, sustentabilidade institucional e operacional corresponde ao conjunto de condições administrativas, técnicas, financeiras e organizacionais que possibilitam executar as ações e conservar seus benefícios após a obra. Foram examinadas evidências sobre responsabilidades, coordenação intersetorial, recursos de operação e manutenção, continuidade administrativa, monitoramento, transparência e revisão das ações. A ausência de documentação foi distinguida da comprovação de inexistência dessas condições.

2.10 ADERÊNCIA E MATRIZES DE AVALIAÇÃO: FUNDAMENTOS DO QUADRO ANALÍTICO

A avaliação de uma intervenção exige explicitar o objeto, o referencial de comparação, os critérios de julgamento, as evidências e o contexto no qual os resultados são interpretados. Essa cadeia lógica reduz avaliações genéricas e permite que cada conclusão seja rastreada até as informações que a sustentam. Em intervenções urbanas, a exigência é especialmente relevante porque diferentes dimensões podem apresentar resultados divergentes e não devem ser reunidas em um julgamento global sem justificativa (Morano et al., 2021; OECD, 2021).

Aderência não é adotada nesta pesquisa como categoria padronizada pela OECD ou pela ONU. Trata-se de uma construção operacional da autora para expressar a correspondência entre dois conjuntos explicitamente definidos: de um lado, as metas territorializadas do ODS 11 e seus indicadores adaptados; de outro, as ações planejadas e executadas na 2ª etapa da Vila da Paz. A finalidade é verificar aproximações, lacunas e insuficiências com base em evidências documentais, e não certificar formalmente o Programa Teresina Sustentável.

A aderência deve ser distinguida de conceitos avaliativos próximos. Conformidade diz respeito ao cumprimento de normas, contratos ou requisitos formais; eficácia, ao alcance de objetivos previstos; eficiência, à relação entre resultados e recursos; efetividade, às mudanças produzidas; e impacto, aos efeitos mais amplos atribuíveis à intervenção. A matriz de aderência não se destinou a demonstrar causalidade, eficiência econômica ou impacto. Seu alcance consistiu em

verificar a correspondência substantiva entre o referencial territorializado, as ações e os registros disponíveis (OECD, 2021).

As matrizes de avaliação organizam critérios, indicadores e evidências de forma estruturada. Seu valor não reside em atribuir pontuações automáticas, mas em explicitar a sequência entre pergunta, dado e julgamento. Revisões sobre avaliação de projetos urbanos sustentáveis mostram a importância de instrumentos multidimensionais e transparentes, enquanto o Global Urban Monitoring Framework reforça a necessidade de indicadores contextualizados, desagregados e vinculados a objetivos definidos (Morano et al., 2021; ONU-Habitat, 2022).

Na presente pesquisa, cada linha da matriz contém a meta original, sua formulação territorializada, o indicador adaptado, o critério de análise, a fonte documental, as evidências encontradas, a classificação e a justificativa. Essa estrutura impede que a conclusão seja baseada apenas na presença de uma obra ou na menção genérica a uma ação. Também permite diferenciar previsão, execução, funcionamento e continuidade, conforme a natureza de cada indicador.

As categorias são qualitativas e fundamentadas nas evidências, sem faixas percentuais universais. Aderente (A) é utilizada quando os registros demonstram atendimento consistente ao critério no escopo e no período definidos, sem lacuna material identificada. Parcialmente aderente (PA) indica atendimento incompleto, execução restrita, cobertura limitada ou presença de lacuna relevante. Não aderente (NA) é empregada quando as evidências demonstram ausência de atendimento ou condição incompatível com o critério. Sem dados suficientes (SD) é aplicada quando a documentação não permite julgamento seguro.

A categoria SD é indispensável para uma pesquisa exclusivamente documental. A ausência de registro não foi convertida automaticamente em ausência de ação, assim como a existência de previsão não foi tratada como comprovação de execução. Quando os documentos divergiram, a classificação registrou a inconsistência, considerou a natureza e a temporalidade das fontes e explicitou os limites da conclusão. A rastreabilidade das evidências teve precedência sobre a produção de percentuais agregados.

A aderência foi analisada por indicador e por dimensão, reconhecendo-se que uma intervenção pode apresentar resultados distintos em moradia, drenagem, mobilidade, espaços públicos, riscos, participação e sustentabilidade institucional. A síntese não ocultou essas diferenças nem produziu nota global sem base

metodológica. A discussão qualitativa explicou as convergências, as contradições e as relações territoriais reveladas pela matriz.

Assim, para fins desta dissertação, aderência é a correspondência verificável entre metas territorializadas do ODS 11, indicadores adaptados e ações planejadas e executadas na 2ª etapa da Vila da Paz, julgada por critérios explícitos e evidências documentais rastreáveis. A matriz constitui o instrumento de organização dessa comparação; não substitui a interpretação teórica, territorial e institucional dos resultados. Os procedimentos de seleção, preenchimento, triangulação e classificação são detalhados no capítulo metodológico.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa possui abordagem qualitativa, natureza aplicada e caráter documental e avaliativo. Organiza-se como estudo de caso único, tendo como unidade de análise a intervenção de requalificação urbano-ambiental da 2ª etapa da Vila da Paz, executada no âmbito do Programa de Desenvolvimento Urbano Integrado — Teresina Sustentável.

A abordagem qualitativa foi adotada porque a avaliação não se limita à quantificação de obras, imóveis, famílias ou atividades. A investigação exige interpretar a natureza das ações, os estágios de implementação, as condições territoriais, os grupos afetados, os mecanismos de participação registrados e as responsabilidades institucionais relacionadas ao funcionamento e à continuidade das intervenções. Os dados quantitativos constantes nas fontes documentais são utilizados de forma descritiva e interpretados em relação ao contexto e às demais evidências disponíveis.

A natureza aplicada decorre da finalidade de produzir conhecimento orientado ao aperfeiçoamento de intervenções públicas de requalificação urbano-ambiental em territórios social e ambientalmente vulneráveis. Conforme Gil (2026), a pesquisa aplicada dirige-se à produção de conhecimentos relacionados a problemas e situações concretas. Nesta dissertação, os resultados da avaliação subsidiaram a elaboração do Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável, produto destinado a sistematizar critérios, lacunas e recomendações adaptáveis a intervenções de natureza semelhante.

Quanto ao delineamento, a pesquisa configura-se como estudo de caso único de base documental. De acordo com Yin (2018), o estudo de caso permite investigar um fenômeno delimitado em seu contexto, preservando as relações entre a unidade de análise, as fontes de evidência e as proposições analíticas da pesquisa. Embora o caso seja examinado a partir de diferentes dimensões territoriais, sociais, ambientais, urbanísticas e institucionais, essas dimensões não constituem casos independentes, mas componentes analíticos de uma mesma intervenção.

O caráter documental decorre da utilização de projetos, plantas, relatórios técnicos, registros sociais, documentos ambientais, bases socioeconômicas, registros administrativos e materiais cartográficos como fontes empíricas. A pesquisa documental distingue-se da pesquisa bibliográfica porque examina registros

produzidos originalmente com finalidades técnicas, administrativas, sociais ou institucionais e posteriormente selecionados e interpretados em função de um problema científico (Gil, 2026).

Os documentos não são considerados registros neutros ou necessariamente completos. Sua utilização exige a análise das condições em que foram produzidos, da autoria institucional, da finalidade original, da abrangência territorial e temporal e da confiabilidade das informações. Conforme Cellard (2012), a análise documental deve considerar o contexto, a procedência, a natureza do documento, seus conceitos-chave, sua lógica interna e os limites de interpretação.

O caráter avaliativo está associado à comparação entre dois conjuntos previamente delimitados. O primeiro é formado pelas metas territorializadas do ODS 11, pelos indicadores adaptados e pelos critérios de análise. O segundo corresponde às ações planejadas e executadas na 2ª etapa da Vila da Paz, conforme registradas no corpus documental.

A pesquisa não pretende certificar formalmente o Programa Teresina Sustentável, demonstrar relações de causalidade ou calcular eficiência econômica, efetividade global ou impacto atribuível à intervenção. Seu alcance consiste em verificar correspondências, atendimentos incompletos, incompatibilidades e insuficiências documentais entre as ações analisadas e o referencial territorializado do ODS 11.

A investigação é exclusivamente documental. Não foram realizadas entrevistas, questionários, grupos focais, visitas técnicas, observação direta ou produção de registros fotográficos pela pesquisadora para fins desta dissertação. As manifestações, demandas, percepções e experiências da população são consideradas apenas quando registradas nos documentos integrantes do corpus.

O percurso metodológico compreende: delimitação espacial, temporal e empírica; constituição do corpus documental; organização e análise crítica das evidências; seleção e territorialização das metas e dos indicadores do ODS 11; construção e aplicação da matriz de aderência; análise integrada dos resultados; e formulação das recomendações técnicas.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A unidade de análise corresponde à intervenção de requalificação urbano-ambiental da 2ª etapa da Vila da Paz. A delimitação do caso considera o perímetro

territorial definido nos documentos técnicos, o período documental de 2020 a 2025, os componentes da intervenção e as instituições envolvidas em seu planejamento, execução e acompanhamento.

A adoção do estudo de caso decorre da necessidade de examinar a intervenção em seu contexto territorial e institucional, preservando as relações entre infraestrutura, riscos, moradia, deslocamentos involuntários, participação cidadã, gestão ambiental e sustentabilidade operacional. A definição clara da unidade de análise constitui condição necessária para assegurar coerência entre o problema de pesquisa, os objetivos, as evidências e as conclusões produzidas (Yin, 2018).

Figura 1 – Percurso metodológico da pesquisa



O caso é analisado por meio de oito dimensões:

1. moradia e deslocamentos involuntários;
2. infraestrutura e drenagem;
3. mobilidade e acessibilidade;
4. espaços públicos;
5. riscos socioambientais;
6. gestão ambiental;
7. participação cidadã;
8. sustentabilidade institucional e operacional.

Essas dimensões foram definidas a partir do problema de pesquisa, dos objetivos específicos, do referencial teórico, dos componentes da intervenção e da natureza das fontes documentais disponíveis. Elas orientam a organização das evidências e a estruturação da matriz de aderência.

O primeiro objetivo específico, relacionado à caracterização histórica, territorial, socioeconômica e físico-ambiental, foi operacionalizado mediante a sistematização dos marcos históricos da ocupação, das condições de infraestrutura, dos elementos físico-ambientais, dos riscos documentados, do perfil socioeconômico do universo cadastrado e das formas de uso e permanência registradas nas fontes.

O segundo objetivo específico, referente aos critérios técnicos, ambientais e sociais de afetação, foi operacionalizado por meio da identificação dos critérios utilizados para delimitar áreas de risco, hierarquizar imóveis, definir alternativas técnicas, minimizar remoções, estabelecer modalidades de compensação e acompanhar as pessoas afetadas. A análise examinou a finalidade de cada critério, sua base documental, o universo abrangido e as soluções previstas ou executadas.

O terceiro objetivo foi atendido pela seleção e territorialização das metas e dos indicadores do ODS 11. O quarto foi operacionalizado pela construção e aplicação da matriz de aderência. O quinto foi desenvolvido a partir da transformação das lacunas identificadas em recomendações sistematizadas no Caderno Técnico.

A pesquisa mantém uma cadeia de evidências entre documento, informação extraída, indicador, critério e classificação. Esse procedimento permite rastrear cada julgamento até a fonte que o sustenta e contribui para o rigor do estudo de caso (Yin, 2018).

3.2 DELIMITAÇÃO ESPACIAL, TEMPORAL E EMPÍRICA

A unidade espacial de análise corresponde à 2ª etapa da intervenção de requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz, localizada na região sul de Teresina-PI. O recorte abrange o perímetro definido nos documentos técnicos para essa etapa, incluindo o canal de drenagem, as áreas adjacentes, os imóveis afetados, as estruturas de mobilidade e acessibilidade, os espaços públicos e as medidas sociais, ambientais e institucionais associadas à intervenção.

A opção pela 2ª etapa decorre da necessidade de manter correspondência entre o problema de pesquisa, as ações avaliadas e as evidências disponíveis. A intervenção completa abrange etapas, comunidades, períodos e componentes que não apresentam necessariamente o mesmo nível de documentação ou estágio de execução. Os resultados não foram, portanto, generalizados automaticamente para a 1ª etapa, para todas as comunidades abrangidas ou para a totalidade do Programa Teresina Sustentável.

O marco temporal substantivo da pesquisa compreende o período de 2020 a 2025. O ano inicial corresponde aos documentos técnicos que apresentam a delimitação, a caracterização e as soluções propostas para a intervenção. O ano final corresponde à versão do Plano de Reassentamento Involuntário e às bases técnicas e socioeconômicas mais recentes disponibilizadas para a pesquisa.

Embora o marco substantivo da avaliação compreenda o período de 2020 a 2025, registros internos às fontes referentes a 2019 foram utilizados exclusivamente como antecedentes documentais para reconstruir a formulação inicial da afetação. Esse uso contextual não amplia o período de avaliação da execução, do funcionamento e dos resultados da intervenção.

O acesso institucional aos documentos ocorreu em 2026, mediante solicitação formal encaminhada à Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação de Teresina. Essa data corresponde ao período de obtenção e organização das fontes e não amplia o período de ocorrência das ações avaliadas.

O recorte empírico compreendeu exclusivamente as informações relacionadas à 2ª etapa e às oito dimensões analíticas. Informações externas ao recorte foram utilizadas apenas para contextualizar o Programa ou esclarecer relações entre etapas, sem serem incorporadas diretamente à classificação da matriz.

A delimitação considera ainda as diferenças entre imóveis, benfeitorias, domicílios, estabelecimentos, proprietários, posseiros e famílias. Esses termos não são tratados como equivalentes, pois representam unidades documentais distintas. Cada dado foi apresentado conforme a definição empregada na fonte original.

Quadro 1 — Universos documentais utilizados na pesquisa

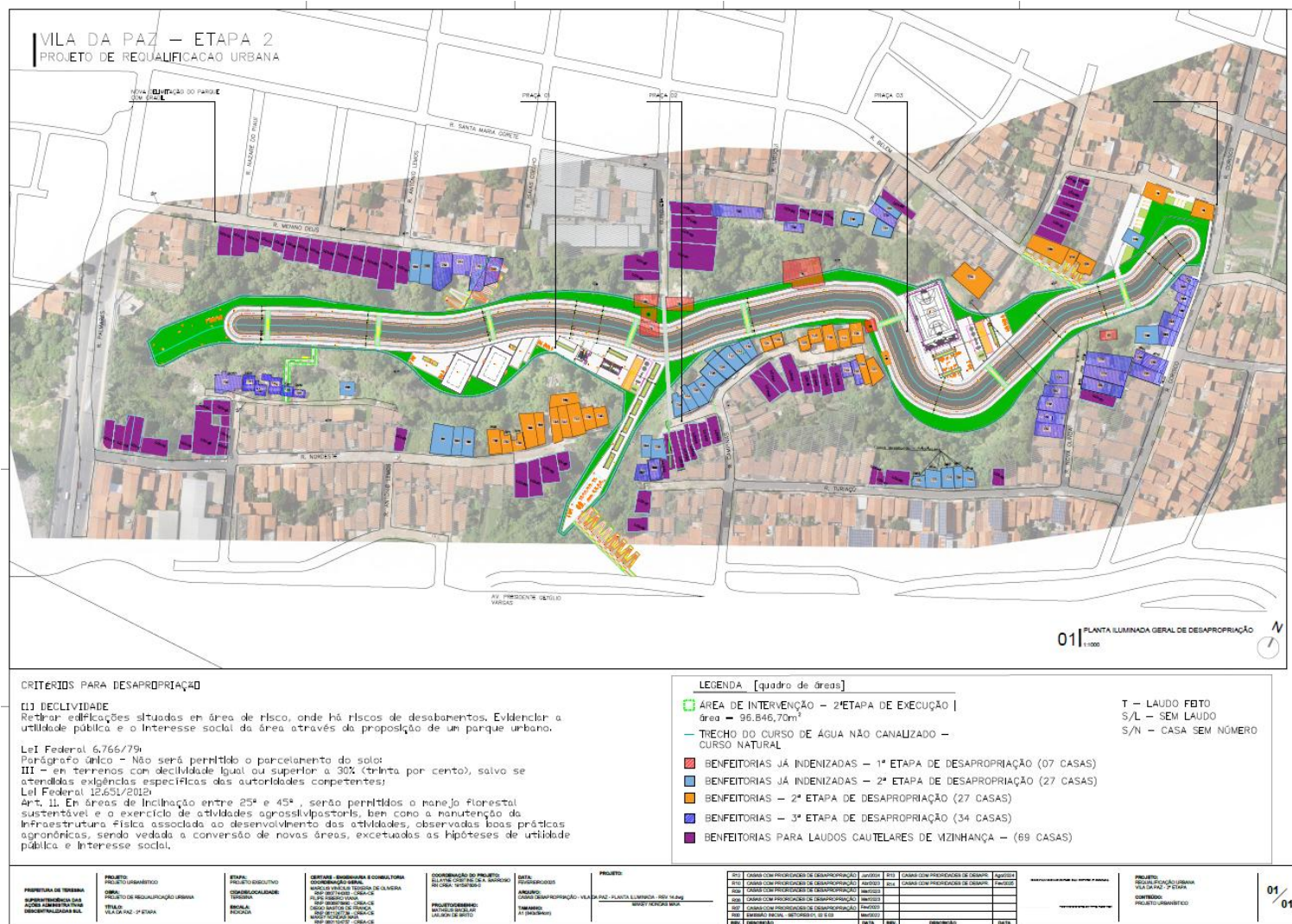
Marco documental	Quantidade e unidade registrada	Fonte e período	Regra de utilização
Proposta inicial de afetação	164 desapropriações	DOC-06; situação preliminar de 2019	Utilizar como universo inicial de planejamento. O PRI também emprega as expressões “164 imóveis com afetação total” e “164 famílias”; em razão dessa divergência, o quantitativo não será convertido automaticamente em número de famílias
Solução 01	95 desapropriações e 69 remoções temporárias	DOC-06; solução formulada entre 2021 e 2022	Tratar como revisão da proposta inicial, e não como valores adicionais ou cumulativos
Hierarquização das desapropriações	7 de 1ª prioridade; 43 de 2ª prioridade; 45 de 3ª prioridade	DOC-06; solução de 2021–2022	Utilizar para analisar os critérios de priorização; a soma corresponde às 95 desapropriações dessa versão
Laudos de avaliação	95 laudos elaborados e protocolados	DOC-06; solução de 2021–2022	Utilizar como evidência de instrução técnico-administrativa, sem equiparar laudo protocolado a indenização paga ou imóvel desocupado
Solução 02	24 desapropriações	DOC-06; proposta de 2023	Tratar como alternativa técnica decorrente da substituição do talude de corte por talude de aterro; não utilizar como universo final executado
Remoções temporárias vinculadas à Solução 02	14 famílias inicialmente previstas para remoção temporária	DOC-06; proposta de 2023	Utilizar exclusivamente como universo da proposta temporária; o documento registra comparecimento de seis famílias e ausência de consenso
Situação registrada em fevereiro de 2025	34 casas desapropriadas e saldo de 61 desapropriações	DOC-06; fevereiro de 2025	Utilizar como situação administrativa registrada nessa data; os 34 e 61 integram o universo de 95 adotado nessa fase
Cenário de contenção	10 desapropriações, em substituição ao saldo de 61	DOC-06; cenário avaliado em fevereiro de 2025	Tratar como cenário técnico-financeiro, e não como decisão definitivamente executada
Caracterização socioeconômica parcial	64 proprietários ou posseiros	DOC-03 e DOC-04; 2025	Generalização restrita ao universo efetivamente cadastrado; não representar como total de famílias ou imóveis afetados

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A delimitação espacial da unidade de análise foi realizada com base na Planta Iluminada Geral de Desapropriação da Vila da Paz — Etapa 2, Revisão 14, datada de fevereiro de 2025 e apresentada na escala 1:1000. Nessa peça cartográfica estão

representados o canal, as vias, as benfeitorias afetadas, as faixas de intervenção e os componentes correspondentes à 2ª etapa. A planta, apresentada na Figura 2, constitui a referência espacial para a seleção das evidências incorporadas à matriz.

Figura 2 – Delimitação espacial da 2ª etapa da requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz



Fonte: Consórcio Certare/Assist (2025c).

3.3 CONSTITUIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO CORPUS DOCUMENTAL

O corpus da pesquisa é constituído por documentos técnicos, sociais, ambientais, cartográficos, administrativos e socioeconômicos relacionados à 2ª etapa da requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz.

A seleção das fontes observou os seguintes critérios:

- a) relação direta com a 2ª etapa da intervenção;
- b) identificação da instituição ou equipe responsável;
- c) possibilidade de situar a informação no tempo e no território;

- d) conteúdo aplicável às dimensões da pesquisa;
- e) contribuição para a caracterização do caso ou para a análise dos indicadores.

Foram excluídos documentos exclusivamente relacionados à 1ª etapa, versões duplicadas, registros sem relação identificável com o objeto e materiais cuja autoria, data, abrangência ou finalidade não puderam ser verificadas.

Entre as fontes centrais encontram-se o documento Histórico e futura utilização: requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz, de 2020; o Relatório de acompanhamento social da obra da Vila da Paz, referente ao período de janeiro de 2023 a fevereiro de 2024; e o Plano de Reassentamento Involuntário — PRI da Vila da Paz, assinado em março de 2025.

Também integram o corpus as bases socioeconômicas disponibilizadas, as plantas de identificação e hierarquização dos imóveis afetados, os projetos técnicos e urbanísticos, os documentos ambientais, os registros administrativos e os registros fotográficos institucionais relacionados à intervenção.

Os documentos apresentam naturezas e capacidades de comprovação distintas. Projetos e plantas demonstram predominantemente previsão, localização e características técnicas. Relatórios de execução e acompanhamento registram atividades realizadas e estágios de implantação. Documentos sociais registram atendimentos, manifestações, negociações e encaminhamentos. Bases socioeconômicas permitem caracterizar o universo efetivamente cadastrado. Documentos de operação, manutenção e monitoramento podem demonstrar funcionamento e continuidade das estruturas.

Nenhuma fonte foi utilizada isoladamente para sustentar conclusões que ultrapassem sua finalidade, abrangência espacial ou período de referência.

Quadro 2 — Síntese do corpus documental da pesquisa

Grupo documental	Período	Conteúdo utilizado	Dimensões subsidiadas
Documento histórico e técnico da intervenção	2020	Formação da comunidade, delimitação territorial e soluções propostas	Caracterização territorial, infraestrutura, riscos e espaços públicos
Relatório de acompanhamento social	2023–2024	Reuniões, atendimentos, visitas registradas, demandas, negociações e encaminhamentos	Participação, deslocamentos e acompanhamento social
Plano de Reassentamento Involuntário	2025	Afetação, elegibilidade, compensações, perfil socioeconômico e medidas de reassentamento	Moradia, deslocamentos, vulnerabilidade e participação

Grupo documental	Período	Conteúdo utilizado	Dimensões subsidiadas
Bases socioeconômicas	2025	Renda, composição familiar, chefia, ocupação e tempo de residência	Vulnerabilidade socioeconômica, moradia e pertencimento
Plantas e documentos cartográficos	2020–2025	Localização dos imóveis, canal, faixas de análise e critérios de afetação	Riscos, moradia, deslocamentos e ordenamento territorial
Projetos técnicos e urbanísticos	Conforme cada documento	Drenagem, mobilidade, acessibilidade, espaços públicos e demais estruturas previstas	Infraestrutura, mobilidade, riscos e espaços públicos
Documentos ambientais	Conforme cada documento	Condicionantes, medidas de controle, recuperação e monitoramento	Riscos socioambientais e gestão ambiental
Relatórios e registros institucionais de execução	2020–2025	Evidências datadas sobre implantação e condições registradas	Execução, funcionamento e acompanhamento

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Os grupos documentais apresentados no Quadro 2 correspondem às funções analíticas das fontes codificadas no Apêndice A, não constituindo documentos adicionais ao corpus definitivo.

O corpus definitivo da pesquisa foi constituído por onze unidades documentais, selecionadas entre os arquivos formalmente disponibilizados à pesquisadora. Foram incluídos somente documentos com relação direta com a 2ª etapa da Vila da Paz, autoria ou responsabilidade institucional identificável, data ou versão reconhecível e conteúdo aplicável aos objetivos ou aos indicadores da matriz.

O corpus compreendeu: documento técnico-histórico da intervenção; Relatório de Acompanhamento Social referente ao período de janeiro de 2023 a fevereiro de 2024; Plano de Reassentamento Involuntário; base socioeconômica; planta de desapropriação; Relatório Situacional da obra; Relatório Anual de execução; Plano de Ações de Gestão das Interferências; Relatório de Acompanhamento Social referente ao período de março a agosto de 2025; Relatório de Supervisão Ambiental da obra, com anexos; e Plano de Manutenção e Operação da Urbanização da Vila da Paz. As licenças, os cronogramas, os registros fotográficos, as medições, as atas e as demais peças incorporadas como anexos desses documentos foram tratadas como evidências internas da respectiva fonte, não constituindo automaticamente unidades documentais autônomas.

Foram excluídas versões duplicadas, arquivos em formatos distintos com conteúdo idêntico, documentos exclusivamente relacionados à 1ª etapa, materiais sem identificação territorial ou temporal e arquivos cuja procedência não pudesse ser

verificada. Também não foram incorporados documentos apenas solicitados, mas não efetivamente disponibilizados.

Cada documento recebeu um código próprio, utilizado no protocolo de extração e na matriz de aderência. A relação completa das fontes, suas funções analíticas e limitações encontra-se no **Apêndice A — Catálogo do corpus documental da pesquisa**.

3.4 PROCEDIMENTOS DE ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DAS EVIDÊNCIAS DOCUMENTAIS

A análise documental foi realizada como procedimento sistemático de seleção, exame crítico, extração, organização, comparação e interpretação das informações constantes no corpus. Conforme Bowen (2009), a análise documental envolve a avaliação sistemática de documentos impressos ou digitais para identificar dados, construir compreensão e produzir conhecimento relacionado ao problema investigado.

O procedimento foi organizado em quatro etapas: catalogação e exame crítico das fontes; extração e organização das evidências; triangulação documental e tratamento das divergências; e interpretação e vinculação aos indicadores.

3.4.1 Catalogação e exame crítico das fontes

Cada documento foi identificado mediante código próprio, título, data ou período de referência, instituição responsável, natureza documental, finalidade original e abrangência territorial.

O exame crítico considerou o contexto institucional e temporal de produção, a autoria, a procedência, a natureza do registro, os conceitos utilizados, a lógica interna, a cobertura e os limites de interpretação. Esse procedimento segue a orientação de Cellard (2012), segundo a qual o documento deve ser analisado como produção situada e não apenas como repositório neutro de informações.

Também foi examinada a finalidade original de cada fonte. Um projeto executivo pode demonstrar uma solução prevista, mas não comprova sua execução. Uma fotografia institucional pode registrar uma condição em determinada data, mas não demonstra sua permanência. Uma ata ou lista de presença comprova a realização de uma atividade, mas não evidencia, isoladamente, influência sobre as decisões.

3.4.2 Extração e organização das evidências

As informações relevantes foram registradas em instrumento de controle documental, com indicação da fonte, página ou localização, período, unidade de observação, dimensão analítica, estágio da ação e síntese objetiva do conteúdo.

Nos dados quantitativos, foram identificados o universo de referência, o numerador, o denominador e as limitações de cobertura. Essa medida evita o uso indistinto de dados referentes a imóveis, domicílios, famílias, proprietários, posseiros ou estabelecimentos.

As evidências foram organizadas conforme as oito dimensões da pesquisa. Também foram classificadas segundo o estágio da ação:

- **previsão:** existência de solução, medida ou estrutura prevista em projeto, plano ou instrumento institucional;
- **execução:** comprovação de implantação ou realização;
- **funcionamento:** evidência de que a estrutura ou medida opera conforme sua finalidade;
- **continuidade:** registro de manutenção, monitoramento, responsabilidade institucional ou preservação dos benefícios.

A diferenciação entre esses estágios impede que a previsão seja tratada como execução ou que a implantação física seja considerada, por si só, evidência de funcionamento e manutenção.

Quanto à sua função analítica, as evidências foram classificadas como diretas, corroborativas ou contextuais. A evidência direta comprova explicitamente o fato ou condição examinada. A corroborativa confirma ou reforça uma informação encontrada em outra fonte. A contextual contribui para a compreensão do caso, mas não fundamenta isoladamente uma classificação de aderência.

O instrumento completo de extração e controle das informações é apresentado no **Apêndice B — Protocolo de extração e organização das evidências documentais**. A classificação de aderência não integrou essa etapa, tendo sido atribuída somente após a triangulação e a aplicação dos critérios da matriz.

3.4.3 Triangulação documental e tratamento das divergências

A triangulação documental consistiu na comparação entre fontes de naturezas distintas referentes à mesma ação, estrutura ou situação. Como toda a base empírica

da pesquisa é documental, o procedimento não representa combinação de documentos com entrevistas ou observação, mas confronto entre diferentes espécies de registros.

Projetos e plantas foram utilizados prioritariamente para examinar previsão e localização. Relatórios de execução, medições e registros fotográficos institucionais foram utilizados para verificar implantação. Documentos sociais e administrativos subsidiaram a análise de atendimentos, manifestações e negociações. Registros de operação, manutenção e monitoramento foram considerados para examinar funcionamento e continuidade.

A convergência entre fontes ampliou a sustentação das conclusões. A existência de apenas uma fonte foi registrada como limitação. As divergências foram analisadas segundo a finalidade, a abrangência territorial, o período de referência, o nível de detalhamento e a possibilidade de confirmação por outros documentos.

A fonte mais recente não foi automaticamente considerada superior. Para verificar uma estrutura prevista, o projeto técnico pode constituir a fonte principal. Para examinar sua execução, relatórios de obra e registros de medição apresentam maior adequação. Para analisar afetação e compensação, foram priorizados o PRI e os registros administrativos. Para caracterizar a população, foram utilizadas as bases socioeconômicas, respeitando o universo cadastrado.

Quando uma divergência não pôde ser solucionada, ela foi mantida como resultado da análise e registrada como limitação da evidência.

A pesquisa distingue ainda ausência de evidência e evidência de ausência. A ausência de evidência ocorre quando os documentos não permitem confirmar ou rejeitar o atendimento ao critério, conduzindo à categoria SD — Sem dados suficientes. A evidência de ausência ocorre quando os registros demonstram que uma ação não foi executada, que uma condição não existe ou que a solução adotada é incompatível com o critério, permitindo a classificação NA — Não aderente.

3.4.4 Tratamento de registros sociais, cartográficos e fotográficos

As manifestações da população foram analisadas exclusivamente quando registradas nas fontes. Atas, listas de presença, fotografias e registros de reuniões comprovam a ocorrência de atividades, mas não demonstram, isoladamente, consulta qualificada, negociação ou influência decisória.

Para identificar modalidades mais intensas de participação, foram procuradas evidências de demandas apresentadas, alternativas discutidas, respostas institucionais, compromissos assumidos, alterações de projeto ou procedimento e decisões compartilhadas.

Os registros foram interpretados segundo as modalidades definidas no referencial teórico: informação, comunicação, consulta, negociação, acompanhamento, influência decisória, deliberação e coprodução.

Plantas, mapas e peças gráficas foram analisados como documentos técnico-cartográficos. Foram considerados limites, escalas, legendas, datas, faixas de intervenção, critérios de afetação e estruturas representadas. Informações não explicitadas na fonte não foram presumidas.

Os registros fotográficos institucionais foram utilizados quando apresentaram elementos suficientes para relacioná-los ao local, ao objeto e ao período analisado. Fotografias sem identificação temporal ou territorial foram utilizadas apenas para contextualização, não fundamentando isoladamente classificações sobre execução, funcionamento ou manutenção.

3.4.5 Confidencialidade e posicionamento da pesquisadora

As bases socioeconômicas e os documentos de reassentamento continham informações pessoais. Os dados foram apresentados de forma agregada, sem divulgação de nomes, contatos, documentos pessoais, endereços individualizados ou quaisquer informações que permitissem a identificação direta de indivíduos ou famílias.

Nos casos em que foi necessário mencionar uma situação específica para esclarecer determinado procedimento, foram utilizados códigos ou descrições anonimizadas, de modo a preservar a identidade das pessoas envolvidas.

Considerando que parte do corpus foi produzida por organização com a qual a pesquisadora mantém vínculo profissional, a análise foi restrita aos registros formalmente disponibilizados. Para reduzir possíveis interferências decorrentes dessa proximidade, foram adotados critérios previamente definidos, procedimentos de rastreabilidade das fontes, triangulação documental e exclusão de informações baseadas exclusivamente em conhecimento tácito ou não documentado.

3.5 SELEÇÃO E TERRITORIALIZAÇÃO DAS METAS E DOS INDICADORES DO ODS 11

A seleção das metas considerou a relação entre seu conteúdo, a natureza da intervenção, os objetivos da pesquisa e as evidências disponíveis. Não foram incorporadas todas as metas do ODS 11, pois a 2ª etapa não possui escala, atribuições ou documentação que permitam avaliar integralmente questões como patrimônio cultural, qualidade do ar, relações urbano-rurais ou apoio internacional à construção sustentável.

A territorialização foi adotada como procedimento de mediação entre o conteúdo global das metas e a escala intramunicipal da intervenção. Preservou-se o sentido substantivo de cada meta, adaptando-se a unidade de observação, a abrangência territorial, as fontes e os critérios de verificação.

Os indicadores resultantes são indicadores de pesquisa e não indicadores oficiais das Nações Unidas. Sua formulação observou:

- a) relação com a meta original;
- b) compatibilidade com o objeto;
- c) definição da unidade de observação;
- d) verificabilidade documental;
- e) correspondência com o período da pesquisa;
- f) relevância para os objetivos;
- g) possibilidade de formular critérios explícitos;
- h) ausência de duplicidade desnecessária.

O procedimento compreendeu a identificação do conteúdo da meta; a análise de sua aplicabilidade; a delimitação da dimensão correspondente; a definição da unidade de observação; a elaboração do indicador; a identificação das fontes; e a formulação do critério.

Foram selecionadas as metas 11.1, 11.2, 11.3, 11.5, 11.6 e 11.7. A Meta 11.b foi utilizada de forma complementar para sustentar aspectos relacionados ao planejamento integrado, à resiliência e à gestão de riscos. Operação, manutenção, coordenação e continuidade foram tratadas principalmente como dimensão transversal de sustentabilidade institucional e operacional, evitando ampliar indevidamente o conteúdo da Meta 11.b.

