

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE QUÍMICA E BIOLOGIA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PROCESSOS AMBIENTAIS

GABRIELA DO VALE SILVA

**AVALIAÇÃO DE UMA OCUPAÇÃO IRREGULAR EM FASE DE
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA EM CURITIBA, UTILIZANDO
INDICADORES DA QUALIDADE AMBIENTAL URBANA - IQAU**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURITIBA
2013

GABRIELA DO VALE SILVA

**AVALIAÇÃO DE UMA OCUPAÇÃO IRREGULAR EM FASE DE
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA EM CURITIBA, UTILIZANDO
INDICADORES DA QUALIDADE AMBIENTAL URBANA - IQAU**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, do Curso Superior de Tecnologia em Processos Ambientais do Departamento Acadêmico de Química e Biologia – DAQBI – da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga em Processos Ambientais.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Tamara Simone Van Kaick.

Coorientadora: Prof.^a M.Sc. Stella Maris da Cruz Bezerra.

CURITIBA
2013

GABRIELA DO VALE SILVA

**AVALIAÇÃO DE UMA OCUPAÇÃO IRREGULAR EM FASE DE
REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA EM CURITIBA, UTILIZANDO
INDICADORES DA QUALIDADE AMBIENTAL URBANA - IQAU**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial à obtenção do grau de TECNÓLOGO EM PROCESSOS AMBIENTAIS pelo Departamento Acadêmico de Química e Biologia (DAQBI) do Câmpus Curitiba da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, pela seguinte banca examinadora:

Membro 1 – Prof^ª. Dr^ª. Tatiana Maria Cecy Gadda
Departamento Acadêmico de Construção Civil (UTFPR)

Membro 2 – Prof^ª. Dr^ª. Letícia Knechtel Procopiak
Departamento Acadêmico de Química e Biologia (UTFPR)

Orientadora – Prof^ª. Dr^ª. Tamara Simone Van Kaick
Departamento Acadêmico de Química e Biologia (UTFPR)

Coordenadora de Curso – Prof^ª. Dr^ª. Valma Martins Barbosa

Curitiba, 29 de abril de 2013.

Dedico esse trabalho às mulheres de minha história: minhas avós (*em memória*), minha mãe, minha irmã e minhas tias, mulheres que vêm construindo com persistência e determinação os caminhos da nossa família.

AGRADECIMENTOS

Há tanto a agradecer aos meus familiares, especialmente aos meus pais e minha irmã, que por toda vida me apoiaram e vibraram a cada conquista.

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Curitiba e ao Departamento de Química e Biologia, pelo apoio físico e administrativo na trajetória acadêmica.

Aos meus professores que desde o ensino infantil até o ensino superior se dedicaram a mim, agradeço não somente por terem ensinado, mas por me terem feito aprender.

A minha orientadora, Prof^a Tamara, por me direcionar nesse desafio e confiar que teríamos êxito em nossos resultados, pelo seu conhecimento, dedicação e sua disposição em atender dúvidas acadêmicas, além da paciência para escutar meus desabafos pessoais.

A minha coorientadora, Prof^a Stella, que inicialmente como integrante da banca avaliadora, acreditou na minha pesquisa e agora faz parte desta equipe. Agradeço por ter aberto as portas de sua casa e diante de minhas aflições ter compartilhado sabedoria para que eu pudesse superá-las.

À COHAB-CT que por sua missão de levar moradia digna e acessível à população de baixa renda me inspirou para realização desse estudo. Tão importante quanto à função dessa Companhia são seus funcionários, os reais transformadores dos objetivos delineados a cada ano. Em especial gostaria de agradecer ao grande amigo João Carlos Fontoura, que por vezes abriu os caminhos necessários para concretizar este desafio. Agradecer também aos meus colegas do Setor de Arquitetura, de Engenharia, de Obras e de Serviço Social, por fim todos os profissionais envolvidos.

Ao meu querido amigo Emerson serei eternamente grata, meu companheiro de pesquisa de campo e meu observador treinado. Um amigo que incansavelmente esteve disposto e empenhado em me ajudar a superar os obstáculos encontrados.

Aos meus colegas e principalmente meus amigos: Felipe, Robs, Flávia, Fernanda, Bubu, Karina, Sarita, Eliziane, Thalita, Léia e Juliana Túlio por todos os momentos que passamos juntos e pelo companheirismo ao longo de nossas vidas acadêmicas.

A todas as pessoas, que direta ou indiretamente contribuíram para realização desse trabalho.

“A Terra não pertence ao homem; o homem é que pertence a Terra. Todas as coisas estão interligadas entre si como o sangue que une uma família... O que ocorrer com a Terra recairá sobre os filhos da Terra. O homem não tramou o tecido da vida; ele é simplesmente um de seus fios. Tudo o que fizer ao tecido fará a si mesmo.”

Chefe Seattle

RESUMO

SILVA, Gabriela do Vale. Avaliação de uma Ocupação Irregular em fase de Regularização Fundiária em Curitiba, utilizando Indicadores da Qualidade Ambiental Urbana - IQAU. 2013. 88f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Superior de Tecnologia em Processos Ambientais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

O crescimento e o adensamento populacional atrelado ao processo de desenvolvimento econômico do país e as migrações da área rural para urbana resultaram em metrópoles fortemente marcadas por aglomerações subnormais, caracterizadas por moradias em condições precárias de habitabilidade instaladas em locais inapropriados, como em Áreas de Preservação Permanente – APPs, sem acesso a infraestrutura, a equipamentos públicos e a serviços essenciais. Para a Cidade de Curitiba, estima-se que até o ano de 2002 existiam aproximadamente 13.000 domicílios em APPs. Diante das proporções dessa problemática, o Poder Público e a sociedade cobram-se, como agentes transformadores do meio ambiente, em realizar ações que visem também à melhoria da qualidade de vida da população. Dessa forma, o presente trabalho propõe-se a analisar as influências socioambientais que favorecem ou não a regularização fundiária em ocupações irregulares e, conseqüentemente, analisá-las na busca da melhoria da qualidade ambiental a partir da recuperação e/ou mitigação ambiental. O método para mensurar a avaliação consiste na aplicação de Indicadores da Qualidade Ambiental Urbana – IQAU, que foram baseados na metodologia de Borja (1997) e adaptados para atendimento ao tema e ao local de desenvolvimento desta pesquisa. A metodologia de avaliação considerou oito categorias de análise: moradia, saneamento, infraestrutura urbana, serviços urbanos, infraestrutura social e cultural, conforto do ambiente, paisagem urbana e cidadania. A partir das variáveis e indicadores realizaram-se ponderações assim como agregações de dados, que produziram índices parciais, correlacionados às respectivas categorias, e que por fim resultaram no índice de Qualidade Ambiental Urbana local. O estudo de caso foi desenvolvido a partir da avaliação da ocupação irregular conhecida como Vila Terra Santa, no Bairro Tatuquara. Entre os anos de 2000 e 2007, iniciou-se o reconhecimento e mapeamento desta área, cuja intervenção foi e ainda é realizada pela Companhia de Habitação Popular de Curitiba – COHAB-CT. Foi realizada por meio desta pesquisa, uma comparação entre o período de início do processo de regularização e o momento atual, sendo possível constatar que o nível da Qualidade Ambiental Urbana passou de insatisfatório para muito satisfatório, comprovando que as ações da COHAB-CT promoveram a melhoria na qualidade do ambiente e de vida da comunidade. Concluiu-se que estudos como este podem subsidiar o diagnóstico de quão uma área está ambientalmente impactada e direcionar o planejamento urbano em relação às ações a serem realizadas. Esse planejamento é atribuição de equipes multidisciplinares, em que o gestor ambiental é peça fundamental para mitigação de um crime ambiental como a ocupação de Áreas de Preservação Permanente.

Palavras-chave: Qualidade Ambiental Urbana; Indicadores da Qualidade Ambiental Urbana; ocupação irregular em APPs; regularização fundiária.

ABSTRACT

SILVA, Gabriela do Vale. Evaluation of an Irregular Occupation phase Regularizing Land Ownership in Curitiba, using Urban Environmental Quality Indicators - UEQI. 2013. 88f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Superior de Tecnologia em Processos Ambientais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

The population densification and growth tied to economic development process of the country and migration from rural areas to urban resulted in cities strongly marked by subnormal agglomerations, characterized by homes with precarious housing conditions, installed in inappropriate places, in environmentally vulnerable areas, like the Permanent Preservation Areas - PPAs without access to infrastructure, public facilities and essential services. For the city of Curitiba is estimated that by the year 2002 there were approximately 13,000 households in PPAs. Given the proportions of this problem, the Government and society charge up as agents of change in the environment, also perform actions aimed at improving the quality of life. By this way, the present study proposes to analyze the environmental influences that promote or not the land regularization in irregular occupations, and consequently examine these influences in the pursuit of improved environmental quality starting from the recovery and / or environmental mitigation. The method to measure the evaluation is the application of Urban Environmental Quality Indicators - UEQI, based on the methodology Borja (1997) and adapted it to meet the research theme. The evaluation methodology of analysis considered eight categories: housing, sanitation, urban infrastructure, urban services, infrastructure social and cultural, environment comfort, urban landscape and citizenship. From the variables and indicators were held weights and the aggregations data, which produced partial indexes, correlated the respective categories, and ultimately resulted in the index of Urban Environmental Quality spot. The case study was developed based on the evaluation of irregular occupation known as Vila Terra Santa in Tatuquara neighborhood. Between 2000 and 2007, began the recognition and mapping of this area, whose intervention was and is still held by the “Companhia de Habitação Popular de Curitiba – COHAB-CT”. We conducted this research through a comparison between the period beginning the process of regularization and the present moment, and you can see that the level of Environmental Quality changed from unsatisfactory to very satisfactory, showing that the “COHAB-CT” proving that it promoted the improvement of the quality environment and community life. It can be concluded that studies like this can support the diagnosis of how an area is environmentally impacted and direct the urban planning related to actions it can be taken. This planning is assignment to multidisciplinary teams, in that the environmental manager is the key who can mitigating an environmental crime such as the occupation of Permanent Preservation Areas.

Keywords: Urban Environmental Quality; Urban Environmental Quality Indicators; irregular occupation in PPA; regularizing land ownership.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Áreas, Domicílios e Taxa de Crescimento Anual em Ocupações Irregulares em Curitiba – 1989, 1994, 2000 e 2005.....	20
Quadro 2 – Categorias de Assentamentos Precários.....	21
Quadro 3 – Indicadores de melhor QAU e respectivos percentuais.....	32
Quadro 4 – Categoria de análise, variáveis propostas e indicadores da QAU.....	36
Quadro 5 – Classes de Qualidade Ambiental Urbana.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultados para variável Moradia.....	50
Tabela 2 – Resultados para variável Saneamento.....	52
Tabela 3 – Resultados para variável Infraestrutura Urbana.....	56
Tabela 4 – Resultados para variável Serviços Urbanos.....	58
Tabela 5 – Resultados para variável Infraestrutura Social/Cultural.....	62
Tabela 6 – Resultados para variável Paisagem Urbana e Conforto do Ambiente.....	65
Tabela 7 – Resultados para variável Cidadania.....	67
Tabela 8 – Resultado dos Indicadores da Qualidade Ambiental Urbana – IQAU em níveis de satisfação.....	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Identificação da área do projeto e entorno.....	41
Figura 2 – Localização da área da Vila Terra Santa e do local de reassentamento.....	42
Figura 3 – Programa Habitar Brasil (BID): Terra Santa – Levantamento Aerofotogramétrico.....	44
Figura 4 – Programa Habitar Brasil – BID: Terra Santa – Levantamento Aerofotogramétrico.....	45
Figura 5 – Moradias em APPs na Vila Terra Santa em 2004.....	48
Figura 6 – Remoção das casas e início da recuperação ambiental na Vila Terra Santa em 2008/2009.....	49
Figura 7 – Recuperação ambiental concluída e novos equipamentos de lazer na Vila Terra Santa em 2012.....	49
Figura 8 – Ocupação irregular na Faixa de Alta Tensão na Vila Terra Santa em 2004.....	54
Figura 9 – Adequação das diretrizes viárias e recuperação da Faixa de Alta Tensão na Vila Terra Santa em 2008/2009.....	55
Figura 10 – Pavimentação das vias e recuperação da Faixa de Alta Tensão na Vila Terra Santa em 2012.....	55
Figura 11 – Equipamentos de lazer 1 na Vila Terra Santa em 2012.....	60
Figura 12 – Equipamentos de lazer 2 na Vila Terra Santa em 2012.....	61
Figura 13 – Equipamentos de lazer 3 na Vila Terra Santa em 2012.....	61
Figura 14 – Ocupação irregular em APP na Vila Terra Santa em 2004.....	63
Figura 15 – Remoção de casas e início da recuperação ambiental na Vila Terra Santa em 2008/2009.....	64
Figura 16 – Mitigação ambiental e equipamentos de lazer na Vila Terra Santa em 2012.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABENP – Associação da Benedita Providência
APA – Área de Proteção Ambiental
APP – Área de Preservação Permanente
CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado a Quente
COHAB-CT – Companhia de Habitação Popular de Curitiba
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPEL – Companhia Paranaense de Energia
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
FAS – Fundação de Ação Social
FCC – Fundação Cultural de Curitiba
FEMOCLAM – Federação Comunitária das Associações de Moradores de Curitiba e Região Metropolitana
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
IPPUC – Instituto de Pesquisa e Planejamento de Curitiba
IQUAU – Indicadores da Qualidade Ambiental Urbana
ONU – Organização das Nações Unidas
PMC – Prefeitura Municipal de Curitiba
PTTS – Projeto de Trabalho Técnico Social
QAU – Qualidade Ambiental Urbana
RIT – Rede Integrada de Transporte
RMC – Região Metropolitana de Curitiba
SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná
SEHIS – Setor Especial de Habitação de Interesse Social
SESS – Setor de Serviço Social
SME – Secretaria Municipal de Educação
SMMA – Secretaria Municipal do Meio Ambiente
SMU – Secretaria Municipal de Urbanismo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.2 OBJETIVO GERAL	15
1.2.1 Objetivos Específicos	15
1.3 JUSTIFICATIVA.....	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 A URBANIZAÇÃO NO BRASIL.....	17
2.2 A URBANIZAÇÃO NA CIDADE DE CURITIBA.....	18
2.2.1 Ocupação Irregular em Áreas de Preservação Permanente	22
2.2.2 Regularização Fundiária de Ocupações Irregulares	24
2.3 QUALIDADE AMBIENTAL URBANA – QAU.....	25
2.3.1 Indicadores de Qualidade Ambiental Urbana – IQAU	27
3 METODOLOGIA	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	40
4.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO- VILA TERRA SANTA	40
4.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS URBANAS	46
4.2.1 Moradia.....	46
4.2.2 Saneamento.....	50
4.2.3 Infraestrutura Urbana	53
4.2.4 Serviços Urbanos	56
4.2.5 Infraestrutura Social/Cultural	58
4.2.6 Paisagem Urbana e Conforto do Ambiente	62
4.2.7 Cidadania	65
5 CONCLUSÃO	71
6 RECOMENDAÇÕES	74
REFERÊNCIAS	76
APÊNDICES	82
ANEXOS	86

1 INTRODUÇÃO

O modelo de desenvolvimento do país se deu com intenso processo de crescimento urbano aliado à industrialização que produziu cidades fortemente marcadas pela substituição do ecossistema natural por diversas construções, nas quais o homem se organizou de acordo com as necessidades de sua sobrevivência (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006; CARVALHO, 2010).

As metrópoles brasileiras cresceram e seus habitantes, na maior parte, tornaram-se vítimas de desigualdade econômica e da segregação socioespacial. Essas cidades se caracterizam por aglomerações urbanas, em assentamentos precários, muitas vezes em locais inapropriados, como as Áreas de Preservação Permanente – APPs.

As ocupações irregulares situadas em áreas ambientalmente vulneráveis causam danos tanto aos residentes, quanto ao ambiente, em consequência de deslizamentos de terra, inundações, contaminações do solo e do subsolo, dentre outros riscos a que esse tipo de ocupação está exposto. Os efeitos no âmbito social apresentam-se com a perda de referência do ser humano com o lugar, empobrecimento da cultura e identidade, que também causam mudanças bruscas na paisagem (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

O Brasil, em 2009, possuía mais de 12 milhões de ocupações irregulares, com moradias em condições insalubres de habitabilidade, de acesso à infraestrutura, equipamentos e serviços urbanos (ROLNIK *et al.*, 2006). No Município de Curitiba, apesar de ser conhecida como uma cidade ecológica e já ter recebido 33 prêmios ambientais: como na década de 90 o prêmio “United Nations Environment Program”, mundialmente considerado o prêmio máximo para o meio ambiente, conferido pela ONU, pelas inovações que apresenta para a população, se defronta com situações que envolvem ocupações irregulares. Essas ocupações precisam ser trabalhadas pela gestão municipal e pela Companhia de Habitação Popular de Curitiba – COHAB-CT, como a Vila Terra Santa, no bairro Tatuquara. Esta Vila é resultado de um extravasamento de moradias dos conjuntos habitacionais limítrofes a uma área de preservação com característica de bosque nativo relevante, inserida no entorno de um dos mais pobres bairros da cidade (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2010).

1.2 OBJETIVO GERAL

Identificar as influências socioambientais que auxiliam na melhoria da qualidade ambiental em processos de regularização fundiária, tendo como estudo de caso a Vila Terra Santa inserida em Área de Preservação Permanente - APP, na Cidade de Curitiba.

1.2.1 Objetivos Específicos

- Identificar a motivação da ocupação irregular na Vila Terra Santa;
- Elencar as problemáticas envolvidas na regularização fundiária e relocação das famílias;
- Avaliar a qualidade ambiental da área que foi degradada com ocupação irregular, utilizando Indicadores da Qualidade Ambiental Urbana – IQAU;
- Correlacionar os dados obtidos pelos IQAU para cruzar dados semelhantes e discrepantes;
- Realizar análise comparativa das características sociais, ambientais e de ocupação e de como essas características interferem na dinâmica da melhoria da qualidade ambiental da Vila Terra Santa;
- Identificar pontos de melhorias na qualidade ambiental após intervenção de relocação de determinadas moradias e regularização da área pela COHAB-CT.