Quadro 3 — Territorialização das metas do ODS 11

Meta	Indicador global de referência	Limitação na escala da intervenção	Formulação territorializada
11.1	População urbana residente em assentamentos precários, informais ou moradias inadequadas	O indicador oficial foi formulado para escalas urbanas amplas	Verificar como a intervenção tratou moradias, serviços básicos, imóveis e famílias afetadas, incluindo deslocamentos e alternativas de atendimento
11.2	População com acesso conveniente ao transporte público	A 2ª etapa não constitui sistema municipal de transporte	Examinar circulação, mobilidade ativa, acessibilidade universal e conexão territorial com o transporte coletivo
11.3	Participação da sociedade civil no planejamento e na gestão urbana	O indicador oficial considera estruturas participativas de cidades	Avaliar natureza, momento, alcance e efeitos da participação documentada na intervenção
11.5	Mortes, pessoas afetadas e perdas decorrentes de desastres	Não há base local compatível para reproduzir integralmente os indicadores globais	Examinar diagnóstico, prevenção e tratamento dos riscos geotécnicos e hidrológicos
11.6	Resíduos sólidos e qualidade do ar	O indicador global não contempla diretamente todos os impactos locais do canal	Avaliar resíduos, lançamento de efluentes, recuperação ambiental e medidas de gestão e monitoramento
11.7	Área urbana destinada ao uso público e ocorrências de violência ou assédio	Os indicadores oficiais não medem diretamente a qualidade de espaços específicos	Examinar implantação, acessibilidade, funcionalidade, segurança e conservação dos espaços públicos
11.b	Políticas e estratégias integradas de redução de riscos	A meta possui escala institucional mais ampla que a intervenção	Utilizar como referência complementar para integração, resiliência e gestão de riscos

Fonte: Elaborado pela autora com base na ONU (2015), no IPEA (2018) e no corpus documental (2026).

A territorialização permitiu relacionar as metas selecionadas do ODS 11 às oito dimensões analíticas definidas para a avaliação da intervenção, conforme sintetizado na Figura 3.

Figura 3 – Dimensões analíticas e metas territorializadas do ODS 11 utilizadas na pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Nota: As associações indicam as metas predominantes em cada dimensão, sem excluir relações complementares com outras metas territorializadas do ODS 11.

O acesso ao esgotamento sanitário foi analisado prioritariamente como serviço básico vinculado à Meta 11.1. O lançamento de efluentes no canal e seus efeitos ambientais foram examinados na Meta 11.6, sem que o esgotamento sanitário fosse apresentado como indicador oficial direto dessa meta.

A drenagem foi analisada principalmente na Meta 11.5, quando relacionada à prevenção de inundações, erosões, deslizamentos ou perdas. Seus efeitos ambientais foram discutidos complementarmente na Meta 11.6.

Os dados quantitativos integraram os indicadores quando o universo, o numerador e o denominador eram identificáveis. Os percentuais assumiram função descritiva e não foram convertidos automaticamente em categorias de aderência.

A relação completa de metas, indicadores territorializados, critérios, unidades de observação, estágios e fontes foi apresentada no **Apêndice C — Quadro operacional das metas e dos indicadores territorializados**.

3.6 CONSTRUÇÃO DA MATRIZ DE ADERÊNCIA

A matriz de aderência constitui o instrumento de organização, comparação e interpretação das evidências relacionadas às metas territorializadas. Sua finalidade é explicitar a relação entre referencial, indicador, critério, ação, fonte e julgamento.

A matriz não constitui sistema de certificação, ranqueamento ou pontuação do Programa Teresina Sustentável. Cada linha corresponde a um indicador e cada classificação deve ser rastreada até as evidências que a sustentam.

3.6.1 Estrutura da matriz

A matriz apresenta os seguintes campos:

Quadro 4 — Estrutura da matriz de aderência

Campo	Função
Dimensão	Identifica o eixo analítico
Meta territorializada	Apresenta o conteúdo da meta adaptado ao caso
Indicador	Define o elemento observado
Critério	Estabelece a condição de julgamento
Unidade de observação	Identifica o universo, estrutura, atividade ou território
Estágio	Diferencia previsão, execução, funcionamento e continuidade
Fonte	Identifica o documento utilizado
Evidência	Registra a informação encontrada
Classificação	A, PA, NA ou SD
Justificativa	Explica a correspondência entre critério e evidência
Limitação	Registra restrições documentais, temporais ou espaciais

Fonte: Elaborado pela autora com base na ONU (2015), no IPEA (2018) e no corpus documental (2026).

O modelo da matriz operacional de aderência encontra-se apresentado no Apêndice D. Após a extração e a triangulação das evidências, o instrumento foi preenchido e seus resultados foram sistematizados no Capítulo 4.

A operacionalização da avaliação foi distribuída em dois instrumentos complementares. O Apêndice C reuniu a meta territorializada, o indicador, o critério de aderência, a unidade de observação, o estágio e as fontes prioritárias. O Apêndice D registrou os códigos das evidências, a síntese documental, a triangulação, a classificação, a justificativa e as limitações identificadas.

3.6.2 Categorias de classificação

A classificação é qualitativa e fundamentada em evidências documentais.

Quadro 5 — Categorias de classificação

Categoria	Definição
A — Aderente	Evidências demonstram atendimento consistente ao critério, no estágio, período e universo analisados, sem lacuna material
PA — Parcialmente aderente	Há atendimento, mas de forma incompleta, restrita ou acompanhada de lacuna relevante
NA — Não aderente	As evidências demonstram ausência de atendimento ou condição incompatível com o critério
SD — Sem dados suficientes	O corpus não permite julgamento seguro sobre o indicador

Fonte: Elaborado pela autora com base na ONU (2015), no IPEA (2018) e no corpus documental (2026).

A categoria A exige correspondência clara entre ação e critério, evidência compatível com o estágio analisado e ausência de contradição relevante.

A categoria PA é aplicada quando existem avanços documentados, mas a execução, a cobertura, o funcionamento ou a continuidade são incompletos.

A categoria NA somente é aplicada quando há evidência de não atendimento. A simples inexistência de documento não autoriza essa classificação.

A categoria SD indica limitação documental e não constitui avaliação negativa da intervenção.

3.6.3 Procedimento de classificação

A classificação de cada indicador seguiu cinco etapas:

1. identificação da meta, do indicador e do critério;
2. delimitação da unidade de observação e do estágio analisado;
3. localização e triangulação das evidências;
4. identificação de divergências e limitações;
5. atribuição da categoria e elaboração da justificativa.

3.6.4 Síntese por dimensão e ausência de pontuação global

Após a classificação, os indicadores foram organizados por dimensão. A síntese considerou os avanços, as lacunas, os estágios de implementação, os grupos ou áreas afetadas e as insuficiências documentais.

Foram apresentados quantitativos das categorias A, PA, NA e SD, mas eles não foram interpretados como nota ou índice de desempenho.

Não foram utilizados pesos arbitrários, médias, notas, faixas percentuais universais ou soma automática dos indicadores. Moradia, deslocamento, drenagem,

participação e manutenção institucional possuem naturezas diferentes e não podem ser convertidos em unidades equivalentes sem base teórica específica.

3.6.5 Verificação de consistência interna

Antes da aplicação definitiva, a matriz foi submetida à verificação de consistência interna. Foram examinados:

- correspondência entre meta, indicador e critério;
- compatibilidade com o recorte;
- clareza da unidade de observação;
- disponibilidade das fontes;
- ausência de duplicidade;
- possibilidade de distinguir os estágios da ação;
- consistência entre evidência, classificação e justificativa.

Indicadores sem relação com fonte identificável foram reformulados ou excluídos. A indisponibilidade de evidência favorável não justificou a retirada de indicador relevante; nesses casos, foi aplicada a categoria SD quando a documentação não permitiu julgamento seguro.

O modelo simplificado, as orientações de preenchimento e um exemplo didático foram apresentados no Caderno Técnico.

3.7 APLICAÇÃO DA MATRIZ E ANÁLISE INTEGRADA DOS RESULTADOS

A matriz foi aplicada após a organização do corpus, a extração das evidências e a definição dos indicadores e critérios. Cada indicador foi analisado individualmente com base na unidade de observação, no estágio da ação, no período e nas fontes correspondentes.

A análise foi realizada em três níveis complementares.

No primeiro nível, cada indicador foi confrontado com seu respectivo critério, considerando-se as evidências localizadas, as divergências entre as fontes e as limitações documentais identificadas. Quando foram utilizados dados quantitativos, os cálculos foram realizados com base na definição do universo, do numerador e do denominador, assumindo função exclusivamente descritiva.

No segundo nível, os indicadores foram reunidos por dimensão. A discussão destacou os avanços, os atendimentos incompletos, as condições de não aderência,

as insuficiências documentais e as consequências territoriais das situações identificadas.

No terceiro nível, foi realizada uma análise integrada das relações entre as dimensões. Foram examinadas, entre outras, as relações entre drenagem e deslocamentos; redução do risco físico e produção de vulnerabilidades sociais; infraestrutura e permanência das famílias; espaços públicos e acessibilidade; participação e alterações de projeto; e execução física e responsabilidades pela manutenção.

A discussão não se limitou à reprodução da matriz. Os resultados foram interpretados à luz do referencial teórico sobre território, lugar, pertencimento, vulnerabilidade, participação, deslocamentos e sustentabilidade institucional.

As classificações SD foram mantidas como resultados da pesquisa. A ausência de documentação não foi convertida automaticamente em afirmação de que determinada ação não ocorreu.

Ao final, foi produzida uma síntese qualitativa da aderência da intervenção, retomando-se o problema de pesquisa, a hipótese e os objetivos. A síntese indicou as dimensões com correspondência mais consistente, os atendimentos parciais, as não aderências comprovadas e os aspectos classificados como sem dados suficientes, sem produção de percentual ou nota global.

3.8 FORMULAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

As recomendações foram elaboradas a partir das lacunas, limitações e insuficiências identificadas na aplicação da matriz. Cada recomendação manteve relação com uma dimensão, uma meta territorializada, um indicador e uma evidência documental.

Nos casos classificados como SD, as recomendações foram direcionadas à produção, atualização, organização ou disponibilização de informações, sem presumir que a ação não tivesse sido realizada.

Nos casos classificados como PA ou NA, as recomendações indicaram medidas de complementação, correção ou aperfeiçoamento das ações analisadas.

As recomendações assumiram caráter técnico-orientativo e foram sistematizadas no Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável. O produto apresentou a versão simplificada da matriz, as instruções de uso, um exemplo didático, checklists e orientações de monitoramento.

As prioridades e as responsabilidades institucionais foram indicadas somente quando puderam ser fundamentadas nos documentos, contratos, competências legais ou estruturas administrativas analisadas.

As recomendações não constituíram projetos executivos, pareceres jurídicos ou determinações administrativas. Sua aplicação permaneceu condicionada às características territoriais, legais, institucionais e orçamentárias de cada intervenção.

3.9 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A principal limitação decorreu da natureza exclusivamente documental da investigação. A análise dependeu da abrangência, da atualização, da precisão e do detalhamento dos documentos disponibilizados, não tendo sido possível verificar diretamente as condições atuais do território ou as experiências das pessoas afetadas.

As fontes foram produzidas por diferentes equipes, instituições e períodos e apresentaram divergências de nomenclatura, escala, unidade de registro e universo de referência. Essas diferenças foram explicitadas, evitando-se tratar como equivalentes dados referentes a imóveis, domicílios, famílias, proprietários ou posseiros.

A pesquisa não permitiu afirmar relações de causalidade nem avaliar integralmente a efetividade e os impactos de longo prazo da intervenção. A matriz examinou correspondências documentadas e não substituiu avaliação de impacto, estudo pós-ocupação ou monitoramento longitudinal.

As manifestações da população foram consideradas apenas quando registradas nas fontes. Os relatos não foram generalizados para toda a comunidade nem interpretados como representação integral da diversidade de experiências existentes.

Quando a documentação não permitiu julgamento seguro, foi aplicada a categoria SD. Essa classificação indicou insuficiência documental e não ausência automática da ação.

Os resultados referiram-se exclusivamente à 2ª etapa e ao período documental estabelecido. As conclusões não foram generalizadas integralmente para outras etapas, comunidades ou intervenções, sem a consideração das respectivas particularidades territoriais, sociais, ambientais e institucionais.

Apesar dessas limitações, a catalogação das fontes, a análise crítica, a triangulação documental e a utilização de critérios explícitos permitiram construir uma avaliação rastreável e coerente com o recorte da pesquisa. O percurso metodológico orientou a apresentação dos resultados e a elaboração do Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta os resultados da análise documental da 2ª etapa da requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz e discute sua aderência às metas territorializadas do ODS 11. Para assegurar a rastreabilidade, as fontes documentais são identificadas pelos códigos definidos no Apêndice A. A análise respeitou a finalidade e o estágio probatório de cada documento: projetos e planos demonstraram predominantemente previsão; relatórios, medições e registros datados subsidiaram a verificação da execução; e documentos de inspeção, monitoramento e manutenção foram utilizados para examinar funcionamento e continuidade.

Os resultados foram organizados em quatro movimentos analíticos. Inicialmente, foram sistematizadas as condições históricas, territoriais, socioeconômicas e físico-ambientais que configuraram a vulnerabilidade socioambiental da área. Em seguida, foram examinados os critérios de afetação, a evolução dos universos documentais e as alternativas destinadas a reduzir desapropriações e remoções. Na terceira parte, foram discutidos os 45 indicadores distribuídos nas oito dimensões da matriz. Por fim, realizou-se a análise integrada, a síntese da aderência, a verificação da hipótese e o atendimento dos objetivos.

As categorias A — Aderente, PA — Parcialmente aderente, NA — Não aderente e SD — Sem dados suficientes foram atribuídas por indicador, de acordo com o critério, a unidade de observação, o período e o estágio da ação. Os quantitativos apresentados ao longo do capítulo possuem função exclusivamente descritiva. Eles não foram convertidos em nota, percentual geral ou índice global de desempenho, pois as dimensões avaliadas possuem naturezas e consequências territoriais distintas.

4.1 CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICA, TERRITORIAL, SOCIOECONÔMICA E FÍSICO-AMBIENTAL

4.1.1 Formação territorial, memória e pertencimento

A formação da Vila da Paz está associada à ocupação iniciada em 1986 por famílias que buscavam acesso à moradia. Os documentos técnicos registraram conflitos fundiários, mobilizações comunitárias e reivindicações pela permanência, seguidas da edição de decreto municipal de desapropriação da área em 1987 (DOC-

01; DOC-03). Essa trajetória indicou que o território não se constituiu apenas pela disposição física das moradias, mas por práticas de apropriação, relações sociais e disputas pelo direito de permanecer.

A longa permanência de parte da população cadastrada reforçou a existência de vínculos territoriais. Na caracterização socioeconômica parcial, 45,1% do universo cadastrado foi associado a tempo de residência superior a 30 anos (DOC-03; DOC-04). A formulação adota o universo cadastrado porque as fontes alternam registros de famílias, proprietários, posseiros e unidades, sem permitir sua equivalência automática. O dado não representa toda a comunidade, mas constitui evidência relevante de continuidade residencial e de formação de referências cotidianas ligadas às ruas, aos percursos, à vizinhança e aos espaços coletivos.

À luz de Tuan (1983), Relph (1976) e Carlos (1996), o tempo de residência e as práticas cotidianas contribuem para transformar o espaço em lugar socialmente significado. Haesbaert (2004) permite compreender que a permanência possui dimensão material e simbólica: envolve acesso à moradia, ao trabalho, aos serviços e às redes de apoio, mas também reconhecimento, identidade e apropriação. A memória coletiva da luta pela moradia, nos termos de Halbwachs (2006) e Pollak (1992), atua como referência para interpretar as transformações promovidas pela intervenção.

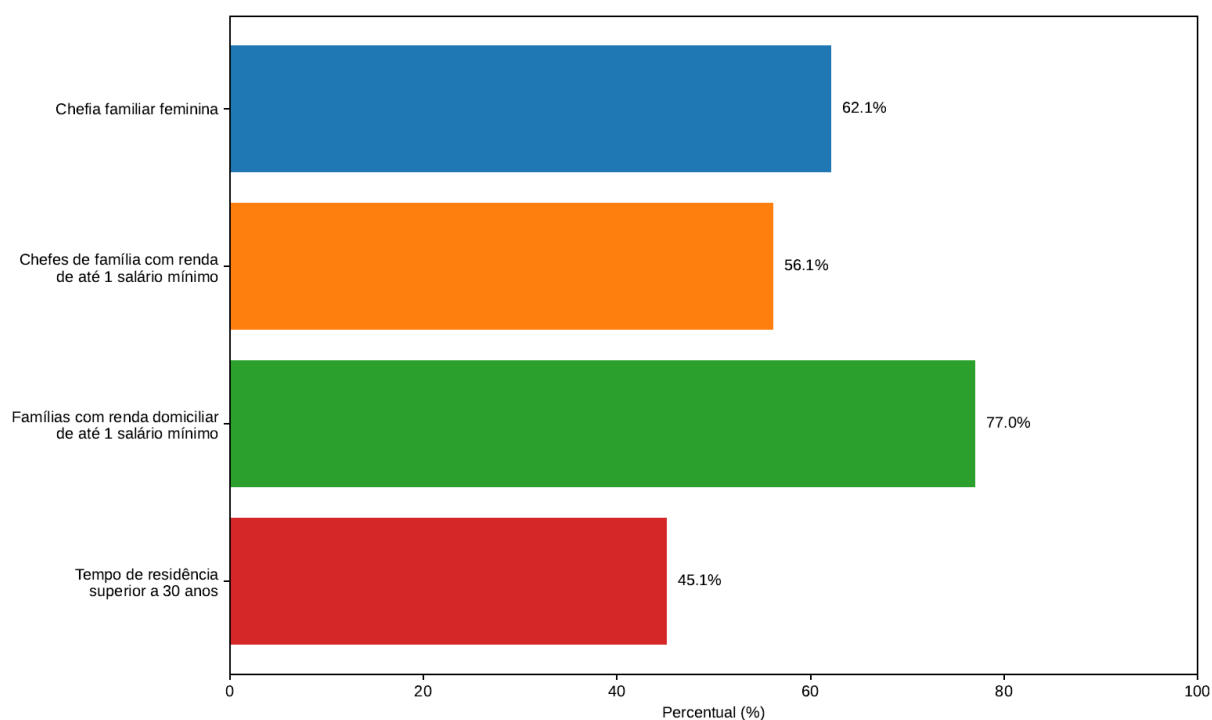
Esses vínculos não anulam as condições de precariedade e risco. Reconhecer pertencimento não significa defender a permanência em situação insegura. Significa que as alternativas de deslocamento, indenização ou reassentamento devem considerar os efeitos sobre as redes sociais e as práticas territoriais, evitando reduzir a decisão a uma relação exclusivamente patrimonial entre obra e imóvel.

4.1.2 Perfil socioeconômico e condições de vulnerabilidade

A caracterização socioeconômica disponível reuniu 64 registros de proprietários ou posseiros vinculados às unidades cadastradas (DOC-03; DOC-04). Por não corresponder ao universo integral de imóveis, famílias ou pessoas afetadas, os resultados foram utilizados de forma agregada e com generalização restrita. Essa precaução foi necessária porque os documentos alternaram unidades como imóvel, benfeitoria, família, proprietário e posseiro, que não são automaticamente equivalentes.

No universo cadastrado, 62,1% das pessoas identificadas como chefes de família eram mulheres e 56,1% dos chefes possuíam renda de até um salário mínimo. A fonte também registrou que 77% das famílias caracterizadas apresentavam renda domiciliar de até um salário mínimo (DOC-03; DOC-04). Os documentos indicaram ainda presença de pessoas idosas, atividades econômicas associadas à moradia e diferentes condições de ocupação. Esses elementos demonstraram que a capacidade de absorver custos de mudança, interrupções de renda, aumento de despesas ou perda de redes de apoio era desigual.

Gráfico 1 – Indicadores socioeconômicos selecionados do universo cadastrado da Vila da Paz



Fonte: Elaborado pela autora com base nos DOC-03 e DOC-04 (2026).

Nota: Os indicadores possuem unidades de referência distintas e correspondem exclusivamente ao universo cadastrado nas bases documentais analisadas.

A vulnerabilidade socioambiental resultou da sobreposição entre precariedades urbanísticas, exposição a perigos, baixa renda e capacidades limitadas de resposta. Conforme Adger (2006), Cutter (2003), Wisner et al. (2004) e Alves (2006), o risco não decorre apenas do perigo físico, mas da interação entre exposição e condições sociais e institucionais. Assim, a redução de alagamentos, erosões ou instabilidade estrutural somente pode ser considerada territorialmente adequada quando acompanhada de

medidas que impeçam a produção de novas vulnerabilidades econômicas, habitacionais e relacionais.

A predominância de baixa renda e o longo tempo de residência tornaram especialmente relevantes as modalidades de compensação, as medidas de transição e o acompanhamento posterior. Uma indenização formalmente concluída pode não ser suficiente para recompor moradia, atividade econômica ou rede de apoio. Por essa razão, a matriz diferenciou a existência de critérios e benefícios previstos da comprovação de resultados posteriores ao atendimento.

4.1.3 Configuração físico-ambiental e componentes da intervenção

A área de intervenção está associada a uma grota ou canal com aproximadamente 1,6 km de extensão e integra um perímetro de cerca de 14 hectares, equivalente a 140.265 m², abrangendo a Vila da Paz, a Vila São José da Costa Rica, a Vila Nova Jerusalém e parte do bairro Três Andares, na região sul de Teresina (DOC-01; DOC-03). O projeto foi organizado em duas etapas, e a presente análise restringiu-se aos componentes e evidências vinculados à 2ª etapa.

Os documentos caracterizaram o território pela topografia irregular, pela ocupação próxima ao canal, pela deficiência histórica de infraestrutura e pela existência de edificações expostas a erosão, instabilidade, declividade acentuada e problemas de drenagem (DOC-01; DOC-06; DOC-08). A intervenção previu canal de drenagem, contenções, terraplenagem, drenagem superficial, esgotamento sanitário, passeios, ciclovias, rampas, passarelas, iluminação, mobiliário, praças e equipamentos de esporte e lazer.

As condições físico-ambientais documentadas evidenciam a proximidade das edificações ao canal, a ocupação em área com declividade, a deficiência de drenagem e a precariedade urbanística do entorno, conforme ilustrado na Figura 4.

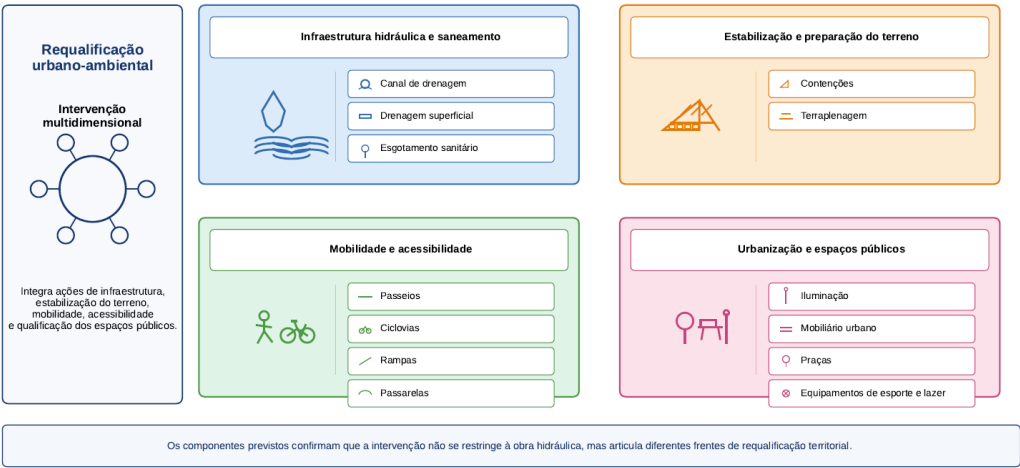
Figura 4 – Condições físico-ambientais documentadas na 2ª etapa da Vila da Paz



Fonte: Registros documentais do corpus; organização da autora (2026).

Os componentes previstos evidenciam o caráter integrado da intervenção, que articula infraestrutura hidráulica, saneamento, estabilização do terreno, mobilidade, acessibilidade e qualificação dos espaços públicos, conforme sintetizado na Figura 5.

Figura 5 – Componentes previstos para a requalificação urbano-ambiental da 2ª etapa da Vila da Paz



Fonte: Elaborado pela autora com base nos DOC-01 e DOC-03 (2026).

Nota: A figura sintetiza componentes previstos nos documentos do corpus e não comprova, isoladamente, sua execução, seu funcionamento ou sua continuidade.

Essa composição confirmou que o objeto não poderia ser tratado como obra hidráulica isolada. Drenagem, moradia, mobilidade, espaços públicos, gestão ambiental e reassentamento produziram efeitos recíprocos. A contenção do talude condicionava a terraplenagem; a terraplenagem condicionava a drenagem superficial e a urbanização; e as soluções técnicas alteravam o número e a condição das unidades afetadas.

No marco documental de fevereiro de 2025, a 2ª etapa apresentava execução parcial. Foram registrados limpeza e início da drenagem do braço do canal, enquanto permaneciam pendentes a contenção necessária à liberação de outras frentes, a terraplenagem, a drenagem superficial e a urbanização do entorno (DOC-06; DOC-07). Essa situação foi decisiva para as classificações relacionadas à mobilidade, à acessibilidade e aos espaços públicos.

4.1.4 Síntese da vulnerabilidade socioambiental do recorte

A vulnerabilidade socioambiental da 2ª etapa foi configurada pela combinação de quatro conjuntos de fatores. O primeiro correspondeu à exposição física associada ao canal, à erosão, à declividade e à instabilidade de determinadas edificações. O segundo reuniu precariedades urbanísticas, como insuficiência de drenagem, saneamento, acessibilidade e espaços públicos. O terceiro abrangeu baixa renda, atividades econômicas vinculadas às unidades e capacidade desigual de enfrentar deslocamentos e atrasos. O quarto envolveu dependência de decisões institucionais, revisões de projeto, recursos públicos e continuidade administrativa.

A caracterização indicou que as melhorias físicas possuíam potencial para reduzir perigos e qualificar o território, mas seus resultados dependiam da distribuição dos benefícios e impactos. A análise das dimensões seguintes examinou justamente essa passagem entre intenção, execução, funcionamento e continuidade.

4.2 CRITÉRIOS DE AFETAÇÃO, HIERARQUIZAÇÃO E ALTERNATIVAS DE ATENDIMENTO

A documentação registrou sucessivas revisões dos universos de afetação. Esses quantitativos não constituíram uma sequência cumulativa e não puderam ser

comparados sem considerar a versão, a unidade e a finalidade de cada registro. O Quadro 6 organiza os principais marcos utilizados na análise.

Quadro 6 — Evolução dos universos documentais de afetação

Marco documental	Quantidade e unidade	Fonte/período	Regra de utilização
Proposta inicial de afetação	164 desapropriações	DOC-06; situação preliminar de 2019	Universo inicial de planejamento; não convertido automaticamente em número de famílias.
Solução 01	95 desapropriações e 69 remoções temporárias	DOC-06; 2021–2022	Revisão da proposta inicial; valores não cumulativos.
Hierarquização das desapropriações	7 de 1ª, 43 de 2ª e 45 de 3ª prioridade	DOC-06; 2021–2022	Distribuição interna do universo de 95 desapropriações.
Laudos de avaliação	95 laudos elaborados e protocolados	DOC-06	Evidência de instrução técnico-administrativa, sem equivaler a pagamento ou desocupação.
Solução 02	24 desapropriações	DOC-06; proposta de 2023	Alternativa técnica decorrente da substituição do talude de corte por aterro.
Remoção temporária vinculada à Solução 02	14 famílias inicialmente previstas	DOC-02; DOC-06	Universo específico da proposta temporária, sem representação do total de afetados.
Situação administrativa registrada	34 casas desapropriadas e saldo de 61	DOC-06; fev. 2025	Situação registrada dentro do universo de 95 adotado nessa fase.
Cenário de contenção	10 desapropriações em substituição ao saldo de 61	DOC-06; fev. 2025	Cenário técnico-financeiro em avaliação, não tratado como execução definitiva.
Caracterização socioeconômica	64 proprietários ou posseiros	DOC-03; DOC-04; 2025	Generalização restrita ao universo cadastrado.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Em razão das diferenças entre imóveis, benfeitorias, processos administrativos, proprietários, posseiros e famílias, bem como do estágio incompleto da intervenção, o corpus não permitiu estabelecer com segurança um número único de famílias beneficiadas ou integralmente atendidas pela requalificação. Os quantitativos foram, portanto, mantidos conforme a unidade, a versão e a finalidade de cada fonte.

4.2.1 Critérios técnicos, ambientais e territoriais

Na situação preliminar, os documentos explicitaram dois critérios centrais: a declividade e a proteção do recurso hídrico. O primeiro foi associado à retirada de

edificações situadas em áreas de risco e à necessidade de estabilização. O segundo orientou a manutenção do dispositivo de drenagem e a definição de faixa de proteção marginal, com a finalidade de preservar o escoamento superficial e reduzir problemas em períodos chuvosos (DOC-06).

Nas revisões posteriores, foram incorporados o impacto das edificações sobre o andamento da obra e a vulnerabilidade estrutural. As 95 desapropriações foram organizadas em três prioridades, o que permitiu relacionar a urgência do atendimento à interferência nas frentes de serviço e às condições de segurança. A Planta Iluminada Geral de Desapropriação — Etapa 2 espacializou benfeitorias, prioridades, áreas de laudo cautelar, canal, vias e faixas de intervenção (DOC-05).

Os laudos cautelares e as visitas conjuntas das equipes social e de engenharia complementaram essa estrutura. Eles registraram fissuras, rachaduras, erosão, instabilidade e outras condições relevantes para distinguir danos preexistentes, riscos associados à obra e necessidade de atendimento (DOC-02; DOC-08; DOC-09). A existência desses instrumentos tornou rastreáveis os critérios de afetação, embora não eliminasse divergências entre versões.

4.2.2 Revisão das soluções e redução dos deslocamentos

A evolução do projeto demonstrou tentativa documentada de reduzir o número de desapropriações. A proposta inicial de 164 desapropriações foi revista para uma solução com 95 desapropriações e 69 remoções temporárias. Posteriormente, a substituição de talude de corte por talude de aterro gerou proposta com 24 desapropriações, mas introduziu a necessidade de afastamento temporário de determinadas famílias (DOC-06).

A proposta temporária enfrentou resistência. Entre as 14 famílias inicialmente convocadas, apenas parte compareceu à reunião, e não houve consenso suficiente para a implementação integral da medida (DOC-02). A insegurança relacionada à saída, à preservação dos bens, ao prazo de retorno e às garantias oferecidas levou à participação de outros atores institucionais e à procura de alternativas.

Em fevereiro de 2025, o Relatório Situacional registrou 34 casas desapropriadas e saldo de 61 dentro do universo de 95. O mesmo documento apresentou cenário de contenção que poderia reduzir esse saldo para 10 desapropriações. Como a solução ainda dependia de avaliação e contratação, ela foi tratada como alternativa planejada, e não como resultado executado (DOC-06).

As revisões demonstraram capacidade de adaptação, mas também produziram instabilidade documental e prolongamento dos processos. A redução potencial das remoções constituiu avanço, enquanto a ausência de solução final integralmente executada limitou a aderência dos indicadores relacionados à minimização dos deslocamentos e ao atendimento das unidades afetadas.

4.2.3 Critérios sociais, elegibilidade e salvaguardas

O PRI diferenciou afetação total, parcial, direta, indireta e permanente e apresentou critérios de elegibilidade para proprietários e posseiros. Também distinguiu unidades residenciais, comerciais e de uso misto e previu indenização, reassentamento, remanejamento, ajuda de mudança, aluguel temporário, aluguel social e compensações associadas à interrupção de atividades econômicas (DOC-03).

Essa estrutura apresentou correspondência normativa entre a natureza da perda e as modalidades de atendimento. Contudo, os documentos não comprovaram a conclusão individualizada das medidas para todo o universo afetado. A existência de uma opção prevista não demonstrou, isoladamente, escolha informada, pagamento, mudança concluída ou restauração das condições de vida.

A análise também distinguiu negociação de concordância. As fontes registraram propostas, recusas, reuniões, encaminhamentos e revisão de alternativas, demonstrando processo negocial efetivo. Entretanto, os resultados posteriores às medidas permaneceram insuficientemente documentados. Essa diferença orientou as classificações da dimensão moradia e deslocamentos involuntários.

4.3 ADERÊNCIA ÀS METAS TERRITORIALIZADAS DO ODS 11

A aplicação da matriz reuniu 45 indicadores distribuídos em oito dimensões. Para cada indicador, foram confrontados o critério, a unidade de observação, o estágio da ação e as evidências documentais. Os quadros seguintes apresentam sínteses dos resultados; a matriz completa, com códigos das evidências, triangulação, justificativas e limitações, integra o Apêndice D.

4.3.1 Moradia e deslocamentos involuntários

Quadro 7 — Síntese da aderência em moradia e deslocamentos involuntários

Código	Classificação	Síntese do resultado
MD-01	A	Critérios de identificação e hierarquização foram explicitados, justificados e espacializados.
MD-02	PA	Alternativas reduziram deslocamentos potenciais, mas a solução final não foi integralmente executada.
MD-03	PA	Categorias de afetação e elegibilidade foram definidas, porém a cobertura socioeconômica foi parcial.
MD-04	PA	Modalidades de atendimento corresponderam aos tipos de perda, sem comprovação de aplicação completa.
MD-05	PA	Foram previstas medidas de transição, mas não houve implementação comprovada para todo o universo.
MD-06	SD	O corpus não permitiu verificar restauração das condições de vida após o atendimento.
MD-07	SD	Não foram localizados resultados sistemáticos de acompanhamento pós-deslocamento.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Nota: A = aderente; PA = parcialmente aderente; NA = não aderente; SD = sem dados suficientes.

A dimensão apresentou uma classificação aderente, quatro parcialmente aderentes e duas sem dados suficientes. A maior consistência ocorreu na definição dos critérios de afetação. O Relatório Situacional e a planta permitiram relacionar declividade, recurso hídrico, vulnerabilidade estrutural e impacto sobre as frentes de obra às unidades e prioridades identificadas (DOC-05; DOC-06).

O indicador MD-02 foi classificado como parcialmente aderente porque diferentes soluções foram examinadas para reduzir desapropriações. A sequência de 164, 95, 24 e, posteriormente, o cenário de 10 unidades demonstrou esforço de minimização. Entretanto, as alternativas permaneceram sujeitas a mudanças e não houve comprovação da implementação definitiva da solução de menor impacto.

Os indicadores MD-03 e MD-04 também apresentaram aderência parcial. O PRI definiu categorias de afetação, condições de ocupação, critérios de elegibilidade e modalidades de atendimento. Contudo, a caracterização socioeconômica alcançou apenas 64 proprietários ou posseiros, e as fontes não consolidaram a modalidade efetivamente aplicada e concluída em cada caso (DOC-03; DOC-04).

As medidas de transição incluíram ajuda de mudança, aluguel temporário, aluguel social, apoio logístico e segurança das residências. A proposta de afastamento temporário por três meses foi apresentada às famílias afetadas, mas a

baixa adesão e a ausência de consenso impediram comprovar sua implementação integral (DOC-02; DOC-03). Por isso, MD-05 permaneceu parcialmente aderente.

Os indicadores MD-06 e MD-07 foram classificados como sem dados suficientes. Embora o PRI previsse restauração da qualidade de vida e monitoramento, não foram encontrados dados sistemáticos que comparassem moradia, renda, acesso a serviços, redes de apoio e atividades econômicas antes e depois do atendimento. A categoria SD não significou que as medidas não ocorreram; indicou que os documentos não permitiram avaliar seus resultados.

Essa lacuna é substantiva à luz de Cernea (1997) e das salvaguardas da CAF (2016), pois o reassentamento não se encerra no pagamento. A perda de moradia, renda, clientela, recursos coletivos e redes comunitárias pode produzir empobrecimento. Haesbaert (2004) também permite compreender que a mudança pode afetar vínculos materiais e simbólicos, mesmo quando existe compensação financeira.

Em síntese, a dimensão apresentou maior robustez nos critérios e nas modalidades previstas do que na demonstração dos resultados posteriores. O principal desafio foi transformar a proteção formal das pessoas afetadas em evidências de preservação ou restabelecimento sustentável das condições de vida.

4.3.2 Infraestrutura e drenagem

Quadro 8 — Síntese da aderência em infraestrutura e drenagem

Código	Classificação	Síntese do resultado
ID-01	A	As soluções foram tecnicamente relacionadas aos problemas de drenagem, contenção e estabilidade.
ID-02	PA	Componentes foram executados na 2ª etapa, mas o conjunto previsto permaneceu incompleto.
ID-03	PA	Houve planejamento integrado, porém contenção, terraplenagem e redes não funcionavam como conjunto concluído.
ID-04	SD	Não foram localizados testes ou registros suficientes de desempenho hidráulico e geotécnico.
ID-05	PA	Responsabilidades e manutenção foram previstas, sem comprovação de implementação continuada.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A dimensão apresentou uma classificação aderente, três parcialmente aderentes e uma sem dados suficientes. O indicador ID-01 foi aderente porque os documentos relacionaram o canal, os gabiões, a drenagem e a contenção às condições de escoamento, erosão, instabilidade e proteção das edificações (DOC-01; DOC-06; DOC-08).

A correspondência técnica entre problema e solução não foi confundida com execução. Na 2ª etapa, os registros comprovaram limpeza, retomada do braço do canal, instalação de bueiro duplo tubular e caixas de passagem. Entretanto, a contenção, a terraplenagem, a drenagem superficial e componentes subsequentes permaneceram pendentes no período analisado (DOC-06; DOC-07). Por isso, ID-02 foi parcialmente aderente.

Os registros fotográficos documentam a execução de componentes da drenagem, incluindo implantação de tubulações, movimentação de terra e atuação das equipes nas frentes de obra, conforme apresentado na Figura 6.

Figura 6 – Registros documentais da execução parcial dos componentes de drenagem na 2ª etapa da Vila da Paz



Fonte: Registros documentais do corpus; organização da autora (2026).

Nota: Os registros fotográficos comprovam a realização dos serviços nas datas documentadas, mas não demonstram, isoladamente, funcionamento hidráulico, estabilidade, conclusão integral ou continuidade operacional.

O indicador ID-03 evidenciou a interdependência entre drenagem, contenção, vias e redes. O Plano de Gestão das Interferências previu compatibilização, controle geotécnico, proteção de propriedades, tratamento do tráfego e articulação com redes

de serviços. Na prática, a ausência da contenção impediu a liberação da terraplenagem e limitou o avanço das frentes seguintes (DOC-08).

A documentação comprovou implantação física, mas não apresentou testes hidráulicos, inspeções de desempenho, comportamento em períodos chuvosos ou avaliação de estabilidade após a execução. Fotografias e medições demonstraram serviços realizados, não necessariamente funcionamento. Assim, ID-04 foi classificado como SD.

O Plano de Manutenção e Operação e o Plano de Gestão das Interferências previram inspeções, limpeza, controle de qualidade e responsabilidades institucionais. Contudo, não foram localizados registros suficientes de implantação regular das rotinas, recursos efetivamente executados e resposta continuada a falhas. ID-05 foi, portanto, parcialmente aderente.

Os resultados confirmaram a advertência de Denaldi (2022): a existência da infraestrutura não é suficiente para superar a precariedade. A contribuição da drenagem para a sustentabilidade depende da conclusão, do funcionamento, da integração territorial e da manutenção. A dimensão apresentou planejamento tecnicamente consistente, mas execução e continuidade ainda incompletas.

4.3.3 Mobilidade e acessibilidade

Quadro 9 — Síntese da aderência em mobilidade e acessibilidade

Código	Classificação	Síntese do resultado
MA-01	NA	Não foi comprovada a execução contínua de percursos para pedestres na 2ª etapa.
MA-02	NA	Rampas e demais dispositivos acessíveis permaneciam pendentes no recorte analisado.
MA-03	NA	Passeios e ciclovias não formavam rede executada e funcionalmente integrada.
MA-04	SD	O corpus não apresentou dados sobre conexão segura e acessível com o transporte coletivo.
MA-05	NA	Não foi demonstrado o conjunto de iluminação, travessias, passarelas e proteção das rotas.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A dimensão concentrou quatro classificações não aderentes e uma sem dados suficientes. A concepção urbanística previa passeios, ciclovias, escadas, rampas, passarelas, iluminação e mobiliário ao longo do eixo do canal (DOC-01; DOC-03). Entretanto, o Relatório Situacional registrou que a urbanização do entorno da 2ª etapa permanecia pendente, incluindo rampas de acessibilidade e passarelas (DOC-06).

A classificação NA foi utilizada porque existia evidência de não execução no período e no território analisados. Os registros de passeios, piso tátil, rampas e equipamentos existentes no Relatório Anual foram examinados com cautela, pois parte expressiva correspondia à 1ª etapa. A execução em outra frente não foi atribuída automaticamente à 2ª etapa (DOC-07; DOC-09).

MA-01 e MA-03 demonstraram a diferença entre previsão e funcionamento. O projeto apresentou continuidade conceitual dos percursos, mas a ausência de terraplenagem, urbanização e componentes de conexão impediu comprovar uma rede de mobilidade ativa efetivamente implantada. A acessibilidade universal também não pôde ser inferida pela presença pontual de elementos em outra etapa.

MA-05 foi não aderente porque não havia conjunto comprovado de iluminação, sinalização, passarelas, travessias e proteção junto ao canal. Já MA-04 permaneceu como SD. Os documentos não apresentaram localização de pontos, linhas, distâncias, tempos de percurso ou condições das rotas de acesso ao transporte coletivo. A ausência de informação não autorizou afirmar inexistência da conexão.

A Meta 11.2 foi territorializada para examinar a qualidade dos percursos locais e sua articulação com o sistema de transporte, e não para responsabilizar a intervenção pela oferta municipal. Ainda assim, os resultados demonstraram que os benefícios de mobilidade e acessibilidade permaneceram predominantemente no estágio de planejamento.

4.3.4 Espaços públicos

Quadro 10 — Síntese da aderência em espaços públicos

Código	Classificação	Síntese do resultado
EP-01	NA	Praças e equipamentos previstos para a 2ª etapa não estavam executados.
EP-02	NA	A integração dos espaços aos percursos e áreas de moradia não foi materializada.
EP-03	NA	Não existiam espaços em funcionamento para verificar acesso por diferentes grupos.
EP-04	NA	Mobiliário, iluminação e equipamentos necessários não estavam executados no recorte.
EP-05	PA	O plano definiu responsabilidades e recursos, sem comprovação de implantação das rotinas.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A dimensão apresentou quatro classificações não aderentes e uma parcialmente aderente. O projeto previu praças vinculadas ao canal, quadras, playgrounds, academias ao ar livre, quiosques, banheiros e mobiliário (DOC-01; DOC-

03). Contudo, os documentos diferenciaram os equipamentos concluídos na 1ª etapa dos serviços ainda pendentes na 2ª (DOC-06; DOC-07).

EP-01 foi não aderente porque a execução das praças e equipamentos não foi comprovada no recorte. EP-02 e EP-03 receberam a mesma classificação, pois a integração territorial e a utilização inclusiva exigiam espaços materializados e acessíveis. A planta demonstrou localização prevista, mas não execução, conexão ou uso.

EP-04 avaliou os componentes necessários à utilização. A concepção incluiu bancos, lixeiras, paraciclos, iluminação, áreas verdes, equipamentos esportivos e instalações de apoio. Entretanto, esses componentes não estavam implantados de forma comprovada na 2ª etapa. Os percentuais gerais do Relatório Anual não foram utilizados isoladamente porque não diferenciavam todas as frentes com precisão.

A inclusão do Plano de Manutenção e Operação permitiu classificar EP-05 como parcialmente aderente. O documento atribuiu funções a órgãos municipais, previu limpeza, iluminação, manutenção de edificações e recursos para a operação dos equipamentos (DOC-11). Todavia, não foram localizados registros de aprovação, execução orçamentária e aplicação das rotinas, e os próprios espaços ainda não estavam concluídos.

A análise mostrou que os espaços públicos foram concebidos como componente qualificador da reurbanização, mas seus benefícios de lazer, convivência e inclusão não se materializaram no período. Conforme a Meta 11.7, o acesso deve ser efetivo, seguro e inclusivo; a presença do equipamento em projeto não satisfaz esse conteúdo.

4.3.5 Riscos socioambientais

Quadro 11 — Síntese da aderência em riscos socioambientais

Código	Classificação	Síntese do resultado
RS-01	A	Perigos, áreas expostas e unidades afetadas foram identificados e espacializados.
RS-02	A	As medidas de drenagem, contenção, proteção e deslocamento corresponderam aos riscos diagnosticados.
RS-03	PA	Houve execução de medidas, mas componentes essenciais permaneceram incompletos.
RS-04	PA	Houve encaminhamento de unidades priorizadas, sem correspondência individual comprovada entre todas as desapropriações e a condição de insegurança.
RS-05	PA	Existiram inspeções e acompanhamento durante a obra, sem sistema permanente de prevenção e contingência.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A dimensão apresentou duas classificações aderentes e três parcialmente aderentes. RS-01 foi aderente porque o conjunto documental identificou declividade, proximidade do canal, erosão, instabilidade estrutural e interferência das edificações nas áreas necessárias à obra. A planta, os relatórios e os laudos permitiram relacionar riscos e unidades territorialmente identificáveis (DOC-02; DOC-05; DOC-06; DOC-08).

RS-02 também foi aderente. Os riscos hidráulicos e geotécnicos foram vinculados ao canal, aos gabiões, à drenagem, à contenção, ao controle de erosão, aos laudos cautelares e, quando necessário, às desapropriações ou remoções temporárias. As revisões de projeto demonstraram busca por compatibilizar segurança e redução dos deslocamentos.

A execução foi parcial. Segmentos do canal, dispositivos de drenagem, limpeza e outras medidas foram documentados, mas a contenção e a urbanização associada não estavam concluídas. RS-03, portanto, recebeu PA. A classificação reconheceu medidas executadas sem atribuir à 2ª etapa estruturas pertencentes a outras frentes.

RS-04 foi parcialmente aderente porque os critérios de prioridade, os laudos e as negociações demonstraram encaminhamento administrativo de unidades afetadas. O registro de 34 casas desapropriadas evidenciou avanço no processo, mas o corpus não permitiu estabelecer correspondência individual entre todas essas desapropriações e a condição específica de permanência insegura. Permaneciam processos pendentes e alternativas em avaliação; além disso, desapropriação administrativa não foi equiparada automaticamente a solução habitacional e social concluída.

RS-05 também foi PA. Foram registrados laudos cautelares, vistorias, reuniões técnicas, encaminhamentos e inspeções. Não se encontrou, porém, sistema territorial permanente com alerta, contingência, periodicidade, comunicação de risco e prevenção de novas exposições. As ações concentraram-se nas frentes de obra e em ocorrências específicas.

A dimensão confirmou que a intervenção reconheceu os riscos como questão central. Contudo, à luz de Cutter (2003) e Wisner et al. (2004), a redução do perigo físico não basta. A proteção sustentável depende da conclusão das medidas, do atendimento das pessoas expostas e da manutenção de capacidades institucionais de monitoramento e resposta.

4.3.6 Gestão ambiental

Quadro 12 — Síntese da aderência em gestão ambiental

Código	Classificação	Síntese do resultado
GA-01	PA	Medidas de controle foram executadas, mas houve não conformidades e aplicação descontínua.
GA-02	PA	A gestão de resíduos possuía plano e destinação, acompanhados de irregularidades operacionais.
GA-03	PA	O esgotamento e os efluentes foram considerados, sem cobertura e controle integral comprovados.
GA-04	PA	A compensação vegetal foi prevista, sem evidência suficiente de implantação e consolidação.
GA-05	PA	Houve supervisão e registros durante a obra, sem monitoramento pós-obra integrado.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Todos os indicadores da gestão ambiental foram classificados como parcialmente aderentes. O Relatório de Supervisão Ambiental reuniu licenciamento, condicionantes, educação ambiental, monitoramento de ruídos, gerenciamento de resíduos, supressão vegetal, medidas mitigadoras e não conformidades (DOC-10). O documento, contudo, nem sempre diferenciou as etapas da intervenção, razão pela qual medidas gerais não foram automaticamente atribuídas à 2ª etapa.

GA-01 reconheceu ações como umidificação do solo, limpeza, fiscalização, acondicionamento de resíduos e monitoramento de ruídos. Ao mesmo tempo, foram documentados acúmulo de bota-fora, transporte sem cobertura, derramamento de óleo, resíduos inadequadamente gerenciados e contaminação do solo por efluentes. O próprio quadro de condicionantes classificou medidas mitigadoras como parcialmente atendidas.

GA-02 foi parcialmente aderente porque existiam Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, área licenciada de bota-fora, caçambas e registros de transporte. As ocorrências de acondicionamento e transporte inadequados demonstraram que os instrumentos não foram aplicados de forma uniforme. A divergência entre atendimento institucional e falhas de campo foi mantida como resultado.

Em GA-03, o acesso ao esgotamento foi tratado como serviço básico relacionado à Meta 11.1, enquanto os efeitos dos efluentes foram examinados na Meta 11.6. A implantação foi parcial, e houve registro de contaminação do solo. Não foram localizados resultados consolidados de qualidade da água, eliminação de lançamentos ou funcionamento integral da rede.

GA-04 considerou autorização de supressão e compensação vegetal. A obrigação de plantio e o projeto paisagístico demonstraram previsão de recuperação, mas o relatório classificou a documentação de supressão como parcialmente atendida. Não se encontraram inventário pós-plantio, taxa de sobrevivência e localização consolidada das mudas na 2ª etapa.

GA-05 reconheceu supervisão, vistorias e registros periódicos durante a obra, mas não identificou sistema de desempenho ambiental pós-obra. A predominância de PA indicou que a gestão ambiental existiu e produziu evidências, embora não tenha alcançado aplicação integral, correção demonstrada de todas as não conformidades e continuidade.

4.3.7 Participação cidadã

Quadro 13 — Síntese da aderência em participação cidadã

Código	Classificação	Síntese do resultado
PC-01	PA	A população recebeu informações, mas não houve comprovação de cobertura contínua e antecipada.
PC-02	PA	Demandas e respostas foram registradas, sem controle consolidado da resolutividade.
PC-03	PA	Houve consulta sobre alternativas durante a implementação, não desde a concepção inicial.
PC-04	A	As negociações apresentaram atores, propostas, divergências e encaminhamentos identificáveis.
PC-05	PA	Existiram canais e acompanhamento, sem rastreabilidade completa de reclamações e devolutivas.
PC-06	PA	A sequência documental permite inferir contribuição das manifestações para a reavaliação das soluções, sem decisão compartilhada comprovada.
PC-07	SD	Não foi possível confirmar instância deliberativa ou coprodução formalizada.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A dimensão apresentou uma classificação aderente, cinco parcialmente aderentes e uma sem dados suficientes. Foram documentadas reuniões, visitas, atendimentos, apresentação de projetos, esclarecimentos sobre indenizações, discussão de remoções temporárias e articulações com órgãos públicos (DOC-02; DOC-03; DOC-09).

Figura 7 – Registros documentais de reuniões com a população e acompanhamento social na 2ª etapa da Vila da Paz



Fonte: Registros documentais do corpus; organização da autora (2026).

Nota: Os registros fotográficos documentam atividades de informação, apresentação, escuta e acompanhamento social, mas não demonstram, isoladamente, influência decisória, deliberação ou coprodução por parte da população.

PC-01 foi parcialmente aderente porque as informações alcançaram temas relevantes, mas parte das ações ocorreu em resposta a atrasos, mudanças ou conflitos já instalados. A baixa presença em determinadas reuniões e a ausência de avaliação da compreensão limitaram a abrangência. PC-02 também foi PA: existiram demandas, respostas e encaminhamentos, mas não banco completo que relacionasse assunto, responsável, prazo e encerramento.

PC-03 reconheceu que as famílias manifestaram recusa, insegurança e preferências enquanto algumas alternativas ainda podiam ser revistas. Contudo, não houve evidência de consulta desde o diagnóstico e a concepção inicial. O processo participativo foi mais intenso durante a implementação e a resolução de conflitos.

PC-04 foi aderente. Os documentos registraram negociação de valores, prazos, pagamentos, aluguel temporário, logística de mudança, segurança dos imóveis e alternativas técnicas. A ausência de consenso não eliminou a negociação; ao

contrário, revelou propostas, divergências e encaminhamentos institucionalmente identificáveis.

PC-05 foi parcialmente aderente. O PRI previu telefone, e-mail, atendimento, reuniões e comissão de acompanhamento. Na execução, foram realizadas visitas e reuniões e foi proposta comissão para acompanhar pagamentos. Entretanto, não foram apresentados indicadores de reclamações, prazo de resposta e situação final.

PC-06 indicou influência parcial por inferência documental. A resistência às remoções temporárias foi seguida de reuniões com órgãos técnicos, Procuradoria e Ministério Público e da busca por soluções que reduzissem os deslocamentos. A sequência dos registros permite inferir que as manifestações comunitárias contribuíram para a reabertura da discussão técnica e para a avaliação de alternativas destinadas a reduzir os deslocamentos. Não houve, contudo, comprovação de decisão compartilhada nem de que a alternativa final tenha sido aprovada e executada como decorrência direta das demandas comunitárias.

PC-07 foi SD. A previsão de comissões e o diálogo com lideranças não comprovaram instância formal com competência deliberativa, composição, regimento e funcionamento continuado. Com base em Arnstein (1969), Gohn (2019) e ONU-Habitat (2023), a realização de reuniões não foi equiparada à partilha do poder. A participação foi real, mas predominantemente informativa, consultiva, negocial e de acompanhamento.

4.3.8 Sustentabilidade institucional e operacional

Quadro 14 — Síntese da aderência em sustentabilidade institucional e operacional

Código	Classificação	Síntese do resultado
SI-01	A	Órgãos e agentes responsáveis foram identificados para planejamento, execução, operação e manutenção.
SI-02	A	A coordenação entre setores técnicos, sociais, ambientais, jurídicos e administrativos foi comprovada.
SI-03	PA	Recursos e equipes foram estimados, sem comprovação de consignação e execução continuada.
SI-04	PA	Houve monitoramento setorial, mas não sistema integrado de resultados e pós-obra.
SI-05	PA	A trajetória foi rastreável, embora as informações permanecessem fragmentadas e divergentes.
SI-06	PA	Soluções e procedimentos foram revisados, de modo predominantemente reativo e sem aprendizagem formalizada.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A dimensão apresentou duas classificações aderentes e quatro parcialmente aderentes. SI-01 foi aderente porque os documentos identificaram Prefeitura,

SEMPLAN, Coordenação do Programa, SAAD-Sul, UGP, Procuradoria, Comissão de Desapropriação, Supervisão, executoras e órgãos responsáveis pela operação e manutenção (DOC-03; DOC-06; DOC-07; DOC-11).

SI-02 também foi aderente. As fontes registraram articulações entre engenharia, assistência social, supervisão ambiental, planejamento, administração regional, áreas jurídicas, Ministério Público e empresas. Essas interações trataram de desapropriações, contenção, pagamentos, licenciamento, execução e retomada das frentes.

SI-03 foi parcialmente aderente. O Plano de Manutenção e Operação estimou recursos anuais, pessoal, vigilância, serviços gerais, energia, água, esgoto, limpeza e administração. As estimativas representaram planejamento, mas não foram acompanhadas de leis orçamentárias, empenhos, contratos ou prestações de contas que comprovassem implementação (DOC-11).

SI-04 reconheceu relatórios físicos e financeiros, medições, cronogramas, condicionantes, registros sociais e monitoramento ambiental. A aderência permaneceu parcial porque os instrumentos eram setoriais e predominantemente voltados à execução. Não foi localizado sistema integrado de funcionalidade, acessibilidade, efeitos sociais, qualidade ambiental e pós-obra.

SI-05 foi parcialmente aderente porque a trajetória pôde ser reconstruída por relatórios, plantas, processos e registros. Entretanto, as divergências entre 164, 95, 69, 34, 61, 24 e 10 unidades exigiram triangulação. A ausência de repositório integrado e controle consolidado de versões limitou a transparência operacional.

SI-06 também recebeu PA. A intervenção demonstrou capacidade de revisar projetos, substituir soluções, recompor comissão, aditar contratos e articular providências. Contudo, as revisões ocorreram principalmente em resposta a atrasos, paralisações e conflitos, sem sistema formal de aprendizagem institucional. A sustentabilidade depende da transformação dessas respostas em rotinas estáveis de planejamento, monitoramento e manutenção.

4.4 ANÁLISE INTEGRADA DAS DIMENSÕES

A matriz demonstrou que a aderência não ocorreu de forma uniforme. As dimensões apresentaram resultados diferentes conforme o estágio da ação. Diagnóstico, planejamento e coordenação institucional foram mais consistentes do que conclusão física, funcionamento, resultados posteriores e continuidade

operacional. A análise integrada permitiu identificar relações que não seriam percebidas pela leitura isolada dos indicadores.

4.4.1 Drenagem, contenção e deslocamentos involuntários

A relação mais evidente ocorreu entre as soluções de drenagem e contenção e os processos de deslocamento. Cada revisão técnica alterou o número, a prioridade e a condição das unidades afetadas. A proposta inicial, as soluções com corte ou aterro e o cenário de contenção produziram diferentes universos de desapropriação e remoção temporária.

Essa relação demonstrou que uma decisão de engenharia possui consequências sociais, administrativas e territoriais. A redução do número de desapropriações constituiu avanço, mas as mudanças sucessivas ampliaram a incerteza e prolongaram processos. Uma família podia deixar de integrar uma proposta de remoção definitiva e, ainda assim, permanecer submetida a espera, risco construtivo ou indefinição.

A passagem da solução de risco para o atendimento social exigiu coordenação entre projeto, laudo, negociação, compensação e acompanhamento. A matriz mostrou que a correspondência técnica foi mais robusta do que a comprovação dos resultados sociais posteriores.

4.4.2 Redução do risco físico e produção de vulnerabilidades sociais

A intervenção apresentou aderência na identificação dos riscos e na formulação de respostas. Entretanto, não foi possível demonstrar que a redução dos perigos físicos foi acompanhada, em todos os casos, pela preservação das condições de vida. A ausência de dados pós-atendimento limitou a análise de renda, serviços, redes sociais e permanência territorial.

Essa constatação confirma a compreensão relacional da vulnerabilidade. Uma obra pode reduzir erosão, inundação ou instabilidade e, simultaneamente, produzir custos, perda de atividade econômica ou ruptura de redes. A segurança física e a proteção social não são objetivos concorrentes; devem ser articulados como componentes da mesma resposta territorial.

4.4.3 Infraestrutura, permanência e uso do território

A permanência não se resumiu à conservação da edificação. Ela dependeu de acesso seguro, redes, saneamento, estabilidade, circulação e espaços de uso coletivo. A manutenção de uma moradia em território com urbanização incompleta não assegura permanência qualificada, enquanto a retirada para liberar a obra não é suficiente para demonstrar atendimento sustentável.

A matriz permitiu evitar uma oposição simplificadora entre permanência e deslocamento. A permanência deve ser tecnicamente segura; o deslocamento deve ser acompanhado de alternativas compatíveis, transição e recomposição das condições de vida. Os resultados demonstraram avanços nesses critérios, mas insuficiência de evidências sobre sua concretização posterior.

4.4.4 Mobilidade, acessibilidade e espaços públicos

As dimensões mobilidade e espaços públicos concentraram as não aderências. Os componentes estavam incorporados à concepção, mas a execução da 2ª etapa permaneceu condicionada à contenção e à terraplenagem. Assim, atrasos em frentes estruturantes repercutiram diretamente sobre passeios, rampas, passarelas, praças e equipamentos.

A concentração de NA não significou ausência de intenção urbanística. Ela resultou da regra metodológica que impediu converter previsão em execução. Os benefícios de integração, acessibilidade, lazer e convivência não poderiam ser atribuídos ao território sem estruturas implantadas e funcionais.

Também não foi possível avaliar adequadamente uso, segurança, conforto, apropriação e acesso por diferentes grupos. A materialização física constitui condição necessária, mas avaliações futuras deverão examinar funcionamento e experiência dos usuários.

4.4.5 Participação e alterações das soluções

A participação foi mais consistente nas modalidades de informação, comunicação, negociação e acompanhamento. A negociação apresentou registros suficientes de propostas e divergências. As manifestações comunitárias também influenciaram a reavaliação de alternativas, especialmente diante da resistência às remoções temporárias.

Contudo, a influência ocorreu principalmente na implementação e na gestão dos conflitos, não desde a concepção inicial. Não foram encontradas evidências suficientes de instância deliberativa ou coprodução. A participação superou a transmissão unilateral de informações, mas não alcançou compartilhamento formal do poder decisório.

A análise demonstrou que a efetividade participativa não pode ser medida pelo número de reuniões. O critério relevante foi a relação entre manifestação, resposta, alteração e decisão. Esse procedimento impediu classificar o processo como plenamente participativo apenas pela existência de atividades sociais.

4.4.6 Gestão ambiental, responsabilidades e continuidade

A gestão ambiental apresentou instrumentos, licenças, responsáveis e ações de controle, acompanhados de não conformidades. A supervisão identificou problemas, mas as fontes não demonstraram correção sistemática e monitoramento posterior. A continuidade ambiental dependia da mesma estrutura institucional que deveria assegurar manutenção da drenagem, dos espaços e dos equipamentos.

O Plano de Manutenção e Operação representou avanço ao estimar recursos e distribuir atribuições. Contudo, planejamento financeiro não equivaleu a recurso disponível. A sustentabilidade institucional mostrou maior aderência na definição dos atores e na coordenação do que na comprovação orçamentária, no sistema integrado de monitoramento e na aprendizagem institucional.

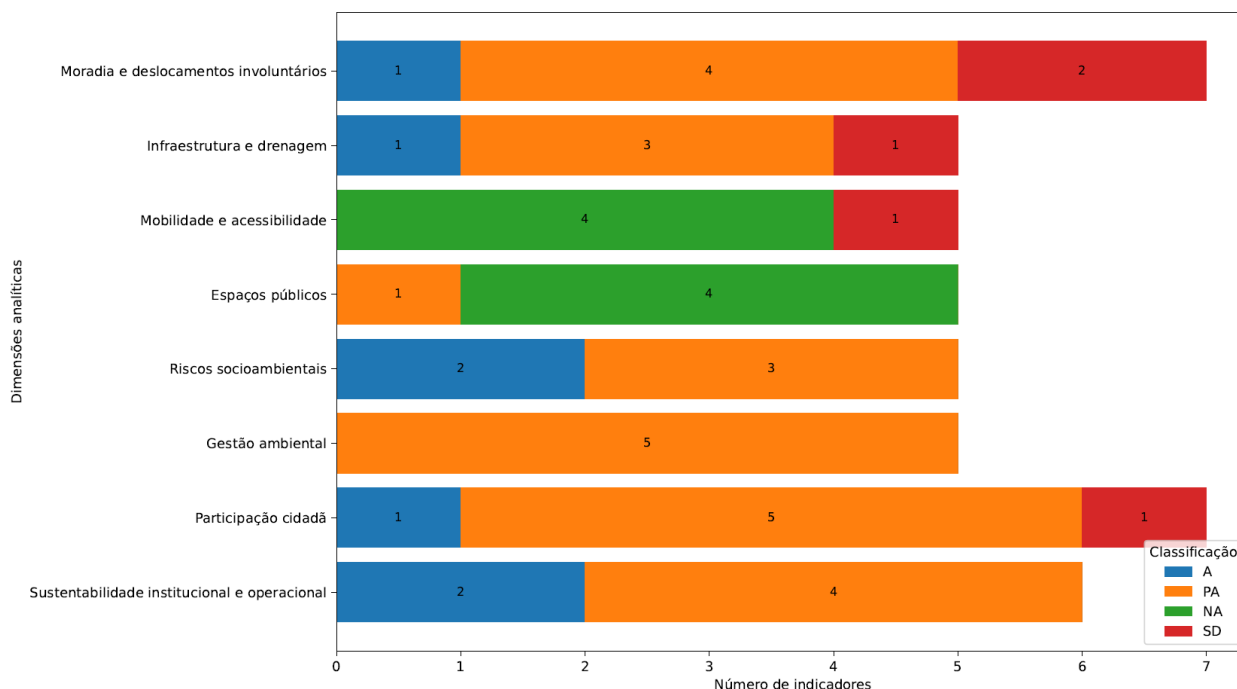
A intervenção demonstrou capacidade de responder a entraves, mas de modo predominantemente reativo. A consolidação dos benefícios requer transformar revisões pontuais em rotinas permanentes de inspeção, avaliação, transparência e correção.

4.5 SÍNTESE DA ADERÊNCIA DA INTERVENÇÃO

Quadro 15 — Distribuição das classificações por dimensão

Dimensão	A	PA	NA	SD
Moradia e deslocamentos involuntários	1	4	0	2
Infraestrutura e drenagem	1	3	0	1
Mobilidade e acessibilidade	0	0	4	1
Espaços públicos	0	1	4	0
Riscos socioambientais	2	3	0	0
Gestão ambiental	0	5	0	0
Participação cidadã	1	5	0	1
Sustentabilidade institucional e operacional	2	4	0	0
TOTAL	7	25	8	5

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Gráfico 2 – Distribuição das classificações de aderência por dimensão analítica

Fonte: Elaborado pela autora com base na matriz de aderência (2026).

Nota: os quantitativos possuem função descritiva e não constituem nota, percentual geral ou índice global.

Dos 45 indicadores, sete foram classificados como aderentes, 25 como parcialmente aderentes, oito como não aderentes e cinco como sem dados suficientes. A distribuição indicou aderência diferenciada e predominantemente parcial. As correspondências mais consistentes ocorreram na identificação e espacialização dos riscos, na relação entre risco e solução, na definição das responsabilidades, na coordenação intersetorial, na negociação com as pessoas afetadas e na compatibilidade técnica das soluções de infraestrutura.

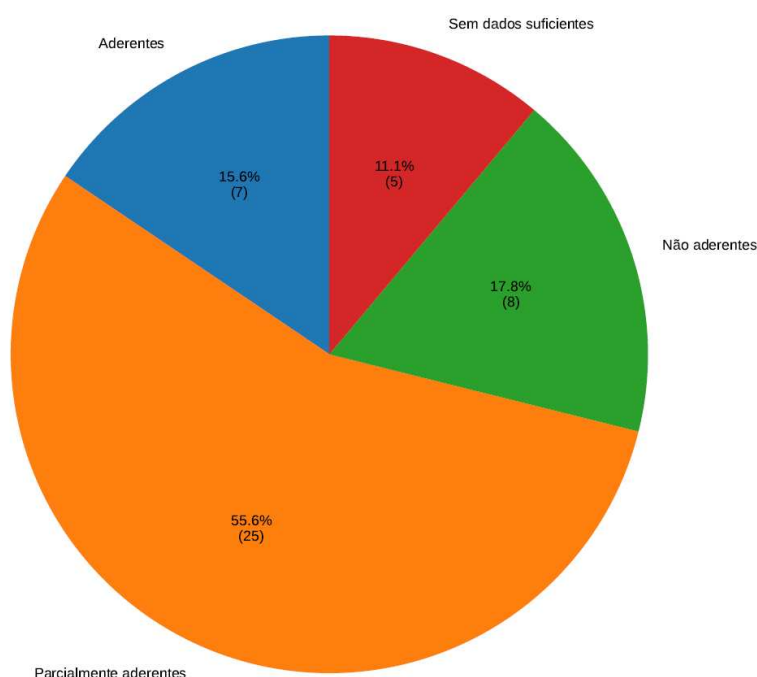
Os atendimentos parciais concentraram-se na execução da drenagem, no tratamento das unidades afetadas, nas medidas de transição, na gestão ambiental, nos mecanismos participativos, na previsão de recursos, no monitoramento e na revisão das ações. Essas classificações indicaram avanços verificáveis acompanhados de cobertura incompleta, execução parcial, ausência de continuidade ou lacunas documentais relevantes.

As não aderências ocorreram exclusivamente em mobilidade, acessibilidade e espaços públicos. Os componentes estavam previstos, mas a documentação demonstrou que não haviam sido executados e colocados em funcionamento na 2ª

etapa no período analisado. A categoria NA decorreu de evidência de não atendimento, não de simples ausência de registro.

As classificações SD relacionaram-se à restauração das condições de vida, ao acompanhamento posterior das famílias, ao funcionamento das estruturas de drenagem, à conexão com o transporte coletivo e à existência de deliberação ou coprodução formal. Nesses casos, o corpus não permitiu confirmar ou rejeitar o atendimento.

Gráfico 3 – Distribuição geral das classificações dos indicadores da matriz de aderência



Fonte: Elaborado pela autora com base na matriz de aderência (2026).

A síntese demonstrou maior consistência nos níveis de diagnóstico, planejamento e coordenação do que nos níveis de conclusão física, funcionamento e continuidade. O resultado não autorizou certificação global do Programa nem avaliação de impacto. Ele expressou a correspondência documental entre as ações e as metas territorializadas dentro do recorte definido.

4.6 VERIFICAÇÃO DA HIPÓTESE

A hipótese estabeleceu que a intervenção apresentaria níveis diferenciados de aderência, com maior correspondência nas ações de infraestrutura física e redução de riscos e maiores limitações nos deslocamentos involuntários, na participação

cidadã, na gestão ambiental, na acessibilidade e na sustentabilidade institucional e operacional.