1.3 JUSTIFICATIVA

O explosivo crescimento das metrópoles brasileiras, como a Cidade de Curitiba, expostas ao longo de décadas à falta de equilíbrio econômico, igualdade social e infraestrutura, criou nos centros urbanos cinturões de pobreza acompanhados de habitações precárias e assentamentos em áreas inapropriadas, fenômeno este que se acentua a cada ano (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2008).

O caos urbano nas favelas, nos transportes, na falta de saneamento, na violência e na dificuldade do Poder Público em resolver esses problemas não são ocorrências naturais de uma cidade planejada (LORENZETTI, 2001).

Diagnósticos do plano de regularização fundiária sustentável estimam uma área ocupada em Curitiba de aproximadamente 12.200.000m² e 62.601 domicílios em ocupações irregulares. Considerando a faixa de APP de 30m para cada margem dos rios e 50m no entorno de nascentes, existiam até 2002, no Município de Curitiba, 13.136 domicílios em Áreas de Preservação Permanente (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2007).

Dessa forma, os aspectos físicos não devem ser os únicos a serem adotados no processo de intervenção em favelas, mas também devem ser inseridas as questões voltadas à melhora da qualidade ambiental e da vida da população, principalmente quando se trata da proteção de mananciais de abastecimento público.

É preciso ofertar níveis de vida mais decentes a essa população e diminuir impactos ambientais negativos gerados pelas aglomerações subnormais que apresentam insegurança geológica e precariedade nas condições de saneamento, conforto, acessos e serviços urbanos. A urbanização de algumas favelas visa prioritariamente integrar certas áreas urbanas à cidade, com o objetivo eliminar situações de irregularidade fundiária e promover a valorização imobiliária do entorno (ABIKO e COELHO, 2009).

Face à crescente necessidade de regularização fundiária de ocupações irregulares em APPs, pela COHAB-CT, o presente estudo se apresenta como uma forma de avaliar a qualidade ambiental urbana na Vila Terra Santa e pretende contribuir para a compreensão do impacto ambiental que ocupações semelhantes possam causar na degradação do ambiente, bem como produzir informações que possam contribuir nas tomadas de decisões do Poder Público.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A URBANIZAÇÃO NO BRASIL

O processo de urbanização no Brasil, contemplado pela passagem do meio rural para o urbano, atingiu seu auge no século XX com o incremento de 80% da população vivendo nas cidades. A metropolização dos centros urbanos foi acompanhada de uma explosão demográfica, de desigualdades sociais, de segregações territoriais e do agravamento de problemas ambientais (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009).

A partir da metade do século XX, o Governo Federal, procurando desenvolver o crescimento econômico e industrializar o país, iniciou profundas transformações nas bases tecnológicas, econômicas e sociais, apoiado tanto em incentivos estrangeiros, quanto em incentivos nacionais que foram cruciais para alavancar o desenvolvimento (LORENZETTI, 2001).

Países desenvolvidos, com interesse de abrir fronteiras de mercado consumidor, encontraram no Brasil espaço e incentivos fiscais para instalar multinacionais em áreas urbanas. Ao mesmo tempo, o governo federal investiu em avanços tecnológicos na implantação de indústrias de base, indústrias para produzir bens de consumo não duráveis e de consumo imediatista, diminuindo as exportações e fortalecendo o produto nacional. Simultaneamente o ambiente rural contou com a modernização e mecanização agrícola (LORENZETTI, 2001).

Essas transformações intensificaram o fenômeno de êxodo rural, à medida que as cidades propunham mudanças comportamentais e oportunidades de superação a um país que apresentava estruturas precárias, no sentido de proporcionar uma melhor qualidade de vida à sua população (BIALECKI, 2006 p. 2). Com isso, a transição demográfica teve fluxo intenso de migrações da região Norte em direção à região Sul do país, como também migrações dentro de um mesmo estado (LORENZETTI, 2001).

Na época, o campo sofria com a falta de emprego e excesso de mão de obra braçal e as capitais ofereciam aos habitantes rurais oportunidades de emprego, de ascensão social e principalmente de sanar as necessidades básicas de saúde, alimentação e moradia digna. No entanto, a população migrante se deparou na cidade com a falta de planejamento urbano,

infraestrutura deficiente e padrões de gestão ultrapassados para receber todo o novo contingente populacional, tendo em vista que as cidades não evoluíram na mesma velocidade que o movimento migratório e o crescimento demográfico (ACSELRAD, 2001, p. 01; OBA; GASPERINI, 1998, p.02 *apud* BIALECKI, 2006).

Essa população, geralmente de baixa renda, instalou-se de forma precária no ambiente urbano, gerando a necessidade de áreas disponíveis para habitação, áreas estas que foram rapidamente esgotadas. A ocupação desordenada do espaço urbano foi evidenciada na carência de serviços básicos – como abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo – e na ocupação de habitações insalubres (ANDRADE e GOUVÊA, 2004). Esse desequilíbrio urbano deu início ao processo de favelização das metrópoles do país.

Em conjunto a toda problemática social de desigualdade e moradias em áreas inapropriadas, surgiram diversos impactos ambientais. Entre eles estão às ocupações irregulares, localizadas, muitas vezes, em locais de risco, ambientalmente sensíveis e de preservação obrigatória, tornando difícil a qualidade de vida e do meio ambiente onde estão inseridos (BORJA, 1998).

2.2 A URBANIZAÇÃO NA CIDADE DE CURITIBA

Curitiba, a capital do Estado do Paraná no sul do Brasil, é uma das metrópoles brasileiras, considerada internacionalmente como modelo de planejamento urbano e desenvolvimento. Porém, para a população residente é perceptível o contraste com esta visão, principalmente nos bairros periféricos em relação ao centro da cidade e comprovado nos dados de ocupações irregulares, que vem acompanhada de práticas ambientais predatórias.

A cidade, fundada em 1693, ocupa uma superfície de 432,17 km² dividida em 75 bairros e segundo dados recentes do Instituto Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba – IPPUC (2009) sua população é de 1.797.408 habitantes. Curitiba apresenta uma infraestrutura desenvolvida, principalmente no aspecto do sistema de transporte, além de conter, segundo o Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável (2008), a maior área verde por habitante no Brasil (51,5m²/hab.) (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2008). Em torno da cidade encontram-se 29 municípios que compõem a Região Metropolitana de Curitiba – RMC, abrangendo uma área

de 16.581,21 km², sendo a oitava região metropolitana mais populosa do país com 3.223.836 de habitantes (COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA, 2012).

A capital do Paraná, assim como outras cidades do país, sofreu, no século XX, de transformações econômicas e industriais, de um aumento populacional em áreas urbanas e intenso crescimento demográfico. Curitiba possuiu o privilégio de ter o desenvolvimento da cidade acompanhado de planejamentos urbanos.

O planejamento urbanístico progressivo do município data da década de 40, época em que a cidade possuía 127.278 habitantes, com a criação do primeiro Plano Diretor de Urbanização. As diretrizes e normas técnicas estabelecidas naquela época prosseguem até hoje com a cidade tendo quase 1,8 milhões de habitantes (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2009). O Plano Agache, assim conhecido, previa ordenar o crescimento físico, urbano e espacial da cidade, disciplinando o tráfego, organizando as funções urbanas, além de coordenar e zonear as atividades, codificar as edificações, estimulando e orientando desta maneira o desenvolvimento (HLADCZUK et.al., 2000).

Em 1960 deu-se o início uma readequação do primeiro plano, com a aprovação do Plano Piloto de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo. Mas, apenas em 1966 é implantado o novo Plano Diretor que orienta o processo de crescimento de forma mais ordenada, utilizando como ferramenta o uso do solo, o transporte público e o sistema viário. As ações desencadeadas transformaram a cidade sob o ponto de vista físico, econômico, social e cultural. Essas mudanças foram acompanhadas de uma preocupação ambiental, que previa, entre outras ações, a preservação de áreas verdes, a criação de parques e atuações de Educação Ambiental junto à população (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2009).

Porém, esse planejamento urbano não garantiu à cidade resolver todas as dificuldades impostas pela urbanização. Uma das questões que não receberam o devido tratamento, por exemplo, foi a habitação acessível à massa popular de baixa renda, visto que nos anos 40 e depois na década de 1950 ocorreram os primeiros registros de núcleos de favelamento, como o da Vila Guaíra, Uberaba, Vista Alegre, Vila Hauer e Parolin – local que atualmente possui a favela mais antiga de Curitiba (HLADCZUK et.al. 2000).

Em 1970 a população era de 609.026 habitantes, apresentando a maior taxa de crescimento, 68% em dez anos, entre as regiões metropolitanas brasileiras. O grande fluxo migratório resultante da modernização agrícola e do crescimento industrial contribuiu para o

agravamento do processo de favelização no município. O problema habitacional agravou-se a partir da década de 80, resultado da crise econômica que atingiu o país e da consequente perda do poder aquisitivo da população (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2008).

No entanto, só a partir da Lei Federal de Política Urbana – Estatuto da Cidade, promulgada em 2001, que Curitiba no ano de 2004, depois de revisões dos instrumentos legais do Plano Diretor, se adequou ao Estatuto da Cidade e começou a sistematizar as práticas locais de regularização fundiária (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2009).

Ao longo desse período, os núcleos de favelamento se intensificaram, (Quadro 1) ocupando irregularmente áreas públicas e terrenos particulares sem interesse para o setor imobiliário, localizados ao longo de ferrovias, rodovias, faixas de transmissão de alta tensão de energia elétrica, fundos de vale, áreas sujeitas à inundação e de proteção ambiental (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2009).

Ano	Total de Áreas de Ocupações Irregulares	Crescimento Anual de Áreas de Ocupações Irregulares	Domicílios em Ocupações Irregulares	Crescimento Anual ¹ de Domicílios em Ocupações Irregulares
1971	21	-	2.213	-
1974	35	18,56	4.083	22,65
1978	43	5,28	5.068	5,55
1979	46	6,98	6.067	19,71
1982	52	4,17	7.716	8,34
1983	62	19,23	8.299	7,56
1984	66	6,45	11.388	37,22
1985	115	74,24	12.675	11,30
1987	162	18,69	18.442	20,62
1989	209	13,58	22.068	9,39
1990	209	0,00	24.570	11,34
1992	236	6,26	44.713	34,90
1994	244	1,68	50.663	6,45
1996	242	-0,41	52.042	1,35
2000	301	5,61	57.333	2,45
2005	341	3,17	62.267	2,09

Quadro 1 - Áreas, Domicílios e Taxa de Crescimento Anual em Ocupações Irregulares em Curitiba – 1989, 1994, 2000 e 2005.

Fonte: INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA – Banco de Dados, 2007 e adaptado pela Autora.

Nota: (1) Taxa Média Geométrica de Incremento Anual, representa a evolução anual no período.

Para fins de esclarecimento, a Política Nacional de Habitação de Interesse Social segrega os assentamentos precários em quatro categorias: favelas; loteamentos irregulares de moradores de baixa renda; cortiço; e conjuntos habitacionais degradados (Quadro 2).

Favelas
Aglomerados de domicílios autoconstruídos, dispostos de forma desordenada, geralmente densos e carentes de serviços públicos essenciais, ocupando terreno de propriedade alheia (pública ou particular).
Assentamentos que carecem de direito de propriedade e constituem aglomerações de moradias de qualidade abaixo da média. Sofrem carência de infraestrutura, de serviços urbanos e de equipamentos sociais e/ou estão situados em áreas geologicamente inadequadas e ambientalmente sensíveis.
Cortiços
Habitações coletivas, constituídas por edificações subdivididas em cômodos alugados, subalugados ou cedidos a qualquer título, superlotadas e com instalações sanitárias de uso comum dos moradores dos cômodos.
Conjuntos habitacionais degradados
Conjuntos habitacionais construídos pelo setor público que se encontram atualmente em situações de irregularidades ou degradação, demandando ações de reabilitação ou adequação.
Loteamentos irregulares
Áreas ocupadas por moradores de baixa renda, sem aprovação do poder público ou sem atender às condições exigidas no processo de aprovação, geralmente caracterizadas pela autoconstrução das unidades habitacionais e pela ausência ou precariedade de infraestrutura urbana básica.

Quadro 2 – Categorias de Assentamentos Precários.
Fonte: IPARDES, 2010.

O Município de Curitiba apenas contabiliza a quantidade de favelas e loteamentos irregulares em relação à Política Nacional de Habitação de Interesse Social. Apesar da existência de cortiços concentrados no centro da cidade e de conjuntos habitacionais degradados após anos de suas construções, estas modalidades não são de trato da política habitacional do município.

Segundo o Plano Municipal de Regularização Fundiária em Áreas de Preservação Permanente (2007), os assentamentos urbanos ou ocupações irregulares são classificados em:

- Assentamentos espontâneos – aqueles promovidos pela população, com ou sem liderança comunitária ou política, em terreno alheio.
- Loteamentos clandestinos – aqueles promovidos pelos legítimos proprietários das áreas ou seus representantes sem a observância de parâmetros urbanísticos e procedimentos legais estabelecidos pela legislação federal e municipal, e com a comercialização de lotes.

As situações de risco que envolvem esse tipo de assentamento são definidas como sendo aquelas em que as ocupações irregulares estão em risco social ou ambiental e são subdivididas nas categorias a seguir:

- Faixa de Drenagem: áreas totalmente ou parcialmente próximas a rios, riachos, córregos e arroios;
- Inundáveis: áreas que alagam totalmente ou parcialmente com frequência por chuvas, enchentes de córregos, rios, arroios, valetas e manilhas assoreadas;
- Faixa de Alta Tensão: quando a área está totalmente ou parcialmente muito próxima ou sob a rede de alta tensão de energia elétrica;

- Valeta à Céu Aberto: áreas com valetas abertas sem manilhamento;
- Faixa de Ferrovia: áreas totalmente ou parcialmente próximas a Rede de Ferrovia;
- Áreas Sujeitas à Inundação: áreas que estão totalmente ou parcialmente dentro de áreas de risco de inundações;
- Preservação Ambiental: áreas totalmente ou parcialmente localizadas dentro das APAs – Áreas de Proteção Ambiental.

2.2.1 Ocupação Irregular em Áreas de Preservação Permanente

A ocupação irregular em APPs tornou-se a maior problemática do Município de Curitiba na habitação de interesse social, pois esse tipo de assentamento caracteriza-se na remoção da vegetação nativa, impermeabilização do solo e ocupação de áreas de alagamento natural do rio, que causam intensa degradação ambiental e riscos ao homem com possíveis enchentes e inundações (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2007).

Em Curitiba, na década de 80, foram mapeadas situações de risco e constatou-se que 38% do total das ocupações irregulares estão parcialmente em áreas sujeitas à inundação, 14% em locais de linhas de alta tensão, e 2% em faixas de domínio de ferrovias (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2007).

As APPs, sendo cobertas ou não por vegetação nativa, são destinadas, segundo o Código Florestal Brasileiro (Lei Federal 12.727/2012), para a função ambiental de

“preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade ecológica, a biodiversidade, o fluxo gênico¹ de fauna e flora, proteger o solo (...) atenuar a erosão das terras, formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias (...) e assegurar o bem estar das populações humanas”.

Essas áreas além de serem protegidas por lei possuem valor ambiental inestimável (SAUER, 2007).

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA nº 303/2002, em concordância com o Código Florestal, define e delimita as faixas de proteção ao longo dos

¹ Fluxo gênico – também chamado de migração – é qualquer movimento de genes de uma população para a outra. Fluxo gênico inclui vários tipos de eventos diferentes, como o pólen sendo soprado a um novo destino ou pessoas se mudando para outras cidades ou países. Se genes são transportados a uma população onde esses genes não existiam previamente, fluxo gênico pode ser uma fonte importante de variação genética (UNIVERSITY OF CALIFORNIA MUSEUM OF PALEONTOLOGY, 2013).

cursos d'água com a finalidade de proteger a bacia hidrográfica contribuinte. Os rios com larguras de até 10m deverão preservar uma faixa de 30m, para cada lado da margem; para rios com largura entre 10 e 50m a faixa mínima de preservação será de 50m; para os cursos d'água que tenham largura superior a 600m a faixa mínima será de 500m, ou seja, as faixas de preservação dependerão das dimensões dos cursos d'água para que sejam proporcionais à largura do rio. Ao redor de nascentes ou olhos d'água, ainda que intermitente, a lei prevê um raio mínimo de 50m de limite para a ocupação (LEI FEDERAL Nº 12.727/2012; RESOLUÇÃO CONAMA Nº 303/2002; FREITAS, 1993 *apud* SAUER, 2007).

A proteção das faixas de APP é bastante rígida, somente nos casos de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, previsto na Resolução do CONAMA 369/2006, pode-se haver uma intervenção ou supressão da vegetação, isto quando autorizado pelo Órgão Ambiental competente e devidamente caracterizado (RESOLUÇÃO CONAMA Nº 369/2006; INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2007).

A ocupação inapropriada nas APPs e a retirada da vegetação comprometem os corpos d'água, pois implicam no confinamento dos rios, que resultam no aumento da vazão do escoamento superficial, em consequência da impermeabilização do solo. A canalização de leitos e a dificuldade de infiltração da água da chuva, juntamente com a impermeabilização, causam erosão das margens e redução do espaço natural destinado ao escoamento de vazões de enchentes. A contaminação dos rios com lançamento de esgoto doméstico *in natura*, com o acúmulo de resíduos nas margens e o carregamento deste material pela água da chuva também são fatores agravantes na degradação ambiental (FREITAS, 1993 *apud* SAUER, 2007).

As áreas lindeiras² aos rios, sujeitas as pressões do crescimento urbano, são sistematicamente ocupadas. Os efeitos da expansão dessa ocupação são refletidos tanto na quantidade, quanto na qualidade das águas dos rios que circundam Curitiba e suas respectivas bacias (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2007).

²Áreas lindeiras, na legislação ambiental, são as áreas ao longo ou que acompanha cursos d'água, lagos ou reservatórios, ela pode ou não ter mata ciliar (BRASIL, 2005).

2.2.2 Regularização Fundiária de Ocupações Irregulares

O Município de Curitiba, na responsabilidade de reparar os danos à qualidade ambiental e social, desde a década de 70, vem promovendo por meio da Companhia de Habitação Popular de Curitiba – COHAB-CT, responsável pela Política de Habitação do Município, em consonância com o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano – IPPUC e outras secretarias municipais, a regularização fundiária das áreas de ocupações irregulares. Procura desenvolver as melhores intervenções para integrar essas áreas informais da cidade ao restante da malha urbana estruturada.