Os resultados permitiram considerar a hipótese parcialmente confirmada. A existência de resultados diferenciados foi confirmada. A dimensão riscos socioambientais apresentou o desempenho qualitativo mais consistente, com duas classificações aderentes e três parcialmente aderentes. Os documentos demonstraram diagnóstico, espacialização e correspondência técnica entre riscos e soluções.

A infraestrutura física apresentou resultado intermediário. Houve aderência na compatibilidade das soluções e execução parcial de componentes. Entretanto, contenção, terraplenagem, drenagem superficial e urbanização permaneceram incompletas. A maior correspondência ocorreu no planejamento técnico, não no funcionamento integral.

As limitações dos deslocamentos foram confirmadas quanto à cobertura parcial da caracterização e à ausência de resultados pós-atendimento. A participação também apresentou limitações, mas não foi inexistente: houve informação, consulta, negociação e influência parcial sobre a reavaliação das soluções. A principal fragilidade esteve na ausência de participação desde a concepção e de evidência de deliberação ou coprodução.

A gestão ambiental confirmou a hipótese, pois todos os indicadores foram parcialmente aderentes. Existiram instrumentos e controle, acompanhados de não conformidades e insuficiência de continuidade. A acessibilidade apresentou uma das situações mais críticas, com quatro não aderências na dimensão mobilidade e quatro na dimensão espaços públicos.

A sustentabilidade institucional apresentou resultado mais favorável do que o antecipado. A definição de responsabilidades e a coordenação intersetorial foram aderentes. As limitações concentraram-se nos recursos, no monitoramento integrado, na fragmentação das informações e na institucionalização da continuidade.

Assim, a hipótese foi confirmada quanto à aderência diferenciada, à maior consistência na redução de riscos e às limitações na acessibilidade, nos espaços públicos, nos resultados posteriores dos deslocamentos e na gestão ambiental. Foi confirmada apenas parcialmente quanto à infraestrutura e à sustentabilidade institucional, que apresentaram avanços relevantes acompanhados de lacunas de execução e continuidade.

4.7 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DA PESQUISA

O primeiro objetivo específico foi atendido mediante a caracterização histórica, territorial, socioeconômica e físico-ambiental. A análise demonstrou que a ocupação, a luta pela moradia, o tempo de residência, a baixa renda, a proximidade do canal, a declividade e as limitações de infraestrutura configuraram a vulnerabilidade socioambiental do recorte.

O segundo objetivo foi atendido pela identificação dos critérios de declividade, recurso hídrico, vulnerabilidade estrutural e interferência nas frentes de obra, bem como pela reconstrução das prioridades, das revisões dos universos e das alternativas destinadas a reduzir desapropriações e remoções. Também foram examinados elegibilidade, compensações, transição e acompanhamento.

O terceiro objetivo foi alcançado pela seleção das metas 11.1, 11.2, 11.3, 11.5, 11.6 e 11.7 e pela utilização complementar da Meta 11.b. Os indicadores foram adaptados à escala intramunicipal, às unidades de observação, aos estágios das ações e às fontes disponíveis.

O quarto objetivo foi atendido pela construção e aplicação da matriz de aderência, organizada em oito dimensões e 45 indicadores. O instrumento permitiu distinguir atendimento consistente, atendimento parcial, não atendimento comprovado e insuficiência documental, sem pesos ou nota global.

Os resultados forneceram a base para o atendimento do quinto objetivo, materializado no Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável, apresentado no Capítulo 5. As recomendações foram formuladas a partir das classificações PA, NA e SD e mantiveram relação com as evidências, as metas e as responsabilidades identificadas.

O conjunto dos resultados respondeu ao problema de pesquisa ao demonstrar que a 2ª etapa apresentou aderência diferenciada e predominantemente parcial às metas territorializadas do ODS 11. A intervenção revelou maior consistência em diagnóstico, planejamento e coordenação, enquanto execução integral, acessibilidade, espaços públicos, monitoramento posterior e continuidade permaneceram como os principais campos de aperfeiçoamento.

5 CADERNO TÉCNICO DE REQUALIFICAÇÃO URBANO-AMBIENTAL SUSTENTÁVEL

Este capítulo sistematiza a concepção, a finalidade, a estrutura e o procedimento de aplicação do Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável, produto técnico resultante da pesquisa. O Caderno foi elaborado a partir das lacunas, limitações e insuficiências identificadas na aplicação da matriz de aderência à 2ª etapa da Vila da Paz e transforma os resultados analíticos em orientações operacionais para o planejamento, a execução, o monitoramento e a continuidade de intervenções de natureza semelhante.

Para evitar duplicação entre o texto acadêmico e o produto profissional, este capítulo apresenta apenas os fundamentos, objetivos, componentes e lógica de uso do instrumento. A versão integral, autônoma e autoexplicativa do Caderno Técnico — contendo ficha técnica, apresentação, princípios de aplicação, categorias de classificação, fluxo de uso, checklists, matriz de recomendações, priorização, plano de monitoramento, exemplo didático, modelos de registro e limites de utilização — integra o Apêndice E.

5.1 CONCEPÇÃO E NATUREZA DO PRODUTO TÉCNICO

O produto técnico foi concebido como instrumento de apoio à decisão e ao monitoramento de intervenções urbano-ambientais realizadas em territórios social e ambientalmente vulneráveis. Sua estrutura deriva da matriz aplicada na dissertação, mas foi simplificada para facilitar a utilização por equipes públicas e consultorias responsáveis por diferentes etapas do ciclo da intervenção.

A natureza do Caderno é técnico-orientativa. O documento não constitui norma jurídica, projeto executivo, laudo, parecer, certificação ou metodologia universal. Sua aplicação depende da adaptação às características territoriais, legais, institucionais, financeiras e documentais de cada caso. Também não substitui processos de participação, levantamentos de campo, licenciamento, estudos de risco, projetos de engenharia ou avaliações de impacto quando esses procedimentos forem necessários.

A principal contribuição do produto consiste em estruturar uma cadeia verificável entre problema territorial, meta territorializada, indicador, critério, evidência, classificação, lacuna e recomendação. Essa organização reduz o risco de

recomendações genéricas e permite que cada medida proposta seja acompanhada por evidências de verificação e responsabilidades compatíveis com o contexto institucional.

5.2 OBJETIVOS DO CADERNO TÉCNICO

O objetivo geral do Caderno Técnico é apoiar o planejamento, a avaliação e o aperfeiçoamento de intervenções de requalificação urbano-ambiental, mediante a utilização de critérios territorializados, evidências rastreáveis e recomendações organizadas por dimensão.

Como objetivos específicos, o produto busca:

- orientar a delimitação do objeto, do período, das unidades de observação e das fontes documentais;
- auxiliar a distinção entre ações previstas, executadas, em funcionamento e mantidas ao longo do tempo;
- oferecer uma matriz simplificada de avaliação qualitativa baseada nas categorias A, PA, NA e SD;
- disponibilizar checklists para moradia, infraestrutura, mobilidade, espaços públicos, riscos, gestão ambiental, participação e sustentabilidade institucional;
- transformar lacunas e insuficiências em recomendações tecnicamente verificáveis;
- orientar a definição de evidências, responsabilidades, prioridades e mecanismos de monitoramento;
- favorecer a aprendizagem institucional e o registro das decisões ao longo do ciclo da intervenção.

5.3 PÚBLICO-ALVO E POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO

O Caderno destina-se principalmente a gestores municipais, unidades de gerenciamento de programas, equipes de planejamento, engenharia, arquitetura e urbanismo, assistência social, meio ambiente, mobilidade, defesa civil, fiscalização, manutenção, controle interno e instituições responsáveis por financiamento ou supervisão. Também pode ser utilizado por pesquisadores e equipes de consultoria, desde que respeitados os limites do instrumento.

Sua utilização é recomendada em quatro momentos:

- 1 Planejamento: para verificar se diagnóstico, alternativas, riscos, impactos sociais, participação e manutenção foram incorporados antes da contratação ou execução.
- 2 Execução: para acompanhar frentes de serviço, atendimento das pessoas afetadas, não conformidades, comunicação, compatibilização e dependências entre componentes.
- 3 Entrega e início de funcionamento: para conferir acessibilidade, segurança, desempenho, operação, manutenção, responsabilidades e disponibilidade de recursos.
- 4 Pós-obra: para monitorar funcionamento, condições das famílias, qualidade ambiental, conservação dos espaços e continuidade institucional.

5.4 ESTRUTURA E COMPONENTES DO CADERNO

O produto foi organizado em módulos complementares, de modo a permitir aplicação integral ou utilização seletiva conforme a etapa e a finalidade da intervenção.

Quadro 16 — Componentes do Caderno Técnico

Componente	Função
1. Delimitação e preparação	Define objeto, território, período, responsáveis, fontes e unidades de observação.
2. Protocolo de evidências	Orienta catalogação, extração, triangulação, localização e proteção das informações.
3. Matriz simplificada	Relaciona dimensão, indicador, critério, estágio, evidência, classificação e justificativa.
4. Checklists por dimensão	Apresenta perguntas de verificação para as oito dimensões analíticas.
5. Recomendações técnicas	Organiza medidas de manutenção, complementação, correção e produção de informações.
6. Priorização	Classifica as medidas conforme urgência, dependências e consequências territoriais.
7. Monitoramento	Define responsáveis, evidências, periodicidade, situação e critérios de encerramento.
8. Exemplo didático	Demonstra a passagem entre evidência, classificação, lacuna e recomendação.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5.5 RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS POR DIMENSÃO

As recomendações foram formuladas a partir dos resultados dos 45 indicadores. A distribuição de sete indicadores aderentes, 25 parcialmente aderentes, oito não aderentes e cinco sem dados suficientes foi utilizada apenas para organizar o conteúdo, sem produzir nota ou hierarquia automática entre dimensões.

Quadro 17 — Distribuição descritiva das classificações

Dimensão	Indicadores	A	PA	NA	SD
Moradia e deslocamentos involuntários	7	1	4	0	2
Infraestrutura e drenagem	5	1	3	0	1
Mobilidade e acessibilidade	5	0	0	4	1
Espaços públicos	5	0	1	4	0
Riscos socioambientais	5	2	3	0	0
Gestão ambiental	5	0	5	0	0
Participação cidadã	7	1	5	0	1
Sustentabilidade institucional e operacional	6	2	4	0	0
Total	45	7	25	8	5

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A priorização proposta no Caderno considera a natureza da lacuna. Medidas imediatas estão relacionadas à segurança, ao atendimento das pessoas afetadas, à execução incompleta de componentes essenciais e à ausência de informações indispensáveis à decisão. Medidas de curto e médio prazo abrangem aperfeiçoamentos, integração de sistemas, implantação de rotinas e produção de evidências. Medidas contínuas correspondem ao monitoramento, à manutenção, à participação e à aprendizagem institucional.

5.5.1 Moradia e deslocamentos involuntários

As recomendações desta dimensão concentram-se na consolidação dos universos, na individualização das modalidades de atendimento, nas medidas de transição e na comprovação dos resultados posteriores.

Quadro 18 — Recomendações para moradia e deslocamentos involuntários

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
MD-02 e MD-03	Consolidar, antes da decisão definitiva, uma matriz comparativa das alternativas técnicas e um cadastro integrado das unidades e pessoas afetadas, com identificador único, versão, data e situação atualizada.	Imediata	Responsável potencial: Órgão gestor, equipe social, engenharia e setor responsável pelas desapropriações Evidência de verificação: Matriz de alternativas aprovada; cadastro consolidado; mapa e lista de unidades compatíveis entre si.
MD-04 e MD-05	Elaborar plano individual de atendimento que relacione perda, elegibilidade, modalidade escolhida, valores, medidas de transição, prazos, logística de mudança e responsável pelo acompanhamento.	Curto prazo	Responsável potencial: Equipe social, setor jurídico-administrativo e órgão gestor Evidência de verificação: Plano individual assinado; registro de escolha informada; comprovantes de

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
			pagamento, mudança e apoio transitório.
MD-06 e MD-07	Instituir acompanhamento posterior, com avaliações em marcos temporais definidos, contemplando moradia, renda, serviços, redes de apoio, atividades econômicas e situações de vulnerabilidade.	Contínua	Responsável potencial: Equipe social e órgão gestor Evidência de verificação: Relatórios pós-atendimento; indicadores comparativos; registro de providências e critérios de encerramento.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5.5.2 Infraestrutura e drenagem

As medidas propostas buscam assegurar conclusão integrada, verificação do desempenho e manutenção das estruturas, evitando equiparar execução parcial a funcionamento do sistema.

Quadro 19 — Recomendações para infraestrutura e drenagem

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
ID-02 e ID-03	Adotar plano integrado de execução por trecho, explicitando dependências entre contenção, terraplenagem, drenagem, vias, redes, acessibilidade e urbanização.	Imediata	Responsável potencial: Engenharia, supervisão e órgão executor Evidência de verificação: Cronograma integrado; mapa de frentes; registro de liberações, pendências e interfaces.
ID-04	Realizar testes e inspeções de desempenho hidráulico e geotécnico, inclusive em período chuvoso, com registro de ocorrências, capacidade, estabilidade e medidas corretivas.	Curto e médio prazo	Responsável potencial: Engenharia, supervisão e manutenção Evidência de verificação: Relatórios de testes; inspeções pós-chuva; registro de falhas e correções.
ID-05	Formalizar plano de operação e manutenção com responsáveis, periodicidade, recursos, rotinas preventivas e corretivas e mecanismos de resposta a falhas.	Antes da entrega	Responsável potencial: Órgão gestor e órgãos municipais responsáveis pela infraestrutura Evidência de verificação: Plano aprovado; orçamento identificado; ordens de serviço; histórico de inspeções.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5.5.3 Mobilidade e acessibilidade

As recomendações respondem às não aderências relacionadas à ausência de percursos contínuos, dispositivos acessíveis, integração da mobilidade ativa e segurança das rotas.

Quadro 20 — Recomendações para mobilidade e acessibilidade

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
MA-01 e MA-03	Concluir e verificar a continuidade dos percursos de pedestres e da mobilidade ativa, eliminando interrupções e conectando moradias, equipamentos e espaços públicos.	Imediata	Responsável potencial: Engenharia, urbanismo e órgão municipal de mobilidade Evidência de verificação: Planta as built; vistoria de continuidade; registro dos pontos de conexão.
MA-02	Submeter a 2ª etapa a auditoria de acessibilidade conforme as normas técnicas vigentes, abrangendo rampas, inclinações, larguras, pisos, travessias e acesso aos equipamentos.	Antes da entrega	Responsável potencial: Engenharia, fiscalização e equipe de acessibilidade Evidência de verificação: Laudo de acessibilidade; lista de não conformidades; termo de correção.
MA-04 e MA-05	Mapear o acesso ao transporte coletivo e executar medidas de segurança das rotas, incluindo iluminação, proteção junto ao canal, travessias, sinalização e tratamento de barreiras.	Curto prazo	Responsável potencial: Mobilidade, iluminação pública, engenharia e administração regional Evidência de verificação: Mapa de rotas e pontos; auditoria de segurança; registros de implantação.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5.5.4 Espaços públicos

As medidas articulam conclusão física, integração territorial, inclusão dos diferentes grupos, componentes funcionais e arranjos permanentes de conservação.

Quadro 21 — Recomendações para espaços públicos

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
EP-01 a EP-04	Vincular a execução dos espaços públicos à resolução das dependências técnicas e adotar protocolo de entrega que verifique acesso, mobiliário, iluminação, vegetação, segurança, funcionalidade e atendimento a diferentes grupos.	Imediata e antes da entrega	Responsável potencial: Engenharia, urbanismo, administração regional e órgãos responsáveis pelos equipamentos Evidência de verificação: Cronograma; termo de recebimento; checklist funcional e de

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
			acessibilidade; registro fotográfico identificado.
EP-05	Formalizar o arranjo de conservação e operação, com responsáveis, orçamento, periodicidade de limpeza, inspeção e reparos, além de canal para registro de ocorrências.	Antes do funcionamento	Responsável potencial: Órgãos municipais responsáveis pela manutenção e operação Evidência de verificação: Plano de manutenção vigente; orçamento; ordens de serviço; histórico de ocorrências.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5.5.5 Riscos socioambientais

As recomendações buscam consolidar o vínculo entre risco, unidade afetada, medida adotada, estágio de atendimento e monitoramento continuado.

Quadro 22 — Recomendações para riscos socioambientais

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
RS-03 e RS-04	Consolidar plano de conclusão das medidas críticas e cadastro que relacione cada área ou unidade ao risco identificado, à solução definida, ao estágio de atendimento e à condição de segurança.	Imediata	Responsável potencial: Engenharia, defesa civil, equipe social e setor de desapropriações Evidência de verificação: Mapa atualizado; cadastro individual; laudos; registro de atendimento e liberação.
RS-05	Instituir sistema contínuo de monitoramento, contingência e comunicação de riscos, com inspeções periódicas, canais de alerta, responsáveis e medidas para prevenir novas exposições.	Contínua	Responsável potencial: Defesa civil, administração regional, manutenção e órgão gestor Evidência de verificação: Plano de contingência; relatórios de inspeção; registros de alertas e providências.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5.5.6 Gestão ambiental

As orientações enfatizam o controle das frentes, a rastreabilidade dos resíduos, o tratamento dos efluentes, a recuperação ambiental e o monitoramento pós-obra.

Quadro 23 — Recomendações para gestão ambiental

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
GA-01 e GA-02	Adotar controle ambiental por frente de serviço e sistema de rastreabilidade dos resíduos, com registro de origem, acondicionamento, transporte, destinação e encerramento das não conformidades.	Imediata e contínua	Responsável potencial: Supervisão ambiental, executora e órgão ambiental Evidência de verificação: Checklists; manifestos e comprovantes de destinação; relatórios de correção.
GA-03	Mapear ligações, lançamentos e pontos de contaminação, concluir as soluções de esgotamento e comprovar o funcionamento por inspeções e registros técnicos.	Curto prazo	Responsável potencial: Saneamento, supervisão ambiental e engenharia Evidência de verificação: Mapa de ligações; testes; registros de eliminação de lançamentos inadequados.
GA-04 e GA-05	Implementar plano georreferenciado de recuperação e compensação vegetal, acompanhado por indicadores de implantação e sobrevivência, e integrar o monitoramento ambiental ao período pós-obra.	Médio prazo e contínua	Responsável potencial: Órgão ambiental, paisagismo e manutenção Evidência de verificação: Inventário de plantio; taxa de sobrevivência; relatórios de monitoramento e reposição.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5.5.7 Participação cidadã

As medidas propõem participação em momento adequado, gestão rastreável de demandas, devolutivas, registro da influência e formalização de instâncias de acompanhamento.

Quadro 24 — Recomendações para participação cidadã

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
PC-01 a PC-03	Planejar informação e consulta desde as fases iniciais, utilizando linguagem acessível, múltiplos canais, registro das manifestações e devolutiva antes das decisões relevantes.	Imediata e contínua	Responsável potencial: Equipe social, comunicação e órgão gestor Evidência de verificação: Plano de comunicação; materiais; listas; registro das contribuições e respostas.
PC-05	Implantar mecanismo de reclamação e acompanhamento com protocolo, prazo, responsável, situação e forma de encerramento, permitindo rastrear a resolatividade.	Imediata	Responsável potencial: Ouvidoria, equipe social e órgão gestor Evidência de verificação: Base de demandas; indicadores de prazo e resposta; comprovantes de devolutiva.

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
PC-06 e PC-07	Criar registro de decisões que relacione demandas comunitárias a respostas e alterações, e formalizar instância participativa com composição, competências, calendário e atas.	Curto prazo	Responsável potencial: Órgão gestor, lideranças e instituições participantes Evidência de verificação: Registro de decisões; ato de criação; regimento; atas e encaminhamentos.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5.5.8 Sustentabilidade institucional e operacional

As recomendações concentram-se na disponibilidade de recursos, integração do monitoramento, organização das informações e continuidade administrativa.

Quadro 25 — Recomendações para sustentabilidade institucional e operacional

Indicadores	Recomendação	Prioridade	Implementação e verificação
SI-03	Vincular as estimativas de operação e manutenção a fontes orçamentárias, equipes, contratos e cronogramas de disponibilização.	Antes da entrega	Responsável potencial: Órgão gestor, planejamento e orçamento Evidência de verificação: Dotação, empenho, contrato, equipe designada e plano de trabalho.
SI-04 e SI-05	Instituir sistema integrado de monitoramento e repositório documental com controle de versões, indicadores físicos, sociais, ambientais, operacionais e mecanismos de transparência.	Curto prazo e contínua	Responsável potencial: Coordenação do programa, planejamento e controle interno Evidência de verificação: Painel de indicadores; repositório; relatórios periódicos; histórico de versões.
SI-06	Formalizar protocolo de continuidade e registro de lições aprendidas para mudanças de gestão, contratos, equipes e revisões de projeto.	Contínua	Responsável potencial: Coordenação institucional e órgãos envolvidos Evidência de verificação: Relatório de lições aprendidas; plano de transição; registro das decisões e justificativas.

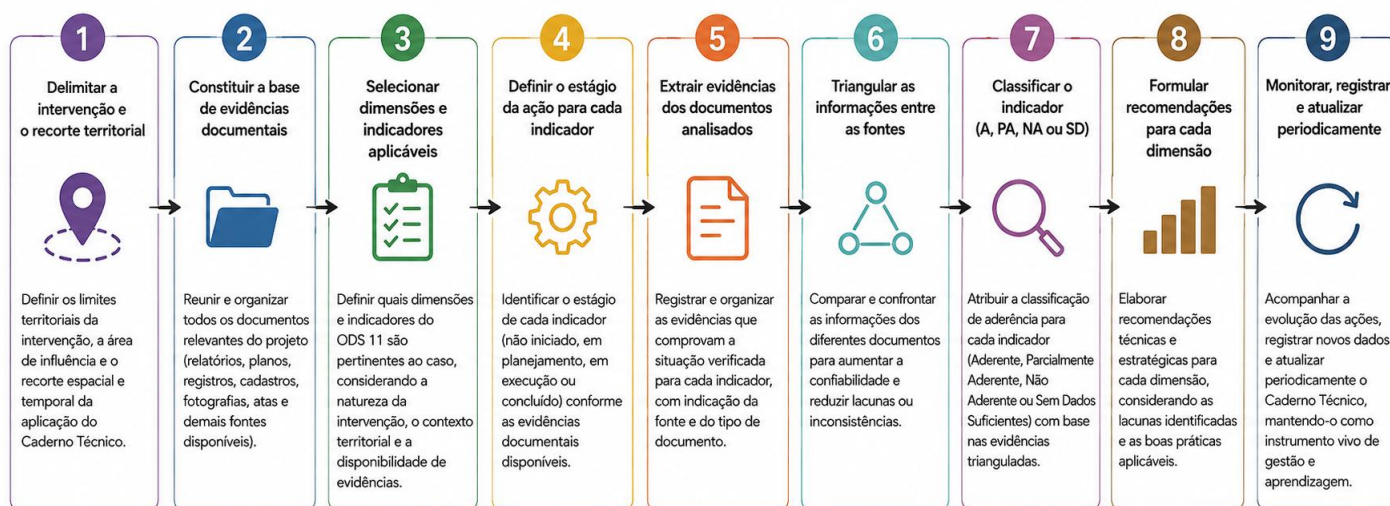
Fonte: Elaborado pela autora (2026).

5.6 PROCEDIMENTO DE APLICAÇÃO

A aplicação do Caderno foi organizada em nove passos sequenciais. A ordem pode ser ajustada conforme o estágio da intervenção, mas a classificação somente deve ser atribuída após a delimitação do critério e a análise das evidências.

1. Delimitar a intervenção, o território, o período e as unidades de observação.
2. Constituir e catalogar o corpus ou a base de evidências.
3. Selecionar as dimensões e os indicadores aplicáveis ao caso.
4. Definir o estágio exigido para cada indicador: previsão, execução, funcionamento ou continuidade.
5. Extrair as evidências com localização exata e analisar sua natureza e abrangência.
6. Triangular as fontes, registrar divergências e distinguir ausência de evidência de evidência de ausência.
7. Atribuir a classificação A, PA, NA ou SD, acompanhada de justificativa e limitação.
8. Converter lacunas em recomendações, responsáveis potenciais, prioridades e evidências de verificação.
9. Monitorar a implementação das recomendações, registrar novas evidências e atualizar periodicamente as classificações.

Figura 8 – Etapas de aplicação do Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Nota: As etapas são sequenciais e iterativas, permitindo revisões conforme as características da intervenção, a disponibilidade de novas evidências e a evolução das ações no território.

A categoria A deve produzir recomendações de preservação, monitoramento ou aperfeiçoamento. A categoria PA exige complementação ou correção da lacuna identificada. A categoria NA demanda medida destinada a alterar a condição comprovadamente incompatível com o critério. A categoria SD requer produção, atualização, integração ou disponibilização das informações necessárias ao julgamento.

5.7 MONITORAMENTO, ATUALIZAÇÃO E CONTROLE DE VERSÕES

O Caderno deve ser tratado como instrumento atualizável. A classificação de um indicador representa a condição comprovada em determinado território, período e estágio. Novas evidências podem justificar revisão, desde que a alteração seja registrada e fundamentada.

O registro mínimo de monitoramento deverá conter:

- código da recomendação e indicador relacionado;
- responsável pela execução e pelo acompanhamento;
- prioridade e prazo;
- evidência necessária;
- situação: não iniciada, em andamento, concluída ou suspensa;
- data da verificação;
- resultado observado;
- pendências e ação corretiva;
- versão do documento e responsável pela atualização.

Recomenda-se revisão em marcos associados ao início das obras, mudanças relevantes de projeto, conclusão de componentes críticos, entrega dos espaços, início da operação, ciclos chuvosos e avaliações posteriores do atendimento social. A periodicidade deve ser definida conforme o risco e a velocidade de alteração de cada condição.

5.8 LIMITES E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

O Caderno possui limites equivalentes aos das evidências utilizadas em sua aplicação. A presença de um documento não comprova execução; a implantação física não demonstra automaticamente funcionamento; e a existência de responsável indicado não assegura disponibilidade de recursos ou continuidade.

O produto não deve ser utilizado para:

- substituir diagnóstico territorial, projeto executivo, licenciamento ou estudo de risco;
- certificar o cumprimento integral do ODS 11;
- produzir nota global ou comparar intervenções sem compatibilizar escalas, períodos e unidades;
- presumir participação decisória apenas pela existência de reuniões;
- considerar ausência documental como comprovação de ausência da ação;
- atribuir responsabilidades não fundamentadas em competências, contratos ou atos institucionais.

Sua utilização é mais adequada quando integrada aos instrumentos formais de planejamento, gestão, fiscalização, participação e manutenção. A matriz simplificada e os checklists devem orientar a produção de evidências e a tomada de decisão, e não apenas registrar informações após a ocorrência dos problemas.

5.9 SÍNTESE DO PRODUTO

O Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável converte os resultados da avaliação em um instrumento operacional organizado por dimensões, indicadores, evidências, lacunas, recomendações, prioridades e mecanismos de monitoramento. Sua estrutura preserva a abordagem territorial e multidimensional da pesquisa e reforça a distinção entre previsão, execução, funcionamento e continuidade, bem como entre ausência de evidência e evidência de ausência.

A versão integral do produto encontra-se no Apêndice E e foi estruturada para permitir compreensão e aplicação independentemente da leitura da dissertação. O instrumento não certifica o cumprimento do ODS 11, não substitui normas, projetos, licenciamento, estudos técnicos ou processos participativos e deve ser adaptado às competências institucionais, ao marco legal, ao território, ao período e às evidências disponíveis em cada intervenção.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relatório técnico-científico avaliou a aderência da intervenção de requalificação urbano-ambiental da 2ª etapa da Vila da Paz, em Teresina-PI, às metas territorializadas do ODS 11, mediante abordagem qualitativa, aplicada e exclusivamente documental. A metodologia permitiu diferenciar previsão, execução, funcionamento e continuidade, evitando equiparar projetos a resultados ou ausência de registro à inexistência da ação.

6.1 RESPOSTA AO PROBLEMA DE PESQUISA

A intervenção apresentou aderência diferenciada e predominantemente parcial às metas territorializadas do ODS 11. Dos 45 indicadores analisados, sete foram classificados como aderentes, 25 como parcialmente aderentes, oito como não aderentes e cinco como sem dados suficientes. As correspondências mais consistentes ocorreram na identificação dos riscos, na relação entre problemas territoriais e soluções técnicas, na definição de responsabilidades institucionais e na coordenação entre atores. As principais fragilidades concentraram-se na conclusão e no funcionamento dos componentes de mobilidade, acessibilidade e espaços públicos, no acompanhamento posterior das pessoas afetadas, no monitoramento das estruturas e na continuidade operacional.

6.2 VERIFICAÇÃO DA HIPÓTESE

A hipótese foi parcialmente confirmada. Confirmaram-se níveis diferenciados de aderência e maior consistência na identificação e no tratamento dos riscos socioambientais. A infraestrutura apresentou resultado intermediário, com soluções compatíveis com os problemas diagnosticados, mas execução incompleta de componentes essenciais. Também foram confirmadas limitações em acessibilidade, gestão ambiental, participação cidadã e acompanhamento pós-atendimento, enquanto a sustentabilidade institucional apresentou resultados mais favoráveis que o inicialmente previsto quanto à definição de responsabilidades e à coordenação intersetorial.

6.3 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo geral e os cinco objetivos específicos foram atendidos por meio da caracterização territorial e socioambiental da 2ª etapa, da análise dos critérios de afetação e atendimento, da territorialização das metas 11.1, 11.2, 11.3, 11.5, 11.6 e 11.7 — com utilização complementar da Meta 11.b —, da construção e aplicação da matriz de 45 indicadores e da elaboração do Caderno Técnico. O produto técnico sistematizou as lacunas identificadas em recomendações, procedimentos de aplicação e mecanismos de monitoramento.

6.4 PRINCIPAIS CONCLUSÕES DA PESQUISA

Os resultados evidenciam que a sustentabilidade de intervenções urbano-ambientais não pode ser aferida apenas pela existência de projetos, pela execução física ou pelo avanço financeiro. A análise integrada mostrou dependências entre contenção, drenagem, deslocamentos involuntários, mobilidade, acessibilidade, espaços públicos, gestão ambiental, participação e capacidade institucional. A redução do risco físico constitui avanço relevante, mas não substitui a verificação das condições de vida das pessoas afetadas, do desempenho das estruturas e da continuidade dos serviços.

Também se concluiu que a participação documentada foi relevante para comunicação, negociação e acompanhamento, mas não houve evidência suficiente de compartilhamento formal do poder decisório. Da mesma forma, a definição de responsabilidades e a previsão de recursos não comprovam, por si sós, a institucionalização de rotinas de operação, manutenção, monitoramento e aprendizagem. A passagem do planejamento para a execução integral, o funcionamento comprovado e a continuidade dos benefícios permaneceu como o principal campo de aperfeiçoamento da intervenção.

6.5 CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS, METODOLÓGICAS E TÉCNICAS

A principal contribuição científica foi aproximar o ODS 11 da escala intramunicipal de uma intervenção urbano-ambiental, preservando o conteúdo das metas e reconhecendo os limites de escala, competência e disponibilidade de dados. No plano metodológico, a matriz qualitativa e rastreável permitiu distinguir aderência,

aderência parcial, não aderência comprovada e insuficiência documental, sem produzir nota ou índice global.

No plano técnico, o Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável organizou critérios, checklists, recomendações, prioridades, evidências de verificação e instrumentos de monitoramento em um produto autônomo e adaptável. A versão integral do Caderno encontra-se no Apêndice E.

6.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

As limitações decorrem principalmente da natureza exclusivamente documental da investigação, das diferenças de finalidade, período e abrangência entre as fontes, da cobertura socioeconômica parcial e da ausência de evidências suficientes para avaliar alguns resultados pós-atendimento, desempenho de estruturas e efeitos de longo prazo. Os resultados referem-se à 2ª etapa da Vila da Paz e ao período substantivo de 2020 a 2025, com registros de 2019 utilizados apenas como antecedentes documentais.

6.7 RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Recomenda-se incorporar estudos pós-ocupação, entrevistas com moradores e gestores, acompanhamento longitudinal das famílias afetadas e avaliações hidráulicas, geotécnicas, ambientais e de acessibilidade após a conclusão das estruturas. A aplicação da matriz em outros contextos poderá testar a clareza dos critérios, a adequação das unidades de observação e a utilidade das categorias de classificação.

6.8 SÍNTESE CONCLUSIVA

A 2ª etapa da requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz apresentou aderência diferenciada e predominantemente parcial às metas territorializadas do ODS 11, com maior consistência no diagnóstico, no planejamento e na articulação institucional do que na execução integral, no funcionamento e na continuidade das ações. O estudo demonstra que o ODS 11 pode constituir referencial útil para avaliar intervenções locais quando suas metas são territorializadas com critérios verificáveis e evidências rastreáveis. Nessa perspectiva, a sustentabilidade urbana depende simultaneamente da qualidade técnica das soluções, da proteção das pessoas

afetadas, da participação em momento adequado, do desempenho das estruturas e da capacidade institucional de manter, monitorar e revisar as ações ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

ADGER, W. Neil. **Vulnerability**. *Global Environmental Change*, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 268–281, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>.

ALVES, Humberto Prates da Fonseca. Vulnerabilidade socioambiental na metrópole paulistana: uma análise sociodemográfica das situações de sobreposição espacial de problemas e riscos sociais e ambientais. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 43–59, jan./jun. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-30982006000100004>.

ARNSTEIN, Sherry R. A ladder of citizen participation. **Journal of the American Institute of Planners**, [S. l.], v. 35, n. 4, p. 216–224, 1969. DOI: <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>.

BOWEN, Glenn A. Document analysis as a qualitative research method. **Qualitative Research Journal**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 27–40, 2009. DOI: <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 18 jul. 2026.

CAF — BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA. **Salvaguardas ambientales y sociales**. Caracas: CAF, 2016. 130 p. Disponível em: <https://www.caf.com/media/30035/salvaguardas-ambientales-y-sociales.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2026.

CAMPANA, Ana Claudia Marangoni Batista; GUERRA, João Francisco Charrua; SOARES, Samuel Ronobo; PEREIRA, Máriam Trierveiler. O uso de indicadores para a promoção da sustentabilidade local por meio de plataformas digitais: os casos de Cascavel (Brasil) e Vila Nova de Gaia (Portugal). **Revista Gestão & Sustentabilidade**, Chapecó, v. 5, n. 1, e14185, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36661/2596-142X.2023v5n1.14185>.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Hucitec, 1996.

CARTA DE LISBOA SOBRE A REABILITAÇÃO URBANA INTEGRADA. 1º Encontro Luso-Brasileiro de Reabilitação Urbana, Lisboa, 21–27 out. 1995. Disponível em: <https://www.icomos.pt/images/pdfs/2021/37%20Carta%20de%20Lisboa%20reabilita%C3%A7%C3%A3o%20urbana%201995.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2026.

CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Tradução de Ana Cristina Arantes Nasser. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. p. 295–316.

CERNEA, Michael M. The risks and reconstruction model for resettling displaced populations. **World Development**, [S. l.], v. 25, n. 10, p. 1569–1587, 1997. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(97\)00054-5](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(97)00054-5).

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Dados socioeconômicos Vila da Paz**. Teresina: Consórcio Certare/Assist, 2025a. Planilha eletrônica.

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Histórico e futura utilização: requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz**. Teresina: Consórcio Certare/Assist, 2020. Contrato de Consultoria nº 40/2019.

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Plano de ações de gestão das interferências dos serviços afetados pela obra de contenção de solo nas imediações do talude existente da Vila da Paz**. Teresina: Consórcio Certare/Assist, 2024a. 9 p. Contrato de Consultoria nº 24/2022-SEMPPLAN.

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Plano de manutenção e operação da urbanização da Vila da Paz**. Teresina: Consórcio Certare/Assist, [s. d.]. 10 p.

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Plano de Reassentamento Involuntário — PRI: Vila da Paz**. Teresina: Consórcio Certare/Assist, 2025b. 43 p. Contrato de Consultoria nº 40/2019-SEMPPLAN.

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Planta Iluminada Geral de Desapropriação da Vila da Paz — Etapa 2**. Revisão 14. Teresina: Consórcio Certare/Assist, 2025c. Escala 1:1000. 1 prancha. Data da revisão: fev. 2025.

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Relatório anual da obra de urbanização da Vila da Paz: período de 2022 a 2024**. Teresina: Consórcio Certare/Assist, 2024b. 123 p. Contrato de Consultoria nº 40/2019-SEMPPLAN.

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Relatório de acompanhamento social: obra da Vila da Paz: janeiro de 2023 a fevereiro de 2024**. Teresina: Consórcio Certare/Assist, 2024c. 73 p. Contrato de Consultoria nº 40/2019-SEMPPLAN.

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Relatório de acompanhamento social das obras: Marginal Poti Sul, Vila da Paz e Parque Rodoviário: março a agosto de 2025**. Teresina: Consórcio Certare/Assist, 2025d. 20 p. Contrato de Consultoria nº 40/2019-SEMPPLAN.

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Relatório de supervisão ambiental da obra de urbanização da Vila da Paz: supervisão de 2025, com anexos**. Teresina: Consórcio Certare/Assist, 2025e. 336 p. Contrato de Consultoria nº 40/2019-SEMPPLAN.

CONSÓRCIO CERTARE/ASSIST. **Relatório situacional da obra da Vila da Paz: fevereiro de 2025**. Teresina: Consórcio Certare/Assist, 2025f. 8 p. Contrato de Consultoria nº 40/2019-SEMPPLAN.

CUTTER, Susan L. The vulnerability of science and the science of vulnerability. **Annals of the Association of American Geographers**, [S. l.], v. 93, n. 1, p. 1–12, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8306.93101>.

DENALDI, Rosana. Identificação e caracterização da precariedade habitacional: desafios conceituais e metodológicos. In: KRAUSE, Cleandro; DENALDI, Rosana (org.). **Núcleos urbanos informais: abordagens territoriais da irregularidade fundiária e da precariedade habitacional**. Brasília, DF: Ipea, 2022. p. 29–55. DOI: <https://doi.org/10.38116/978-65-5635-044-8/capitulo1>.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2026.

GLOBAL TASKFORCE OF LOCAL AND REGIONAL GOVERNMENTS; UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. **Roadmap for localizing the SDGs: implementation and monitoring at subnational level**. [S. l.]: Global Taskforce of Local and Regional Governments; UNDP; UN-Habitat, 2016. Disponível em: https://www.uclg.org/sites/default/files/roadmap_for_localizing_the_sdgs_0.pdf. Acesso em: 18 jul. 2026.

GOHN, Maria da Glória Marcondes. Teorias sobre a participação social: desafios para a compreensão das desigualdades sociais. **Caderno CRH**, Salvador, v. 32, n. 85, p. 63–81, jan./abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.9771/ccrh.v32i85.27655>.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HAESBAERT, Rogério. Identidades territoriais: entre a multiterritorialidade e a reclusão territorial ou do hibridismo cultural à essencialização das identidades. In: ARAÚJO, Frederico Guilherme Bandeira de; HAESBAERT, Rogério (org.). **Identidades e territórios: questões e olhares contemporâneos**. Rio de Janeiro: Access, 2007. p. 33–56.

HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. 2. ed. Tradução de Beatriz Sidou. São Paulo: Centauro, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022: favelas e comunidades urbanas: resultados do universo**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. 170 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=2102170&view=detalhes>. Acesso em: 29 jul. 2026.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Agenda 2030: ODS — metas nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: proposta de adequação**. Brasília, DF: Ipea, 2018. 546 p. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8855>. Acesso em: 18 jul. 2026.

MARANDOLA JR., Eduardo; HOGAN, Daniel Joseph. Natural hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 7, n. 2, p. 95–110, jul./dez. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2004000200006>.

MENDES, Luís. Gentrificação e políticas de reabilitação urbana em Portugal: uma análise crítica à luz da tese rent gap de Neil Smith. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 16, n. 32, p. 487–511, nov. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2014-3209>.

MENDONÇA, Francisco. Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana: uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 10, p. 139–148, jul./dez. 2004. DOI: <https://doi.org/10.5380/dma.v10i0.3102>.

MORANO, Pierluigi; TAJANI, Francesco; GUARINI, Maria Rosaria; SICA, Francesca. A systematic review of the existing literature for the evaluation of sustainable urban projects. **Sustainability**, Basel, v. 13, n. 9, art. 4782, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13094782>.

MOREIRA, Maria da Graça Santos Antunes. Requalificação urbana: alguns conceitos básicos. **Artitextos**, Lisboa, n. 5, p. 117–129, dez. 2007. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10400.5/1802>. Acesso em: 18 jul. 2026.

MORSCH, Maiara Roberta Santos; MASCARÓ, Juan José; PANDOLFO, Adalberto. Sustentabilidade urbana: recuperação dos rios como um dos princípios da infraestrutura verde. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 305–321, out./dez. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1678-86212017000400199>.

OLIVEIRA, Aricarla Batista de; SANTANA, Joana Valente. Impactos socioeconômicos do reassentamento de famílias pelo Promaben em Belém (PA). **Revista Em Pauta: teoria social e realidade contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 41, p. 256–271, 2018. DOI: <https://doi.org/10.12957/rep.2018.36701>.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Applying evaluation criteria thoughtfully**. Paris: OECD Publishing, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1787/543e84ed-en>.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Implementation toolkit of the OECD Principles on urban policy**. Paris: OECD Publishing, 2022a. OECD Regional Development Papers, n. 31. DOI: <https://doi.org/10.1787/630e0341-en>.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD toolkit for a territorial approach to the SDGs**. Paris: OECD Publishing, 2022b. OECD Regional Development Papers, n. 33. DOI: <https://doi.org/10.1787/2913bae2-en>.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Economic Surveys: Brazil 2023**. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/a2d6acac-en>.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT; UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. **Global State of National Urban Policy 2024: building resilience and promoting adequate, inclusive and sustainable housing**. Paris: OECD Publishing, 2024. 156 p. DOI: <https://doi.org/10.1787/4db6994c-en>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Assembleia Geral. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Resolução A/RES/70/1, de 25 de setembro de 2015. Nova York: Nações Unidas, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 18 jul. 2026.

PEREIRA, Rafael Henrique Moraes; NADALIN, Vanessa Gapriotti; GONÇALVES, Caio Nogueira; NASCIMENTO, Igor Ferreira do. **ODS 11: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis: o que mostra o retrato do Brasil?** Brasília, DF: Ipea, 2019. 70 p. Cadernos ODS. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9340>. Acesso em: 18 jul. 2026.

POLLAK, Michael. Memória e identidade social. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 200–212, 1992.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

RELPH, Edward. **Place and placelessness**. London: Pion, 1976.

SANTOS, Milton. O papel ativo da geografia: um manifesto. **Território**, Rio de Janeiro, ano 5, n. 9, p. 103–109, jul./dez. 2000.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2002.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1983.

UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS; UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME; UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **Inter-Agency Policy Brief: accelerating SDG localization to deliver on the promise of the 2030 Agenda for Sustainable Development**. New York: United Nations, 2024. 16 p. Disponível em: <https://sdgs.un.org/sites/default/files/2024-06/Policy%20Brief%20FINAL%20May%2029%205%2024.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2026.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. **Nova Agenda Urbana Ilustrada**. Nairobi: UN-Habitat, 2020a. 194 p. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/11/20221027_nova_agenda_urbana_portugues.pdf. Acesso em: 29 jul. 2026.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. **World Cities Report 2020: the value of sustainable urbanization**. Nairobi: UN-Habitat, 2020b. 418 p. Disponível em: https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/10/wcr_2020_report.pdf. Acesso em: 18 jul. 2026.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. **The Global Urban Monitoring Framework**. Nairobi: UN-Habitat, 2022. 220 p. Disponível em: <https://unhabitat.org/the-global-urban-monitoring-framework>. Acesso em: 18 jul. 2026.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. **Enabling meaningful public participation in spatial planning processes**. Nairobi: UN-Habitat, 2023. 83 p. Disponível em: <https://unhabitat.org/enabling-meaningful-public-participation-in-spatial-planning-processes>. Acesso em: 18 jul. 2026.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: Fapesp: Lincoln Institute of Land Policy, 1998.

WISNER, Ben; BLAIKIE, Piers; CANNON, Terry; DAVIS, Ian. **At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters**. 2. ed. London: Routledge, 2004.

YIN, Robert K. **Case study research and applications: design and methods**. 6. ed. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A - CATÁLOGO DO CORPUS DOCUMENTAL DA PESQUISA

Este apêndice apresenta as onze unidades documentais efetivamente incorporadas ao corpus da pesquisa. Foram incluídas fontes com relação direta com a 2ª etapa da requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz, autoria ou responsabilidade institucional identificável, data ou versão reconhecível e conteúdo aplicável aos objetivos e aos indicadores da matriz.

Foram excluídos arquivos duplicados, documentos exclusivamente relacionados à 1ª etapa, materiais sem identificação territorial ou temporal verificável e documentos apenas solicitados, mas não efetivamente disponibilizados. Quando versões distintas de uma mesma fonte foram necessárias para compreender a evolução da intervenção, elas foram tratadas conforme sua função documental e não como universos cumulativos.

Quadro 26 — Catálogo sintético do corpus documental

Código	Documento	Período ou versão	Função analítica principal	Limitações de utilização
DOC-01	Histórico e futura utilização: requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz	2020	Caracterização histórica e territorial; delimitação da intervenção; identificação das soluções inicialmente propostas.	Documento predominantemente descritivo e propositivo; não comprova isoladamente execução, funcionamento ou manutenção.
DOC-02	Relatório de acompanhamento social: obra da Vila da Paz - janeiro de 2023 a fevereiro de 2024	2023-2024	Reuniões, visitas, atendimentos, demandas, negociações, remoções temporárias e articulações institucionais.	Registra atividades e participantes específicos; não representa automaticamente toda a comunidade nem comprova influência decisória apenas pela realização de reuniões.
DOC-03	Plano de Reassentamento Involuntário - PRI: Vila da Paz	Março de 2025	Critérios de afetação, elegibilidade, compensação, reassentamento, participação e monitoramento.	Parte das informações corresponde a diretrizes e medidas previstas; a caracterização socioeconômica é parcial.
DOC-04	Dados Socioeconômicos Vila da Paz	Versão 2025	Caracterização agregada de renda, composição familiar, chefia, ocupação,	Base restrita ao universo efetivamente cadastrado; utilização exclusivamente

Código	Documento	Período ou versão	Função analítica principal	Limitações de utilização
			moradia e tempo de residência.	agregada e anonimizada.
DOC-05	Planta Iluminada Geral de Desapropriação da Vila da Paz - Etapa 2	Revisão 14, fevereiro de 2025, escala 1:1000	Delimitação espacial das benfeitorias, prioridades de desapropriação, áreas de laudo cautelar, canal, vias e faixas de intervenção.	Comprova representação cartográfica na revisão indicada; não comprova pagamento, remoção, execução ou situação posterior.
DOC-06	Relatório Situacional da Obra da Vila da Paz	Fevereiro de 2025	Histórico das soluções, critérios de afetação, revisões do projeto, universos documentais e situação executiva registrada.	Representa a situação documental de fevereiro de 2025; quantitativos devem ser interpretados conforme versão, unidade e finalidade.
DOC-07	Relatório Anual da Obra de Urbanização da Vila da Paz	Período de 2022 a 2024	Evolução física e financeira, medições, serviços executados, licenciamento, prazos e registros fotográficos.	Percentuais físico-financeiros não comprovam isoladamente funcionalidade, qualidade, acessibilidade ou manutenção e abrangem diferentes etapas.
DOC-08	Plano de Ações de Gestão das Interferências dos Serviços Afetados pela Obra de Contenção de Solo nas Imediações do Talude Existente da Vila da Paz	Agosto de 2024	Medidas relacionadas à contenção, drenagem, interferências, tráfego, redes de serviços, imóveis vizinhos, laudos cautelares e resíduos.	Documento predominantemente propositivo; as medidas somente foram tratadas como executadas quando confirmadas por fonte compatível.
DOC-09	Relatório de acompanhamento social das obras: Marginal Poti Sul, Vila da Paz e Parque Rodoviário - março a agosto de 2025	Março a agosto de 2025	Continuidade do acompanhamento das desapropriações, comunicação com moradores, atendimentos, pagamentos e articulação institucional.	Abrange mais de uma obra; somente informações expressamente identificadas como referentes à Vila da Paz foram incorporadas.
DOC-10	Relatório de Supervisão Ambiental da obra de Urbanização da Vila da Paz, com anexos	2025, com registros históricos do acompanhamento ambiental	Licenciamento, condicionantes, resíduos, ruídos, educação ambiental, supressão vegetal, efluentes, monitoramento e não conformidades.	Reúne diferentes períodos e frentes; parte dos registros não diferencia expressamente a 1ª e a 2ª etapas.
DOC-11	Plano de Manutenção e	Sem data expressamente	Responsabilidades institucionais, rotinas	Documento propositivo;

Código	Documento	Período ou versão	Função analítica principal	Limitações de utilização
	Operação da Urbanização da Vila da Paz - 2ª etapa	indicada no arquivo	de manutenção, estrutura operacional, recursos humanos e estimativas orçamentárias.	atribuições e valores não comprovam consignação, contratação ou execução efetiva das rotinas e dos recursos.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A.1 Regras de utilização das fontes

A prioridade entre os documentos é definida pela função da evidência:

- projetos, planos e plantas: previsão, localização e critérios;
- relatórios, medições e fotografias datadas: execução;
- documentos sociais e administrativos: atendimentos, demandas, negociações e encaminhamentos;
- bases socioeconômicas: caracterização do universo efetivamente cadastrado;
- registros de inspeção, monitoramento e manutenção: funcionamento e continuidade.

A fonte mais recente não prevalece automaticamente. A escolha depende do aspecto analisado, da unidade, do período, da abrangência territorial e do estágio da ação. Anexos, licenças, cronogramas, fotografias, medições e atas incorporados aos documentos são tratados como evidências internas da respectiva fonte, não constituindo automaticamente unidades documentais autônomas.

APÊNDICE B - PROTOCOLO DE EXTRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DAS EVIDÊNCIAS DOCUMENTAIS

Este apêndice apresenta o protocolo utilizado para extrair, organizar e revisar as informações do corpus antes da classificação da aderência. O instrumento separa a evidência encontrada do julgamento atribuído posteriormente na matriz e assegura a rastreabilidade entre fonte, indicador, critério e classificação.

Cada evidência é identificada por um código formado pelo código da fonte e por uma numeração sequencial, como DOC-02-E001 ou DOC-07-E015. A localização pode ser indicada por página, seção, quadro, registro, anexo ou descrição suficientemente precisa do trecho documental.

Quadro 27 — Campos do protocolo de extração

Campo	Orientação de preenchimento
Código da evidência	Identificador único formado pelo código da fonte e por sequência numérica.
Fonte e localização	Código do documento e indicação de página, seção, quadro, anexo ou registro.
Data ou período da ocorrência	Momento ao qual a informação se refere, distinguindo-o da data de elaboração da fonte.
Dimensão e indicador	Dimensão analítica e código do indicador ao qual a evidência pode subsidiar.
Unidade e universo	Objeto observado e universo de referência, como imóvel, benfeitoria, família, estrutura, atividade ou processo.
Abrangência espacial	Trecho, etapa, comunidade, área crítica ou componente territorial ao qual a evidência se aplica.
Estágio	Previsão, execução, funcionamento ou continuidade.
Evidência extraída	Síntese objetiva do conteúdo, preservando a terminologia e o sentido da fonte.
Função	Direta, corroborativa ou contextual.
Triangulação	Situação da comparação com outras fontes: convergente, complementar, divergente, fonte única, nenhuma evidência ou não aplicável.
Limitação	Restrição de abrangência, unidade, temporalidade, detalhamento, confiabilidade ou possibilidade de generalização.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

B.1 Regras para preenchimento

A evidência é registrada de forma objetiva, preservando-se a terminologia empregada na fonte. Não são realizadas conversões automáticas entre unidades documentais distintas:

- imóvel em família;
- benfeitoria em domicílio;
- proprietário ou posseiro em pessoa reassentada;
- processo administrativo em unidade habitacional;

- ação prevista em ação executada.

Todo dado quantitativo registra unidade, universo, período, versão e fonte. Proporções são calculadas somente quando numerador e denominador utilizam unidades e universos compatíveis. Informações pessoais são tratadas de forma agregada e anonimizada.

B.2 Estágios das ações

Quadro 28 — Estágios das ações e fontes compatíveis

Estágio	Definição	Fontes normalmente compatíveis
Previsão	Ação, critério ou estrutura prevista.	Projeto, plano, planta, contrato ou cronograma.
Execução	Ação, medida ou estrutura realizada.	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.
Funcionament o	Evidência de cumprimento da finalidade prevista.	Inspeção, teste, registro de uso, monitoramento ou relatório de desempenho.
Continuidade	Evidência de manutenção, acompanhamento ou responsabilidade permanente.	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção ou definição formal de responsável.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

B.3 Função analítica das evidências

Quadro 29 — Função analítica das evidências

Código	Função
DIR	Evidência direta do fato ou da condição examinada.
COR	Evidência corroborativa que confirma ou reforça informação localizada em outra fonte.
CTX	Evidência contextual, insuficiente para sustentar isoladamente uma classificação.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

B.4 Situação da triangulação

Quadro 30 — Códigos de triangulação

Código	Situação
CV	Fontes convergentes.
CP	Fontes complementares.
DV	Fontes divergentes.
FU	Apenas uma fonte adequada localizada.
NE	Nenhuma evidência adequada localizada.
NAp	Triangulação não aplicável ao caso.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

As divergências são mantidas e analisadas conforme a finalidade da fonte, o período, a abrangência, a unidade e o estágio da ação. A ausência de evidência é distinguida da evidência de ausência. A primeira conduz à categoria SD quando

impede julgamento seguro; a segunda pode sustentar a categoria NA quando o não atendimento está documentado.

B.5 Registro sintético das evidências transferidas para a matriz

Quadro 31 — Registro sintético das evidências utilizadas na matriz

Código	Fonte e localização	Síntese da evidência	Função	Dimensões
DOC-01-E001	DOC-01, p. 1-3, caracterização histórica e territorial	Formação da comunidade, delimitação da intervenção, condições iniciais de infraestrutura e riscos.	CTX	Caracterização; RS; ID
DOC-01-E002	DOC-01, p. 1-2, descrição das soluções propostas	Previsão de canal, passeios, ciclovias, canteiros, mobiliário, praças, equipamentos e paisagismo.	DIR	MA; EP; GA
DOC-02-E001	DOC-02, p. 22-23 e 34-57, participação e acompanhamento social	Reuniões, visitas, atendimentos, demandas, negociações e articulações institucionais entre 2023 e 2024.	DIR	MD; RS; PC; SI
DOC-02-E002	DOC-02, p. 45-53, planejamento e reuniões sobre remoção temporária	Mobilização, participação parcial, recusas, inseguranças e ausência de consenso sobre afastamento temporário.	DIR	MD; PC
DOC-03-E001	DOC-03, p. 18-19 e 35-40, afetação e elegibilidade	Definições de afetação, critérios de elegibilidade e diferenciação entre unidades residenciais, mistas e comerciais.	DIR	MD; RS
DOC-03-E002	DOC-03, p. 35-40, Quadros 5 e 6	Indenização, reassentamento, remanejamento, ajuda de mudança, aluguel e medidas de transição.	DIR	MD; PC
DOC-03-E003	DOC-03, p. 20-22 e 41-42, participação, comunicação e monitoramento	Canais de informação e reclamação, comissão de acompanhamento, responsabilidades e previsão de monitoramento.	DIR	MD; PC; SI
DOC-03-E004	DOC-03, p. 17-18, Quadros 1-3	Universo socioeconômico parcial, condições de moradia, renda e acesso a serviços básicos.	DIR	MD; GA
DOC-04-E001	DOC-04, planilha, campos de chefia, renda, moradia e tempo de residência	Perfil de renda, chefia, composição familiar, ocupação, tempo de residência e condições de moradia do universo cadastrado.	DIR	Caracterização; MD; MA; GA
DOC-05-E001	DOC-05, prancha única, rev. 14, legenda e faixas de intervenção	Espacialização de benfeitorias, prioridades, áreas de laudo cautelar, canal, vias e faixas de intervenção.	DIR	MD; MA; EP; RS
DOC-06-E001	DOC-06, p. 2-5, itens 3.1-3.3	Registros de 164 desapropriações, revisão com 95 desapropriações e 69 remoções temporárias e proposta com 24 desapropriações.	DIR	MD; RS; SI

Código	Fonte e localização	Síntese da evidência	Função	Dimensões
DOC-06-E002	DOC-06, seção 4, "Resumo e cenários atuais"	Registro de 34 casas desapropriadas, saldo de 61 e cenário de contenção com potencial de redução para 10.	DIR	MD; RS; PC; SI
DOC-06-E003	DOC-06, seção 4.1, serviços executados e pendentes	Limpeza e início da drenagem do braço do canal executados; terraplenagem, drenagem superficial e urbanização pendentes.	DIR	ID; MA; EP; RS
DOC-06-E004	DOC-06, p. 2-7, itens 3.1-3.5	Declividade, proteção do recurso hídrico, interferência na obra, vulnerabilidade estrutural e revisão das soluções.	DIR	MD; ID; RS; PC; SI
DOC-07-E001	DOC-07, p. 20-25, 29-48 e 54-58, serviços executados	Execução de componentes de drenagem e retomada do braço do canal, com diferenciação parcial entre etapas.	DIR	ID; RS
DOC-07-E002	DOC-07, p. 61-76, relatório fotográfico e considerações de 2024	Equipamentos e componentes de urbanização executados predominantemente na 1ª etapa; pendências na 2ª etapa.	DIR	MA; EP; GA
DOC-07-E003	DOC-07, p. 14-15, 26-27 e 50-60, licenciamento, medições e supervisão	Avanço físico-financeiro, cronogramas, registros fotográficos, licenciamento, entraves e ações de supervisão.	DIR	ID; GA; SI
DOC-08-E001	DOC-08, p. 4-8, seções 2-4	Integração entre contenção, drenagem, terraplenagem, tráfego, redes, imóveis vizinhos e riscos geotécnicos.	DIR	ID; MA; RS; SI
DOC-08-E002	DOC-08, p. 8-9, itens 4.1-4.3	Controle de qualidade, inspeção, correção de não conformidades e previsão de manutenção preventiva.	DIR	ID; RS; GA; SI
DOC-08-E003	DOC-08, p. 6-8, interferências e medidas mitigadoras	Medidas de controle de erosão, sedimentos, resíduos e interferências ambientais nas frentes de obra.	DIR	GA
DOC-09-E001	DOC-09, p. 4-6 e 15-18, Vila da Paz e acompanhamento social	Continuidade das visitas, atendimentos, comunicação com moradores e acompanhamento dos processos de desapropriação.	DIR	MD; RS; PC; SI
DOC-09-E002	DOC-09, p. 17-18, Fotografias 12-14 e considerações	Demandas por pagamentos, proposta de comissão, negociações e articulações entre órgãos e equipes.	DIR	PC; SI
DOC-10-E001	DOC-10, p. 13-14 e 17-22, Tabela 3 e seção 5	Medidas de controle ambiental acompanhadas de registros de poeira, resíduos, óleo, efluentes e outras não conformidades.	DIR	GA
DOC-10-E002	DOC-10, p. 18-22 e 25-32, registros de resíduos e transporte	Plano, caçambas, transporte e destinação de resíduos, com ocorrências de acondicionamento e transporte inadequados.	DIR	GA

Código	Fonte e localização	Síntese da evidência	Função	Dimensões
DOC-10-E003	DOC-10, p. 20, Figura 15	Registro de efluentes sanitários e contaminação do solo, sem demonstração de controle integral.	DIR	GA
DOC-10-E004	DOC-10, p. 12-14, Tabelas 2 e 3	Autorização de supressão, obrigação de compensação e atendimento parcial do relatório de supressão vegetal.	DIR	GA
DOC-10-E005	DOC-10, p. 13-15 e 23-32, condicionantes e monitoramento	Vistorias, ruídos, educação ambiental, verificação de condicionantes, responsáveis e registros de acompanhamento.	DIR	GA; SI
DOC-11-E001	DOC-11, p. 2-4, Plano de Manutenção e quadro de responsabilidades	Distribuição de funções de manutenção e operação entre órgãos municipais e entidades responsáveis pelos equipamentos.	DIR	ID; EP; SI
DOC-11-E002	DOC-11, p. 4-10, estimativas e Plano de Operação	Estimativas anuais de recursos para manutenção, operação, pessoal, serviços e utilidades.	DIR	SI
DOC-11-E003	DOC-11, p. 2-3 e 6-10, rotinas e estrutura operacional	Previsão de limpeza, iluminação, conservação, inspeção e estrutura mínima para operação dos equipamentos.	DIR	ID; EP; SI

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

B.6 Proteção das informações

As bases socioeconômicas e os documentos de reassentamento foram utilizados de forma agregada e anonimizada. Não foram divulgados nomes, documentos pessoais, telefones, endereços individualizados ou outras informações capazes de identificar diretamente pessoas ou famílias. Somente evidências revisadas foram transferidas para a matriz de aderência.

APÊNDICE C - QUADRO OPERACIONAL DAS METAS, DOS INDICADORES E DOS CRITÉRIOS TERRITORIALIZADOS

Este apêndice apresenta o quadro operacional utilizado na aplicação da matriz. Os indicadores são construções da pesquisa e não reproduções dos indicadores oficiais das Nações Unidas. Cada linha relaciona meta, indicador, critério, unidade de observação, estágio e fontes prioritárias.

A categoria A - Aderente foi atribuída quando as evidências demonstraram atendimento consistente ao critério no estágio, período e universo analisados. As categorias PA, NA e SD seguiram as regras estabelecidas no Capítulo 3.

C.1 Moradia e deslocamentos involuntários

Quadro 32 — Moradia e deslocamentos involuntários

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
MD-01	11.1 e 11.5	Critérios de identificação e hierarquização das unidades afetadas	Critérios explicitados, justificados, espacializados e vinculados às unidades identificáveis.	Critério técnico, imóvel, benfeitoria ou área afetada.	Previsão	DOC-03, DOC-05 e DOC-06
MD-02	11.1 e 11.5	Alternativas para evitar ou minimizar deslocamentos	Alternativas analisadas e solução selecionada reduzindo deslocamentos sem manter pessoas em condição insegura.	Alternativa técnica, imóvel, benfeitoria ou família potencialmente deslocada.	Previsão	DOC-03, DOC-05, DOC-06 e DOC-08
MD-03	11.1	Identificação das pessoas, unidades e perdas afetadas	Universo, condição de ocupação, perdas e critérios de elegibilidade documentalmente definidos.	Imóvel, benfeitoria, proprietário, posseiro, família, atividade econômica ou processo.	Previsão e execução administrativa	DOC-02, DOC-03, DOC-04, DOC-05, DOC-06 e DOC-09
MD-04	11.1	Correspondência entre perdas e modalidades de atendimento	Soluções compatíveis com a natureza das perdas e com as condições das pessoas afetadas.	Pessoa afetada, unidade residencial, uso misto, estabelecimento ou modalidade de compensação.	Execução administrativa	DOC-02, DOC-03, DOC-04, DOC-06 e DOC-09
MD-05	11.1	Medidas de transição	Existência de apoio documentado para mudança, prazo, solução provisória e acesso a serviços.	Família, mudança, aluguel temporário, aluguel social ou atividade interrompida.	Execução	DOC-02, DOC-03 e DOC-09

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
MD-06	11.1	Preservação ou restabelecimento das condições de vida	Consideração de moradia, serviços, trabalho, atividades econômicas e redes de apoio.	Família, moradia, atividade econômica, acesso a serviços ou rede de apoio.	Funcionamento	DOC-02, DOC-03, DOC-04 e DOC-09
MD-07	11.1	Acompanhamento posterior	Procedimentos e registros de acompanhamento após o atendimento.	Família atendida, processo concluído ou situação pós-deslocamento.	Continuidade	DOC-02, DOC-03 e DOC-09

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

C.2 Infraestrutura e drenagem

Quadro 33 — Infraestrutura e drenagem

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
ID-01	11.5	Compatibilidade das soluções com os problemas identificados	Relação tecnicamente justificada entre drenagem, contenção, escoamento, estabilidade e problemas territoriais.	Solução técnica, trecho do canal, talude, estrutura de drenagem ou área crítica.	Previsão	DOC-01, DOC-03, DOC-06 e DOC-08
ID-02	11.5	Execução das estruturas previstas	Implantação comprovada por relatórios, medições ou registros identificados, compatível com o escopo e o período.	Estrutura, serviço, trecho do canal ou componente da drenagem.	Execução	DOC-06 e DOC-07
ID-03	11.5 e 11.6	Integração entre drenagem, contenção, vias e redes	Compatibilização dos componentes e tratamento das interferências técnicas e territoriais.	Sistema, trecho, interferência, rede ou frente de serviço.	Execução e funcionamento	DOC-06, DOC-07 e DOC-08
ID-04	11.5	Funcionamento das estruturas implantadas	Registros técnicos demonstrando cumprimento da finalidade hidráulica, geotécnica ou territorial.	Estrutura de drenagem, canal, contenção ou sistema integrado.	Funcionamento	DOC-06 e DOC-07
ID-05	11.b	Responsabilidades e manutenção	Órgão responsável, inspeção, manutenção preventiva e corretiva e resposta a falhas definidos.	Estrutura, sistema, procedimento ou responsabilidade institucional.	Continuidade	DOC-03, DOC-07, DOC-08 e DOC-11

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

C.3 Mobilidade e acessibilidade

Quadro 34 — Mobilidade e acessibilidade

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
MA-01	11.2	Continuidade dos percursos para pedestres	Passeios e rotas executados de forma contínua, conectando moradias, vias, equipamentos e espaços públicos.	Trecho, passeio, rota ou conexão.	Execução	DOC-01, DOC-05, DOC-06 e DOC-07
MA-02	11.2	Acessibilidade universal	Execução documentada de rampas, rebaixamentos, travessias, piso tátil e demais dispositivos acessíveis.	Trecho, acesso, travessia ou dispositivo.	Execução	DOC-05, DOC-06 e DOC-07
MA-03	11.2	Integração da mobilidade ativa	Passeios e ciclovias contínuos e funcionalmente integrados, sem segmentos isolados ou interrupções materiais.	Trecho, rota ou rede de mobilidade ativa.	Funcionamento	DOC-01, DOC-05, DOC-06 e DOC-07
MA-04	11.2	Conexão com o transporte coletivo	Conexão segura e acessível entre os percursos da intervenção e os pontos ou linhas utilizados pela população.	Rota de acesso, ponto de parada ou conexão.	Funcionamento	DOC-04, DOC-05 e DOC-07
MA-05	11.2	Segurança das rotas	Percursos dotados de iluminação, sinalização, proteção junto ao canal, travessias seguras e tratamento de barreiras.	Trecho, rota, travessia ou elemento de proteção.	Funcionamento	DOC-05, DOC-06, DOC-07 e DOC-08

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

C.4 Espaços públicos

Quadro 35 — Espaços públicos

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
EP-01	11.7	Execução dos espaços públicos previstos	Praças, áreas de lazer, equipamentos recreativos e espaços coletivos executados de forma compatível com o escopo.	Praça, área de lazer, equipamento ou espaço coletivo.	Execução	DOC-01, DOC-03, DOC-06 e DOC-07
EP-02	11.7	Distribuição e integração territorial	Espaços públicos implantados e conectados aos percursos, moradias e demais componentes.	Espaço público, área de influência, percurso ou conexão territorial.	Execução e funcionamento	DOC-01, DOC-05, DOC-06 e DOC-07

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
EP-03	11.7	Condições de acesso por diferentes grupos	Espaços dotados de condições de acesso e utilização por crianças, idosos, mulheres e pessoas com deficiência.	Espaço público, acesso, equipamento ou grupo potencialmente usuário.	Funcionamento	DOC-05, DOC-06 e DOC-07
EP-04	11.7	Componentes necessários à utilização	Mobiliário, iluminação, áreas verdes e equipamentos compatíveis com a finalidade do espaço.	Espaço público, mobiliário ou equipamento.	Execução e funcionamento	DOC-01, DOC-03, DOC-06 e DOC-07
EP-05	11.7 e 11.b	Conservação e manutenção	Responsabilidades, recursos e rotinas de limpeza, iluminação, arborização, inspeção e reparos definidos.	Espaço público, equipamento, rotina ou responsabilidade institucional.	Continuidade	DOC-06, DOC-07 e DOC-11

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

C.5 Riscos socioambientais

Quadro 36 — Riscos socioambientais

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
RS-01	11.5	Diagnóstico e espacialização dos riscos	Perigos, áreas expostas, unidades afetadas e critérios de diferenciação identificados e relacionados ao território.	Área de risco, faixa do canal, talude, imóvel, benfeitoria ou estrutura exposta.	Previsão	DOC-01, DOC-03, DOC-05, DOC-06 e DOC-08
RS-02	11.5	Correspondência entre risco e solução	Relação tecnicamente justificada entre riscos e medidas de drenagem, contenção, estabilização, proteção ou deslocamento.	Risco, solução técnica, área crítica ou unidade afetada.	Previsão	DOC-03, DOC-05, DOC-06 e DOC-08
RS-03	11.5	Execução das medidas de redução dos riscos	Medidas destinadas às áreas críticas documentalmente executadas no trecho e no período analisados.	Estrutura, serviço, área crítica, trecho do canal ou talude.	Execução	DOC-06, DOC-07 e DOC-08
RS-04	11.1 e 11.5	Tratamento das unidades incompatíveis com a permanência segura	Solução ou encaminhamento efetivo para unidades cuja permanência tenha sido considerada incompatível com a segurança.	Imóvel, benfeitoria, domicílio, família ou processo administrativo.	Execução	DOC-02, DOC-03, DOC-05, DOC-06 e DOC-09