A COHAB-CT atua nos assentamentos irregulares consolidados, públicos ou privados, para assegurar o direito à moradia digna e acesso aos serviços essenciais. As ações da Companhia são respaldadas na Constituição Federal de 1988, no Estatuto da Cidade de 2001, na Lei nº 11.977/2009, que dispõe sobre a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas, no Plano Diretor da Cidade de Curitiba em que a Lei Municipal 9.800/2000 trata do zoneamento, uso e ocupação do solo e define o Setor Especial de Habitação de Interesse Social – SEHIS como as “áreas onde há interesse público em ordenar a ocupação por meio de urbanização e regularização fundiária”, juntamente com a Resolução CONAMA nº 369/2006 e o Plano Municipal de Regularização Fundiária em Áreas de Preservação Permanente (LEI MUNICIPAL 9.800/2000).

A regularização fundiária possui duas vertentes importantes: urbanística e patrimonial. De um lado está a regularização urbanística buscando a adequação do assentamento à legislação urbana e ambiental. E de outro está à regularização patrimonial, garantindo, por meio do título de propriedade, devidamente registrado no Cartório de Registro de Imóveis, a posse do lote pelos moradores (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009). No entanto, não será de interesse do presente estudo a regularização patrimonial visto a esfera jurídica envolvida não ser de relevância ao enfoque principal, atendo-se apenas a regularização urbanística.

Por vezes, a situação encontrada nas áreas urbanas consolidadas são assentamentos precários, com moradores expostos à contaminação por ocorrência de inundações, de lançamento de esgoto na rede de drenagem, pela disposição de lixo em córregos e pela impossibilidade de limpeza e manutenção periódica das áreas do entorno.

Nos assentamentos de interesse social essas situações encontradas são consequências de diferentes estágios de inadequações, como a carência de infraestrutura, por exemplo, em relação ao acesso à rede de abastecimento de água, o acesso à rede de esgotamento sanitário, à energia elétrica, à iluminação pública, à coleta de lixo regular ou acessibilidade. Ainda podem apresentar insegurança geológica e precariedade nas demais condições de saneamento, conforto e acesso aos serviços urbanos. O perfil da população faz com que esses habitantes integrem os chamados “bolsões de baixa renda da metrópole” (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2007; III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CURITIBA, 2010; ABIKO e COELHO, 2009).

As melhorias habitacionais e urbanísticas de assentamentos degradados, por meio da regularização fundiária, objetivam proporcionar níveis melhores de qualidade de vida à população-alvo e diminuir os impactos ambientais negativos gerados por essas aglomerações urbanas. Contudo, o nível de intervenção depende de fatores, como as condições físicas e legais da favela, e os aspectos sociais e econômicos da população (ABIKO e COELHO, 2009).

Um processo de urbanização pode se tornar mais difícil quanto maior for o adensamento, a consolidação, a geografia da região e o nível de intervenção objetivado. Dentre as alternativas de ações executadas pela COHAB-CT estão a remoção das ocupações irregulares para um local mais salubre, com novas moradias em áreas legalizadas e a reestruturação das favelas, com a realização de obras para sanar problemas específicos e imediatos (FERNANDES, 1982 p.53 *apud* SAUER, 2007; ABIKO e COELHO, 2009).

2.3 QUALIDADE AMBIENTAL URBANA – QAU

Com o crescimento da população urbana mundial e a consequente expansão das cidades, principalmente nos países em desenvolvimento, torna-se essencial a avaliação da qualidade do ambiente nos municípios brasileiros.

A Qualidade Ambiental Urbana – QAU é um conceito inerente ao de qualidade de vida, à medida que se refere à capacidade e às condições do meio urbano em atender às necessidades de seus habitantes (CENTROS VIRTUAIS DE ESTUDOS AMBIENTAIS URBANOS, 2002-2005). O ideal de qualidade está na busca por um espaço que proporcione

maior proximidade entre o homem e a natureza, visando o seu conforto, diante das suas características de ocupação, infraestrutura, estado de vegetação, presença de recursos naturais e produção de recursos antrópicos, e estabelecendo seu equilíbrio (MINAKI e AMORIM, 2012).

Para se realizar uma avaliação ambiental, vários elementos devem ser considerados como por exemplo: presença de vegetação, densidade populacional, uso e ocupação do solo. Portanto, a existência de áreas verdes, uma baixa densidade populacional e lotes e moradias adequados, são de extrema relevância para a qualidade ambiental e de vida adequada, visto que as atividades antrópicas interferem nas dinâmicas ambientais causando diversos impactos negativos (AMORIN, 1993 *apud* CAMARGO e AMORIN, 2005; MINAKI e AMORIM, 2012).

A importância com relação à QAU está explicitada na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6938/81), no seu Inciso VII do Art. 2º, em que é estabelecido como princípio da política “(...) o acompanhamento do estado de qualidade ambiental”. Segundo o Inciso II do Art. 4º, a política citada acima visa também “(...) à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico...”, no Inciso III do mesmo artigo são estabelecidos critérios e padrões de qualidade ambiental. Por fim, o Inciso VII do Art. 8º estabelece como competência do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente “(...) o estabelecimento de normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente hídricos” (BORJA, 1997).

A Agenda 21 – documento elaborado na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – ECO/92 – também considera a importância da questão urbana e sua inter-relação com o meio ambiente e com a qualidade de vida. A Agenda 21 destaca como ponto relevante a promoção de assentamentos sustentáveis. Já o Estatuto da Cidade (Lei 10.257, de julho de 2001) vem exigir, a partir de 2001, a regulação do uso da propriedade urbana em prol do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental, com base na utilização de mecanismos que procurem corrigir distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente. Ações que preveem o ordenamento e controle do uso do solo, de forma a evitar usos incompatíveis ou inconvenientes, poluição e degradação ambiental (BORJA, 1997; BRASIL, 2001; SCHMIDT e NUCCI, 2010).

Como o objetivo central do planejamento urbano é proporcionar o desenvolvimento sustentável das cidades e a melhoria da qualidade de vida de sua população, mensurar a QAU

dispõe ao Poder Público e a sociedade uma ferramenta de orientação e avaliação das suas ações.

2.3.1 Indicadores de Qualidade Ambiental Urbana – IQAU

A Qualidade Ambiental Urbana é uma abordagem específica entre tantas outras possibilidades de se avaliar os espaços. Adotá-la significa buscar compreender as condições ambientais que se expressam por meio de indicadores. Os indicadores podem compor uma avaliação objetiva, na qual expressam informações de forma quantitativa, assim como podem ser realizados por meio de uma avaliação subjetiva. As informações quali-quantitativas auxiliam a compreender a relação do inchaço das cidades aliado ao modo de vida, o uso inadequado e não planejado do solo, e quando associado ao monitoramento do meio físico natural podem expressar a Qualidade Ambiental Urbana – QAU (MINAKI e AMORIM, 2012).

Diversos autores entendem que as variáveis utilizadas para se definir o padrão de qualidade ambiental de um determinado espaço devem ser intensamente discutidas, pois o que é valorizado ou desvalorizado no meio ambiente para determinar a sua qualidade depende da concepção de cada cidadão. Dessa forma, acredita-se que não há consenso quanto à utilização de variáveis que definem a Qualidade Ambiental Urbana, ficando o pesquisador apto a definir os atributos (ou variáveis) que permitam melhor realizar a análise do objeto em estudo (CAMARGO e AMORIN, 2005).

O monitoramento da qualidade ambiental por meio de indicadores permite trabalhar com informações já disponíveis e fazer o levantamento de novos dados, que devem ser organizados de maneira que possibilitem estabelecer comparações. A análise de um critério em diferentes momentos, seguindo o mesmo parâmetro de avaliação, permite o monitoramento, e por consequência, o diagnóstico de qualidade ambiental, estabelecendo a melhora ou piora da qualidade ambiental para o referido critério.

Perante a complexidade dos aspectos a serem considerados, três fatores de caráter geral atuam como referência para a avaliação desta qualidade: físico-naturais, urbano-arquitetônicos e socioculturais (CENTRO VIRTUAL DE ESTUDOS AMBIENTAIS URBANOS, 2002-2005).

No entanto, é de consenso entre os pesquisadores que os Indicadores da Qualidade Ambiental Urbana – IQAU devem expressar a capacidade do espaço urbano no que tange a disponibilidade e acesso (que envolve estrutura, infraestrutura, equipamentos e serviços urbanos), de uma determinada localidade, na satisfação das necessidades da população e no aumento de seu bem-estar (CENTRO VIRTUAL DE ESTUDOS AMBIENTAIS URBANOS, 2002-2005).

A formulação de indicadores ao longo das últimas décadas vem se consolidando como uma importante ferramenta para planejamento e avaliação de políticas públicas, entre elas a política ambiental urbana. A correta utilização e leitura de indicadores possibilita o fortalecimento das decisões, facilitando, entre outras dinâmicas, a participação da sociedade. A identificação dos níveis de Qualidade Ambiental Urbana se caracteriza como um instrumento de planejamento para inserção de variáveis e parâmetros ambientais nos instrumentos de caráter urbanístico, como planos diretores, planos setoriais, leis de parcelamento do solo e zoneamentos urbanos (BORJA, 1997).

3 METODOLOGIA

Para atendimento ao tema da pesquisa, em que se pretende identificar as influências socioambientais que auxiliam na melhoria da qualidade de ambiental em processos de regularização fundiária, um estudo de caso foi realizado na Vila Terra Santa, a qual é uma ocupação irregular no Município de Curitiba.

Na primeira etapa, foi realizada a caracterização da área por levantamento histórico da ocupação a partir de dados secundários, que puderam ser obtidos por levantamento em instituições, revisões documentais (jornais, revistas, internet) e dados primários a partir de entrevistas com técnicos que tiveram interface com o objeto de estudo (BOSCARDIN, 2008). Estes dados secundários puderam ser levantados em instituições como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, Ministérios das Cidades, Ministério do Meio Ambiente, Governo do Estado do Paraná e suas respectivas Secretarias, Prefeitura Municipal de Curitiba – PMC, Institutos de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba – IPPUC, universidades, entre outros.

Os dados primários foram obtidos por meio de entrevistas realizadas com informantes qualificados, tanto da gestão pública (assistentes sociais, engenheiros e arquitetos funcionários da COHAB) como da população (lideranças comunitárias e moradores) residente da Vila Terra Santa. Para contribuir com a coleta dos dados primários ocorreram duas visitas técnicas (nos dias 19/01/2013 e 21/02/2013) no local do assentamento, que permitiram a observação e a confirmação dos dados secundários, além do reconhecimento, em função de conversas informais com os moradores, das reais necessidades da comunidade.

Para identificar as variáveis que influenciam na regularização fundiária e na melhoria na qualidade ambiental desse local, foi realizada uma avaliação dos Indicadores da Qualidade Ambiental Urbana – IQAU, baseada na metodologia proposta por Borja (1997), a fim de mensurar a Qualidade Ambiental Urbana local.

A metodologia utilizada para a avaliação da QAU considerou oito categorias de análise. O sistema de indicadores proposto por Borja (1997) não é só composto por categorias de análises, mas também por variáveis e indicadores que, uma vez ponderados e agregados, produzem os índices parciais por categoria e por fim o índice de QAU, utilizando cálculos de médias ponderadas, contudo para este estudo os indicadores foram adaptados para que se tornem pertinentes ao objeto de pesquisa.

Categorias de Análise:

1. Moradia;
2. Saneamento;
3. Infraestrutura urbana;
4. Serviços urbanos;
5. Infraestrutura social e cultural;
6. Conforto do ambiente;
7. Paisagem urbana e
8. Cidadania.

Na categoria de análise MORADIA, por exemplo, considerou-se a importância de quantificar dentre os moradores do local a situação dos domicílios em relação ao sentimento de pertença, no início da ocupação e após a intervenção da COHAB-CT. Na mesma categoria foram avaliados a tipologia construtiva e o conforto da habitação. Essa avaliação buscou compreender a organização espacial da cidade, contribuindo para as ações de planejamento urbano na identificação de problemas.

Na categoria de análise SANEAMENTO considerou-se um levantamento quantitativo do abastecimento de água em relação ao consumo per capita e a regularidade do serviço; quantificou-se a extensão da cobertura da rede de abastecimento de água, assim como, a extensão da rede esgotamento sanitário. Além dos itens anteriores, considerou-se o fato da Vila ser contemplada por elementos de drenagem urbana; ser atendida por limpeza urbana, no que tange os serviços de varrição ofertados pela Prefeitura do Município e ser atendida por coleta de resíduos sólidos em caminhão compactador ou em caçamba estacionária, além da frequência destas coletas.

Para categoria de análise INFRAESTRUTURA URBANA realizou-se levantamento em relação à cobertura da rede de energia elétrica e o consumo per capita, o atendimento e a qualidade da iluminação pública, a extensão do loteamento contemplado por pavimentação e calçada, bem como o estado de conservação das mesmas.

Na categoria de análise de SERVIÇOS URBANOS considerou-se a existência de abastecimento comercial básico como: mercado, panificadora, lojas de roupa, material de construção, papelaria e distribuidoras de gás; abastecimento de serviços como: bancos, instituições religiosas, lotéricas e chaveiros; bem como a existência de telefone público;

transporte coletivo, conforme as linhas de atendimento do loteamento e distâncias de pontos de ônibus; agências do correio e atendimento residencial de entrega de correspondências.

Para categoria de análise INFRAESTRUTURA SOCIAL/CULTURAL levou-se em consideração a existência de áreas de lazer e cultura e a existência e capacidade de atendimento em relação à saúde e educação.

A análise do CONFORTO DO AMBIENTE refere-se ao lançamento de efluentes e resíduos sólidos em corpos hídricos ou diretamente no solo. A análise da PAISAGEM URBANA considerou a existência de arborização viária, sinalização vertical e áreas verdes no entorno do loteamento.

Para a categoria de CIDADANIA, a segurança pública foi analisada em relação à taxa de homicídios no Bairro Tatuquara, comparado com a taxa de homicídios no mesmo ano ao da Capital. A presença de bancas de revistas e grupos organizados também foram avaliadas, pois garantem acesso à informação e a organização popular, munindo a população de conhecimento sobre seus direitos e deveres, o que permite com que se tornem agentes transformadores do ambiente.

No Quadro 3 são apresentados os parâmetros utilizados para avaliar cada índice referente ao indicador, que está dado em porcentagem (valores atribuídos de 0 a 100%).

CATEGORIA DE ANÁLISE	VARIÁVEL	INDICADORES DE MELHOR QAU	PERCENTUAIS – de 0 a 100%
MORADIA	Situação do domicílio	Imóvel ser próprio ou alugado.	100%
	Tipologia construtiva	Moradias de alvenaria/tijolos.	100%
	Conforto	Número de habitantes por domicílio abaixo da média em relação a Capital.	Para valores na média = 50%; para valores abaixo da média = 100%; para valores acima da média = 0%
SANEAMENTO	Abastecimento de água - consumo	Consumo de água <i>per capita</i> superior a 100l/hab/dia, para residências de padrão popular, conforme o Manual de Projetos Hidrossanitários da SANEPAR.	Para valores na média = 50%; para valores acima da média = 100%; para valores abaixo da média = 0%
	Cobertura	Atendimento da totalidade de domicílios pela rede da SANEPAR.	100%
	Regularidade do serviço	24h/dia.	Para 24h/dia = 100%; para Todo Dia = 75%; para 3 a 4 vezes/semana = 50%; para 3 a 4 vezes/mês = 25%
	Esgotamento sanitário	Atendimento da totalidade de domicílios com rede de esgoto ou fossa séptica.	100%
	Drenagem urbana	Existência dos elementos de drenagem urbana.	100% para existência - 0% para inexistência
	Estado da rede de drenagem urbana	Bom a ótimo.	Ótimo 9 = 100% - Bom 6,5 = 72,3% - Regular 4,5 = 50% - Péssimo 2,5 = 27,7%
	Limpeza urbana	Rua limpa.	100% para existência - 0% para inexistência
	Tipo de coleta	Atendimento da totalidade de domicílios c/ coleta em caminhão compactador ou coleta estacionária em ponto definido pela SMMA.	100%
	Frequência da coleta	Diária e Alternada.	Para Diária ou Alternado = 100%; para 1 vez/semana = 75%; para 1 vez/mês = 50%; para Esporádica = 25%
INFRAESTRUTURA URBANA	Energia elétrica	Consumo de energia/hab./mês.	Para valores na média = 50%; para valores acima da média = 100%; para valores abaixo da média = 0%
	Cobertura	Atendimento da totalidade de domicílios com rede COPEL.	100%
	Iluminação pública	Bom a ótimo.	Ótimo 9 = 100% - Bom 6,5 = 72,3% - Regular 4,5 = 50% - Péssimo 2,5 = 27,7%

	Pavimentação das vias	Atendimento da totalidade das vias do loteamento c/ asfalto, paralelepípedo.	100%
	Pavimentação das vias -estado	Bom a ótimo.	Ótimo 9 = 100% - Bom 6,5 = 72,3% - Regular 4,5 = 50% - Péssimo 2,5 = 27,7%
	Calçadas	Atendimento da totalidade das vias do loteamento c/ calçadas de paralelepípedo/paver/bloquetes, placa de concreto/grama, asfalto.	100%
	Calçadas –estado	Bom a ótimo.	Ótimo 9 = 100% - Bom 6,5 = 72,3% - Regular 4,5 = 50% - Péssimo 2,5 = 27,7%
SERVIÇOS URBANOS	Abastecimento comercial	Existência.	Existência de: Mercado; Farmácia; Panificadora; Lojas de Roupas; Material de Construção; Papelaria; Gás - 100% para 7 itens - 85,7% para 6 itens - 71,4% para 5 itens - 57,1% para 4 itens - 42,86% para 3 itens - 28,58% para 2 itens - 14,28% para 1 item - 0% para 0 item
	Abastecimento de serviço	Existência.	Existência de: Banco; Instituições Religiosas; Lotérica; Chaveiro - 100% para 4 itens - 75% para 3 itens - 50% para 2 itens - 25% para 1 item - 0% para 0 item
	Correio	Atendimento da totalidade de domicílios com por correio porta-porta e existência de agências de correio.	100%
	Telefone público	Existência.	100% para existência - 0% para inexistência
	Transporte	Linhas de ônibus atendendo dentro do loteamento e Distância ótimo de ponto de ônibus < 300m.	Para distâncias < 300m Bom = 100%; para distâncias 300-500m Regular =50%; para distâncias > 500 Ruim = 0%
INFRAESTRUTURA SOCIAL/CULTURAL	Saúde	Existência.	100% - Existência com relação a capacidade e o número de habitantes - Atendimento total do público alvo 100%; Atendimento parcial 50%; Sem atendimento 0%

	Educação	Existência.	Existência de: Ensino Infantil; Ensino Fundamental 1; Ensino Fundamental 2; Ensino Médio - 100% para 4 itens - 87,5% na existência de todos os itens, mas atendimento parcial - 75% para 3 itens - 62,5% para a existência de 3 itens, mas com atendimento parcial - 50% para 2 itens - 37,5% para existência de 2 itens, mas com atendimento parcial - 25% para 1 item - 12,5% para existência de 1 item, mas com atendimento parcial - 0% para nenhum
	Lazer	Existência.	100% para existência - 0% para inexistência
	Cultura	Existência.	100% para existência - 0% para inexistência
CONFORTO DO AMBIENTE	Água	Não lançamento de efluentes e resíduos em corpos hídricos.	0% para existência - 100% inexistência
PAISAGEM URBANA	Arborização	Atendimento da totalidade das vias do loteamento c/ arborização.	Para valores na média = 50%; para valores acima da média = 100%; para valores abaixo da média = 0%
	Sinalização	Existências de vias c/ sinalização.	100% para existência - 0% para inexistência
	Áreas verdes	Índice de área verde acima de 8m ² /hab. conforme determinação do IBAMA	100% para existência - 0% para inexistência
CIDADANIA	Segurança pública	Taxa de homicídios.	Para valores na média = 50%; para valores abaixo da média = 100%; para valores acima da média = 0%
	Informação	Presença de bancas de revistas.	100% para existência - 0% para inexistência
	Organização popular	Presença de grupos organizados.	100% para existência - 0% para inexistência

Quadro 3 – Indicadores de melhor QAU e respectivos percentuais.

Fonte: Autoria própria baseado em Borja (1997).

Complementado os parâmetros relacionados no Quadro 3, considerou-se em relação ao conforto do ambiente o não lançamento de efluentes e resíduos sólidos nos corpos hídricos como indicador positivo da qualidade ambiental, classificando em existência (0%) ou não desta prática (100%).

Na categoria de Infraestrutura Urbana, como pavimentação das vias e calçadas e na categoria de Paisagem Urbana, a arborização viária foi quantificada em metro linear em relação ao total da extensão linear das vias do loteamento. Os Serviços Urbanos também foram avaliados com relação às distâncias em metro linear em relação aos pontos de ônibus. Neste caso, foi considerada como situação ideal a distância inferior a 300m (100%), regular entre 300 e 500m (50%) e situação inadequada quando superior a 500m (0%) (PIANUCCI, 2011).

Para abastecimento comercial e de serviço foram considerados itens de necessidade básica que deveriam existir no loteamento ou de fácil acesso aos moradores. A inexistência de cada item definido diminui a qualidade dos serviços urbanos. De forma semelhante foi tratada a saúde em relação à existência de Unidades Básicas de Saúde para o atendimento do contingente populacional da Vila. Quanto ao acesso à educação, foi considerada necessidade primordial o acesso ao ensino infantil, ao ensino fundamental de 1º ao 5º e do 6º ao 9º ano, e o acesso ao ensino médio. Para tanto a inexistência ou a falta de acesso diminui o índice de qualidade em Infraestrutura Social/Cultural.

As variáveis de existência de iluminação pública e, do estado de conservação das vias pavimentadas, calçadas e bocas de lobo foram correlacionadas aos conceitos de “péssimo”, “regular”, “bom” e “ótimo”, em uma escala de 0 a 9 respectivamente.

Os indicadores foram utilizados de forma espaço-temporal para analisar a Qualidade Ambiental Urbana – QAU no início da intervenção da COHAB – CT e após a regularização da área contabilizando as melhorias realizadas.

No quadro a seguir (Quadro 4), estão apresentadas as categorias de análise, suas respectivas variáveis, bem como os indicadores utilizados e as ponderações realizadas para o embasamento da avaliação.

CATEGORIA DE ANÁLISE	VARIÁVEL	INDICADORES DE QAU	PESOS - ÍNDICES PARCIAIS	PESOS - ÍNDICES FINAIS
MORADIA	Situação do domicílio	% de ocupantes de imóvel Próprio % de ocupantes de imóvel Alugado	4	4
	Tipologia construtiva	% de moradias c/ Tijolo/Alvenaria	4	
	Conforto	Nº de hab./domicílio	3	
SANEAMENTO	Abastecimento de água - consumo	Consumo de água <i>per capita</i>	2,5	5
	Cobertura	% de domicílios c/ rede da SANEPAR e hidrômetro individual	2	
		% de domicílios c/ rede da SANEPAR e torneira comunitária	2	
	Regularidade do serviço	% de domicílios c/ rede 24h/dia	2	
	Esgotamento sanitário	% de domicílios c/ fossa séptica % de domicílios c/ rede de esgoto	5	
	Drenagem urbana	% de vias c/ canaleta	1	
		% de vias c/ canal		
		% de vias c/ galeria		
	Estado da rede	% de bocas de lobo em bom estado	1,5	
	Limpeza urbana	% de vias limpas	4	
Disposição de lixo no loteamento		4		
Tipo de coleta	% de domicílios c/ coleta em caminhão compactador % de domicílios c/ coleta estacionária em ponto definido pela SMMA	3,5		
Frequência da coleta	% de domicílios c/ coleta diária	4		
	% de domicílios c/ coleta alternada			
INFRAESTRUTURA URBANA	Energia elétrica - cobertura	% de domicílios c/ rede	4,5	3
	Energia elétrica - consumo	Consumo de energia/hab./mês	4,5	

	Iluminação pública	% de vias c/ boa/ótima iluminação	2,5	
INFRAESTRUTURA URBANA	Pavimentação das vias	% de vias c/ asfalto % de vias c/ paralelepípedo	4	3
	Pavimentação das vias -estado	% de vias em bom/ótimo estado	4,5	
	Calçadas	% de calçadas c/ paralelepípedo/paver/bloquetes % de calçadas c/ placa de concreto/grama % de calçadas c/ asfalto	3	
	Calçadas –estado	% de calçadas em bom/ótimo estado	3,5	
SERVIÇOS URBANOS	Abastecimento comercial	Existência de um centro comercial	3,5	3,5
	Abastecimento de serviço	Existência de serviços	3,5	
	Correio	% de domicílios atendidos pelo correio Existência de agências do correio	3	
	Telefone público	Existência de telefone público	3	
	Transporte	Linhas de ônibus atendendo dentro do loteamento Distância (m) de ponto de ônibus	4,5	
INFRAESTRUTURA SOCIAL/CULTURAL	Saúde	Existência	4	3,5
	Educação	Existência	3,5	
	Lazer	Existência	1	
	Cultura	Existência	1	
CONFORTO DO AMBIENTE	Água	Lançamento de efluentes e resíduos sólidos	3,5	3
PAISAGEM URBANA	Arborização	% de vias c/ arborização	4	2,5
	Sinalização	Existências de vias c/ sinalização	1	
	Áreas verdes	Existência	4	

CIDADANIA	Segurança pública	Taxa de homicídios	5	3,5
	Informação	Presença de bancas de revistas	4,5	
	Organização popular	Presença de grupos organizados	5	

Quadro 4 – Categoria de análise, variáveis propostas e indicadores da QAU.

Fonte: A autoria própria baseado em Borja (1997).

Para estabelecer uma graduação nos níveis de Qualidade Ambiental Urbana – QAU optou-se por utilizar classes de qualidade que vão da mais para a menos satisfatória, conforme adaptações próprias e orientações de Borja (1997). Assim, são definidas cinco classes de qualidade, apresentadas no Quadro 5.

Classe de Qualidade	Nível de QAU	Valor do Índice de QAU
A	Extremamente satisfatória	81-100
B	Muito satisfatória	61-80
C	Satisfatória	41-60
D	Insatisfatória	21-40
E	Muito insatisfatória	0-20

Quadro 5 – Classes de Qualidade Ambiental Urbana.

Fonte: Autoria própria baseado em Borja (1997).

Constituíram como apoio às evidências apontadas na pesquisa, um acervo de material digital composto por: fotografias, mapas e projetos arquitetônicos expondo a situação no início da ocupação e as futuras intervenções nas áreas.

Na etapa de análise, confrontaram-se as informações obtidas na pesquisa bibliográfica, documental e no tratamento dos indicadores avaliados com os dados levantados no Município de Curitiba e as visitas de campo que ao longo da pesquisa se fizeram necessárias.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da pesquisa realizada na Vila Terra Santa (Figura 1), na proposta de avaliação da Qualidade Ambiental Urbana, serão apresentados e discutidos com os fatores que as compõem, para enfim entender as influências socioambientais urbanas na regularização dessa área degradada por ocupação irregular.

4.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS E HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO- VILA TERRA SANTA

Na década de 90, a Cidade de Curitiba passou por um expressivo processo de migração e ocupação de vazios urbanos, sobretudo, na região sudoeste da cidade (Figura 2). A rapidez com que ocorreu esse movimento resultou em um processo de ocupação marcado pela desordem (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

Em 1993, o Poder Público intensificou o povoamento, no bairro Tatuquara, com a implantação do empreendimento “Gleba da Ordem”³, de propriedade da COHAB-CT, contendo 1.500 lotes urbanizados. Depois da Gleba da Ordem, criaram-se novos empreendimentos: Moradias Santa Rita, Paraná, Santa Cecília, Monteiro Lobato, Evangélicos, Rio Bonito e outros (Figura 1), perfazendo um total de 15.000 lotes aproximadamente e fornecendo à região um dos maiores índices de crescimento demográfico do município (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

Em seguida dos empreendimentos oficiais vieram também os assentamentos subnormais, que até o início da década de 90 eram inexpressivos, mas ao longo dos anos abrigaram uma parcela significativa da população.

A Vila Terra Santa, inicialmente denominada Três Pinheiros, constituiu-se em um dos aglomerados subnormais ocorridos na década de 90, e atualmente está em processo de regularização fundiária pela COHAB-CT. Este loteamento foi uma invasão de propriedade particular localizada no bairro Tatuquara, Município de Curitiba, tendo como subprefeitura a

³ Gleba conceitua-se como a área de um terreno inteiro que ainda não foi dividido em lotes, isto é, ainda não foi parcelada em lotes para que dividida se desse início a um loteamento (SACAVONE SOCIEDADE DE ADVOGADOS, 2010.)

Administração Regional do Pinheirinho (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).



Figura 1 – Identificação da área do projeto e entorno.
Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005.

A Vila surgiu precisamente em 1998, resultante de uma ocupação irregular, que abrangeu uma área de aproximadamente 240.000m². A área é delimitada ao norte pela Rua Roberto Ozório de Almeida e pela Estrada de Ferro da América Latina Logística, a leste pela Estrada Delegado Bruno de Almeida e os loteamentos populares Dona Linda e Dalagassa, ao sul por imóveis particulares e a oeste pelo loteamento Moradias Santa Rita, situando-se na sub-bacia do Rio Barigüi (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

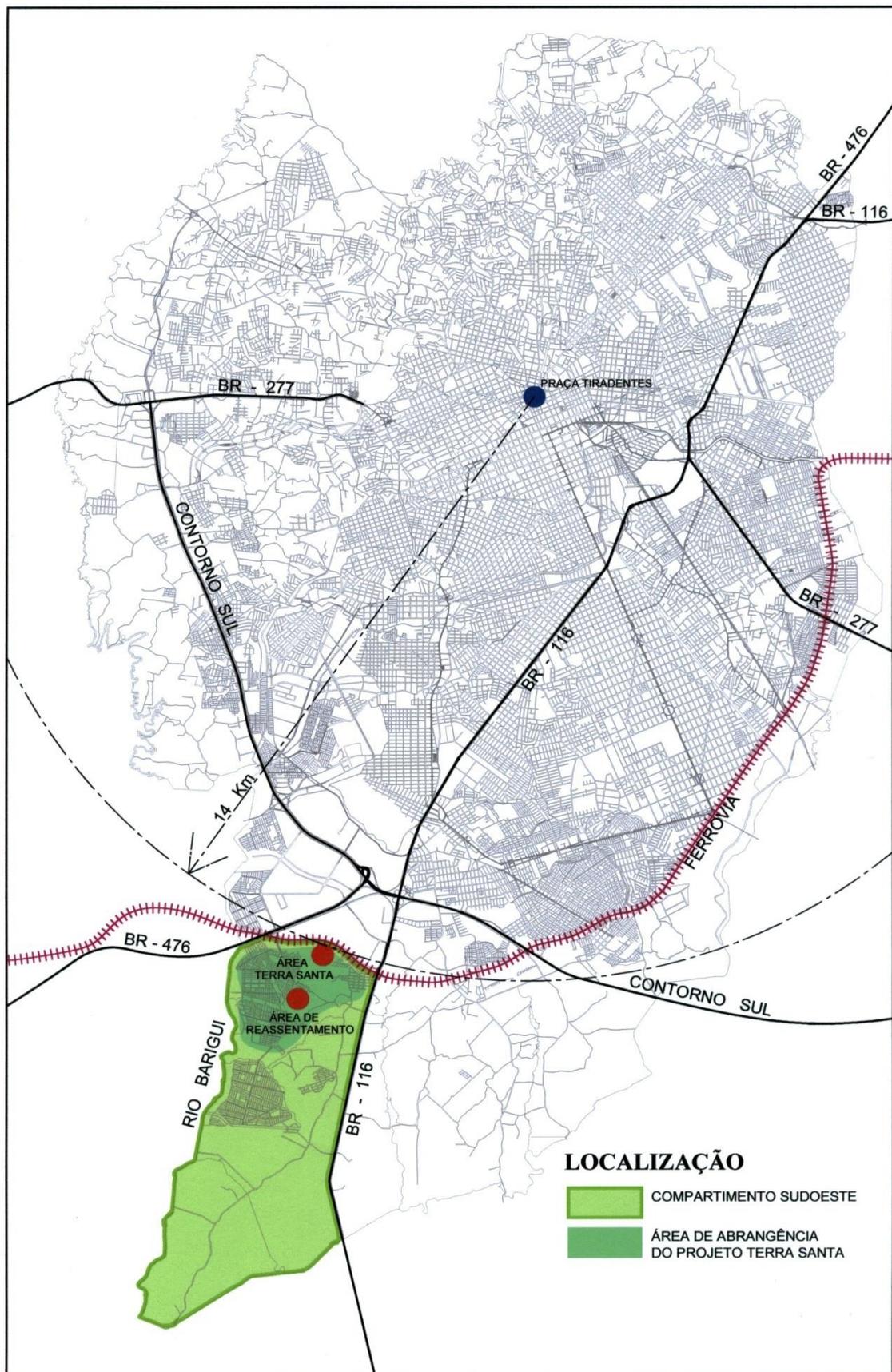


Figura 2 – Localização da área da Vila Terra Santa e do local de reassentamento.
 Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2004-2007.

A ocupação da área da Vila Terra Santa deu-se através da participação da comunidade, sobretudo de moradores mais antigos e das lideranças que até hoje a representam. Ao final de 1998 e início de 1999 a ocupação manifestou-se expressivamente e disseminou-se pela área com concentração de vegetação nativa. Em decorrência da impossibilidade de controle sobre o espaço, tanto pelos proprietários quanto pelo Poder Público, ocorreram, grave devastação ambiental e ocupações individuais (espontâneas e contínuas) ao longo das faixas de preservação permanente (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

Inicialmente a disposição dos barracos em lona era instalada de forma aleatória em espaços vagos existentes ou naqueles que foram viabilizados por meio do corte de árvores, sendo que aos poucos a lona foi sendo substituída por madeira (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

Dessa forma, entre 1998 a 2004, diversas famílias migraram para Vila Terra Santa, sobretudo, de vários bairros da Cidade de Curitiba e Região Metropolitana, buscando na ocupação da área periférica e ambientalmente frágil, a conquista do espaço para morar sem o alto custo das locações praticadas pelo mercado imobiliário, que contribuíam ainda mais para o agravamento das condições socioeconômicas da maioria dessa população (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

A organização interna foi acontecendo naturalmente, por manifestação espontânea de algumas pessoas mais decididas que aos poucos se tornaram lideranças a frente das discussões e decisões, diante da necessidade de se defenderem das ameaças de expulsão do local pelo próprio Poder Público, frente ao crime ambiental.

Um dos casos de violência a que a comunidade foi submetida foi o intento de desocupação coercitiva da área, no feriado de fevereiro de 1999, pelo Poder Público, devido ao crime ambiental constatado. Diante do processo de resistência para a permanência no local, a área que originalmente conhecida como Três Pinheiros passou a ser denominada Terra Santa. A partir deste momento a comunidade procurou os Órgãos Públicos para o início das negociações no sentido de garantir a permanência na área e o acesso a bens de serviços essenciais (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).



Figura 3 – Programa Habitar Brasil – BID: Terra Santa – Levantamento Aerofotogramétrico.
Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 1996.

Ao longo do processo de ocupação predominavam na Vila Terra Santa, famílias em situação de vulnerabilidade, vivendo em condições de subemprego, renda insuficiente, baixa escolaridade, sem possibilidades de adquirir um imóvel por vias formais, não restando alternativa que não a ocupação irregular, situação esta agravada pelas precárias condições de saneamento básico e carência de equipamentos públicos para atendimento a população (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

O terreno conta com uma topografia acidentada. A topografia também apresenta fundo de vale, assim como faixas de segurança da Rede Férrea e da Rede de Alta Tensão. Até o início do processo de regularização fundiária, este local era cadastrado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA) como Bosque Nativo Relevante (Figura 3), por ser uma área de mata nativa cortada por inúmeros córregos e duas nascentes. Durante o processo de ocupação, 70% de vegetação foram danificados (Figura 4) e necessitaram de recuperação ambiental (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005 e COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).



Figura 4 – Programa Habitar Brasil – BID: Terra Santa – Levantamento Aerofotogramétrico.
Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2002.