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
RS-05	11.5 e 11.b	Monitoramento e prevenção de novas exposições	Procedimentos de inspeção, comunicação, acompanhamento, contingência e prevenção de novas situações de exposição.	Área, imóvel, estrutura, ocorrência, procedimento ou responsabilidade institucional.	Continuidade	DOC-02, DOC-03, DOC-07, DOC-08 e DOC-09

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

C.6 Gestão ambiental

Quadro 37 — Gestão ambiental

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
GA-01	11.6	Controle dos impactos ambientais da obra	Medidas executadas para erosão, sedimentos, poeira, ruído, contaminação do solo, vegetação e demais impactos.	Medida ambiental, frente de serviço, ocorrência ou não conformidade.	Execução	DOC-07, DOC-08 e DOC-10
GA-02	11.6	Gestão dos resíduos sólidos da construção	Segregação, acondicionamento, transporte e destinação adequada dos resíduos, com responsáveis e correção de irregularidades.	Resíduo, caçamba, transporte, área de destinação ou procedimento.	Execução	DOC-07, DOC-08 e DOC-10
GA-03	11.1 e 11.6	Esgotamento sanitário e controle dos efluentes	Acesso ao esgotamento considerado e medidas de prevenção ou controle de lançamentos e contaminações executadas.	Domicílio cadastrado, rede, ligação, ponto de lançamento ou ocorrência ambiental.	Execução e funcionamento	DOC-03, DOC-04, DOC-07 e DOC-10
GA-04	11.6	Proteção e recuperação ambiental	Compensação vegetal, paisagismo, controle de erosão, recomposição de áreas degradadas ou superfícies vegetadas executadas.	Indivíduo arbóreo, área suprimida, área recuperada, talude ou medida compensatória.	Execução	DOC-01, DOC-07, DOC-08 e DOC-10
GA-05	11.6 e 11.b	Monitoramento ambiental	Indicadores, registros, responsáveis, periodicidade e procedimentos de acompanhamento e correção.	Programa, vistoria, indicador, relatório, não conformidade ou responsabilidade.	Continuidade	DOC-07, DOC-08 e DOC-10

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

C.7 Participação cidadã

Quadro 38 — Participação cidadã

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
PC-01	11.3	Informação em momento adequado	Informações compreensíveis sobre projeto, impactos, direitos, cronograma e procedimentos fornecidas nas fases correspondentes.	Reunião, visita, atendimento, material informativo ou família afetada.	Execução do processo participativo	DOC-02, DOC-03 e DOC-09
PC-02	11.3	Comunicação bilateral e respostas	Demandas registradas e acompanhadas de respostas, esclarecimentos ou encaminhamentos identificáveis.	Demanda, atendimento, resposta, reunião ou encaminhamento.	Execução	DOC-02, DOC-03 e DOC-09
PC-03	11.3	Consulta antes de decisões relevantes	Manifestações registradas enquanto ainda existia possibilidade de examinar alternativas ou alterar procedimentos.	Consulta, reunião, alternativa, projeto ou procedimento.	Planejamento e decisão	DOC-02, DOC-03, DOC-06 e DOC-09
PC-04	11.3	Negociação documentada	Alternativas, compensações, prazos, valores ou conflitos discutidos, com encaminhamentos identificáveis.	Processo indenizatório, família, imóvel, proposta ou reunião.	Execução	DOC-02, DOC-03, DOC-06 e DOC-09
PC-05	11.3	Reclamação, acompanhamento e devolutiva	Canal, registro, responsável, resposta e possibilidade de acompanhar a demanda.	Reclamação, atendimento, comissão, canal ou processo.	Execução e continuidade	DOC-02, DOC-03 e DOC-09
PC-06	11.3	Influência sobre decisões	Relação documentada entre demanda comunitária e alteração de projeto, procedimento ou medida social.	Demanda, manifestação, decisão, projeto ou procedimento.	Decisão	DOC-02, DOC-03, DOC-06 e DOC-09
PC-07	11.3	Deliberação ou coprodução	Instância reconhecida de decisão, implementação ou monitoramento conjunto, com competência e responsabilidades explicitadas.	Comissão, conselho, grupo de acompanhamento ou instância decisória.	Decisão e acompanhamento	DOC-02, DOC-03 e DOC-09

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

C.8 Sustentabilidade institucional e operacional

Quadro 39 — Sustentabilidade institucional e operacional

Código	Meta	Indicador territorializado	Critério para aderência	Unidade de observação	Estágio	Fontes
SI-01	11.b	Definição das responsabilidades institucionais	Órgãos, unidades administrativas, empresas ou agentes responsáveis pelas diferentes ações claramente identificados.	Órgão, secretaria, gerência, empresa ou responsabilidade.	Previsão	DOC-03, DOC-06, DOC-07, DOC-08, DOC-10 e DOC-11
SI-02	11.3 e 11.b	Coordenação intersetorial	Registros de articulação, encaminhamento e fluxo entre setores técnicos, sociais, ambientais, jurídicos e administrativos.	Reunião, encaminhamento, fluxo, decisão ou ação conjunta.	Execução	DOC-02, DOC-03, DOC-06, DOC-07, DOC-09 e DOC-10
SI-03	11.b	Recursos para operação e manutenção	Recursos técnicos, humanos, financeiros ou contratuais previstos de forma compatível com estruturas e serviços.	Dotação, estimativa, equipe, contrato, equipamento ou estrutura operacional.	Continuidade	DOC-03, DOC-07, DOC-08 e DOC-11
SI-04	11.b	Monitoramento e avaliação	Indicadores, responsáveis, periodicidade, registros de resultados e mecanismos de correção.	Indicador, relatório, vistoria, medição, cronograma ou não conformidade.	Continuidade	DOC-03, DOC-07, DOC-09, DOC-10 e DOC-11
SI-05	11.3 e 11.b	Integração e transparência das informações	Registros que permitam rastrear decisões, execução, responsabilidades, alterações e resultados.	Documento, processo, relatório, ata, medição ou sistema de informações.	Continuidade	DOC-02, DOC-03, DOC-06, DOC-07, DOC-09 e DOC-10
SI-06	11.b	Continuidade administrativa e revisão das ações	Atualização dos instrumentos, manutenção das equipes e incorporação de correções ou aprendizados.	Projeto, contrato, comissão, procedimento, revisão ou decisão institucional.	Continuidade	DOC-03, DOC-06, DOC-07, DOC-08, DOC-09 e DOC-11

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

APÊNDICE D - MATRIZ OPERACIONAL DE ADERÊNCIA

Este apêndice apresenta a matriz preenchida com as evidências, a triangulação, a classificação, a justificativa e as limitações de cada indicador. As classificações referem-se à 2ª etapa da Vila da Paz e ao período documental de 2020 a 2025. A matriz não utiliza pontuação, peso, nota ou percentual global.

Os códigos das evidências correspondem ao registro sintético apresentado no Apêndice B. A classificação SD foi mantida quando o corpus não permitiu julgamento seguro; a ausência documental não foi convertida automaticamente em não aderência.

D.1 Moradia e deslocamentos involuntários

Quadro 40 — Moradia e deslocamentos involuntários

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
MD-01	DOC-03-E001; DOC-05-E001; DOC-06-E001; DOC-06-E004	Critérios de declividade, proteção do recurso hídrico, impacto sobre a obra e vulnerabilidade estrutural foram explicitados; a planta espacializou unidades e prioridades.	CV	A	Os critérios foram justificados, hierarquizados e vinculados a unidades identificáveis.	As revisões alteraram universos e soluções; não há mapa integrado e atualizado de todas as situações.
MD-02	DOC-03-E002; DOC-06-E001; DOC-06-E002; DOC-08-E001	Foram analisadas alternativas que reduziram o universo potencial de desapropriações, incluindo revisão para 95 unidades, proposta com 24 e cenário de contenção com 10.	CP/DV	PA	Houve esforço documentado para reduzir deslocamentos, mas a solução final não foi demonstrada como estável e integralmente executada.	Mudanças de projeto, resistência às remoções temporárias e ausência de comprovação da solução definitiva.
MD-03	DOC-02-E001; DOC-03-E001; DOC-03-E004; DOC-04-E001; DOC-05-E001; DOC-06-E001; DOC-09-E001	O PRI definiu categorias de afetação e elegibilidade; foram produzidos laudos e bases socioeconômicas, mas a caracterização abrangeu apenas o universo cadastrado.	CV/CP	PA	Unidades, perdas e critérios foram definidos, porém a identificação social permaneceu parcial e os documentos utilizaram universos distintos.	Divergências entre imóveis, benfeitorias, desapropriações, famílias, proprietários e posseiros.

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
MD-04	DOC-02-E001; DOC-03-E001; DOC-03-E002; DOC-04-E001; DOC-06-E001; DOC-09-E001	Foram previstas modalidades diferenciadas para unidades residenciais, mistas e comerciais, incluindo indenização, reassentamento, aluguel e compensações.	CV	PA	Existe correspondência entre tipos de perda e modalidades de atendimento, sem comprovação da aplicação completa e individualizada.	Predomínio de evidência de previsão e ausência de quadro consolidado das soluções concluídas por caso.
MD-05	DOC-02-E002; DOC-03-E002; DOC-09-E001	Foram previstas ajuda de mudança, aluguel temporário, aluguel social, apoio logístico e segurança dos imóveis; a proposta temporária não alcançou consenso nem execução integral.	CV/DV	PA	As medidas de transição foram concretamente formuladas, mas sua implementação foi restrita e incompleta.	Participação parcial nas reuniões e ausência de registro de atendimento integral do universo previsto.
MD-06	DOC-03-E002; DOC-03-E004; DOC-04-E001; DOC-09-E001	Os documentos previram restauração da qualidade de vida e medidas relativas à moradia e às atividades econômicas, sem resultados pós-atendimento sistematizados.	FU	SD	O corpus não permitiu verificar se as condições de vida foram efetivamente preservadas ou restabelecidas.	Ausência de comparação antes/depois, indicadores de renda, moradia, serviços e redes de apoio após o atendimento.
MD-07	DOC-02-E001; DOC-03-E003; DOC-09-E001	Foram registradas visitas, atendimentos e acompanhamento dos processos, mas não monitoramento sistemático após a conclusão do deslocamento ou reassentamento.	CP	SD	Existem procedimentos de acompanhamento durante o processo, sem evidência suficiente de acompanhamento posterior com resultados periódicos.	Registros concentrados na tramitação, negociação e preparação do atendimento.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

D.2 Infraestrutura e drenagem

Quadro 41 — Infraestrutura e drenagem

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
ID-01	DOC-01-E001; DOC-06-E004; DOC-08-E001	Canal, gabiões, drenagem e contenção foram relacionados à topografia, ao escoamento, à erosão e à instabilidade das edificações.	CV	A	As soluções previstas apresentaram relação técnica explícita com os problemas hidráulicos, geotécnicos e territoriais.	A classificação se refere à compatibilidade da previsão e não comprova execução ou desempenho.
ID-02	DOC-06-E003; DOC-07-E001	Foram executados limpeza, retomada do braço do canal, bueiro e caixas de passagem, enquanto terraplenagem, drenagem superficial e outros componentes permaneceram pendentes.	CV/CP	PA	Houve execução comprovada de componentes da 2ª etapa, mas o conjunto previsto não estava concluído.	Parte dos serviços dos relatórios pertence à 1ª etapa e não foi atribuída ao recorte.
ID-03	DOC-06-E003; DOC-07-E001; DOC-08-E001	O plano integrou drenagem, contenção, terraplenagem, vias e redes; atrasos na contenção impediram o avanço coordenado das etapas subsequentes.	CP/DV	PA	A integração foi planejada e parcialmente incorporada à execução, mas componentes essenciais não funcionavam como sistema completo.	Ausência de comprovação do funcionamento integrado e dependência de providências administrativas e desapropriações.
ID-04	DOC-06-E003; DOC-07-E001; DOC-07-E003	Relatórios e fotografias comprovaram implantação parcial, sem testes hidráulicos, inspeções de desempenho ou registros em períodos chuvosos.	FU	SD	A execução física não permitiu verificar o cumprimento da finalidade hidráulica e geotécnica das estruturas.	Fotografias e percentuais não demonstram vazão, estabilidade, abrangência ou permanência do desempenho.
ID-05	DOC-03-E003; DOC-07-E003; DOC-08-E002; DOC-11-E001; DOC-11-E003	Foram previstas inspeções, controle de qualidade, limpeza, manutenção e órgãos responsáveis, sem comprovação de implantação continuada das rotinas.	CP	PA	Responsabilidades e procedimentos foram definidos, mas a continuidade operacional não foi integralmente comprovada.	Documento de manutenção é propositivo; faltam registros de recursos executados, inspeções periódicas e resposta a falhas.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

D.3 Mobilidade e acessibilidade

Quadro 42 — Mobilidade e acessibilidade

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
MA-01	DOC-01-E002; DOC-05-E001; DOC-06-E003; DOC-07-E002	Passeios foram previstos, mas a urbanização do entorno da 2ª etapa permanecia pendente e não havia percurso contínuo executado.	CV	NA	O critério exigia percurso implantado e conectado; a não execução foi documentada.	Registros de passeios da 1ª etapa não foram usados para classificar a 2ª etapa.
MA-02	DOC-05-E001; DOC-06-E003; DOC-07-E002	Rampas, piso tátil, rebaixamentos e demais dispositivos estavam previstos, mas as rampas e a urbanização da 2ª etapa permaneciam pendentes.	CV/DV	NA	A execução dos dispositivos de acessibilidade universal não foi demonstrada no recorte e período analisados.	Ausência de levantamento de inclinações, larguras, continuidade do piso tátil e conformidade técnica.
MA-03	DOC-01-E002; DOC-05-E001; DOC-06-E003; DOC-07-E002	Passeios e ciclovias formavam rede conceitual no projeto, mas não estavam executados e funcionalmente integrados na 2ª etapa.	CP	NA	A previsão não atendeu ao estágio de funcionamento definido para o indicador.	Não foram localizados testes de continuidade, levantamento de interrupções ou registros de uso.
MA-04	DOC-04-E001; DOC-05-E001; DOC-07-E002	O corpus não apresentou mapas de linhas, pontos, distâncias, tempos ou condições de acesso ao transporte coletivo.	NE	SD	A documentação não permitiu confirmar nem rejeitar a conexão segura e acessível com o transporte coletivo.	As fontes não foram produzidas como estudo de mobilidade e não contêm dados de integração modal.
MA-05	DOC-01-E002; DOC-05-E001; DOC-06-E003; DOC-07-E002; DOC-08-E001	Iluminação, passarelas, guarda-corpos e sinalização foram previstos, mas não comprovados como conjunto executado e funcional na 2ª etapa.	CP	NA	Sem rotas implantadas e elementos de proteção integrados, o critério de segurança não foi atendido.	Ausência de registros específicos sobre travessias, barreiras, conflitos viários e segurança dos pedestres.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

D.4 Espaços públicos

Quadro 43 — Espaços públicos

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
EP-01	DOC-01-E002; DOC-03-E002; DOC-06-E003; DOC-07-E002	Praças, áreas de lazer e equipamentos foram previstos; os documentos registraram que os componentes da 2ª etapa permaneciam não executados.	CV	NA	O critério exigia execução comprovada e houve evidência direta de pendência.	Equipamentos fotografados e concluídos pertencem predominantemente à 1ª etapa.
EP-02	DOC-01-E002; DOC-05-E001; DOC-06-E003; DOC-07-E002	As praças foram planejadas junto ao canal e aos percursos, mas a ausência de urbanização e acessos impediu a integração territorial.	CP	NA	A distribuição estava prevista, porém não havia espaços implantados e conectados no recorte.	A planta comprova localização proposta, não execução ou funcionamento.
EP-03	DOC-05-E001; DOC-06-E003; DOC-07-E002	O programa incluiu equipamentos para esporte, lazer e convivência, sem espaços em funcionamento que permitissem verificar uso por diferentes grupos.	CV	NA	A não execução inviabilizou o atendimento ao critério de acesso inclusivo.	Não há registros de uso, conforto, segurança ou adequação para crianças, idosos, mulheres e pessoas com deficiência.
EP-04	DOC-01-E002; DOC-06-E003; DOC-07-E002	Mobiliário, iluminação, áreas verdes, quadras, playgrounds, academias e instalações de apoio foram previstos, mas não executados na 2ª etapa.	CV/CP	NA	Os componentes estavam definidos no projeto, sem atendimento ao estágio de execução e funcionamento.	Percentuais gerais não diferenciam adequadamente as etapas.
EP-05	DOC-06-E003; DOC-07-E002; DOC-11-E001; DOC-11-E003	O plano atribuiu responsabilidades, rotinas e recursos estimados para limpeza, iluminação, conservação e operação dos espaços.	CP	PA	Foram definidos arranjos de manutenção, sem comprovação de implantação, recursos executados ou aplicação às estruturas concluídas.	Plano propositivo e sem data expressa; os espaços da 2ª etapa ainda não estavam integralmente executados.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

D.5 Riscos socioambientais

Quadro 44 — Riscos socioambientais

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
RS-01	DOC-01-E001; DOC-03-E001; DOC-05-E001; DOC-06-E004; DOC-08-E001	Topografia, canal, erosão, declividade, instabilidade e unidades expostas foram identificados por critérios, planta e vistorias.	CV/CP	A	Os principais perigos, áreas expostas e unidades afetadas foram identificados e relacionados ao território.	Os documentos utilizam versões e denominações diferentes; não há mapa único de riscos atualizado.
RS-02	DOC-03-E001; DOC-05-E001; DOC-06-E004; DOC-08-E001	Drenagem, contenção, controle de erosão, laudos, desapropriação e remoção temporária foram relacionados aos riscos diagnosticados.	CV/CP	A	As soluções apresentaram correspondência técnica explícita com riscos hidráulicos, geotécnicos e habitacionais.	A aderência se limita à correspondência entre risco e solução, não à execução integral ou efetividade.
RS-03	DOC-06-E003; DOC-07-E001; DOC-08-E001	Partes do canal, dispositivos de drenagem e medidas de proteção foram executadas, mas contenção, terraplenagem e drenagem superficial permaneceram incompletas.	CV/CP	PA	Houve implantação de medidas de redução de risco, sem conclusão do conjunto necessário à 2ª etapa.	Parte das estruturas executadas pertence à 1ª etapa; percentuais gerais não foram atribuídos integralmente ao recorte.
RS-04	DOC-02-E001; DOC-03-E001; DOC-05-E001; DOC-06-E001; DOC-06-E002; DOC-09-E001	Foram definidos critérios de prioridade, produzidos laudos e realizadas negociações; 34 casas constavam como desapropriadas, com saldo ainda pendente.	CV/CP	PA	Houve encaminhamento administrativo de unidades priorizadas, sem conclusão integral do atendimento.	O corpus não permite associar individualmente todas as 34 desapropriações à condição específica de permanência insegura; desapropriação não equivale a solução habitacional concluída.
RS-05	DOC-02-E001; DOC-03-E003; DOC-07-E003; DOC-08-E002; DOC-09-E001	Laudos, vistorias, comunicação e inspeções foram registrados durante a obra, sem sistema permanente de alerta, contingência e prevenção de novas exposições.	CP	PA	Houve monitoramento e acompanhamento na execução, mas não estrutura completa e continuada de prevenção.	Predomínio de ações ligadas a ocorrências e frentes específicas; continuidade pós-obra não demonstrada.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

D.6 Gestão ambiental

Quadro 45 — Gestão ambiental

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
GA-01	DOC-07-E003; DOC-08-E003; DOC-10-E001	Foram executadas medidas de controle de poeira, ruído, limpeza e impactos, acompanhadas de resíduos, óleo, efluentes e outras não conformidades.	CV/DV	PA	Existiram controles e fiscalização, mas a aplicação foi incompleta ou descontínua.	Parte dos registros não diferencia etapas e não há comprovação do encerramento de todas as não conformidades.
GA-02	DOC-07-E003; DOC-08-E003; DOC-10-E002	A gestão de resíduos possuía plano, caçambas, transporte e área licenciada, mas apresentou acúmulo, acondicionamento e transporte inadequados.	CV/DV	PA	Houve planejamento e execução operacional, acompanhados de irregularidades incompatíveis com atendimento integral.	Divergência entre atendimento geral de condicionantes e ocorrências específicas de desconformidade.
GA-03	DOC-03-E004; DOC-04-E001; DOC-07-E003; DOC-10-E003	O esgotamento foi considerado e parcialmente executado; o relatório ambiental registrou efluentes sanitários contaminando o solo.	CP/DV	PA	O serviço e os impactos foram tratados, sem cobertura e controle integral comprovados.	Faltam dados de qualidade da água, pontos de lançamento e funcionamento completo da rede na 2ª etapa.
GA-04	DOC-01-E002; DOC-07-E002; DOC-08-E003; DOC-10-E004	Foram previstas paisagismo e compensação vegetal após supressão, mas a execução e a sobrevivência da cobertura não foram integralmente demonstradas.	CP	PA	Existiram obrigações e medidas de recuperação, sem comprovação de implantação e consolidação completas.	Ausência de inventário pós-plantio, taxa de sobrevivência e localização diferenciada por etapa.
GA-05	DOC-07-E003; DOC-08-E002; DOC-10-E005	Houve supervisão, vistorias, ruídos, educação ambiental, condicionantes e registro de não conformidades, sem sistema pós-obra consolidado.	CV/CP	PA	O acompanhamento ambiental foi sistemático durante a execução, mas não demonstrou continuidade e avaliação integrada após a obra.	Registros abrangem diferentes períodos e não apresentam indicadores consolidados específicos da 2ª etapa.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

D.7 Participação cidadã

Quadro 46 — Participação cidadã

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
PC-01	DOC-02-E001; DOC-02-E002; DOC-03-E003; DOC-09-E001	Visitas, reuniões e atendimentos informaram sobre projetos, indenizações, remoções e pagamentos, frequentemente após decisões iniciais ou diante de entraves.	CV/CP	PA	A população recebeu informações relevantes, sem comprovação de cobertura contínua, antecipada e acessível em todas as fases.	Baixa presença em algumas atividades e ausência de avaliação da compreensão das informações.
PC-02	DOC-02-E001; DOC-03-E003; DOC-09-E001; DOC-09-E002	Demandas, dúvidas e recusas produziram respostas, reuniões e encaminhamentos técnicos, jurídicos e administrativos.	CV/CP	PA	Houve comunicação bilateral e respostas verificáveis, sem sistema consolidado de resolutividade.	Faltam controle de cada demanda, responsável, prazo, resposta final e encerramento.
PC-03	DOC-02-E002; DOC-03-E003; DOC-06-E004; DOC-09-E001	Moradores manifestaram recusas e preocupações enquanto alternativas de remoção e contenção ainda podiam ser reavaliadas.	CV/CP	PA	A consulta ocorreu durante a implementação, mas não desde a definição inicial das soluções estruturantes.	Não há evidência de participação comunitária na concepção inicial, diagnóstico ou priorização do projeto.
PC-04	DOC-02-E001; DOC-02-E002; DOC-03-E002; DOC-03-E003; DOC-06-E001; DOC-06-E002; DOC-09-E002	Valores, compensações, prazos, aluguel, logística, conflitos e alternativas foram discutidos com propostas, recusas e encaminhamentos.	CV	A	As evidências demonstraram negociação efetiva e documentada, com atores e questões identificáveis.	A classificação comprova negociação, não consenso, solução de todos os conflitos ou concordância universal.
PC-05	DOC-02-E001; DOC-03-E003; DOC-09-E002	O PRI previu canais e comissão; relatórios registraram atendimentos, reclamações e proposta de acompanhamento periódico.	CP	PA	Existiram canais e possibilidades de acompanhamento, sem implementação completa e rastreável.	Não há banco consolidado de reclamações, indicadores de resposta, prazo médio ou avaliação dos usuários.
PC-06	DOC-02-E002; DOC-06-E002;	A resistência às remoções foi seguida por reavaliação	CV/CP	PA	A sequência dos registros permite inferir contribuição	A alternativa final não foi demonstrada como

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
	DOC-06-E004; DOC-09-E002	técnica, articulação institucional e análise de alternativas para reduzir desapropriações.			das manifestações para a revisão das soluções, sem decisão compartilhada comprovada.	aprovada e executada por decorrência direta da demanda comunitária; a relação identificada é inferencial, não causal.
PC-07	DOC-03-E003; DOC-09-E002	Foram previstas comissões de acompanhamento, mas não foram localizados regimento, composição formal, competências ou funcionamento continuado.	CP	SD	O corpus não permitiu confirmar instância deliberativa ou coprodução com poder compartilhado.	Reuniões e presença de lideranças não demonstram, isoladamente, decisão compartilhada ou delegação de poder.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

D.8 Sustentabilidade institucional e operacional

Quadro 47 — Sustentabilidade institucional e operacional

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
SI-01	DOC-03-E003; DOC-06-E004; DOC-07-E003; DOC-08-E001; DOC-08-E002; DOC-10-E005; DOC-11-E001	Órgãos, equipes, empresas e unidades responsáveis foram identificados para planejamento, execução, supervisão, operação e manutenção.	CV/CP	A	As responsabilidades foram distribuídas por ação e componente, permitindo identificar agentes institucionais.	Parte das atribuições é propositiva e utiliza nomenclaturas administrativas do período de elaboração.
SI-02	DOC-02-E001; DOC-03-E003; DOC-06-E004; DOC-07-E003; DOC-09-E001; DOC-09-E002; DOC-10-E005	Reuniões e ações conjuntas envolveram engenharia, assistência social, ambiente, planejamento, procuradoria, administração regional e executoras.	CV	A	A coordenação intersetorial foi efetivamente documentada, com atores, temas e encaminhamentos identificáveis.	Não foi localizado instrumento único e permanente de governança com todos os fluxos formalizados.

Código	Códigos das evidências	Síntese das evidências	Triangulação	Classificação	Justificativa	Limitações
SI-03	DOC-03-E003; DOC-07-E003; DOC-08-E002; DOC-11-E002; DOC-11-E003	O plano estimou recursos, pessoal, serviços e estrutura operacional para manutenção e operação dos equipamentos.	CP	PA	Houve previsão detalhada de recursos, sem comprovação de consignação orçamentária, contratação e execução continuada.	Valores propostos sem leis orçamentárias, empenhos, contratos ou prestações de contas correspondentes.
SI-04	DOC-03-E003; DOC-07-E003; DOC-09-E001; DOC-10-E005; DOC-11-E003	Relatórios registraram execução física e financeira, ações sociais, condicionantes e monitoramento ambiental, de forma setorial.	CV/CP	PA	Existiram mecanismos de acompanhamento, sem sistema integrado de indicadores de resultados e pós-obra.	Predomínio de monitoramento da execução; lacunas sobre funcionalidade, acessibilidade, famílias e manutenção.
SI-05	DOC-02-E001; DOC-03-E003; DOC-06-E001; DOC-06-E002; DOC-06-E003; DOC-06-E004; DOC-07-E003; DOC-09-E001; DOC-10-E005	Relatórios, plantas, medições e registros permitiram reconstruir decisões, mas apresentaram divergências de versões, universos e nomenclaturas.	CP/DV	PA	Houve rastreabilidade suficiente para a análise, porém as informações permaneceram fragmentadas e inconsistentes.	Ausência de repositório integrado, controle consolidado de versões e quadro atualizado das decisões.
SI-06	DOC-03-E003; DOC-06-E001; DOC-06-E002; DOC-06-E004; DOC-07-E003; DOC-08-E001; DOC-09-E002; DOC-11-E001; DOC-11-E003	Foram documentadas revisões de projeto, mudanças de solução, aditivos, recomposição de comissão e articulações para continuidade.	CV/CP	PA	As instituições revisaram ações diante de entraves, mas as correções foram predominantemente reativas e sem sistema formal de aprendizagem.	Persistência de atrasos, paralisações e ausência de avaliação pós-implementação e registro sistemático das lições.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

D.9 Categorias de classificação

Quadro 48 — Categorias de classificação

Categoria	Definição
A - Aderente	Evidências demonstram atendimento consistente ao critério, no estágio, período e universo analisados, sem lacuna material identificada.

Categoria	Definição
PA - Parcialmente aderente	Há atendimento, mas de forma incompleta, restrita ou acompanhado de lacuna relevante.
NA - Não aderente	As evidências demonstram ausência de atendimento ou condição incompatível com o critério.
SD - Sem dados suficientes	O corpus não permite confirmar ou rejeitar o atendimento ao critério com segurança.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

D.10 Síntese por dimensão

Quadro 49 — Síntese das classificações

Dimensão	Indicadores	A	PA	NA	SD	Principais avanços	Principais lacunas
Moradia e deslocamentos involuntários	7	1	4	0	2	Critérios e modalidades de atendimento.	Cobertura parcial e ausência de resultados pós-atendimento.
Infraestrutura e drenagem	5	1	3	0	1	Compatibilidade técnica e execução de componentes.	Sistema incompleto e falta de comprovação do funcionamento.
Mobilidade e acessibilidade	5	0	0	4	1	Componentes incorporados ao planejamento.	Percursos e acessibilidade não executados; conexão com transporte sem dados.
Espaços públicos	5	0	1	4	0	Concepção diversificada e previsão de manutenção.	Praças e equipamentos da 2ª etapa não executados.
Riscos socioambientais	5	2	3	0	0	Diagnóstico e correspondência entre risco e solução.	Execução e monitoramento permanente incompletos.
Gestão ambiental	5	0	5	0	0	Instrumentos, supervisão e medidas de controle.	Não conformidades e continuidade ambiental insuficientemente comprovada.
Participação cidadã	7	1	5	0	1	Negociação e manifestações registradas.	Participação tardia e ausência de deliberação comprovada.
Sustentabilidade institucional e operacional	6	2	4	0	0	Responsabilidades e coordenação intersetorial.	Recursos, monitoramento integrado, transparência e aprendizagem parcial.
Total	45	7	25	8	5	-	-

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

**APÊNDICE E – CADERNO TÉCNICO DE REQUALIFICAÇÃO URBANO-
AMBIENTAL SUSTENTÁVEL**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
MESTRADO PROFISSIONAL EM ANÁLISE E PLANEJAMENTO ESPACIAL

CADERNO TÉCNICO
REQUALIFICAÇÃO URBANO-AMBIENTAL
SUSTENTÁVEL

Matriz, checklists e recomendações para intervenções em territórios vulneráveis

ELLAYNE CRISTINE BARROSO DE ARAÚJO COSTA

Produto técnico da dissertação apresentada ao MAPEPROF/IFPI

TERESINA — PI
2026

SUMÁRIO

Apresentação	1
1 Origem, finalidade e natureza do Caderno	2
2 Público-alvo e momentos de aplicação	2
3 Fundamentos para utilização	3
3.1 ODS 11 como referência.....	3
3.2 Territorialização.....	4
3.3 Aderência.....	4
3.4 O que o instrumento avalia e o que não avalia	5
4 Dimensões analíticas	5
5 Como selecionar metas e adaptar indicadores	5
6 Critério e unidade de observação	6
7 Estágios das ações	6
8 Evidências e protocolo de registro	7
9 Função analítica das evidências	7
10 Triangulação das fontes	8
11 Categorias de classificação	8
12 Fluxo de aplicação em nove etapas	9
13 Quadro operacional dos 45 indicadores	10
13.1 Moradia e deslocamentos involuntários	10
13.2 Infraestrutura e drenagem.....	11
13.3 Mobilidade e acessibilidade	12
13.4 Espaços públicos.....	13
13.5 Riscos socioambientais.....	14
13.6 Gestão ambiental	15
13.7 Participação cidadã	16
13.8 Sustentabilidade institucional e operacional.....	17
14 Checklist geral de preparação	19
15 Checklists das oito dimensões.....	19
15.1 Moradia e deslocamentos involuntários	20
15.2 Infraestrutura e drenagem.....	20
15.3 Mobilidade e acessibilidade	20
15.4 Espaços públicos.....	21
15.5 Riscos socioambientais.....	21
15.6 Gestão ambiental	22
15.7 Participação cidadã	22
15.8 Sustentabilidade institucional e operacional.....	22
16 Como converter resultados em recomendações	23
17 Aplicação demonstrativa: 2ª etapa da Vila da Paz, Teresina-PI.....	24
17.1 Matriz de recomendações derivadas da aplicação	24
18 Priorização das recomendações	34
19 Plano de ação.....	34
20 Monitoramento e reclassificação.....	35
21 Controle de versões	35
22 Exemplo completo: da evidência à recomendação	36
23 Modelo de registro de evidência	36
24 Modelo de plano de ação	37
25 Limites e condições de utilização.....	37
26 Glossário operacional.....	38
Encerramento	40
Referências	41

Apresentação

Intervenções de requalificação urbano-ambiental realizadas em territórios social e ambientalmente vulneráveis envolvem mais do que a implantação de obras de infraestrutura. Seus resultados dependem da articulação entre moradia, proteção das pessoas afetadas, drenagem, mobilidade, acessibilidade, espaços públicos, redução de riscos, gestão ambiental, participação cidadã e capacidade institucional para operar, manter e monitorar as ações ao longo do tempo.

A existência de projetos, obras ou equipamentos não é suficiente, isoladamente, para demonstrar sustentabilidade. Uma ação pode estar prevista e ainda não ter sido executada; pode ter sido fisicamente implantada sem comprovação de funcionamento; ou pode estar funcionando sem que existam condições institucionais e financeiras documentadas para sua continuidade. Por essa razão, a avaliação de intervenções dessa natureza requer critérios explícitos, fontes identificáveis e distinção entre diferentes estágios de implementação.

O Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável foi desenvolvido como produto técnico do Mestrado Profissional em Análise e Planejamento Espacial do Instituto Federal do Piauí — MAPEPROF/IFPI. Sua origem está na pesquisa aplicada à 2ª etapa da requalificação urbano-ambiental da Vila da Paz, em Teresina-PI, na qual metas do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 foram territorializadas e relacionadas às ações planejadas e executadas por meio de uma matriz qualitativa de aderência.

A pesquisa de origem analisou oito dimensões e 45 indicadores, utilizando critérios explícitos e evidências documentais rastreáveis. A experiência permitiu identificar a necessidade de um instrumento que, além de registrar resultados, orientasse equipes quanto à delimitação do objeto, seleção de indicadores, organização das evidências, classificação das condições observadas, formulação de recomendações e monitoramento das ações.