Para o processo de regularização fundiária verificou-se a existência de 1.077 famílias vivendo em habitações insalubres e/ou em situações de risco. Desse total, a COHAB-CT previu, no projeto de intervenção, duas etapas distintas: a realocação de famílias e urbanização da Vila. Foram relocadas 479 famílias para o novo loteamento da Companhia denominado Moradias Laguna. Quanto à urbanização da Vila Terra Santa, onde permanecerão 598 famílias, serão implantadas 171 novas moradias, 223 melhorias habitacionais, além da implantação da infraestrutura básica e rede social, o que possibilitará melhores condições de vida através dos novos padrões de moradia e a concretização da inserção dessas famílias no contexto da cidade formal, seja pela inclusão cidadã, seja pelo sentimento de pertença (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

Para adequar o assentamento à legislação ambiental e urbanística foram promovidas intervenções no sistema viário, a desocupação de todas as faixas de preservação permanente dos córregos e nascentes, bem como desocupação das faixas de domínio de ferrovias e linhas de alta tensão. O nível de resgate daquelas condições pretendeu ser o mínimo necessário ao cumprimento dos acordos firmados com o Ministério Público do Meio Ambiente, que prevê a

desocupação das faixas de preservação permanente de 30 metros para cada lado dos córregos existentes e de um círculo de 50 metros de raio a partir de suas nascentes.

Por se tratar de uma ocupação consolidada, o partido urbanístico proposto fica condicionado à espontaneidade do processo de ocupação ocorrido e trata na medida do possível de adaptar-se a ele, promovendo alterações necessárias ao rompimento da situação de isolamento da área e ao cumprimento da legislação municipal específica que permitiria sua regularização.

Em relação às características socioeconômicas, no início do diagnóstico de intervenção, em 2004, a população da Vila Terra Santa estava estimada em 3.164 moradores. A comunidade possui uma população jovem, com destaque a faixa entre 18 e 30 anos, na qual 64,8% das pessoas possuem até 30 anos de idade. Contém um percentual de 77,5% de mulheres chefes de família, sugerindo que as mulheres tem a responsabilidade pela moradia, com ou sem cônjuge. A maioria da população possui renda mensal de um salário mínimo (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005 e COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

4.2 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS URBANAS

Como resultado da pesquisa, para cada categoria de análise, foi realizada a comparação entre o período de ocupação do loteamento (anos 2000 a 2007) e depois da intervenção da COHAB-CT para a regularização da área, considerando o período entre 2008 a 2013.

4.2.1 Moradia

MORADIA – Início da intervenção COHAB-CT (de 2000 a 2007)

O padrão das moradias da Vila era típico das comunidades pobres da periferia de Curitiba e Região Metropolitana, resultado de um processo de ocupação com a incerteza do futuro e improvisado diante das circunstâncias. Os domicílios em sua maioria foram

construídos em madeira, geralmente, reaproveitada (77,1%), a tipologia construtiva de alvenaria representa 16,8% e é caracterizada com baixo padrão de acabamento, utilizando também elementos construtivos reaproveitados (Figura 5). A área média das construções é de 30m² levando em consideração que o número médio de cômodos é de 3,1 e a área média de 10m² por cômodo (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

No início da intervenção, de um total de 1077 domicílios analisados, 89,7% das famílias consideravam a situação do domicílio como próprios, correlacionando próprio com o sentimento de pertença sobre o espaço ocupado ou a compra do direito de posse.

A densidade populacional para a Vila Terra Santa era de 3,08 habitantes por domicílio (hab./dom.), ficando inferior à média da Capital para o mesmo ano (3,55hab./dom.), esse dado remete ao conforto do ambiente. Quanto menor a densidade, melhor a distribuição de ocupantes pelos cômodos da casa, garantindo um convívio adequado às diferentes faixas etárias (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2009).

MORADIA – Processo de intervenção COHAB-CT (de 2008 a 2013)

Até o fim de 2009 ocorreu o reassentamento de 479 famílias, para o conjunto habitacional Moradias Laguna, empreendimento localizado a 1 km da área de intervenção, consequência da classificação da Vila Terra Santa como área de risco pela Prefeitura e devido à exigência da retirada das famílias localizadas nas faixas de preservação permanente de córregos e nascentes, de domínio de ferrovias e linhas de alta tensão (Figuras 6, 8 e 10). Esses fatores modificaram consideravelmente o percentual de moradores e os indicadores de Moradia da Vila Terra Santa, pois apenas um pouco mais da metade dos domicílios permaneceram no assentamento, aproximadamente 598 famílias.

A execução do projeto de intervenção exigiu, também, a regularização documental do assentamento, por meio de Contrato de Compromisso de Compra e Venda, em que os moradores passaram a pagar pelo documento definitivo do lote, vinculando a entrega da escritura definitiva de propriedade do imóvel à quitação do valor de financiamento assumido. Aqueles que apresentaram incapacidade financeira firmaram um Contrato não Oneroso, renovado por tantas vezes necessárias até a possibilidade de pagar pela escritura, o que assegurou o direito de posse a todos os moradores. Desse modo, 598 famílias garantiram 100% do sentimento de pertença, contudo formalmente apenas 26,42% regularizaram seu

domicílio, por meio do Título de Propriedade, o que evidenciou o baixo poder econômico desta população (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).



Figura 5 – Moradias em APPs na Vila Terra Santa.

Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.

Dentre as casas que permaneceram no assentamento, das 171 que foram construídas pela COHAB-CT e das diversas melhorias habitacionais ficou evidente um aumento na tipologia construtiva de alvenaria (38,65%). A densidade habitacional da Vila Terra Santa (2,5hab./dom.), em 2010, diminuiu quando comparada à densidade atribuída para Capital (3,25 hab./dom.) no mesmo ano e a densidade existente no início da intervenção, em 2000. Isso demonstra que a realocação de metade dos domicílios da Vila (Figuras 6 e 7) permitiu melhor conforto entre moradores de uma mesma casa, onde por vezes moravam duas ou mais famílias. E entre os lotes, que por vezes existiam duas ou mais residências, preservando a metragem mínima para o lote de 125m², conforme exigido pela Lei Federal 6.766/79, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, e entre o loteamento como um todo pelo reordenamento habitacional (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2009; BRASIL, 1979).



Figura 6 – Remoção das casas e início da recuperação ambiental na Vila Terra Santa em 2008/2009.

Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.



Figura 7 – Recuperação ambiental concluída e novos equipamentos de lazer na Vila Terra Santa em 2012.

Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.

Os resultados da avaliação dos indicadores de Moradia para a Vila Terra Santa estão representados de forma resumida na Tabela 1.

VARIÁVEL	INDICADORES DE QAU	Terra	Terra
		Santa em % - ano de 2000 a 2007	Santa em % - ano de 2008 a 2013
MORADIA			
Situação do domicílio	% de ocupantes de imóvel Próprio	89,7	100
	% de ocupantes de imóvel Alugado	0,6	0
Tipologia construtiva	% de moradias c/ Tijolo/Alvenaria	16,8	38,65
Conforto	Nº hab./domicílio	100	100

Tabela 1 – Resultados para variável Moradia.

Fonte: Autoria própria.

4.2.2 Saneamento

SANEAMENTO – Início da intervenção COHAB-CT (de 2000 a 2007)

O abastecimento de água desde o início da ocupação da área é feito através da rede pública da SANEPAR – Companhia de Saneamento do Estado do Paraná em 94,35% dos casos, sendo que 84,7% possuíam hidrômetro individual e 9,65% eram atendidos por uma torneira comunitária, contando com fornecimento regular (serviço operando 24 horas por dia) (Tabela 2). As ligações clandestinas representam 3,22% do total de fornecimento de água, o que na época demandou a previsão de extensão da rede para atendimento da totalidade do loteamento. Avalia-se que o consumo de água para o ano 2007 era de 92l/hab./dia, considerado baixo tendo em vista que a média de consumo per capita para residências de padrão popular pela SANEPAR seja de 100 l/hab/dia (MANUAL..., 2010; COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

O loteamento não era atendido por sistema de drenagem urbana, o que aumentava o risco de deslizamento de terra. Em épocas de chuva, as águas pluviais, juntamente com os esgotos, transbordavam do canal existente, alagando as casas próximas aos córregos, essa situação agravava-se com o assoreamento do canal devido ao lançamento de resíduos sólidos.

Do total de domicílios, 78,5% lançavam o esgoto diretamente no solo por meio de fossas rudimentares ou a céu aberto, e o restante dos domicílios utilizava fossa séptica ou possuía ligação na rede pública de esgotamento sanitário. Existiam residências que não dispunham de módulos sanitários, utilizando-se buracos escavados no quintal para a disposição do esgoto (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

A coleta de resíduos sólidos contemplava 90,8% dos domicílios, contudo a coleta porta a porta, realizada por caminhão compactador, atendia apenas 15% dos domicílios devido à dificuldade de adentrar ao loteamento (Tabela 2). A coleta convencional porta a porta era realizada em duas ruas (Rua Pinheiros e das Missões) e o restante dos domicílios eram atendidos através de seis caçambas estacionadas, localizadas em pontos estratégicos. Tanto a coleta porta a porta, quanto à entrega voluntária em local definido, eram realizadas regularmente a cada três dias (coleta porta a porta e substituição das caçambas). Todo o material coletado era depositado no aterro sanitário da Caximba, localizado a 7 km ao sul da Vila. As vias não eram atendidas por serviços de varrição, e apesar das opções apresentadas, era comum a disposição e o acúmulo de resíduos em locais inadequados, como terrenos baldios e córregos, agravando a situação do ponto de vista ambiental e de saúde da população, com a proliferação de vetores transmissores de doenças, como ratos, baratas, mosquitos entre outros (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005; COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

SANEAMENTO – Processo de intervenção COHAB-CT (de 2008 a 2013)

Com a conclusão das obras de saneamento em 2010, o loteamento passou a ser atendido em 100% na cobertura da rede de abastecimento de água, da rede de esgoto sanitário e coleta de resíduos sólidos (Tabela 2).

A rede de abastecimento de água foi ampliada, para os domicílios que permaneceram no loteamento. Esta rede faz parte do “Sistema de Abastecimento Passaúna”, o qual atende a região sul e oeste da Cidade. Dessa forma, 100% dos domicílios possuem hidrômetro individual, o que possibilitou a desativação da torneira comunitária. O consumo per capita de água avaliada nos anos posteriores ao processo de intervenção demonstrou um pequeno aumento, mas este contribuiu ao indicador passar de ruim para satisfatório com o consumo médio de 103,66l/hab/dia, valor no mínimo adequado para o baixo padrão residencial (MANUAL..., 2010; SANEPAR, 2013).

A rede coletora de esgoto da Vila Terra Santa foi implantada para 100% dos domicílios. Ao longo do Arroio do Pulo seguem os coletores troncos e o interceptor esta localizado às margens do Rio Barigui (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005). As fossas sépticas e rudimentares foram desativadas, e os efluentes

passaram a ser tratados na Estação de Tratamento de Esgoto – ETE CIC Xisto, operada pela SANEPAR (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

VARIÁVEL	INDICADORES DE QAU	Terra Santa em % - ano de 2000 a 2007	Terra Santa em % - ano de 2008 a 2013
SANEAMENTO			
Abastecimento de água - consumo	Consumo de água <i>per capita</i>	0	100
Cobertura	% de domicílios c/ rede da SANEPAR e hidrômetro individual	84,7	100
	% de domicílios c/ rede da SANEPAR e torneira comunitária	9,65	0
Regularidade do serviço	% de domicílios c/ rede 24h/dia	100	100
Esgotamento sanitário	% de domicílios c/ fossa séptica	13,7	0
	% de domicílios c/ rede de esgoto	7,8	100
Drenagem urbana	% de vias c/ canaleta	0	100
	% de vias c/ canal	0	100
	% de vias c/ galeria	0	100
Estado da rede	% de bocas de lobo em bom estado	0	50
Limpeza urbana	% de vias limpas	0	0
	Disposição de lixo no loteamento	0	0
Tipo de coleta	% de domicílios c/ coleta em caminhão compactador	15	100
	% de domicílios c/ coleta estacionária em ponto definido pela SMMA	75,8	0
Frequência da coleta	% de domicílios c/ coleta diária	0	0
	% de domicílios c/ coleta alternada	100	100

Tabela 2 – Resultados para variável Saneamento.

Fonte: Autoria própria.

A rede de drenagem urbana também foi implantada no loteamento, contudo existe uma má conservação das sarjetas e bocas de lobo, com acúmulo de resíduos sólidos nestes locais.

Com a urbanização do assentamento e o redimensionamento do sistema viário a coleta de resíduos sólidos porta a porta foi estendida a todos os domicílios, com a frequência já utilizada de três vezes por semana. O reflexo imediato dessa intervenção evidenciou-se na melhoria das condições ambientais e na redução da incidência de doenças. Outra ação realizada foi a desativação das caçambas estacionárias e a inserção do Programa Câmbio Verde⁴.

⁴ O Programa da Prefeitura conhecido como Câmbio Verde consiste na troca de material reciclável por produtos hortigranjeiros de época. O programa objetiva promover o escoamento da safra de produtores hortigranjeiros dos pequenos produtores de Curitiba e Região Metropolitana, criar na população o hábito de separar o lixo orgânico do reciclável, sensibilizar a comunidade para a correta destinação final dos resíduos e reforçar a alimentação da

Durante a realização das obras, se faz necessário o desenvolvimento, em parceria com a comunidade, de um programa de Educação Ambiental, para que as melhorias sanitárias realizadas tenham o efeito desejado e a preservação ambiental seja garantida.

4.2.3 Infraestrutura Urbana

INFRAESTRUTURA URBANA – Início da intervenção COHAB-CT (de 2000 a 2007)

A espontaneidade do processo de ocupação reflete no caos da organização física e na precariedade do sistema viário e neste contexto é dificultado pelas fortes declividades do terreno. As ruas não possuíam qualquer estrutura de base, caracterizadas por subdimensionamento, falta de hierarquização e de ligação com os conjuntos do entorno e existência de ruas extremamente íngremes que praticamente inviabilizavam a circulação de veículos automotores. A ausência de revestimentos de qualquer tipo é a principal característica do sistema viário do assentamento.

O fornecimento de energia elétrica desde o início da ocupação é prestado pela Companhia Paranaense de Energia Elétrica – COPEL, que mantém rede de distribuição e uma estação de transmissão localizada 3 km ao norte do assentamento. Na Vila Terra Santa 58,09% dos domicílios contavam com medidor próprio, mas o restante dos domicílios era atendido por ligações clandestinas, obtidas de terceiros ou diretamente dos postes. Tal situação apresentava uma série de riscos em função da precariedade das ligações. Até 2005 a iluminação pública atendia insuficientemente a área do assentamento (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

O consumo per capita de energia elétrica no assentamento não pode ser avaliado, devido ao não fornecimento dos dados pela concessionária atuante.

INFRAESTRUTURA URBANA – Processo de intervenção COHAB-CT (de 2008 a 2013)

camada menos favorecida da sociedade. Este programa beneficia quinzenalmente uma média de 160 famílias residentes da Vila Terra Santa (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005 e CURITIBA, 2013).

A Vila Terra Santa recebeu intervenções drásticas no redimensionamento da largura de algumas vias e a abertura de outras, a realocação de postes de energia elétrica também foi necessária para permitir as ligações básicas previstas no projeto de diretrizes viárias da cidade (Figuras 8, 9 e 10).

O loteamento somente recebeu pavimentação em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) e implementação de meio-fio (Figura 10) após a conclusão das obras das redes de água, esgotamento sanitário e de drenagem das águas pluviais. A execução da pavimentação foi contemplada em 98% em metros lineares de trechos de rua, pois em duas travessas do loteamento houve resistência de moradores em se fazer as alterações necessárias.

Na Rua Eugene Pottier, uma família possui o muro do lote em cima da previsão de passagem de rua e para a adequação seria necessária à remoção ou o recuo do muro. No segundo caso, na Travessa Camomila, outra família possui metade de sua casa na previsão de passagem de rua, e para adequação seria necessária a demolição parcial da casa ou a remoção da família. Nos dois casos foram realizadas diversas reuniões entre os moradores e a COHAB-CT para sanar os problemas, contudo a resistência dos moradores impediu de concluir a pavimentação nesses trechos (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).



**Figura 8 – Ocupação irregular na Faixa de Alta Tensão na Vila Terra Santa em 2004.
Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.**



Figura 9 – Adequação das diretrizes viárias e recuperação da Faixa de Alta Tensão na Vila Terra Santa em 2008/2009.

Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.



Figura 10 – Pavimentação das vias e recuperação da Faixa de Alta Tensão na Vila Terra Santa em 2012.

Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.

A execução das obras de calçadas na testada dos lotes ficou sob responsabilidade de cada morador e a execução de ciclovias nas áreas de lazer sob responsabilidade da COHAB-CT. Até o momento da avaliação realizada neste trabalho (em 2013) apenas as ciclovias estavam concluídas.

O fornecimento de energia elétrica continua inadequado para 48,31% dos domicílios que permaneceram no assentamento, mesmo com a previsão de extensão da rede para a totalidade dos domicílios. Apenas a iluminação pública está 100% concluída e em estado satisfatório, perante a ótica dos moradores.

As porcentagens sobre os resultados do indicador de Infraestrutura Urbana podem ser visualizadas detalhadamente na Tabela 3.

VARIÁVEL	INDICADORES DE QAU	Terra Santa em % - ano de 2000 a 2007	Terra Santa em % - ano de 2008 a 2013
INFRAESTRUTURA URBANA			
Energia elétrica – cobertura	% de domicílios c/ rede	58,09	48,31
Iluminação pública	% de vias c/ boa/ótima iluminação	27,7	100
Pavimentação das vias	% de vias c/ asfalto	0	98
	% de vias c/ paralelepípedo	0	0
Pavimentação das vias – estado	% de vias em bom/ótimo estado	0	72,3
Calçadas	% de calçadas c/ paralelepípedo/paver/bloquetes	0	0
	% de calçadas c/ placa de concreto/grama	0	0
	% de calçadas c/ asfalto	0	26,24
Calçadas – estado	% de calçadas em bom/ótimo estado	0	50

Tabela 3 – Resultados para variável Infraestrutura Urbana.

Fonte: Autoria própria.

4.2.4 Serviços Urbanos

SERVIÇOS URBANOS – Início da intervenção COHAB-CT (de 2000 a 2007)

O pólo comercial Moradias da Ordem, onde se localiza a área da Vila Terra Santa, segundo dados do IPPUC, no ano de 1998 possuía estabelecimentos de atividades econômicas formais e informais. As atividades comerciais de primeira necessidade (mercado, farmácia, panificadora, lojas de roupa, material de construção, papelaria e distribuidora de gás) são de fácil acesso aos moradores do loteamento, assim como as atividades de serviços (bancos, instituições religiosas, lotérica e chaveiro), conforme dados da Tabela 4 (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 1998 *apud* COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

A Vila Terra Santa não é atendida por serviços de correio porta a porta, portanto a população do loteamento precisa buscar suas correspondências no mercado próximo ao loteamento. No entorno da Vila não existem serviços de telefone público, sendo que a população precisa sair das limitações da Vila para utilizar aparelhos próximos (Tabela 4).

Em relação ao transporte público, o assentamento tinha em seu entorno seis linhas de ônibus conhecidas como “alimentador”, porém nenhuma das linhas entrava na Vila, devido às más condições do sistema viário. Os pontos destes ônibus geralmente distanciavam aproximadamente 600 metros do loteamento. Todas as seis linhas que tangenciavam o loteamento seguiam ao Terminal Pinheirinho e a partir deste permitiam o acesso a toda Rede Integrada de Transporte – RIT⁵.

SERVIÇOS URBANOS – Processo de intervenção COHAB-CT (de 2008 a 2013)

Em função do processo de urbanização da Vila Terra Santa aumentou o número de serviços e comércios e muitos passaram a existir dentro da comunidade. Passou a existir também, em um dos mercados dentro do loteamento, um telefone público para atender aos moradores (Tabela 4).

As residências nos últimos meses passaram a receber a visita dos correios porta a porta (Tabela 4). Dessa forma, a destinação aos moradores de contas de água e luz, bem como outras correspondências está sendo realizada adequadamente, visto que a ação de regularização da área permitiu a Secretaria Municipal de Urbanismo – SMU cadastrar nomes de ruas e CEPs e destinar numeração predial para cada moradia. Isto favoreceu a intensificação do sentimento de pertença neste lugar.

Após as adequações do sistema viário, a linha de ônibus Dalagassa está percorrendo o interior do loteamento, além de terem sido instalados três pontos de ônibus nas vias principais. Os passageiros seguem ao Terminal Pinheiro e podem acessar à Rede Integrada de Transporte – RIT. Estima-se que dentro de um raio de 300 metros a partir de cada ponto, toda a comunidade é atendida em relação às distâncias das paradas de ônibus. Anteriormente essa mesma linha distava um ponto de ônibus a aproximadamente 600 metros do loteamento (PIANUCCI, 2011).

⁵ A Rede Integrada de Transporte (RIT) cobre todo o Município de Curitiba e Região Metropolitana. Esta rede é formada por um sistema de linhas expressas, linhas alimentadoras, convencionais, diretas, interbairros, especiais e exclusivas para deficientes físicos. O sistema integrado também é caracterizado por cores e capacidade dos veículos, transportando diariamente 2.383.000 passageiros (CURITIBA, 2013).

VARIÁVEL	INDICADORES DE QAU	Terra Santa em	Terra Santa em
		% - ano de 2000 a 2007	% - ano de 2008 a 2013
SERVIÇOS URBANOS			
Abastecimento comercial	Existência de um centro comercial	100	100
Abastecimento de serviço	Existência de serviços	100	100
Correio	% de domicílios atendidos pelo correio	0	100
	Existência de agências do correio	100	100
Telefone público	Existência de telefone público	0	100
Transporte	Linhas de ônibus atendendo dentro do loteamento	0	100
	Distância (m) de ponto de ônibus	50	100

Tabela 4 – Resultados para variável Serviços Urbanos.

Fonte: Autoria própria.

4.2.5 Infraestrutura Social/Cultural

INFRAESTRUTURA SOCIAL/CULTURAL – Início da intervenção COHAB-CT (de 2000 a 2007)

A Vila Terra Santa contava com o atendimento de saúde na Unidade Básica de Saúde Pompéia. Esta unidade estava dimensionada para atender 12.000 pessoas da área de abrangência, em meados de 2004, nas especialidades de clínica-médica, pediatria, ginecologia e obstetrícia, atendimento odontológico, além das atividades de enfermagem. Contudo, a unidade estava sobrecarregada com o cadastro de 14.397 moradores do Pólo Moradias da Ordem. Na época, os principais programas desenvolvidos na Unidade de Saúde Pompéia eram Mãe Curitibana, Nascer em Curitiba, Controle de Doenças, Saúde Mental, Programa Agente Comunitário de Saúde, Saúde da Família, Programa de Saúde Bucal e Farmácia Curitibana (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

Em relação ao ensino, a comunidade tem à disposição um Centro Comunitário de Educação Infantil (Casa Nazaré) e o CMEI Dalagassa, este último mantido pela Secretaria Municipal de Educação – SME. O Centro de Educação Infantil Casa de Nazaré é mantido pela ABENP – Associação Benedita da Providência, com capacidade para atender 75 crianças de três a seis anos, sendo que da Vila Terra Santa frequentavam 11 crianças abrangendo dez famílias. O Centro Educacional Dalagassa tem capacidade de atender 130 crianças de três meses a cinco anos e onze meses e destas, 78 crianças eram da Vila Terra Santa (60%). A

necessidade de creches era uma das maiores dificuldades enfrentadas pela comunidade (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

Em 2004, na área de influência indireta da Vila Terra Santa, existiam as seguintes Escolas Municipais: E.M. Margarida Orso Dalagassa, E.M. Leonel de Moura Brizola (Etapa Inicial, Ciclos I e II do Ensino Fundamental), E.M. Erica Plewka (atendimento na Educação Infantil e demais modalidades do Ensino Fundamental) e Estadual Beatriz F. Ansay (5ª a 8ª série- Ensino Fundamental e Médio)⁶. Para a comunidade da Vila o fluxo escolar acontece pela Escola Municipal Margarida Orso Dalagassa atendendo aproximadamente 35% da demanda e a Escola Municipal Érica Plewka Mlynarczyk com 20% da demanda existente na comunidade, sendo o restante atendido pela E.M. Leonel de Moura Brizola (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

As famílias da Vila Terra Santa, diante das baixas condições econômicas, vivenciavam além de um contexto de privação para aquisição de bens e manutenção da escolaridade, privação em relação ao acesso a cultura e lazer, pois o empreendimento não possuía áreas de lazer e convivência.

INFRAESTRUTURA SOCIAL/CULTURAL – Processo de intervenção COHAB-CT (de 2008 a 2013)

Considerando as ações existentes e as que se tornaram necessárias, após a intervenção da COHAB-CT na Vila Terra Santa foi preciso, em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde – SMS, melhor estruturar o atendimento da Unidade de Saúde Pompéia. Ocorreu ampliação da área física e aumento no número de equipes (médicos, dentistas e enfermeiros) para poder oferecer acesso com qualidade aos moradores da área de intervenção e aos demais moradores do bairro, apenas dessa forma foi possível combater o déficit de atendimento em saúde.

Em relação à educação, tanto para o atendimento infantil, quanto para o ensino fundamental estimou-se que com a relocação das 479 famílias para o loteamento Moradias Laguna as escolas da região deixaram de estar sobrecarregadas e dessa forma puderam atender integralmente à demanda gerada pela Vila Terra Santa.

⁶ No Município de Curitiba, a Rede Pública Municipal de Ensino, oferece educação infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental, cabendo a Rede Estadual a oferta das séries finais (5º a 9º ano) do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

O diagnóstico do trabalho social realizado pela COHAB-CT também identificou que das 1495 pessoas moradoras da Vila Terra Santa, após o processo de intervenção, 521 estão estudando, representando 34,8% da população total. Considerando a faixa entre 6 a 15 anos, verifica-se atualmente um índice de 88,4% das crianças frequentando a escola. Ainda há necessidade de inclusão de crianças e adolescentes que interromperam os estudos nas séries do ensino fundamental, e no ensino médio. Outra demanda é o estímulo à retomada dos estudos para adolescentes entre 16 e 17 anos, que interromperam os estudos no ensino fundamental e médio, bem como o estímulo à continuidade dos estudos (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

As faixas de preservação permanente, que anteriormente sofreram as ocupações irregulares, receberam, após a relocação das famílias para o Moradias Laguna, a reposição vegetal e a implantação de equipamentos de lazer e recreação para que estas áreas pudessem ser incorporadas ao dia a dia da população e adquirissem a importância no seu processo de socialização, convivência e integração (Figuras 11, 12 e 13).



Figura 11 – Equipamentos de lazer 1 na Vila Terra Santa em 2012.
Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.



Figura 12 – Equipamentos de lazer 2 na Vila Terra Santa em 2012.
Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.



Figura 13 – Equipamentos de lazer 3 na Vila Terra Santa em 2012.
Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.

Os equipamentos de lazer implantados são quadras poliesportivas de areia, *playgrounds*, ciclovias (Figuras 12 e 13), canchas de bocha, pistas de skate e áreas de estar. Estes equipamentos estão localizados num trecho onde a topografia é plana e a canalização do córrego criou uma área contínua que funciona como um eixo de convivência e preservação (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

Durante o cronograma de obras foi implantado nas proximidades da Vila a Casa da Comunidade Terra Santa, atualmente denominada como Unidade de Atendimento Terra Santa. Neste local ocorreu a inclusão das famílias nos Programas Sociais da FAS – Fundação de Ação Social, de modo a ofertar opções de capacitação à comunidade via Liceu de Ofício e Programas Comunidade Escola (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

Na Unidade de Atendimento Terra Santa também são desenvolvidas ações culturais por responsabilidade da Fundação Cultural de Curitiba – FCC como: palestras sobre Patrimônio – “Como cuidar do que você tem em casa”; apresentações e/ou oficinas de música e/ou folclore, teatro infantil, circo, literatura e artesanato e oficinas de origami.

As variáveis de saúde, educação, lazer e cultura podem ser conferidas resumidamente na Tabela 5.

VARIÁVEL	INDICADORES DE QAU	Terra Santa em % - ano de 2000 a 2007	Terra Santa em % - ano de 2008 a 2013
INFRAESTRUTURA SOCIAL/CULTURAL			
Saúde	Acesso	50	100
Educação	Acesso	62,5	87,5
Lazer	Acesso	0	100
Cultura	Acesso	0	100

Tabela 5 – Resultados para variável Infraestrutura Social/Cultural.

Fonte: Autoria própria.

4.2.6 Paisagem Urbana e Conforto do Ambiente

PAISAGEM URBANA E CONFORTO DO AMBIENTE – Início da intervenção COHAB-CT (de 2000 a 2007)

Em decorrência da inexistência de sistema viário ou de qualquer delimitação urbanística inexistia qualquer tipo de sinalização e arborização viária.

Em contrapartida, a região do assentamento, mesmo tendo sofrido com as mudanças na paisagem devido à remoção da cobertura vegetal para ocupação, era atingida em seu entorno (no bairro Tatuquara) com alta densidade de áreas verdes (54,38m²/hab.). Este valor é extremamente satisfatório quando comparado ao exigido pelo IBAMA (8m²/hab.). Isto se

justifica devido à região, ainda que recentemente habitada, ser detentora de grandes vazios urbanos (RESOLUÇÃO CONJUNTA IBAMA/FATIMA Nº01/1995; INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2009).

Em relação ao conforto do ambiente este se apresentou insatisfatório, à medida que a destinação final dos efluentes era seu lançamento “*in natura*” no sistema hidrográfico, visto que não existia rede coletora na região, este fato comprometeu em termos de qualidade da água o Arroio do Pulo, afluente da margem esquerda do Rio Barigui (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).



Figura 14 – Ocupação irregular em APP na Vila Terra Santa em 2004.
Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.

PAISAGEM URBANA E CONFORTO DO AMBIENTE – Processo de intervenção COHAB-CT (de 2008 a 2013)

Após a urbanização da Vila, a Prefeitura instalou sinalização vertical em todas as vias do loteamento e realizou o plantio de arborização viária de diversas espécies em 54,47% de trechos de rua (percentual em termos de metros lineares do comprimento das ruas). A densidade de áreas verdes, mesmo com a ocupação irregular do loteamento Terra Santa, continuou alta e satisfatória ao meio ambiente.

A Área de Preservação Permanente – APP, estabelecida pelo Artigo 2º da Lei Federal 12.727/2012 – Código Florestal Brasileiro, para o Arroio do Pulo está determinado

em 30 metros, para cada lado das margens e as faixas não edificáveis estabelecidas pelo Artigo 31 da Lei Municipal 7833/91, para o Arroio do Pulo em 15 metros, sendo 7,5 para cada lado da margem. Dessa forma, em ação de mitigação, após a desocupação das faixas de APP, foi reposta a vegetação nativa onde o terreno apresentava maior declividade e ao longo dos cursos d'água com uma faixa mínima revegetada de 15 metros (Figuras 15 e 16).

Foi necessário o desenvolvimento e a implantação imediata de um programa de enriquecimento e incremento florestal específico para a vegetação típica deste meio e da vegetação existente, objetivando controlar os processos erosivos e incentivar o retorno da fauna ao local (Figura 16).



Figura 15 – Remoção de casas e início da recuperação ambiental na Vila Terra Santa em 2008/2009.

Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.

Em parceria com a comunidade foi estabelecido um programa de educação ambiental, para que as ações propostas tenham o efeito desejado e continuidade garantida. Entende-se que a partir do momento em que a comunidade percebe o valor dessas áreas como elemento básico da melhoria na sua qualidade de vida, passará a defendê-la como bem comum, diminuindo a pressão por novas invasões ou deixando-a ao abandono puro e simples.



**Figura 16 – Mitigação ambiental e equipamentos de lazer na Vila Terra Santa em 2012.
Fonte: COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2012.**

O conforto do ambiente em relação à qualidade da água dos rios não melhorou após a conclusão das obras de saneamento, pois a cultura de disposição inadequada dos resíduos sólidos ao longo dos rios ainda persiste. Este fato pode ser identificado nas visitas técnicas realizadas no assentamento.

VARIÁVEL	INDICADORES DE QAU	Terra Santa em % - ano de 2000 a 2007	Terra Santa em % - ano de 2008 a 2013
CONFORTO DO AMBIENTE			
Água	Lançamento de efluentes e resíduos	0	0
PAISAGEM URBANA			
Arborização	% de vias c/ arborização	0	54,47
Sinalização	Existências de vias c/ sinalização	0	100
Áreas verdes	Existência	100	100

Tabela 6 – Resultados para variável Paisagem Urbana e Conforto do Ambiente.

Fonte: Autoria própria.

4.2.7 Cidadania

CIDADANIA – Início da intervenção COHAB-CT (de 2000 a 2007)

No Bairro Tatuquara a taxa de homicídios entre os anos de 1998 a 2003 foi de 56 homicídios para cada 100 mil habitantes. Este valor é muito superior ao valor médio registrado em toda a Cidade de Curitiba, que naqueles anos era de 26,2 homicídios/100 mil habitantes. Mesmo a população sendo assistida pelo Batalhão da Polícia Militar e pela Polícia Civil não foi garantida a segurança no bairro ou baixos índices de criminalidade. Em áreas de ocupação irregular, em geral, as famílias são vulneráveis pela falta de recursos, e dessa forma o contato com a criminalidade, a violência doméstica e a estigmatização negativa atingem com maior impacto essas famílias (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2008).

Em relação à organização popular, a primeira Associação de Moradores da Vila Terra Santa foi constituída juridicamente, em 1999, para representar os moradores da área, frente às negociações com Órgãos Públicos e proprietários. Em 2001, com a ajuda da FEMOCLAM – Federação Comunitária das Associações de Moradores de Curitiba e Região Metropolitana a associação de moradores foi dividida em duas: Associação do Terra Santa I e II – que representava a comunidade ocupante da região sul e leste – e Associação Terra Santa III e Beira da Linha do Trem – que representava os moradores ocupantes da região norte e oeste (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2005).

Os moradores da Vila Terra Santa tem a disposição o acesso à informação e com isso podem desenvolver conhecimentos dos seus direitos como cidadão, devido, além da organização popular, a presença de bancas de jornal e revistas nas intermediações.

CIDADANIA – Processo de intervenção COHAB-CT (de 2008 a 2013)

Ao longo dos anos o Bairro Tatuquara, assim como em todo Município de Curitiba não tiveram diminuição de seus índices de criminalidade. As taxas de homicídios aumentaram para 61,41 homicídios / 100 mil habitantes e 45,5 homicídios / 100 mil habitantes respectivamente (SANTOS, 2012).

A organização comunitária da Vila Terra Santa, atualmente, é representada por três associações de moradores: Associação de Moradores Vila Terra Santa I e II, Associação de Moradores Terra Santa III e Beira da Linha e União de Moradores Terra Santa. O objetivo principal destas três organizações é a defesa de direitos dos moradores (COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA, 2008).

VARIÁVEL	INDICADORES DE QAU	Terra	Terra
		Santa em % - ano de 2000 a 2007	Santa em % - ano de 2008 a 2013
CIDADANIA			
Segurança pública	Nº de ocorrências graves ou taxa de homicídios	0	0
Informação	Presença de bancas de revistas	100	100
Organização popular	Presença de grupos organizados	100	100

Tabela 7 – Resultados para variável Cidadania.

Fonte: Autoria própria.

Ao fim das análises dos indicadores, o resultado apontou o índice de Qualidade Ambiental Urbana, para o início da intervenção, situado na classe D – insatisfatório (35,59%). Nota-se a partir do Gráfico 1 que apenas a categoria de análise “Cidadania” atingiu valor superior à média. O resultado demonstra que a Vila, em intenso processo de transformação, é erguida aos poucos pela vontade do povo segundo suas próprias concepções de uso do espaço e divisão da terra, com ousadia e coragem.

Dentre os 55 indicadores analisados, 16 foram situados acima da faixa de qualidade satisfatória e são os seguintes:

- A situação do domicílio (89,7%);
- O conforto do domicílio (100%);
- A cobertura da rede de abastecimento de água (84,7%);
- A regularidade do serviço da rede de abastecimento de água (100%);
- O tipo da coleta de resíduos (75,8%);
- A frequência da coleta de resíduos (100%);
- A cobertura da rede de energia elétrica (58,9%);
- Ao abastecimento comercia (100%);
- Ao abastecimento de serviço (100%);
- A existência de agências de correio (100%);
- As distâncias de pontos de ônibus (50%);
- Ao acesso a saúde, ainda que parcialmente (50%);
- Ao acesso a educação, ainda que parcialmente (62,5%);
- A existência de áreas verdes (100%);
- Ao acesso a informação (100%);
- A organização popular (100%).