Este Caderno é um instrumento operacional, autônomo e adaptável. Seus procedimentos podem ser utilizados sem a leitura da dissertação, mediante adequação às condições territoriais, legais, institucionais e documentais de cada intervenção. Não constitui certificação do ODS 11 nem metodologia universal.

1 Origem, finalidade e natureza do Caderno

O Caderno Técnico foi desenvolvido a partir da avaliação da aderência da intervenção de requalificação urbano-ambiental da 2ª etapa da Vila da Paz às metas territorializadas do ODS 11. A investigação adotou abordagem qualitativa e documental e demonstrou que intervenções urbanas podem apresentar condições distintas entre planejamento, execução, funcionamento e continuidade.

A matriz utilizada na pesquisa relacionou metas territorializadas, indicadores adaptados, critérios, unidades de observação, estágios e evidências. Os resultados foram classificados como Aderente (A), Parcialmente aderente (PA), Não aderente (NA) ou Sem dados suficientes (SD). O objetivo da classificação não foi produzir pontuação global, mas tornar explícito o caminho entre a evidência disponível e o julgamento realizado.

A partir das lacunas identificadas, foram formuladas recomendações técnicas. O Caderno transforma essa experiência em instrumento de apoio ao planejamento, execução, entrega, funcionamento, monitoramento e aperfeiçoamento de intervenções urbano-ambientais.

A natureza do produto é técnico-orientativa. O documento não constitui norma jurídica, projeto executivo, laudo, parecer, certificação ou metodologia universal. Sua aplicação depende da adaptação às características territoriais, legais, institucionais, financeiras e documentais de cada caso.

Cadeia de aplicação: problema territorial → meta territorializada → indicador → critério → unidade de observação → estágio → evidência → triangulação → classificação → lacuna → recomendação → monitoramento.

2 Público-alvo e momentos de aplicação

O Caderno destina-se principalmente a gestores municipais, unidades de gerenciamento de programas, equipes de planejamento, engenharia, arquitetura e urbanismo, assistência social, meio ambiente, mobilidade, defesa civil, fiscalização, manutenção, controle interno e instituições responsáveis por financiamento ou supervisão. Também pode ser utilizado por pesquisadores e equipes de consultoria, desde que respeitados os limites do instrumento.

Momento	Finalidade
Planejamento	Verificar se diagnóstico, alternativas, riscos, impactos sociais, participação e manutenção foram incorporados antes da contratação ou execução.
Execução	Acompanhar frentes de serviço, atendimento das pessoas afetadas, não conformidades, comunicação, compatibilização e dependências entre componentes.
Entrega e início do funcionamento	Conferir acessibilidade, segurança, desempenho, operação, manutenção, responsabilidades e disponibilidade de recursos.
Pós-obra	Monitorar funcionamento, condições das famílias, qualidade ambiental, conservação dos espaços e continuidade institucional.

3 Fundamentos para utilização

3.1 ODS 11 como referência

O ODS 11 orienta a construção de cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Neste Caderno, suas metas são utilizadas como referência externa de conteúdo, não como protocolo pronto de avaliação. A aplicação local exige selecionar metas pertinentes ao objeto e adaptar sua verificação à escala da intervenção.

Meta	Limitação na escala da intervenção	Formulação territorializada
11.1	O indicador oficial foi formulado para escalas urbanas amplas	Verificar como a intervenção tratou moradias, serviços básicos, imóveis e famílias afetadas, incluindo deslocamentos e alternativas de atendimento
11.2	A 2ª etapa não constitui sistema municipal de transporte	Examinar circulação, mobilidade ativa, acessibilidade universal e conexão territorial com o transporte coletivo
11.3	O indicador oficial considera estruturas participativas de cidades	Avaliar natureza, momento, alcance e efeitos da participação documentada na intervenção
11.5	Não há base local compatível para reproduzir integralmente os indicadores globais	Examinar diagnóstico, prevenção e tratamento dos riscos geotécnicos e hidrológicos
11.6	O indicador global não contempla diretamente todos os impactos locais do canal	Avaliar resíduos, lançamento de efluentes, recuperação ambiental e medidas de gestão e monitoramento
11.7	Os indicadores oficiais não medem diretamente a qualidade de espaços específicos	Examinar implantação, acessibilidade, funcionalidade, segurança e conservação dos espaços públicos

11.b	A meta possui escala institucional mais ampla que a intervenção	Utilizar como referência complementar para integração, resiliência e gestão de riscos
------	---	---

Regra de seleção: Nem todas as metas do ODS 11 precisam ser utilizadas em toda intervenção. A seleção deve considerar pertinência ao objeto, escala, competências institucionais, objetivos da avaliação e possibilidade de verificação por evidências adequadas.

3.2 Territorialização

Territorializar significa adaptar uma meta ou indicador à escala, às características, às competências institucionais e às informações disponíveis no território avaliado, preservando seu conteúdo substantivo. A territorialização evita reproduzir mecanicamente indicadores globais em unidades territoriais para as quais suas unidades de cálculo, fontes ou universos não são adequados.

- manter vínculo conceitual com a meta original;
- assegurar compatibilidade com a escala e com o objeto;
- definir claramente a unidade de observação;
- utilizar fontes identificáveis e compatíveis com o estágio analisado;
- registrar as limitações e escolhas realizadas.

3.3 Aderência

Para fins deste Caderno, aderência corresponde à correspondência verificável entre um critério territorializado e as ações planejadas ou executadas, considerando território, período, unidade de observação, estágio da ação e evidências disponíveis. A categoria não é apresentada como classificação padronizada pela ONU ou pela OECD; trata-se de construção operacional da pesquisa de origem.

Conceito	Sentido
Conformidade	Atendimento de normas, contratos ou requisitos formais.
Eficácia	Alcance de objetivos previstos.
Eficiência	Relação entre resultados e recursos.
Efetividade	Mudanças produzidas.
Impacto	Efeitos mais amplos atribuíveis à intervenção.
Aderência neste Caderno	Correspondência substantiva entre critérios territorializados, ações e evidências identificáveis.

3.4 O que o instrumento avalia e o que não avalia

O instrumento organiza evidências e julgamentos sobre a correspondência entre critérios territorializados e condições documentadas. Ele não estabelece causalidade, não mede eficiência econômica, não substitui avaliação de impacto e não certifica cumprimento integral do ODS 11.

4 Dimensões analíticas

Dimensão	Escopo de análise
Moradia e deslocamentos involuntários	Crítérios de afetação, redução de deslocamentos, identificação das perdas, modalidades de atendimento, medidas de transição e acompanhamento posterior.
Infraestrutura e drenagem	Adequação das soluções, execução, integração entre sistemas, funcionamento e manutenção.
Mobilidade e acessibilidade	Continuidade dos percursos, acessibilidade universal, mobilidade ativa, conexão com transporte coletivo e segurança das rotas.
Espaços públicos	Execução, integração territorial, inclusão, componentes necessários ao uso e manutenção.
Riscos socioambientais	Diagnóstico dos riscos, relação entre risco e solução, execução das medidas, tratamento das unidades expostas e monitoramento.
Gestão ambiental	Impactos da obra, resíduos, efluentes, recuperação ambiental e monitoramento.
Participação cidadã	Informação, comunicação, consulta, negociação, reclamação, influência decisória e deliberação/coprodução.
Sustentabilidade institucional e operacional	Responsabilidades, coordenação intersetorial, recursos, monitoramento, gestão da informação e continuidade.

5 Como selecionar metas e adaptar indicadores

A construção ou adaptação de cada indicador deve ocorrer antes da classificação. O usuário deve responder às perguntas abaixo e registrar as escolhas no instrumento de aplicação.

Pergunta	Orientação
1. Dimensão	Qual eixo da intervenção está sendo avaliado?
2. Referência	Qual meta ou princípio orientador é pertinente?
3. Objeto	O que exatamente se pretende verificar?
4. Critério	Qual condição deverá ser comprovada?
5. Unidade	Sobre qual elemento recai a observação?

Pergunta	Orientação
6. Estágio	É necessário comprovar previsão, execução, funcionamento ou continuidade?
7. Evidência	Que fonte é adequada para sustentar o julgamento?

Regra metodológica: A classificação não deve determinar retroativamente o critério. O critério precisa estar definido antes da leitura conclusiva das evidências.

6 Critério e unidade de observação

O critério define a condição que deverá ser comprovada para o indicador. A unidade de observação identifica o elemento concreto ao qual a evidência se aplica. Em intervenções urbanas, unidades diferentes não devem ser somadas ou tratadas como equivalentes sem justificativa.

- pessoa, família, proprietário, posseiro ou ocupante;
- imóvel, benfeitoria, domicílio ou estabelecimento;
- trecho, rota, estrutura, sistema ou espaço público;
- processo administrativo, atendimento, demanda, reunião ou decisão;
- programa, plano, procedimento, órgão ou responsabilidade institucional.

7 Estágios das ações

Estágio	Definição	Fontes normalmente compatíveis
Previsão	Ação, critério ou estrutura prevista.	Projeto, plano, planta, contrato ou cronograma.
Execução	Ação, medida ou estrutura realizada.	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.
Funcionamento	Evidência de cumprimento da finalidade prevista.	Inspeção, teste, registro de uso, monitoramento ou relatório de desempenho.
Continuidade	Evidência de manutenção, acompanhamento ou responsabilidade permanente.	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção ou definição formal de responsável.

Atenção: Evidências não são intercambiáveis. Um projeto comprova previsão, mas não execução. Uma fotografia pode comprovar execução, mas não necessariamente funcionamento. A indicação de um responsável não prova, por si só, continuidade operacional.

8 Evidências e protocolo de registro

Toda classificação deve ser rastreável até uma ou mais evidências identificáveis. Recomenda-se registrar cada evidência antes de sua transferência para a matriz de avaliação.

Campo	Orientação de preenchimento
Código da evidência	Identificador único formado pelo código da fonte e por sequência numérica.
Fonte e localização	Código do documento e indicação de página, seção, quadro, anexo ou registro.
Data ou período da ocorrência	Momento ao qual a informação se refere, distinguindo-o da data de elaboração da fonte.
Dimensão e indicador	Dimensão analítica e código do indicador ao qual a evidência pode subsidiar.
Unidade e universo	Objeto observado e universo de referência, como imóvel, benfeitoria, família, estrutura, atividade ou processo.
Abrangência espacial	Trecho, etapa, comunidade, área crítica ou componente territorial ao qual a evidência se aplica.
Estágio	Previsão, execução, funcionamento ou continuidade.
Evidência extraída	Síntese objetiva do conteúdo, preservando a terminologia e o sentido da fonte.
Função	Direta, corroborativa ou contextual.
Triangulação	Situação da comparação com outras fontes: convergente, complementar, divergente, fonte única, nenhuma evidência ou não aplicável.
Limitação	Restrição de abrangência, unidade, temporalidade, detalhamento, confiabilidade ou possibilidade de generalização.

9 Função analítica das evidências

Código	Função
DIR	Evidência direta do fato ou da condição examinada.
COR	Evidência corroborativa que confirma ou reforça informação localizada em outra fonte.
CTX	Evidência contextual, insuficiente para sustentar isoladamente uma classificação.

10 Triangulação das fontes

Sempre que possível, as evidências devem ser comparadas quanto ao conteúdo, finalidade, abrangência territorial, unidade de observação, período e estágio. Divergências não devem ser apagadas: devem ser registradas e interpretadas conforme a natureza e a temporalidade das fontes.

Código	Situação
CV	Fontes convergentes.
CP	Fontes complementares.
DV	Fontes divergentes.
FU	Apenas uma fonte adequada localizada.
NE	Nenhuma evidência adequada localizada.
NAP	Triangulação não aplicável ao caso.

Regra fundamental: Ausência de evidência não equivale a evidência de ausência. A primeira conduz a SD quando impede julgamento seguro; a segunda pode sustentar NA quando o não atendimento está documentado.

11 Categorias de classificação

Categoria	Definição
A — Aderente	Evidências demonstram atendimento consistente ao critério, no estágio, período e universo analisados, sem lacuna material
PA — Parcialmente aderente	Há atendimento, mas de forma incompleta, restrita ou acompanhada de lacuna relevante
NA — Não aderente	As evidências demonstram ausência de atendimento ou condição incompatível com o critério
SD — Sem dados suficientes	O corpus não permite julgamento seguro sobre o indicador

- Não utilizar A apenas porque a ação aparece em projeto ou plano.
- Não utilizar NA apenas porque um documento não foi localizado.
- Não utilizar PA como categoria intermediária automática.
- Respeitar o território, o período, a unidade de observação e o estágio exigido.
- Registrar sempre justificativa e limitação.

12 Fluxo de aplicação em nove etapas

Etapa	Conteúdo mínimo
1. Delimitar	Intervenção, território, período e unidades de observação.
2. Constituir a base	Catalogar documentos, autoria, data, finalidade e abrangência.
3. Selecionar	Definir dimensões e indicadores aplicáveis ao caso.
4. Definir o estágio	Identificar o estágio exigido para cada indicador.
5. Extrair evidências	Registrar fonte, localização, período, unidade e síntese objetiva.
6. Triangular	Comparar fontes e registrar convergências, complementaridades e divergências.
7. Classificar	Atribuir A, PA, NA ou SD com justificativa e limitação.
8. Recomendar	Converter lacunas em medidas, prioridades, responsáveis potenciais e evidências de verificação.
9. Monitorar e atualizar	Acompanhar a implementação, incorporar novas evidências e revisar classificações quando justificável.

Regra de atualização: As etapas são sequenciais e iterativas. Novas evidências, revisões de projeto, mudanças de estágio ou alterações territoriais podem exigir reanálise dos indicadores.

13 Quadro operacional dos 45 indicadores

Os 45 indicadores abaixo correspondem ao quadro operacional utilizado na pesquisa de origem. Os indicadores são construções da pesquisa e não reproduções literais dos indicadores oficiais das Nações Unidas. Para uso em outros territórios, os critérios e unidades devem ser revistos quanto à pertinência, mantendo-se explícitas as adaptações realizadas.

13.1 Moradia e deslocamentos involuntários

Indicador e meta	MD-01 11.1 e 11.5
Indicador territorializado	Critérios de identificação e hierarquização das unidades afetadas
Critério para aderência	Critérios explicitados, justificados, espacializados e vinculados às unidades identificáveis.
Unidade e estágio	Critério técnico, imóvel, benfeitoria ou área afetada. Previsão
Fontes e evidências	Projeto, plano, planta, contrato, cronograma ou documento técnico equivalente.
Indicador e meta	MD-02 11.1 e 11.5
Indicador territorializado	Alternativas para evitar ou minimizar deslocamentos
Critério para aderência	Alternativas analisadas e solução selecionada reduzindo deslocamentos sem manter pessoas em condição insegura.
Unidade e estágio	Alternativa técnica, imóvel, benfeitoria ou família potencialmente deslocada. Previsão
Fontes e evidências	Projeto, plano, planta, contrato, cronograma ou documento técnico equivalente.
Indicador e meta	MD-03 11.1
Indicador territorializado	Identificação das pessoas, unidades e perdas afetadas
Critério para aderência	Universo, condição de ocupação, perdas e critérios de elegibilidade documentalmente definidos.
Unidade e estágio	Imóvel, benfeitoria, proprietário, posseiro, família, atividade econômica ou processo. Previsão e execução administrativa
Fontes e evidências	Plano/cadastro + processo administrativo, relatório social ou registro de atendimento.
Indicador e meta	MD-04 11.1
Indicador territorializado	Correspondência entre perdas e modalidades de atendimento
Critério para aderência	Soluções compatíveis com a natureza das perdas e com as condições das pessoas afetadas.
Unidade e estágio	Pessoa afetada, unidade residencial, uso misto, estabelecimento ou modalidade de compensação. Execução administrativa
Fontes e evidências	Processo administrativo, cadastro, relatório social, termo ou registro de atendimento.

Indicador e meta	MD-05 11.1
Indicador territorializado	Medidas de transição
Critério para aderência	Existência de apoio documentado para mudança, prazo, solução provisória e acesso a serviços.
Unidade e estágio	Família, mudança, aluguel temporário, aluguel social ou atividade interrompida. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.
Indicador e meta	MD-06 11.1
Indicador territorializado	Preservação ou restabelecimento das condições de vida
Critério para aderência	Consideração de moradia, serviços, trabalho, atividades econômicas e redes de apoio.
Unidade e estágio	Família, moradia, atividade econômica, acesso a serviços ou rede de apoio. Funcionamento
Fontes e evidências	Inspeção, teste, registro de uso, monitoramento ou relatório de desempenho.
Indicador e meta	MD-07 11.1
Indicador territorializado	Acompanhamento posterior
Critério para aderência	Procedimentos e registros de acompanhamento após o atendimento.
Unidade e estágio	Família atendida, processo concluído ou situação pós-deslocamento. Continuidade
Fontes e evidências	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção, orçamento/contrato ou responsável formal.

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com adaptação das fontes para uso geral do Caderno.

13.2 Infraestrutura e drenagem

Indicador e meta	ID-01 11.5
Indicador territorializado	Compatibilidade das soluções com os problemas identificados
Critério para aderência	Relação tecnicamente justificada entre drenagem, contenção, escoamento, estabilidade e problemas territoriais.
Unidade e estágio	Solução técnica, trecho do canal, talude, estrutura de drenagem ou área crítica. Previsão
Fontes e evidências	Projeto, plano, planta, contrato, cronograma ou documento técnico equivalente.
Indicador e meta	ID-02 11.5
Indicador territorializado	Execução das estruturas previstas
Critério para aderência	Implantação comprovada por relatórios, medições ou registros identificados, compatível com o escopo e o período.
Unidade e estágio	Estrutura, serviço, trecho do canal ou componente da drenagem. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.

Indicador e meta	ID-03 11.5 e 11.6
Indicador territorializado	Integração entre drenagem, contenção, vias e redes
Critério para aderência	Compatibilização dos componentes e tratamento das interferências técnicas e territoriais.
Unidade e estágio	Sistema, trecho, interferência, rede ou frente de serviço. Execução e funcionamento
Fontes e evidências	Relatório/medição/registro datado + inspeção, teste, monitoramento ou desempenho.
Indicador e meta	ID-04 11.5
Indicador territorializado	Funcionamento das estruturas implantadas
Critério para aderência	Registros técnicos demonstrando cumprimento da finalidade hidráulica, geotécnica ou territorial.
Unidade e estágio	Estrutura de drenagem, canal, contenção ou sistema integrado. Funcionamento
Fontes e evidências	Inspeção, teste, registro de uso, monitoramento ou relatório de desempenho.
Indicador e meta	ID-05 11.b
Indicador territorializado	Responsabilidades e manutenção
Critério para aderência	Órgão responsável, inspeção, manutenção preventiva e corretiva e resposta a falhas definidos.
Unidade e estágio	Estrutura, sistema, procedimento ou responsabilidade institucional. Continuidade
Fontes e evidências	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção, orçamento/contrato ou responsável formal.

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com adaptação das fontes para uso geral do Caderno.

13.3 Mobilidade e acessibilidade

Indicador e meta	MA-01 11.2
Indicador territorializado	Continuidade dos percursos para pedestres
Critério para aderência	Passeios e rotas executados de forma contínua, conectando moradias, vias, equipamentos e espaços públicos.
Unidade e estágio	Trecho, passeio, rota ou conexão. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.
Indicador e meta	MA-02 11.2
Indicador territorializado	Acessibilidade universal
Critério para aderência	Execução documentada de rampas, rebaixamentos, travessias, piso tátil e demais dispositivos acessíveis.
Unidade e estágio	Trecho, acesso, travessia ou dispositivo. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.
Indicador e meta	MA-03 11.2
Indicador territorializado	Integração da mobilidade ativa
Critério para aderência	Passeios e ciclovias contínuos e funcionalmente integrados, sem segmentos isolados ou interrupções materiais.
Unidade e estágio	Trecho, rota ou rede de mobilidade ativa. Funcionamento
Fontes e evidências	Inspeção, teste, registro de uso, monitoramento ou relatório de desempenho.

Indicador e meta	MA-04 11.2
Indicador territorializado	Conexão com o transporte coletivo
Critério para aderência	Conexão segura e acessível entre os percursos da intervenção e os pontos ou linhas utilizados pela população.
Unidade e estágio	Rota de acesso, ponto de parada ou conexão. Funcionamento
Fontes e evidências	Inspeção, teste, registro de uso, monitoramento ou relatório de desempenho.
Indicador e meta	MA-05 11.2
Indicador territorializado	Segurança das rotas
Critério para aderência	Percursos dotados de iluminação, sinalização, proteção junto ao canal, travessias seguras e tratamento de barreiras.
Unidade e estágio	Trecho, rota, travessia ou elemento de proteção. Funcionamento
Fontes e evidências	Inspeção, teste, registro de uso, monitoramento ou relatório de desempenho.

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com adaptação das fontes para uso geral do Caderno.

13.4 Espaços públicos

Indicador e meta	EP-01 11.7
Indicador territorializado	Execução dos espaços públicos previstos
Critério para aderência	Praças, áreas de lazer, equipamentos recreativos e espaços coletivos executados de forma compatível com o escopo.
Unidade e estágio	Praça, área de lazer, equipamento ou espaço coletivo. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.
Indicador e meta	EP-02 11.7
Indicador territorializado	Distribuição e integração territorial
Critério para aderência	Espaços públicos implantados e conectados aos percursos, moradias e demais componentes.
Unidade e estágio	Espaço público, área de influência, percurso ou conexão territorial. Execução e funcionamento
Fontes e evidências	Relatório/medição/registo datado + inspeção, teste, monitoramento ou desempenho.
Indicador e meta	EP-03 11.7
Indicador territorializado	Condições de acesso por diferentes grupos
Critério para aderência	Espaços dotados de condições de acesso e utilização por crianças, idosos, mulheres e pessoas com deficiência.
Unidade e estágio	Espaço público, acesso, equipamento ou grupo potencialmente usuário. Funcionamento
Fontes e evidências	Inspeção, teste, registro de uso, monitoramento ou relatório de desempenho.
Indicador e meta	EP-04 11.7
Indicador territorializado	Componentes necessários à utilização
Critério para aderência	Mobiliário, iluminação, áreas verdes e equipamentos compatíveis com a finalidade do espaço.
Unidade e estágio	Espaço público, mobiliário ou equipamento. Execução e funcionamento
Fontes e evidências	Relatório/medição/registo datado + inspeção, teste, monitoramento ou desempenho.

Indicador e meta	EP-05 11.7 e 11.b
Indicador territorializado	Conservação e manutenção
Critério para aderência	Responsabilidades, recursos e rotinas de limpeza, iluminação, arborização, inspeção e reparos definidos.
Unidade e estágio	Espaço público, equipamento, rotina ou responsabilidade institucional. Continuidade
Fontes e evidências	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção, orçamento/contrato ou responsável formal.

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com adaptação das fontes para uso geral do Caderno.

13.5 Riscos socioambientais

Indicador e meta	RS-01 11.5
Indicador territorializado	Diagnóstico e espacialização dos riscos
Critério para aderência	Perigos, áreas expostas, unidades afetadas e critérios de diferenciação identificados e relacionados ao território.
Unidade e estágio	Área de risco, faixa do canal, talude, imóvel, benfeitoria ou estrutura exposta. Previsão
Fontes e evidências	Projeto, plano, planta, contrato, cronograma ou documento técnico equivalente.
Indicador e meta	RS-02 11.5
Indicador territorializado	Correspondência entre risco e solução
Critério para aderência	Relação tecnicamente justificada entre riscos e medidas de drenagem, contenção, estabilização, proteção ou deslocamento.
Unidade e estágio	Risco, solução técnica, área crítica ou unidade afetada. Previsão
Fontes e evidências	Projeto, plano, planta, contrato, cronograma ou documento técnico equivalente.
Indicador e meta	RS-03 11.5
Indicador territorializado	Execução das medidas de redução dos riscos
Critério para aderência	Medidas destinadas às áreas críticas documentalmente executadas no trecho e no período analisados.
Unidade e estágio	Estrutura, serviço, área crítica, trecho do canal ou talude. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.
Indicador e meta	RS-04 11.1 e 11.5
Indicador territorializado	Tratamento das unidades incompatíveis com a permanência segura
Critério para aderência	Solução ou encaminhamento efetivo para unidades cuja permanência tenha sido considerada incompatível com a segurança.
Unidade e estágio	Imóvel, benfeitoria, domicílio, família ou processo administrativo. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.

Indicador e meta	RS-05 11.5 e 11.b
Indicador territorializado	Monitoramento e prevenção de novas exposições
Critério para aderência	Procedimentos de inspeção, comunicação, acompanhamento, contingência e prevenção de novas situações de exposição.
Unidade e estágio	Área, imóvel, estrutura, ocorrência, procedimento ou responsabilidade institucional. Continuidade
Fontes e evidências	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção, orçamento/contrato ou responsável formal.

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com adaptação das fontes para uso geral do Caderno.

13.6 Gestão ambiental

Indicador e meta	GA-01 11.6
Indicador territorializado	Controle dos impactos ambientais da obra
Critério para aderência	Medidas executadas para erosão, sedimentos, poeira, ruído, contaminação do solo, vegetação e demais impactos.
Unidade e estágio	Medida ambiental, frente de serviço, ocorrência ou não conformidade. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.
Indicador e meta	GA-02 11.6
Indicador territorializado	Gestão dos resíduos sólidos da construção
Critério para aderência	Segregação, acondicionamento, transporte e destinação adequada dos resíduos, com responsáveis e correção de irregularidades.
Unidade e estágio	Resíduo, caçamba, transporte, área de destinação ou procedimento. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.
Indicador e meta	GA-03 11.1 e 11.6
Indicador territorializado	Esgotamento sanitário e controle dos efluentes
Critério para aderência	Acesso ao esgotamento considerado e medidas de prevenção ou controle de lançamentos e contaminações executadas.
Unidade e estágio	Domicílio cadastrado, rede, ligação, ponto de lançamento ou ocorrência ambiental. Execução e funcionamento
Fontes e evidências	Relatório/medição/registo datado + inspeção, teste, monitoramento ou desempenho.
Indicador e meta	GA-04 11.6
Indicador territorializado	Proteção e recuperação ambiental
Critério para aderência	Compensação vegetal, paisagismo, controle de erosão, recomposição de áreas degradadas ou superfícies vegetadas executadas.
Unidade e estágio	Indivíduo arbóreo, área suprimida, área recuperada, talude ou medida compensatória. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.

Indicador e meta	GA-05 11.6 e 11.b
Indicador territorializado	Monitoramento ambiental
Critério para aderência	Indicadores, registros, responsáveis, periodicidade e procedimentos de acompanhamento e correção.
Unidade e estágio	Programa, vistoria, indicador, relatório, não conformidade ou responsabilidade. Continuidade
Fontes e evidências	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção, orçamento/contrato ou responsável formal.

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com adaptação das fontes para uso geral do Caderno.

13.7 Participação cidadã

Indicador e meta	PC-01 11.3
Indicador territorializado	Informação em momento adequado
Critério para aderência	Informações compreensíveis sobre projeto, impactos, direitos, cronograma e procedimentos fornecidas nas fases correspondentes.
Unidade e estágio	Reunião, visita, atendimento, material informativo ou família afetada. Execução do processo participativo
Fontes e evidências	Ata, material informativo, registro de atendimento, lista de presença e relatório social.
Indicador e meta	PC-02 11.3
Indicador territorializado	Comunicação bilateral e respostas
Critério para aderência	Demandas registradas e acompanhadas de respostas, esclarecimentos ou encaminhamentos identificáveis.
Unidade e estágio	Demanda, atendimento, resposta, reunião ou encaminhamento. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.
Indicador e meta	PC-03 11.3
Indicador territorializado	Consulta antes de decisões relevantes
Critério para aderência	Manifestações registradas enquanto ainda existia possibilidade de examinar alternativas ou alterar procedimentos.
Unidade e estágio	Consulta, reunião, alternativa, projeto ou procedimento. Planejamento e decisão
Fontes e evidências	Plano/projeto, consulta, ata, registro de alternativas e decisão.
Indicador e meta	PC-04 11.3
Indicador territorializado	Negociação documentada
Critério para aderência	Alternativas, compensações, prazos, valores ou conflitos discutidos, com encaminhamentos identificáveis.
Unidade e estágio	Processo indenizatório, família, imóvel, proposta ou reunião. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.

Indicador e meta	PC-05 11.3
Indicador territorializado	Reclamação, acompanhamento e devolutiva
Critério para aderência	Canal, registro, responsável, resposta e possibilidade de acompanhar a demanda.
Unidade e estágio	Reclamação, atendimento, comissão, canal ou processo. Execução e continuidade
Fontes e evidências	Registros de execução + protocolo/sistema, relatórios periódicos e definição de responsável.
Indicador e meta	PC-06 11.3
Indicador territorializado	Influência sobre decisões
Critério para aderência	Relação documentada entre demanda comunitária e alteração de projeto, procedimento ou medida social.
Unidade e estágio	Demanda, manifestação, decisão, projeto ou procedimento. Decisão
Fontes e evidências	Registro de demanda, análise, ata/ato de decisão e alteração de projeto ou procedimento.
Indicador e meta	PC-07 11.3
Indicador territorializado	Deliberação ou coprodução
Critério para aderência	Instância reconhecida de decisão, implementação ou monitoramento conjunto, com competência e responsabilidades explicitadas.
Unidade e estágio	Comissão, conselho, grupo de acompanhamento ou instância decisória. Decisão e acompanhamento
Fontes e evidências	Ato formal, ata, comissão/conselho, plano de trabalho e registros de acompanhamento.

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com adaptação das fontes para uso geral do Caderno.

13.8 Sustentabilidade institucional e operacional

Indicador e meta	SI-01 11.b
Indicador territorializado	Definição das responsabilidades institucionais
Critério para aderência	Órgãos, unidades administrativas, empresas ou agentes responsáveis pelas diferentes ações claramente identificados.
Unidade e estágio	Órgão, secretaria, gerência, empresa ou responsabilidade. Previsão
Fontes e evidências	Projeto, plano, planta, contrato, cronograma ou documento técnico equivalente.
Indicador e meta	SI-02 11.3 e 11.b
Indicador territorializado	Coordenação intersetorial
Critério para aderência	Registros de articulação, encaminhamento e fluxo entre setores técnicos, sociais, ambientais, jurídicos e administrativos.
Unidade e estágio	Reunião, encaminhamento, fluxo, decisão ou ação conjunta. Execução
Fontes e evidências	Relatório, medição, registro administrativo ou fotografia datada.

Indicador e meta	SI-03 11.b
Indicador territorializado	Recursos para operação e manutenção
Critério para aderência	Recursos técnicos, humanos, financeiros ou contratuais previstos de forma compatível com estruturas e serviços.
Unidade e estágio	Dotação, estimativa, equipe, contrato, equipamento ou estrutura operacional. Continuidade
Fontes e evidências	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção, orçamento/contrato ou responsável formal.
Indicador e meta	SI-04 11.b
Indicador territorializado	Monitoramento e avaliação
Critério para aderência	Indicadores, responsáveis, periodicidade, registros de resultados e mecanismos de correção.
Unidade e estágio	Indicador, relatório, vistoria, medição, cronograma ou não conformidade. Continuidade
Fontes e evidências	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção, orçamento/contrato ou responsável formal.
Indicador e meta	SI-05 11.3 e 11.b
Indicador territorializado	Integração e transparência das informações
Critério para aderência	Registros que permitam rastrear decisões, execução, responsabilidades, alterações e resultados.
Unidade e estágio	Documento, processo, relatório, ata, medição ou sistema de informações. Continuidade
Fontes e evidências	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção, orçamento/contrato ou responsável formal.
Indicador e meta	SI-06 11.b
Indicador territorializado	Continuidade administrativa e revisão das ações
Critério para aderência	Atualização dos instrumentos, manutenção das equipes e incorporação de correções ou aprendizados.
Unidade e estágio	Projeto, contrato, comissão, procedimento, revisão ou decisão institucional. Continuidade
Fontes e evidências	Plano de manutenção, registros periódicos, rotinas de inspeção, orçamento/contrato ou responsável formal.

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com adaptação das fontes para uso geral do Caderno.

14 Checklist geral de preparação

Pergunta de controle	Verificação
Delimitação territorial definida e representada em mapa ou planta	☐
Período de avaliação e antecedentes documentais explicitados	☐
Unidades como imóvel, família, pessoa, processo ou estrutura diferenciadas	☐
Corpus ou base de evidências catalogado e codificado	☐
Fontes duplicadas, externas ao recorte ou sem procedência tratadas	☐
Proteção de dados pessoais e anonimização previstas	☐
Vínculos profissionais ou conflitos potenciais declarados	☐
Metas e indicadores adaptados à escala da intervenção	☐
Critérios e estágios definidos antes da classificação	☐
Responsáveis pela aplicação e revisão designados	☐

15 Checklists das oito dimensões

Cada pergunta corresponde a um indicador específico. A classificação deve ser sustentada por evidência identificável e transferida para a matriz de avaliação acompanhada de justificativa e limitação.