Índice de Qualidade Ambiental Urbana - Vila Terra Santa

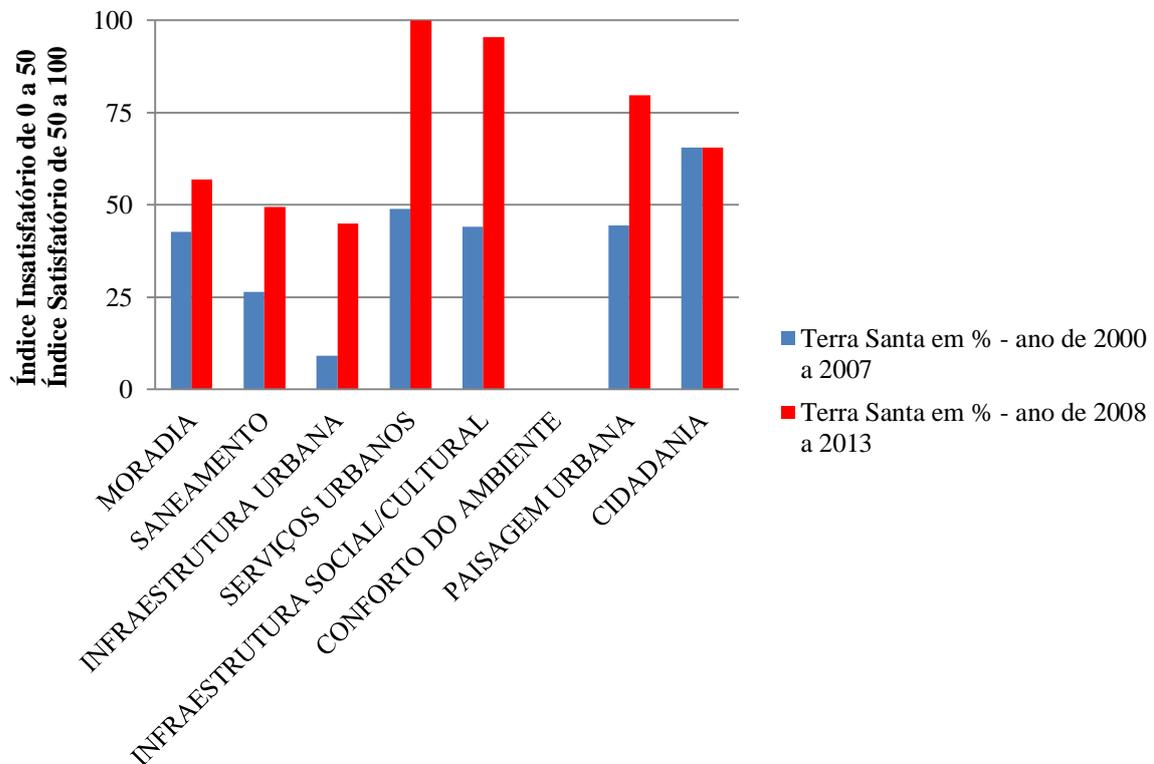


Gráfico 1 – Índice de Qualidade Ambiental Urbana – Vila Terra Santa.
Fonte: Autoria Própria.

Esses 16 indicadores representam 29,1% da satisfação ambiental e evidenciam algumas conquistas dos moradores perante o acesso a serviços essenciais, antes mesmo da efetiva intervenção do Poder Público. Cerca de 50% dos indicadores se situaram no nível de qualidade considerado muito insatisfatório, ou seja, abaixo de 25% (Tabela 8).

A análise dos indicadores, ao longo dos anos de intervenção, apontou um índice de Qualidade Ambiental Urbana na classe B – muito satisfatório (61,52%). O valor do índice muito satisfatório comprova que as ações de provimento e resgate promoveram a melhora na qualidade do ambiente e da vida dessa comunidade.

As categorias de análise com o maior número de indicadores abaixo do nível satisfatório foram Saneamento, Infraestrutura Urbana e Conforto do Ambiente. Em relação à categoria de Saneamento e Infraestrutura Urbana, apesar de insatisfatório, observa-se um expressivo crescimento percentual comparado ao início da ocupação, contudo reafirma a necessidade de conclusão das ações previstas para urbanização da Vila para possibilitar real integração ao restante da cidade estruturada.

VARIÁVEL	INDICADORES DE QAU	Terra		Terra	
		Santa em % - ano de 2000 a 2007	Resultado - ano de 2000 a 2007	Santa em % - ano de 2008 a 2013	Resultado - ano de 2008 a 2013
MORADIA					
Situação do domicílio	% de ocupantes de imóvel Próprio	89,7		100	
	% de ocupantes de imóvel Alugado	0,6		0	
Tipologia construtiva	% de moradias c/ Tijolo/Alvenaria	16,8		38,65	
Conforto	Nº hab./domicílio	100		100	
SANEAMENTO					
Abastecimento de água - consumo	Consumo de água <i>per capita</i>	0		100	
Cobertura	% de domicílios c/ rede da SANEPAR e hidrômetro individual	84,7		100	
	% de domicílios c/ rede da SANEPAR e torneira comunitária	9,65		0	
Regularidade do serviço	% de domicílios c/ rede 24h/dia	100		100	
Esgotamento sanitário	% de domicílios c/ fossa séptica	13,7		0	
	% de domicílios c/ rede de esgoto	7,8		100	
Drenagem urbana	% de vias c/ canaleta	0		100	
	% de vias c/ canal	0		100	
	% de vias c/ galeria	0		100	
Estado da rede	% de bocas de lobo em bom estado	0		50	
Limpeza urbana	% de vias limpas	0		0	
	Disposição de lixo no loteamento	0		0	
Tipo de coleta	% de domicílios c/ coleta em caminhão compactador	15		100	
	% de domicílios c/ coleta estacionária em ponto definido pela SMMA	75,8		0	
Frequência da coleta	% de domicílios c/ coleta diária	0		0	
	% de domicílios c/ coleta alternada	100		100	
INFRAESTRUTURA URBANA					
Energia elétrica - cobertura	% de domicílios c/ rede	58,09		48,31	
Iluminação pública	% de vias c/ boa/ótima iluminação	27,7		100	
Pavimentação das vias	% de vias c/ asfalto	0		98	
	% de vias c/ paralelepípedo	0		0	
Pavimentação das vias - estado	% de vias em bom/ótimo estado	0		72,3	
Calçadas	% de calçadas c/ paralelepípedo/paver/bloquetes	0		0	
	% de calçadas c/ placa de concreto/grama	0		0	
	% de calçadas c/ asfalto	0		26,24	
Calçadas - estado	% de calçadas em bom/ótimo estado	0		50	

SERVIÇOS URBANOS					
Abastecimento comercial	Existência de um centro comercial	100		100	
Abastecimento de serviço	Existência de serviços	100		100	
Correio	% de domicílios atendidos pelo correio	0		100	
	Existência de agências do correio	100		100	
Telefone público	Existência de telefone público	0		100	
Transporte	Linhas de ônibus atendendo dentro do loteamento	0		100	
	Distância (m) de ponto de ônibus	50		100	
INFRAESTRUTURA SOCIAL/CULTURAL					
Saúde	Acesso	50		100	
Educação	Acesso	62,5		87,5	
Lazer	Acesso	0		100	
Cultura	Acesso	0		100	
CONFORTO DO AMBIENTE					
Água	Lançamento de efluentes e resíduos	0		0	
PAISAGEM URBANA					
Arborização	% de vias c/ arborização	0		54,47	
Sinalização	Existências de vias c/ sinalização	0		100	
Áreas verdes	Existência	100		100	
CIDADANIA					
Segurança pública	Nº de ocorrências graves ou taxa de homicídios	0		0	
Informação	Presença de bancas de revistas	100		100	
Organização popular	Presença de grupos organizados	100		100	

Muito Insatisfatório (0 a 24,9%) Satisfatório (50 a 74,9%)
 Insatisfatório (25 a 49,9%) Muito satisfatório (75 a 100%)

Tabela 8 – Resultado dos Indicadores da Qualidade Ambiental Urbana em níveis de satisfação – IQAU.
Fonte: Autoria própria.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho abordou o processo de regularização fundiária em APPs, considerando os aspectos de intervenção urbanísticos, na Vila Terra Santa.

A pesquisa consistiu em entender como as influências socioambientais interferiam na dinâmica de regularização e como a ação da COHAB-CT poderia transformar ocupações irregulares, a partir de intervenções físicas, sociais e ambientais, inserindo esses assentamentos informais a cidade e a gestão administrativa do município.

Para avaliação dessa intervenção foi necessária a coleta de dados na COHAB-CT, a fim de compreender o porquê de cada ação para o alcance dos objetivos, além da coleta em outras Secretarias da Prefeitura de Curitiba e em empresas atuantes, que resultou na abordagem dos indicadores de caráter objetivo da pesquisa dos IQAU. A pesquisa de campo e a observação da área, que auxiliam a compor os dados qualitativos do IQAU, foram primordiais para o entendimento do plano de intervenção, perante as reais necessidades desta comunidade. A conversa com moradores permitiu perceber o grau de satisfação em relação a regularização fundiária. Esta atividade comprovou o que já havia sido relatado em documentos do Setor de Serviço Social – SESS da COHAB-CT.

A utilização de um sistema de indicadores, como o IAQU resultou em um formato mais objetivo de demonstrar as mudanças ocorridas, facilitando deste modo a interpretação e avaliação das ações desenvolvidas pela COHAB-CT demonstrando que os IQAU são uma ferramenta eficaz e relativamente rápida de interpretar o retrato atual das intervenções ocorridas, inserindo inclusive a questão ambiental nesta avaliação.

Ao início da pesquisa a hipótese era que as influências socioambientais, relacionadas às dificuldades econômicas e de acesso a terra por meio formal, construíam ocupações sem nenhum padrão urbanístico ou legal. Ao final da pesquisa foi identificado que as ações de intervenção propostas pela COHAB-CT modificaram positivamente a qualidade das oito categorias de análises (moradia, saneamento, infraestrutura urbana, serviços urbanos, infraestrutura social/cultural, conforto do ambiente e paisagem urbana) avaliadas.

Após um primeiro diagnóstico constatou-se que o estado insalubre dos domicílios, em situação de risco ou em APPs, a falta de saneamento, de infraestrutura e de acessibilidade aos serviços públicos atribuíam a esta comunidade um índice insatisfatório de qualidade ambiental que era 35,6%, comparado ao ideal (100% do atendimento dos indicadores).

Essa primeira avaliação demonstrou que os moradores da Vila Terra Santa, assim como os de tantas outras ocupações irregulares no Município de Curitiba, tem dificuldades para estruturar-se urbanisticamente, utilizando áreas impróprias para o assentamento, tornando o ambiente ainda mais insalubre tanto para a qualidade ambiental como para a social.

A COHAB-CT relocou para o Moradias Laguna uma parcela das famílias que residiam em APPs e/ou em situação de risco, o que totalizou metade das famílias moradoras da Vila Terra Santa. A SANEPAR adequou o saneamento em relação à rede abastecimento de água e de esgotamento sanitário. A Prefeitura de Curitiba entrevistou na infraestrutura urbana e posteriormente garantiu o acesso à saúde, educação, lazer e cultura, por meio da COHAB-CT, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, de Obras Públicas, de Saúde, de Educação, de Esporte e Lazer e da Fundação Cultural respectivamente. O IQAU pôde evidenciar que as formas de atuação dos projetos de regularização fundiária da COHAB-CT garantiram de fato a melhoria na qualidade ambiental e de vida dessa comunidade.

Isto é, o programa trouxe a possibilidade de transformar a situação precária de muitas famílias, evidenciando que a devida atenção do Poder Público em conjunto com as ações da organização popular podem integrar definitivamente o assentamento ao restante da cidade, incluindo melhorias ambientais significativas, mesmo que a área anteriormente tenha sido uma Área Verde destinada à conservação, como foi o caso dos terrenos ocupados pela Vila Terra Santa.

Atualmente o processo de regularização fundiária ainda não está finalizado na Vila Terra Santa. Estima-se que 4% das obras não foram concluídas. A comunidade continua lutando por intermédio da COHAB-CT, em negociação com a COPEL para regularização das ligações clandestinas de energia elétrica e ampliação da cobertura da rede. A maioria dos moradores, apesar da acessibilidade aos diferentes níveis de educação, sofre pela ausência de creches para seus filhos, além de atividades culturais e o número de ponto de ônibus dentro do loteamento.

Contudo, apesar de questões ainda estarem pendentes de solução, nota-se que existe uma relação de identidade dos moradores com a Vila, pois os moradores têm o desejo de participar mais para melhorar o local onde vivem e almejam sentir-se bem. Esses vínculos com o lugar se devem, sobretudo, à conquista da moradia e de permanência na terra.

Acompanhar esta comunidade até a conclusão da obra e monitorar no mínimo por um ano após o fim da regularização fundiária seriam medidas importantes para validar a contribuição desta pesquisa.

Por certo, o presente estudo contribuiu na produção de informações e desenvolvimento de uma ferramenta que poderá direcionar ações públicas em parceria com a COHAB-CT e a sociedade, visando não só melhorar a qualidade ambiental e de vida da população da Vila Terra Santa, mas contribuir com pesquisas de outras localidades, também inseridas na mesma problemática de ocupações irregulares em Áreas de Preservação Permanente.

6 RECOMENDAÇÕES

Diante do cenário atual e das conclusões apresentadas, entende-se que a dinâmica do processo de melhoria da Qualidade Ambiental Urbana – QAU de ocupações irregulares em Área de Preservação Permanente – APP é um desafio na gestão do planejamento urbano. A partir desta pesquisa foram observadas transformações ocorridas na Vila Terra Santa e como contribuição recomenda-se que:

- O município, por meio da COHAB, busque alternativas para solucionar a dificuldade de acesso a terra pela população de baixa renda, de forma a suprir o déficit habitacional da cidade, antevendo maiores exclusões de parcela da sociedade com menor poder aquisitivo;
- O município incentive programas de Educação Ambiental nas associações de moradores para minimizar os efeitos perversos da urbanização irregular, como forma de sensibilizar e informar a população da sua ação cidadã e responsabilidade para auxiliar a manter o ambiente em condições adequadas para a saúde e bem estar;
- O município, em uma ação conjunta com suas diversas Secretarias, intensifique a fiscalização e o monitoramento ambiental para garantir a preservação de APPs;
- A cidade transforme sua gestão administrativa para uma gestão por bacias hidrográficas, a fim de realizar um reordenamento no Plano Diretor que priorize e delimite a ocupação dos espaços como fator central a distribuição das Bacias Hidrográficas, de forma a preservar as APAs, APPs e os leitos dos rios, condicionando a instalação de domicílios, comércios e industriais organizados de maneira que garantam a qualidade ambiental e social;
- A COHAB em conjunto com outras Secretarias do município desenvolva um método eficaz para melhorar o Conforto do Ambiente, visto que apenas as ações de Educação Ambiental não garantem a melhorar da Qualidade Ambiental Urbana desta categoria;
- Falta desenvolver um mecanismo que permita verificar a eficácia e a impermeabilização da rede coletora de esgoto, fundamental para evidenciar a QAU. Durante a pesquisa foi identificado que a observação da canalização de

esgoto não foi possível, porque a mesma não se encontra visível, e não é possível avaliar a qualidade do encanamento;

- Em trabalhos futuros seria importante atribuir a categoria de análise Cidadania, referente a variável informação qual é a disponibilidade de acesso a internet, considerando a existência de *Lan Houses*;
- Estimulem-se estudos que desenvolvam ferramentas como a aplicação de indicadores, a fim de aprimorar diagnósticos ambientais e aproximar as pesquisas acadêmicas da realidade municipal de forma a agilizar o processo de entendimento de que a intervenção está de fato realizando de positivo ou não, nos diversos aspectos que são necessários para que o local se torne um ambiente favorável ao bem estar da sociedade e manutenção da qualidade ambiental do mesmo.

REFERÊNCIAS

- ABIKO, Alex; COELHO, Leandro de O. **Urbanização de favelas: procedimentos de gestão**. Porto Alegre: ANTAC, 2009 – (Recomendações Técnicas, 4). Porto Alegre, 2009.
- ANDRADE, Liza M. S. de; GOUVÊA, Luiz A. C. Vila Varjão: O problema da habitação como uma questão ambiental. In: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL e ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 1. e 10., São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://vsites.unb.br/fau/pesquisa/sustentabilidade/pesquisadores/Alberto/curr%EDculo%20li za/4.pdf>>. Acesso em: mar. 2011.
- BIALECKI, Karla R. Gestão habitacional e configuração do espaço urbano o caso da cidade de Curitiba (Brasil). **eGesta – Revista Eletrônica de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 2, n.3, p. 1-35, jul-set. 2006. Disponível em: <<http://www.unisantos.br/mestrado/gestao/egesta/artigos/71.pdf>>. Acesso em: mar. 2011.
- BORJA, Patrícia C. Metodologia para Avaliação da Qualidade Ambiental Urbana em nível local. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 26., Lima, Peru, 1998. **Anais**. Lima, Peru: AIDIS, 1998. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/saneab/vii-007.pdf>>. Acesso em: mar. 2011.
- BORJA, Patrícia C. **Avaliação da Qualidade Ambiental Urbana: uma contribuição metodológica**. 1997.200f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Bahia, Bahia, 1997.
- BOSCARDIN, Cláudia Regina. **A gestão de bacias hidrográficas urbanas: a experiência de Curitiba**. 2008. 222f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2008.
- BRASIL. **Constituição** (1988). Capítulo VI do meio ambiente – Art. 225 da Constituição Federal do Brasil de 1988. Legislativo, Brasília, DF, 10 out. 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm#adct>. Acesso em: abr. 2011.
- _____. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudo e Pesquisa. Instituto de Pesquisa Rodoviárias. Manual para ordenamento do uso do solo nas faixas de domínio e lindeiras das rodovias federais. 106p, 2. Ed. Rio Janeiro, 2005. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/manuais/man_ordenam_uso_solo_fdlrf.pdf>. Acesso em: abr. 2013.
- _____. Resolução CONOMA nº 369, de 28 de março de 2006. Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Áreas de Preservação Permanente – APP. **Diário Oficial da União**, nº 061, Brasília, DF, p. 150-151, 29 mar. 2006. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=489>>. Acesso em: abr. 2011.

_____. Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente – APP. **Diário Oficial da União**, nº 090, Brasília, DF, p. 68, 13 mai. 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=299>>. Acesso em: abr. 2011.

_____. Resolução Conjunta IBAMA/FATIMA nº 01, de 05 de abril de 1995. Santa Catarina, AC, 2002. Disponível em: <http://www.fatma.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task...>. Acesso em: mar. 2013.

_____. Lei Federal nº 4.771, de 28 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial da União**, 28 set. 1965. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=311>>. Acesso em: abr. 2011.

_____. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2011. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal e estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 10 jul. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: fev. 2013.

_____. Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 19 dez. 1979. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm>. Acesso em: mar. 2013.

_____. Lei Federal nº 11.977, de 07 de julho de 2009. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nºs. 4.380, de 21 de agosto 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de junho de 2001, e a Medida Provisória nº 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 07 jul. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11977.htm>. Acesso em: abr. 2013.

CAMARGO, Carlos Eduardo Secchi; AMORIM, Margarete Cristiane de Costa Trindade. Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano na Cidade de Presidente Prudente/SP. *Scripata Nova – Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales – Universidade de Barcelona*, v. 9, n. 194, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-194-46.htm>>. Acesso em: fev. 2013.

CARVALHO, Jucianne A. dos S. et. al. Ocupações irregulares e impactos ambientais as margens do Rio Branco – Boa Vista/RR – Bairro Francisco Caetano Filho. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA, 1., 2010, Amazônia. **Anais Eletrônicos...** Amazônia: UFAM, 2010. Disponível em: <<http://seminariodoambiente.ufam.edu.br/2010/anais/rn48.pdf>>. Acesso em: abr. 2011.

COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. **Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba: COMEC, 2012. Disponível em: <<http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=123>>. Acesso em: abr. 2013.

COMPANHIA DE HABITAÇÃO POPULAR DE CURITIBA. **Programa Habitar Brasil: Projeto Integrado Terra Santa**. Diagnóstico – 2005. Curitiba: COHAB-CT, 2005.

_____. **Projeto de Trabalho Técnico Social: Terra Santa – Moradias Laguna**. Curitiba: COHAB-CT, 2008.

_____. **Programa Habitar Brasil – BID: Terra Santa - Levantamento Aerofotogramétrico**. Curitiba: COHAB-CT, 2002. 1 fotografia área. Escala variada.

_____. **Programa Habitar Brasil – BID: Terra Santa - Levantamento Aerofotogramétrico**. Curitiba: COHAB-CT, 1996. 1 fotografia área. Escala variada.

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ (SANEPAR). **Consumo Per Capita Terra Santa**. Paraná, 2013. 1 planta. Escala: 1:2000.

CURITIBA. Lei Municipal nº 9.800, de 03 de janeiro de 2000. Dispõe sobre o Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo no Município de Curitiba e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/multimidia/00084664.pdf>>. Acesso em: abr. 2011.

_____. **Programa Câmbio Verde**. Curitiba: Secretaria Municipal do Abastecimento, 2013. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/cambio-verde-smab-secretaria-municipal-do-abastecimento/246>>. Acesso em: abr. 2013.

_____. **Rede Integrada de Transporte**. Curitiba: Urbanização de Curitiba S/A, 2013. Disponível em: <<http://www.urbs.curitiba.pr.gov.br/transporte/rede-integrada-de-transporte>>. Acesso em: abr. 2013.

HLADCZUK, Ana M.; BARZ, Elton L.; SUTIL, Marcelo S.; BOSCHILIA, Roseli. **História de Curitiba**. Curitiba: Fundação Cultural de Curitiba, 2000. Disponível em: <http://www.casadamemoria.org.br/index_historiadecuritiba.html>. Acesso em: abr. 2011.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Assentamentos precários urbanos: espaço da Região Metropolitana de Curitiba: relatório II. Curitiba: IPARDES, 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. Curitiba em Dados – 2009. Coord. De Lourival Peyerl. Curitiba: IPPUC, 2009.

_____. **Curitiba em Dados**. Disponível em: <http://www.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/Curitiba_em_dados_Pesquisa.asp?ampliar=não>. Acesso em: abr. 2011.

_____. Curitiba em Dados. **Prêmios recebidos pela Cidade de Curitiba 1990 a novembro de 2010**. Disponível em: <http://www.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/anexos/2010%20desde%201990_Premios%20Recebidos%20pela%20Cidade%20de%20Curitiba.xls>. Acesso em: mai. 2011.

_____. **Planos Setoriais**. Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/ippucweb/sasi/home/>>. Acesso em: mar. 2011.

_____. **Plano Municipal de Habitação e Habitação de Interesse Social.** Curitiba: IPPUC, 2008. Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/ippucweb/sasi/home/>>. Acesso em: mar. 2011.

_____. **Plano Municipal de Regularização Fundiária em Áreas de Preservação Permanente.** Curitiba: IPPUC, 2007. Disponível em: <http://www.concidades.pr.gov.br/arquivos/File/DOC_IPPUC_Habitacao_Regul_Fund_APP_final.pdf>. Acesso em: mar. 2011.

_____. **Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.** Curitiba: IPPUC, 2008. Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/ippucweb/sasi/home/>>. Acesso em: mar. 2011.

_____. Banco de Dados. **Áreas e Domicílios em Ocupações Irregulares em Curitiba 1971 a 2000.** Curitiba: IPPUC, 2007. Disponível em: <http://www.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/anexos/1971%20a%202000_%20Áreas%20e%20Domicílios%20em%20Curitiba.pdf>. Acesso em: abr. 2011.

_____. **Indicadores do Bairro Tatuquara.** Curitiba, IPPUC, 2008. Disponível em: <<http://ebookbrowse.com/formulario-de-indicadores-do-bairro-tatuquara-doc-d39082593>>. Acesso em: fev. 2013.

LORENZETTI, Maria Sílvia Barros. **A questão habitacional no Brasil.** Consultoria Legislativa da Área XIII: Desenvolvimento Urbano, Trânsito e Transporte. Brasília, 2001. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1469/questao_habitacional_lorenzetti.pdf?sequence=1>. Acesso em: out. 2011.

MINAKI, Cíntia; AMORIM, Margarete Cristiane de Costa Trindade. **Análise da Qualidade Ambiental Urbana.** Revista Mercator – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, v. 11, n. 24, p. 229-251, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewArticle/648>>. Acesso em: jan. 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES (MCid). Secretaria Nacional de Programas Urbanos. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=64>. Acesso em: mai. 2011.

_____. Secretaria Nacional de Programas Urbanos. Programa Nacional de Apoio à Regularização Fundiária Sustentável. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=64>. Acesso em: mai. 2011.

_____. **Curso à Distância: Planos Locais de Habitação de Interesse Social.** Brasília: Ministério das Cidades, p.216, mai. 2009. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/Livro_EAD-PLHIS_publicacao.pdf>. Acesso em: mar. 2011.

PARANÁ. Companhia de Saneamento do Paraná. Coordenadoria da Unidade de Serviços de Desenvolvimento Operacional. **Manual de Projetos Hidrossanitários**: roteiro para apresentação de projeto hidrossanitário. Paraná, 2010. Disponível em: <<http://site.sanepar.com.br/categoria/informacoes-tecnicas/mphs-manual-de-projetos-hidrossanitarios>>. Acesso em: mar. 2013.

PIANUCCI, Marcelo Navarro. **Análise da acessibilidade do sistema de transporte público urbano: estudo de caso na cidade de São Carlos – SP**. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Engenharia de Transportes e Área de Concentração em Infraestrutura de Transporte – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18143/tde-06062011-163239/publico/PIANUCCIMN>>.pdf. Acesso em: fev. 2013.

Qualidade Ambiental Urbana. **CEURB – Central Virtual de Estudos Ambientais Urbanos**. UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2002-2005. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/igce/ceurb/qualidade%20ambiental%20urbana.htm>>. Acesso em: jun. 2011.

ROLNIK, Raquel et. al. **Regularização fundiária de assentamentos informais urbanos**. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 224p. Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/RegularizacaoFundiar/a/Apostila_Regularizacao_Fundiaria.pdf>. Acesso em: abr. 2011.

SANTOS, Marcia. **PM lança operação de congelamento para instalação da UPS Ludovica, no Bairro Tatuquara**. Policiamento da Capital. Polícia Militar do Paraná, 2012. Disponível em: <<http://www.policiamilitar.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=5707>>. Acesso em: mar. 2013.

SAUER, Carlos Eduardo. **Análise de aspectos da legislação ambiental relacionados a ocupação urbana em áreas de preservação permanente através do uso de ortofotos: o caso do rio Bacacheri em Curitiba – PR**.106f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

SCAVONE SOCIEDADE DE ADVOGADOS. Loteamentos e desmembramentos (Lei n. 6.799/79) – alguns aspectos das modificações introduzidas pela Lei n. 9.785/99. Scavone Sociedade de Advogados, 2010. Disponível em: <<http://www.scavone.adv.br/index.php?loteamentos-e-desmembramentos-lei-n-676679-alguns-aspectos-das-modificacoes-introduzidas-pela-lei-n-978599#top>>. Acesso em: abr. 2013.

SCHMIDT, Edgar; NUCCI, João Carlos. **Avaliação da Qualidade Ambiental Urbana do Bairro de Santa Felicidade, Curitiba/PR**. Geografia: Ensino & Pesquisa, Santa Maria, v. 14, n.2, p.51-61, 2010. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistageografia/index.php/revistageografia/article/viewFile/79/132>>. Acesso em: out. 2012.

University of California Museum of Paleontology. **Gene Flow**. Understanding Evolution: your one-stop source for information on evolution. Disponível em: <<http://evolution.berkeley.edu/evolibrary/home.php>>. Acesso: abr. 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE A – PLANOS DE VISITA

Plano de Visita 1 – Vila Terra Santa

1. Regularidade do Serviço de Abastecimento de Água – Consulta.
2. Qualidade da Rede de Drenagem Urbana – Observação.
3. Limpeza Urbana – Observação de varrição.
4. Existência de Iluminação Pública e em estado satisfatório – Consulta e Observação.
5. Estado de Conservação de Ruas e Calçadas – Observação.
6. Existência de Rede Telefônica – Consulta.
7. Existência de Telefone Público – Observação.
8. Existência de Arborização – Observação.
9. Existência Sinalização Vertical – Observação.

Plano de Visita 2 – Vila Terra Santa

1. Estado da Rede de Drenagem Urbana – Observação de galerias e bocas de lobo entupidas.
2. Ruas pavimentadas – terminar de quantificar.
3. Iluminação Pública – terminar de quantificar.
4. Limpeza Urbana – Observação de varrição.
5. Nº de pontos acúmulo de resíduos – Observar terrenos baldios com entulho.
6. Existência de Calçadas – Observação.
7. Estado de Conservação de Ruas e Calçadas – Observação.
8. Atendimento Residencial de Correio – Consulta.
9. Existência de Agências do Correio – Observação.
10. Existência Sinalização Vertical – Observação.
11. Distâncias dos pontos de ônibus nos quadrantes.

12. Posto de Saúde – Capacidade de atendimento por unidade.
13. Educação – Existência de Ensino Infantil; Ensino Fundamental 1; Ensino Fundamental 2; Ensino Médio.
14. Abastecimento Comercial - Existência de: Mercado; Farmácia; Panificadora; Lojas de Roupas; Material de Construção; Papelaria; Gás.
15. Serviços - Existência de: Banco; Instituições Religiosas; Lotérica; Chaveiro.
16. Existência de alguma Atividade Cultural ou de um Centro Cultural.
17. Presença de bancas de revista.

APÊNDICA B – QUESTIONÁRIO A ASSISTENTE SOCIAL E AO ENGENHEIRO FISCAL: responsáveis pela intervenção física da Vila Terra Santa.

Questionário 1 – Assistente Social

AREA	Nº Total Beneficiados	Nº de Famílias Cadastradas	Nº de Pessoas	% Mulheres Chefes de Família	Nº de Famílias em situação de risco ¹	Renda Familiar até 1 SM
Terra Santa reassentamento		199	729	6%	37,1%	38,2%
Terra Santa permanecem	598	414	1495	6,1%	35,7%	33,5%
Moradias Laguna	479	259	940	6,8%	49,4%	51,7%
Total Geral	1077	872	3164			

1. Qual a diferença entre o número total de beneficiado e o número de famílias cadastradas? O número de pessoas está relacionado com o número de beneficiados ou de famílias cadastradas?
2. Existem informações atuais sobre a Vila, semelhante às coletadas no início da intervenção para a elaboração do Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS)?

3. Em que ano todas as famílias necessárias foram reassentadas no Moradias Laguna?
4. Todos os moradores, que permaneceram na Vila Terra Santa, já receberam o Título de Propriedade?
5. Atualmente esses moradores são atendidos pelo Correio porta-a-porta?
6. Os equipamentos públicos existentes na região, no início da intervenção da COHAB, eram suficientes para atender a demanda da Vila em saúde e educação? E hoje?
7. A Unidade de Atendimento Terra Santa está ativa? Para que ela se destina neste momento?
8. No início da intervenção a Vila era atendida por alguma forma em cultura e lazer? E hoje?

Questionário 2 – Engenheiro Fiscal de Obra – parte 1

1. No início da intervenção a maioria dos moradores tinha abastecimento de água, mas no assentamento também existia uma torneira comunitária, essa torneira ainda existe?
2. Com a construção da rede de esgoto todo o loteamento foi atendido ou ainda restaram residências com fossa séptica?
3. Na Vila Terra Santa ocorreu à totalidade em extensão da rede elétrica ou não como fala a liderança?
4. É possível afirmar que os trechos de rua que não receberam asfalto, também não foram contemplados com drenagem urbana?

Questionário 3 – Engenheiro Fiscal de Obra – parte 2

1. Qual o número de casas que receberam/receberão melhorias habitacionais? Que tipo de melhorias estão previstas?
2. Qual é o estado da rede de abastecimento de água em 2007 até 2012? (Bom, ruim ou se teve alguma intervenção além da extensão)
3. Qual é o estado da rede de esgotamento sanitário em 2007 até 2012? (Bom, ruim ou se teve alguma intervenção além da extensão)

4. Existe alguma planta de Drenagem Urbana? Se existir haveria a possibilidade de me disponibilizar?
5. A Vila Terra Santa foi contemplada com Iluminação Pública? No início da intervenção havia algum tipo de iluminação?
6. No início da intervenção havia algum tipo de pavimentação nas ruas?
7. Qual era a quantidade em porcentagem de ciclovias em 2007?
8. A Vila no início da ocupação era atingida, ainda que em partes, por rede telefônica?

ANEXOS

ANEXO A – METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL URBANA

VARIÁVEL	INDICADORES DE QAU	PESOS	PESOS
MORADIA			
Tipologia construtiva	% de vias c/ moradia em alvenaria em alvenaria c/ revestimento	4	4
Materiais de construção das paredes externas	% de vias c/ moradias em blocos de concreto e em blocos cerâmicos	4	
Estado das paredes externas	% de vias c/ moradias c/ paredes em bom/ótimo estado	3	
Material da cobertura	% de vias c/ moradias c/ telha cerâmica % de vias c/ moradias c/ laje de concreto	2	
Estado da cobertura	% de vias c/ moradias c/ cobertura em bom/ótimo estado	2,5	
Conforto	Nº de hab/área construída	3	
SANEAMENTO			
Abastecimento de água - consumo	Consumo de água <i>per capita</i>	2,5	5
Cobertura	% de vias c/ rede da EMBASA	2	
Estado da rede	% de vias c/ rede em bom/ótimo estado	2	
Regularidade do serviço	% de vias c/ rede 24h/dia	2	
Esgotamento sanitário	% de vias c/ fossa, c/ rede de esgoto, c/fossa/rede de esgoto	5	
Estado da rede	% de vias c/ rede em bom/ótimo estado	5	
Drenagem urbana	% de vias c/ canaleta, c/ canal, c/ galeria, c/ escadaria drenante, c/ escadaria com dreno	1	
Estado da rede	% de vias em bom/ótimo estado, % de bocas de lobo em bom estado	1,5	
Limpeza Urbana	% de vias limpas	4	
	Nº de pontos de lixo/ha	4	
Tipo de coleta	% de vias c/ coleta em compactador, c/ coleta em caminhão, c/ coleta alternativa, c/ coleta feita pelo condomínio	3,5	
Frequência da coleta	% de vias c/ coleta diária ou alternada	4	

INFRA-ESTRUTURA URBANA			
Energia elétrica - cobertura	% de vias c/ rede	4,5	3
Energia elétrica - consumo	Consumo de energia/hab/mês	4,5	
Iluminação pública	% de vias c/ boa iluminação	2,5	
Pavimentação das vias	% de vias c/ asfalto, c/ paralelepípedo, c/ placa de concreto, c/ bloquetes, c/ argamassa armada	4	
Pavimentação das vias - estado	% de vias em bom/ótimo estado	4,5	
Calçadas	% de calçadas c/ placa de concreto, c/ pedra portuguesa, c/ lajota, c/ paralelepípedo, c/ placa de concreto/grama, c/ bloquete.	3	
Calçadas - estado	% de calçadas em bom/ estado	3,5	
SERVIÇOS URBANOS			
Abastecimento comercial	Distância (m) de um centro comercial	3,5	3,5
Rede telefônica	% de vias c/ rede	3	
Telefone público	Nº de telefones públicos/100m de via	3	
Transporte	Nº de linhas	4,5	
	Distancia de ponto de ônibus	4,5	
INFRA-ESTRU. SOCIAL/CULTURAL			
Saúde	Acesso e qualidade do serviço	4	3,5
Educação	Acesso e qualidade do serviço	3,5	
Lazer	Acesso, uso e qualidade	1	
Cultura	Acesso, quantidade e qualidade de atividades culturais	1	
CONFORTO DO AMBIENTE			
Acústico	Condições de ruído	3,5	3
Visual	Presença de pichações, propagandas, imagens etc.	3	
Ar	Presença de locais c/ emissões	4	
Água	Lançamento de efluentes e resíduos	3,5	
PAISAGEM URBANA			
Arborização	% de vias c/ arborização	4	2,5
Sinalização	% de vias c/ sinalização	1	
Áreas verdes	Existência	4	
CIDADANIA			
Segurança pública	No. de ocorrências graves	5	3,5
Informação	Presença de bancas de revistas	4,5	
Organização popular	Presença de grupos organizados	5	

Quadro – Indicadores e pesos utilizados para a construção do índice de QAU.
Fonte: BORJA, 1997.