15.1 Moradia e deslocamentos involuntários

Código	Pergunta de controle	Estágio principal	Classificação	Evidência/observação
MD-01	Os critérios de afetação estão explicitados, justificados, atualizados e especializados?	Previsão	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
MD-02	As alternativas destinadas a evitar ou reduzir deslocamentos foram comparadas?	Previsão	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
MD-03	As pessoas, unidades e perdas foram identificadas sem confundir imóveis, famílias e processos?	Previsão e execução administrativa	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
MD-04	As modalidades de atendimento correspondem às perdas e escolhas documentadas?	Execução administrativa	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
MD-05	Existem medidas de transição para mudança, alojamento, bens, renda e serviços?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
MD-06	As condições de vida foram avaliadas após o atendimento?	Funcionamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
MD-07	Há acompanhamento posterior e critérios de encerramento?	Continuidade	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	

15.2 Infraestrutura e drenagem

Código	Pergunta de controle	Estágio principal	Classificação	Evidência/observação
ID-01	As soluções correspondem aos problemas hidráulicos, geotécnicos e territoriais diagnosticados?	Previsão	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
ID-02	A execução está identificada por etapa, trecho e componente?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
ID-03	Contenção, terraplenagem, drenagem, vias e redes foram compatibilizadas?	Execução e funcionamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
ID-04	O funcionamento foi comprovado por testes e inspeções?	Funcionamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
ID-05	Responsáveis, recursos e rotinas de manutenção estão formalizados?	Continuidade	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	

15.3 Mobilidade e acessibilidade

Código	Pergunta de controle	Estágio principal	Classificação	Evidência/observação
MA-01	Os percursos de pedestres são contínuos e conectam usos e equipamentos?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	

Código	Pergunta de controle	Estágio principal	Classificação	Evidência/observação
MA-02	A acessibilidade foi verificada em todas as rotas e acessos?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
MA-03	Passeios e ciclovias formam rede, e não segmentos isolados?	Funcionamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
MA-04	A conexão com o transporte coletivo foi mapeada?	Funcionamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
MA-05	As rotas possuem iluminação, travessias, sinalização e proteção?	Funcionamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	

15.4 Espaços públicos

Código	Pergunta de controle	Estágio principal	Classificação	Evidência/observação
EP-01	Os espaços previstos foram executados no território avaliado?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
EP-02	Estão integrados às moradias, percursos e demais componentes?	Execução e funcionamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
EP-03	Podem ser utilizados por diferentes grupos com segurança e acessibilidade?	Funcionamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
EP-04	Possuem mobiliário, iluminação, vegetação e equipamentos compatíveis?	Execução e funcionamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
EP-05	Há gestão, conservação, orçamento e canal de ocorrências?	Continuidade	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	

15.5 Riscos socioambientais

Código	Pergunta de controle	Estágio principal	Classificação	Evidência/observação
RS-01	Os perigos, áreas expostas e unidades afetadas estão identificados e atualizados?	Previsão	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
RS-02	Cada risco possui solução tecnicamente justificada?	Previsão	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
RS-03	As medidas críticas foram executadas e verificadas?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
RS-04	As unidades incompatíveis com a permanência segura receberam encaminhamento?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
RS-05	Existem monitoramento, contingência, comunicação e prevenção de novas exposições?	Continuidade	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	

15.6 Gestão ambiental

Código	Pergunta de controle	Estágio principal	Classificação	Evidência/observação
GA-01	As frentes de obra possuem controle de poeira, ruído, erosão, solo e demais impactos?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
GA-02	Os resíduos são segregados, transportados e destinados com rastreabilidade?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
GA-03	Os efluentes e o esgotamento foram controlados e verificados?	Execução e funcionamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
GA-04	A recuperação e compensação vegetal foram implantadas e monitoradas?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
GA-05	O monitoramento ambiental possui indicadores, responsáveis e continuidade?	Continuidade	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	

15.7 Participação cidadã

Código	Pergunta de controle	Estágio principal	Classificação	Evidência/observação
PC-01	As informações são fornecidas antes das decisões e em linguagem acessível?	Execução do processo participativo	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
PC-02	As demandas possuem resposta e acompanhamento rastreáveis?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
PC-03	A consulta ocorre quando alternativas ainda podem ser modificadas?	Planejamento e decisão	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
PC-04	As negociações registram propostas, conflitos e encaminhamentos?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
PC-05	Há mecanismo de reclamação com prazo, responsável e encerramento?	Execução e continuidade	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
PC-06	As alterações decorrentes de demandas comunitárias são registradas?	Decisão	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
PC-07	Existe instância formal de deliberação ou coprodução?	Decisão e acompanhamento	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	

15.8 Sustentabilidade institucional e operacional

Código	Pergunta de controle	Estágio principal	Classificação	Evidência/observação
SI-01	As responsabilidades estão definidas por componente e fase?	Previsão	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	

Código	Pergunta de controle	Estágio principal	Classificação	Evidência/observação
SI-02	Existe coordenação intersetorial com decisões e encaminhamentos?	Execução	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
SI-03	Os recursos de operação e manutenção estão disponíveis e comprovados?	Continuidade	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
SI-04	O monitoramento integra resultados físicos, sociais, ambientais e operacionais?	Continuidade	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
SI-05	As informações possuem repositório e controle de versões?	Continuidade	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	
SI-06	Existem mecanismos de continuidade e aprendizagem institucional?	Continuidade	☐ A ☐ PA ☐ NA ☐ SD	

Regra de fechamento: O checklist não constitui a classificação final por si só. A classificação somente deve ser considerada concluída quando for possível reconstruir o caminho entre critério, evidência, julgamento, justificativa e limitação.

16 Como converter resultados em recomendações

Resultado	Resposta técnica orientadora
A — Aderente	Preservar, monitorar e, quando pertinente, aperfeiçoar a condição existente.
PA — Parcialmente aderente	Completar, corrigir ou ampliar o atendimento parcial.
NA — Não aderente	Alterar a condição comprovadamente incompatível com o critério.
SD — Sem dados suficientes	Produzir, atualizar, integrar ou disponibilizar evidências necessárias ao julgamento.

Estrutura mínima: Uma recomendação deve conter, sempre que possível: medida proposta → prioridade → responsável potencial → prazo/marco → evidência de verificação.

17 Aplicação demonstrativa: 2ª etapa da Vila da Paz, Teresina-PI

Esta seção apresenta uma aplicação demonstrativa do método que originou o Caderno Técnico. As classificações, lacunas e recomendações referem-se exclusivamente à 2ª etapa da Vila da Paz e ao período documental de 2020 a 2025. O objetivo é demonstrar o funcionamento do instrumento, e não fornecer resultados transferíveis a outros territórios.

Dimensão	Indicadores	A	PA	NA	SD
Moradia e deslocamentos involuntários	7	1	4	0	2
Infraestrutura e drenagem	5	1	3	0	1
Mobilidade e acessibilidade	5	0	0	4	1
Espaços públicos	5	0	1	4	0
Riscos socioambientais	5	2	3	0	0
Gestão ambiental	5	0	5	0	0
Participação cidadã	7	1	5	0	1
Sustentabilidade institucional e operacional	6	2	4	0	0
Total	45	7	25	8	5

Nota de interpretação: Os quantitativos possuem finalidade exclusivamente descritiva. Não constituem índice, nota, percentual global de sustentabilidade ou ranking entre dimensões.

17.1 Matriz de recomendações derivadas da aplicação

Dimensão, código e classe	Moradia e deslocamentos involuntários MD-01 A
Lacuna ou condição	Critérios técnicos e territoriais explicitados e espacializados.
Recomendação	Manter registro versionado dos critérios, mapas, responsáveis e decisões, garantindo que futuras revisões preservem a rastreabilidade.
Prioridade e responsável	Contínua Órgão gestor, engenharia e equipe social
Evidência de verificação	Mapa e quadro de critérios atualizados; registro de aprovação e revisão.

Dimensão, código e classe	Moradia e deslocamentos involuntários MD-02 PA
Lacuna ou condição	Alternativas reduziram deslocamentos potenciais, mas a solução final não foi integralmente executada.
Recomendação	Adotar matriz comparativa de alternativas com impactos técnicos, sociais, ambientais, financeiros e riscos residuais antes da decisão definitiva.
Prioridade e responsável	Imediata Engenharia, equipe social e órgão gestor
Evidência de verificação	Matriz de alternativas aprovada e decisão fundamentada.
Dimensão, código e classe	Moradia e deslocamentos involuntários MD-03 PA
Lacuna ou condição	Categorias de afetação foram definidas, mas a caracterização socioeconômica permaneceu parcial.
Recomendação	Completar e atualizar o cadastro integrado, utilizando identificador único para unidade, ocupante, perda, situação e atendimento.
Prioridade e responsável	Imediata Equipe social e setor cadastral
Evidência de verificação	Base consolidada, datada e compatível com a planta e os processos.
Dimensão, código e classe	Moradia e deslocamentos involuntários MD-04 PA
Lacuna ou condição	Modalidades de atendimento foram previstas sem comprovação individualizada de aplicação completa.
Recomendação	Elaborar plano individual de atendimento, com modalidade escolhida, valores, prazos, documentação e situação de conclusão.
Prioridade e responsável	Curto prazo Equipe social, jurídico e órgão gestor
Evidência de verificação	Plano individual assinado e comprovantes de execução.
Dimensão, código e classe	Moradia e deslocamentos involuntários MD-05 PA
Lacuna ou condição	Medidas de transição não foram comprovadas para todo o universo previsto.
Recomendação	Definir medidas de mudança, alojamento temporário, segurança dos bens, apoio econômico e contatos de emergência para cada caso.
Prioridade e responsável	Antes do deslocamento Equipe social e órgão gestor
Evidência de verificação	Plano de transição, recibos, registros de mudança e acompanhamento.
Dimensão, código e classe	Moradia e deslocamentos involuntários MD-06 SD
Lacuna ou condição	Não houve dados suficientes sobre restauração das condições de vida.
Recomendação	Aplicar avaliação pós-atendimento em marcos de 3, 6 e 12 meses, comparando moradia, renda, serviços, redes e atividades econômicas.
Prioridade e responsável	Contínua Equipe social e órgão gestor
Evidência de verificação	Formulários e relatórios comparativos pós-atendimento.

Dimensão, código e classe	Moradia e deslocamentos involuntários MD-07 SD
Lacuna ou condição	Não foram localizados resultados sistemáticos de acompanhamento posterior.
Recomendação	Instituir protocolo de monitoramento e critérios de encerramento, com responsáveis, periodicidade e registro das providências.
Prioridade e responsável	Contínua Equipe social
Evidência de verificação	Plano de acompanhamento; histórico de visitas; termo de encerramento.
Dimensão, código e classe	Infraestrutura e drenagem ID-01 A
Lacuna ou condição	Soluções tecnicamente relacionadas aos problemas diagnosticados.
Recomendação	Manter a vinculação entre diagnóstico, risco, solução e versão do projeto em todas as revisões.
Prioridade e responsável	Contínua Engenharia e supervisão
Evidência de verificação	Memória de cálculo, mapa de problemas e registro de revisão.
Dimensão, código e classe	Infraestrutura e drenagem ID-02 PA
Lacuna ou condição	Houve execução parcial de componentes da 2ª etapa.
Recomendação	Adotar cronograma físico por trecho e componente, diferenciando claramente etapas, serviços concluídos, pendências e restrições.
Prioridade e responsável	Imediata Engenharia, supervisão e executora
Evidência de verificação	Painel de execução por trecho e medição identificada.
Dimensão, código e classe	Infraestrutura e drenagem ID-03 PA
Lacuna ou condição	Integração prevista, mas componentes essenciais permaneceram dependentes e incompletos.
Recomendação	Realizar compatibilização executiva e gestão de interfaces entre contenção, terraplenagem, drenagem, redes, vias e urbanização.
Prioridade e responsável	Imediata Engenharia e coordenação de obras
Evidência de verificação	Matriz de interfaces; atas de compatibilização; liberações de frente.
Dimensão, código e classe	Infraestrutura e drenagem ID-04 SD
Lacuna ou condição	Não foram localizados testes suficientes de desempenho.
Recomendação	Executar testes hidráulicos e geotécnicos, inspeções pós-chuva e monitoramento de ocorrências e estabilidade.
Prioridade e responsável	Curto e médio prazo Engenharia, supervisão e manutenção
Evidência de verificação	Relatórios de testes, inspeções e correções.

Dimensão, código e classe	Infraestrutura e drenagem ID-05 PA
Lacuna ou condição	Manutenção prevista sem comprovação de implementação continuada.
Recomendação	Aprovar plano de operação e manutenção com orçamento, periodicidade, responsáveis e procedimentos preventivos e corretivos.
Prioridade e responsável	Antes da entrega Órgão gestor e manutenção
Evidência de verificação	Plano aprovado, ordens de serviço e histórico de inspeções.
Dimensão, código e classe	Mobilidade e acessibilidade MA-01 NA
Lacuna ou condição	Não foi comprovada rota contínua de pedestres na 2ª etapa.
Recomendação	Concluir os percursos e realizar vistoria de continuidade entre moradias, vias, equipamentos e espaços públicos.
Prioridade e responsável	Imediata Engenharia e mobilidade
Evidência de verificação	Planta as built e relatório de vistoria.
Dimensão, código e classe	Mobilidade e acessibilidade MA-02 NA
Lacuna ou condição	Dispositivos acessíveis permaneceram pendentes.
Recomendação	Executar e auditar rampas, rebaixamentos, pisos, travessias, inclinações, larguras e acessos conforme normas vigentes.
Prioridade e responsável	Antes da entrega Engenharia e fiscalização
Evidência de verificação	Laudo de acessibilidade e registro de correções.
Dimensão, código e classe	Mobilidade e acessibilidade MA-03 NA
Lacuna ou condição	Passeios e ciclovias não formavam rede funcionalmente integrada.
Recomendação	Eliminar descontinuidades e conectar a mobilidade ativa aos usos, acessos e equipamentos do território.
Prioridade e responsável	Imediata Urbanismo, engenharia e mobilidade
Evidência de verificação	Mapa de rede e vistoria funcional.
Dimensão, código e classe	Mobilidade e acessibilidade MA-04 SD
Lacuna ou condição	Não havia dados sobre conexão com transporte coletivo.
Recomendação	Mapear pontos, linhas, distâncias, barreiras, iluminação e condições dos percursos de acesso ao transporte coletivo.
Prioridade e responsável	Curto prazo Mobilidade e planejamento
Evidência de verificação	Mapa de acessibilidade ao transporte e relatório de barreiras.
Dimensão, código e classe	Mobilidade e acessibilidade MA-05 NA
Lacuna ou condição	Não foi demonstrado conjunto suficiente de segurança das rotas.
Recomendação	Executar iluminação, travessias, sinalização, proteção junto ao canal e tratamento dos conflitos entre pedestres e veículos.
Prioridade e responsável	Imediata Engenharia, mobilidade e iluminação pública
Evidência de verificação	Auditoria de segurança e registros de implantação.

Dimensão, código e classe	Espaços públicos EP-01 NA
Lacuna ou condição	Espaços públicos previstos não estavam executados na 2ª etapa.
Recomendação	Incluir praças e equipamentos em cronograma integrado, com dependências, recursos e responsáveis definidos.
Prioridade e responsável	Imediata Engenharia, urbanismo e órgão gestor
Evidência de verificação	Cronograma, medições e termo de conclusão.
Dimensão, código e classe	Espaços públicos EP-02 NA
Lacuna ou condição	Integração territorial prevista não se materializou.
Recomendação	Verificar localização, conexões, distribuição e acesso aos espaços em relação às moradias e percursos.
Prioridade e responsável	Curto prazo Urbanismo e planejamento
Evidência de verificação	Mapa de integração e relatório de acessos.
Dimensão, código e classe	Espaços públicos EP-03 NA
Lacuna ou condição	Não foram comprovadas condições de uso por diferentes grupos.
Recomendação	Aplicar checklist de inclusão, conforto, segurança e acessibilidade para crianças, idosos, mulheres e pessoas com deficiência.
Prioridade e responsável	Antes da entrega Urbanismo, engenharia e órgãos operadores
Evidência de verificação	Checklist preenchido e termo de correção.
Dimensão, código e classe	Espaços públicos EP-04 NA
Lacuna ou condição	Componentes necessários à utilização não foram executados de forma comprovada.
Recomendação	Condicionar a entrega à presença e funcionamento de mobiliário, iluminação, vegetação, equipamentos, sanitários e demais componentes previstos.
Prioridade e responsável	Antes da entrega Engenharia, fiscalização e órgãos operadores
Evidência de verificação	Termo de recebimento funcional e inventário dos componentes.
Dimensão, código e classe	Espaços públicos EP-05 PA
Lacuna ou condição	Responsabilidades e recursos foram previstos, mas não comprovados em operação.
Recomendação	Formalizar gestão, orçamento, limpeza, inspeção, reparos e canal de ocorrências para cada espaço e equipamento.
Prioridade e responsável	Antes do funcionamento Órgãos municipais responsáveis pela manutenção e operação
Evidência de verificação	Plano vigente, orçamento e histórico de serviços.

Dimensão, código e classe	Riscos socioambientais RS-01 A
Lacuna ou condição	Riscos e unidades expostas foram identificados e relacionados ao território.
Recomendação	Atualizar periodicamente o mapa integrado de riscos, com versão, data, responsável e vínculo às unidades cadastradas.
Prioridade e responsável	Contínua Defesa civil, engenharia e planejamento
Evidência de verificação	Mapa atualizado e cadastro georreferenciado.
Dimensão, código e classe	Riscos socioambientais RS-02 A
Lacuna ou condição	Soluções apresentaram correspondência técnica com os riscos.
Recomendação	Registrar riscos residuais e comparar alternativas sempre que houver revisão da solução.
Prioridade e responsável	Contínua Engenharia e defesa civil
Evidência de verificação	Matriz de risco e justificativa técnica das revisões.
Dimensão, código e classe	Riscos socioambientais RS-03 PA
Lacuna ou condição	Medidas de redução foram executadas parcialmente.
Recomendação	Estabelecer plano de conclusão para medidas críticas, com marcos, responsáveis, restrições e verificação de desempenho.
Prioridade e responsável	Imediata Engenharia, supervisão e órgão gestor
Evidência de verificação	Plano de conclusão e relatórios de avanço.
Dimensão, código e classe	Riscos socioambientais RS-04 PA
Lacuna ou condição	Houve encaminhamento de unidades priorizadas, sem correspondência individual completa entre risco e atendimento.
Recomendação	Relacionar cada unidade ao risco identificado, laudo, medida definida, estágio e condição final de segurança.
Prioridade e responsável	Imediata Defesa civil, equipe social e setor de desapropriações
Evidência de verificação	Cadastro individual, laudo e registro de atendimento.
Dimensão, código e classe	Riscos socioambientais RS-05 PA
Lacuna ou condição	Monitoramento ocorreu durante a obra, mas não se mostrou permanente e integrado.
Recomendação	Implantar plano contínuo de inspeção, contingência, comunicação e prevenção de novas ocupações em áreas expostas.
Prioridade e responsável	Contínua Defesa civil, administração regional e manutenção
Evidência de verificação	Plano de contingência e relatórios periódicos.

Dimensão, código e classe	Gestão ambiental GA-01 PA
Lacuna ou condição	Medidas de controle coexistiram com não conformidades.
Recomendação	Aplicar checklist ambiental por frente e sistema de ação corretiva com prazo, responsável, verificação e encerramento.
Prioridade e responsável	Imediata e contínua Supervisão ambiental e executora
Evidência de verificação	Registro de não conformidades e comprovação de encerramento.
Dimensão, código e classe	Gestão ambiental GA-02 PA
Lacuna ou condição	Gestão de resíduos possuía instrumentos, mas apresentou falhas operacionais.
Recomendação	Rastrear origem, segregação, acondicionamento, transporte e destinação de cada fluxo de resíduo.
Prioridade e responsável	Imediata e contínua Executora e supervisão ambiental
Evidência de verificação	Manifestos, comprovantes, fotos identificadas e inspeções.
Dimensão, código e classe	Gestão ambiental GA-03 PA
Lacuna ou condição	Esgotamento e controle de efluentes permaneceram incompletos.
Recomendação	Mapear ligações e lançamentos, eliminar contaminações e comprovar o funcionamento do sistema por inspeções e testes.
Prioridade e responsável	Curto prazo Saneamento, engenharia e órgão ambiental
Evidência de verificação	Mapa de ligações, testes e registro de correções.
Dimensão, código e classe	Gestão ambiental GA-04 PA
Lacuna ou condição	Compensação e recuperação foram previstas sem comprovação integral da consolidação.
Recomendação	Executar plano georreferenciado de plantio e recuperação, com manutenção, reposição e monitoramento de sobrevivência.
Prioridade e responsável	Médio prazo e contínua Órgão ambiental, paisagismo e manutenção
Evidência de verificação	Inventário, mapas e relatórios de sobrevivência.
Dimensão, código e classe	Gestão ambiental GA-05 PA
Lacuna ou condição	Monitoramento ocorreu na execução, sem sistema consolidado pós-obra.
Recomendação	Definir indicadores, periodicidade, responsáveis, metas e relatórios ambientais durante e após a intervenção.
Prioridade e responsável	Contínua Órgão ambiental e órgão gestor
Evidência de verificação	Painel de indicadores e relatórios periódicos.

Dimensão, código e classe	Participação cidadã PC-01 PA
Lacuna ou condição	Informações foram prestadas, mas nem sempre de forma antecipada e abrangente.
Recomendação	Elaborar plano de comunicação por fase, com linguagem acessível, canais diversos e comprovação de alcance.
Prioridade e responsável	Imediata e contínua Equipe social e comunicação
Evidência de verificação	Plano, materiais, listas e registros de entrega.
Dimensão, código e classe	Participação cidadã PC-02 PA
Lacuna ou condição	Houve respostas e encaminhamentos sem controle completo da resolatividade.
Recomendação	Registrar demanda, responsável, prazo, resposta, providência e situação final em sistema único.
Prioridade e responsável	Imediata Equipe social, ouvidoria e órgão gestor
Evidência de verificação	Base de demandas e indicadores de resposta.
Dimensão, código e classe	Participação cidadã PC-03 PA
Lacuna ou condição	Consultas ocorreram quando soluções já estavam substancialmente definidas.
Recomendação	Realizar consulta antes das decisões estruturantes e apresentar alternativas, impactos e devolutiva fundamentada.
Prioridade e responsável	Nas fases iniciais e revisões Órgão gestor, equipe social e engenharia
Evidência de verificação	Relatório de consulta e registro das respostas.
Dimensão, código e classe	Participação cidadã PC-04 A
Lacuna ou condição	Negociação documentada com propostas, divergências e encaminhamentos.
Recomendação	Preservar registros completos, garantir informação adequada e documentar acordos e recusas sem confundi-los com consenso geral.
Prioridade e responsável	Contínua Equipe social, jurídico e órgão gestor
Evidência de verificação	Atas, propostas, termos e registros de encaminhamento.
Dimensão, código e classe	Participação cidadã PC-05 PA
Lacuna ou condição	Canais foram previstos e utilizados sem rastreabilidade completa.
Recomendação	Implantar mecanismo de reclamação com protocolo, prazo, responsável, resposta, recurso e encerramento.
Prioridade e responsável	Imediata Ouvidoria e equipe social
Evidência de verificação	Sistema de reclamações e relatórios de resolatividade.

Dimensão, código e classe	Participação cidadã PC-06 PA
Lacuna ou condição	A sequência documental permitiu inferir influência sobre a reavaliação, sem comprovar decisão compartilhada.
Recomendação	Criar registro de decisões que vincule demandas, análise institucional, resposta, alteração e justificativa.
Prioridade e responsável	Curto prazo Órgão gestor e coordenação técnica
Evidência de verificação	Registro de decisões e matriz demanda-resposta.
Dimensão, código e classe	Participação cidadã PC-07 SD
Lacuna ou condição	Não houve evidência suficiente de instância deliberativa ou coprodução formalizada.
Recomendação	Formalizar comissão ou grupo de acompanhamento com composição, competências, calendário, atas e regras de decisão.
Prioridade e responsável	Curto prazo Órgão gestor e representantes comunitários
Evidência de verificação	Ato de criação, regimento, atas e plano de trabalho.
Dimensão, código e classe	Sustentabilidade institucional e operacional SI-01 A
Lacuna ou condição	Responsabilidades institucionais identificadas.
Recomendação	Manter matriz atualizada de responsabilidades, substituições e interfaces entre órgãos e contratos.
Prioridade e responsável	Contínua Coordenação institucional
Evidência de verificação	Matriz de responsabilidades e atos de designação.
Dimensão, código e classe	Sustentabilidade institucional e operacional SI-02 A
Lacuna ou condição	Coordenação intersetorial foi comprovada.
Recomendação	Institucionalizar fórum de governança com calendário, pautas, decisões, responsáveis e acompanhamento dos encaminhamentos.
Prioridade e responsável	Contínua Coordenação do programa e órgãos envolvidos
Evidência de verificação	Atas, plano de ação e registro de decisões.
Dimensão, código e classe	Sustentabilidade institucional e operacional SI-03 PA
Lacuna ou condição	Recursos foram estimados, mas não comprovados como disponíveis e executados.
Recomendação	Vincular custos de operação e manutenção a orçamento, contratos, equipe e cronograma de disponibilização.
Prioridade e responsável	Antes da entrega Planejamento, orçamento e órgão gestor
Evidência de verificação	Dotação, empenho, contratos e designações.

Dimensão, código e classe	Sustentabilidade institucional e operacional SI-04 PA
Lacuna ou condição	Monitoramento existiu, porém fragmentado e concentrado na execução.
Recomendação	Criar sistema integrado com indicadores físicos, sociais, ambientais, operacionais e de resultados pós-obra.
Prioridade e responsável	Curto prazo e contínua Coordenação do programa e controle interno
Evidência de verificação	Painel, metas e relatórios integrados.
Dimensão, código e classe	Sustentabilidade institucional e operacional SI-05 PA
Lacuna ou condição	Informações rastreáveis, porém fragmentadas e com divergências de versão.
Recomendação	Implantar repositório único, controle de versões, metadados mínimos e mecanismos de transparência.
Prioridade e responsável	Curto prazo Planejamento, gestão documental e controle interno
Evidência de verificação	Repositório, protocolo de versionamento e registros de acesso.
Dimensão, código e classe	Sustentabilidade institucional e operacional SI-06 PA
Lacuna ou condição	Revisões ocorreram de forma reativa, sem sistema formal de aprendizagem.
Recomendação	Registrar causas, decisões, resultados, lições aprendidas e plano de transição para mudanças de gestão, contrato ou equipe.
Prioridade e responsável	Contínua Coordenação institucional
Evidência de verificação	Relatório de lições aprendidas e plano de continuidade.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados da dissertação (2026).

20 Monitoramento e reclassificação

Campo	Conteúdo
Código	Identificador da recomendação e do indicador.
Ação	Medida concreta a ser executada.
Responsável	Órgão, unidade, equipe ou contratado competente.
Prazo ou marco	Data, etapa ou condição prevista para conclusão.
Evidência esperada	Documento, teste, inspeção, cadastro, registro ou resultado que deverá comprovar a ação.
Situação	Não iniciada, em andamento, concluída, suspensa ou cancelada.
Resultado observado	Condição efetivamente constatada após a execução.
Pendência	Restrição, lacuna ou ação corretiva ainda necessária.
Data da verificação	Momento em que o resultado foi conferido.
Revisor	Responsável pela conferência.
Versão	Identificação da versão atualizada do registro.

Regra de reclassificação: A classificação não muda porque uma providência foi prometida. Ela muda quando existe nova evidência adequada ao território, período, unidade, critério e estágio analisados.

- registrar a nova evidência;
- verificar abrangência territorial e temporal;
- confirmar a unidade de observação;
- verificar se a evidência corresponde ao estágio exigido;
- confrontar novamente a evidência com o critério;
- registrar a nova classificação, justificativa e limitação;
- manter o histórico da classificação anterior.

21 Controle de versões

O Caderno deve ser tratado como instrumento atualizável. Nenhuma classificação anterior deve ser simplesmente apagada. Alterações precisam ser registradas em histórico de versões para preservar a rastreabilidade.

Versão	Data	Indicador alterado	Classificação anterior	Nova classificação	Evidência incorporada	Justificativa/responsável

Versão	Data	Indicador alterado	Classificação anterior	Nova classificação	Evidência incorporada	Justificativa/responsável

Recomenda-se revisar o instrumento em marcos associados ao início das obras, mudanças relevantes de projeto, conclusão de componentes críticos, entrega dos espaços, início da operação, ciclos chuvosos e avaliações posteriores do atendimento social.

22 Exemplo completo: da evidência à recomendação

Campo	Exemplo
Dimensão	Mobilidade e acessibilidade
Indicador	MA-01 — Continuidade dos percursos para pedestres
Meta relacionada	11.2
Critério	Passeios e rotas executados de forma contínua, conectando moradias, vias, equipamentos e espaços públicos.
Estágio	Execução
Evidência encontrada	O projeto previa passeios; o relatório situacional registrava pendência da urbanização do entorno.
Triangulação	Convergência entre projeto e relatório quanto à previsão; evidência direta de não execução no período.
Classificação	NA — Não aderente
Justificativa	O critério exigia execução contínua e a documentação demonstrava não execução no período avaliado.
Recomendação	Concluir os percursos e realizar vistoria de continuidade e conexão.
Evidência para revisão	Planta as built, medição identificada e relatório de vistoria funcional.

23 Modelo de registro de evidência

Campo	Como preencher
Código da evidência	Identificador único, por exemplo DOC-XX-E001 ou E-001, conforme o sistema adotado.

Campo	Como preencher
Fonte/documento	Nome ou código da fonte.
Localização	Página, seção, quadro, anexo, registro ou arquivo.
Data/período	Período ao qual a informação se refere.
Dimensão e indicador	Dimensão e código correspondente.
Unidade e universo	Pessoa, família, imóvel, estrutura, trecho, processo, atividade etc.
Abrangência territorial	Área, etapa, trecho, comunidade ou componente.
Estágio	Previsão, execução, funcionamento ou continuidade.
Síntese objetiva	Conteúdo relevante da fonte, preservando o sentido original.
Função	DIR, COR ou CTX.
Triangulação	CV, CP, DV, FU, NE ou NAp.
Limitação	Restrição da evidência.
Responsável/data	Quem realizou o registro e quando.

24 Modelo de plano de ação

Código	
Recomendação	
Prioridade	
Responsável	
Prazo	
Evidência	
Situação	

25 Limites e condições de utilização

O Caderno Técnico é um instrumento de apoio ao planejamento, avaliação, monitoramento e aperfeiçoamento de intervenções urbano-ambientais. Sua utilização depende da qualidade das evidências disponíveis e das características específicas do território e da intervenção.

O instrumento não certifica o cumprimento do ODS 11 e não substitui normas técnicas, legislação, projetos executivos, licenciamento ambiental, estudos de risco, pareceres jurídicos, processos participativos ou demais procedimentos formalmente exigidos.

As responsabilidades indicadas devem ser confirmadas segundo as competências institucionais, contratos e atos administrativos vigentes. As recomendações devem ser adaptadas ao território, ao risco, ao orçamento e ao estágio da intervenção.

A categoria SD indica insuficiência de informação para julgamento e não significa ausência da ação. A categoria A não significa conclusão definitiva nem dispensa monitoramento, manutenção ou revisão.

As classificações não devem ser convertidas automaticamente em nota, percentual global, índice de sustentabilidade ou ranking entre intervenções. Qualquer comparação entre casos exige compatibilidade de escala, período, critérios, unidades de observação e evidências.

Informações pessoais ou sensíveis utilizadas na avaliação devem ser protegidas e apresentadas de forma agregada ou anonimizada, conforme a natureza dos dados e as regras aplicáveis.

26 Glossário operacional

Termo	Definição utilizada no Caderno
Aderência	Correspondência verificável entre critério territorializado e ações planejadas ou executadas, segundo evidências identificáveis.
Territorialização	Adaptação de metas e indicadores à escala, características, competências e informações do território, preservando o sentido substantivo da referência original.
Indicador territorializado	Medida ou condição adaptada à escala concreta da intervenção.
Critério de aderência	Condição que deve ser comprovada para realizar o julgamento.
Unidade de observação	Elemento concreto sobre o qual incide a análise.
Evidência	Informação identificável utilizada para sustentar o julgamento.
Previsão	Existência documentada da ação em projeto, plano ou instrumento equivalente.
Execução	Comprovação de que a ação, serviço ou estrutura foi realizada.
Funcionamento	Evidência de que a ação ou estrutura cumpre a finalidade prevista.
Continuidade	Evidência de manutenção, acompanhamento, recursos ou responsabilidades permanentes.
Triangulação	Comparação entre evidências de diferentes fontes.
Lacuna	Condição de atendimento incompleto, incompatível ou insuficientemente documentado.

Termo	Definição utilizada no Caderno
A	Aderente.
PA	Parcialmente aderente.
NA	Não aderente.
SD	Sem dados suficientes.
Recomendação	Medida proposta para preservar, aperfeiçoar, complementar, corrigir ou produzir evidências.
Rastreabilidade	Possibilidade de reconstruir o caminho entre fonte, evidência, indicador, critério e julgamento.

Encerramento

O Caderno Técnico de Requalificação Urbano-Ambiental Sustentável foi desenvolvido para apoiar o planejamento, a avaliação, o monitoramento e o aperfeiçoamento de intervenções realizadas em territórios social e ambientalmente vulneráveis.

Sua aplicação parte do princípio de que a sustentabilidade de uma intervenção não pode ser avaliada exclusivamente pela presença física de obras. É necessário examinar a correspondência entre problemas territoriais, soluções adotadas, proteção das pessoas afetadas, execução, funcionamento, participação, gestão ambiental, manutenção e capacidade institucional de assegurar continuidade aos benefícios.

O instrumento organiza esse processo por meio de uma cadeia rastreável entre território, indicador, critério, evidência, classificação, lacuna, recomendação e monitoramento. Não pretende substituir instrumentos legais, técnicos ou participativos nem certificar o cumprimento integral do ODS 11. Sua função é auxiliar equipes e instituições a identificar avanços, lacunas, responsabilidades e necessidades de evidência, tornando as decisões mais transparentes e verificáveis.

A aplicação deve ser permanentemente adaptada às características do território e atualizada conforme novas evidências sejam produzidas. Desse modo, o instrumento não se encerra na classificação inicial: sua finalidade principal é contribuir para transformar os resultados da avaliação em ações de aperfeiçoamento acompanhadas ao longo do ciclo da intervenção.

Referências

GLOBAL TASKFORCE OF LOCAL AND REGIONAL GOVERNMENTS; UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. Roadmap for localizing the SDGs: implementation and monitoring at subnational level. [S. l.]: Global Taskforce of Local and Regional Governments; UNDP; UN-Habitat, 2016. Disponível em: https://www.uclg.org/sites/default/files/roadmap_for_localizing_the_sdgs_0.pdf. Acesso em: 18 jul. 2026.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Agenda 2030: ODS — metas nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: proposta de adequação. Brasília, DF: Ipea, 2018. 546 p. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8855>. Acesso em: 18 jul. 2026.

MORANO, Pierluigi; TAJANI, Francesco; GUARINI, Maria Rosaria; SICA, Francesca. A systematic review of the existing literature for the evaluation of sustainable urban projects. *Sustainability*, Basel, v. 13, n. 9, art. 4782, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13094782>.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Applying evaluation criteria thoughtfully. Paris: OECD Publishing, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1787/543e84ed-en>.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD toolkit for a territorial approach to the SDGs. Paris: OECD Publishing, 2022. OECD Regional Development Papers, n. 33. DOI: <https://doi.org/10.1787/2913bae2-en>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Assembleia Geral. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Resolução A/RES/70/1, de 25 de setembro de 2015. Nova York: Nações Unidas, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 18 jul. 2026.

PEREIRA, Rafael Henrique Moraes; NADALIN, Vanessa Gapriotti; GONÇALVES, Caio Nogueira; NASCIMENTO, Igor Ferreira do. ODS 11: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis: o que mostra o retrato do Brasil? Brasília, DF: Ipea, 2019. 70 p. Cadernos ODS. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/9340>. Acesso em: 18 jul. 2026.

UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. The Global Urban Monitoring Framework. Nairobi: UN-Habitat, 2022. 220 p. Disponível em: <https://unhabitat.org/the-global-urban-monitoring-framework>. Acesso em: 18 jul. 2026.