

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

**ANÁLISE DA SUPRESSÃO DE ÁREAS VERDES NA ZONA SUL DE PORTO
ALEGRE: O CASO DOS BAIRROS CRISTAL E ESPÍRITO SANTO**

LUIZA GEHRKE RYFF MOREIRA

Orientador:

Prof. Dr. Luís Alberto Basso

Porto Alegre, Julho de 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

**ANÁLISE DA SUPRESSÃO DE ÁREAS VERDES NA ZONA SUL DE PORTO
ALEGRE: O CASO DOS BAIRROS CRISTAL E ESPÍRITO SANTO**

LUIZA GEHRKE RYFF MOREIRA

Monografia apresentada como requisito
parcial para obtenção do título de Bacharel
em Geografia no Instituto de Geociências da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador:

Prof. Dr. Luís Alberto Basso

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Tânia Marques Strohaecker

Prof. Dr. Nina Simone Moura Vilaverde Fujimoto

Porto Alegre, julho de 2010.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe e ao Fernando pela ajuda nas correções do trabalho, pela compreensão e amor na minha vida toda.

Ao meu pai e aos meus irmãos pelo apoio nesses anos de curso de Geografia.

À minha avó, que sempre me incentivou e me cedeu a sua casa para almoços nas épocas de estágios.

Ao meu namorado, Tiago, que me deu suporte emocional enquanto eu desenvolvia esse trabalho e pelas horas que não pude estar com ele, pois estava me dedicando aos estudos.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por nela ter me graduado com um ensino público e de qualidade.

Ao meu orientador, Prof^o Dr. Luís Alberto Basso, pelas incansáveis correções, pela paciência e pelos anos que trabalhamos juntos.

À Tielle e ao Mateus pela ajuda recebida na parte de Geoprocessamento e de transformações de imagens para que esse trabalho pudesse ser realizado.

À todos os colegas e amigos que fiz aqui dentro, não podendo deixar de citar a Amanda, a Mariana e a Tielle pelos excelentes anos de amizade e convivência.

E, finalmente, à todos aqueles que colaboraram para a minha formação e que acreditaram que fazer Geografia era possível.

RESUMO

O presente estudo trata da questão da supressão de áreas verdes em dois bairros da cidade de Porto Alegre, os bairros Cristal e Espírito Santo. Esses bairros foram escolhidos por estarem situados em uma região (zona sul) da cidade que está se desenvolvendo nos últimos anos e que passou por grandes transformações de uso e ocupação do solo. O objetivo principal foi o de analisar a supressão de áreas verdes nos bairros Cristal e Espírito Santo em um período de 42 anos, de 1966 a 2008. A ênfase deste estudo é a análise da relação entre sociedade e meio ambiente nestes bairros e o que isso influencia para a qualidade de vida de uma cidade. A metodologia baseou-se em pesquisa de fonte de dados secundários e primários, destacando a caracterização cartográfica da área de estudo, a aplicação de questionários para análise da percepção ambiental e o levantamento de bibliografias sobre processos urbanos. Com o estudo percebeu-se uma grande alteração na cobertura vegetal do bairro Cristal no intervalo dos anos 1966 e 1991, uma redução de 64,4% de áreas verdes. Já, para o bairro Espírito Santo, essa maior alteração ocorreu no intervalo de anos de 1991 a 2008, diminuindo 39,4% suas áreas verdes nesse período, pois foi quando este foi consideravelmente ocupado. Entre as principais conclusões do trabalho destaca-se que os moradores do bairro não relacionam a presença de áreas verdes no bairro com a qualidade de vida, dificultando a sua preservação. Foi constatado que o bairro Cristal necessita que sejam implantadas novas áreas verdes para que atinja o índice recomendado de área verde por habitante pela Organização Mundial da Saúde. Já, o bairro Espírito Santo necessita que as áreas verdes sejam conservadas para que futuramente não haja necessidade da criação de novas áreas. Em consequência disso, os dois bairros necessitam de planos de educação ambiental com os seus moradores para a preservação dessas áreas.

Palavras-chave: Áreas verdes, urbanização, percepção ambiental.

ABSTRACT

The present work aims at discussing the decrease of green areas in two districts in the City of Porto Alegre, namely Cristal and Espírito Santo. These Districts have been chosen because they are both located in the southern area of the City which is going through major developments in the last few years and, as a consequence, have gone through a process of major urban land use transformation. The main goal of the research is to analyze the urban process of the City of Porto Alegre and its impacts on green areas and on the quality of life of their citizens. An attempt is made to correlate social standards, natural environment and quality of life. The adopted methodology is based on researching for primary and secondary database, focusing on the cartographic characterization of the area and the use of questionnaires as a research instrument to evaluate the citizens' perception of their surrounding environment, as well as a biography review of urban changes and impacts. The study has shown a major decline of green areas in the Cristal District between 1966 and 1991, corresponding to a reduction of 64.4%. In the Espírito Santo District these changes were delayed, with a reduction of 39,4% taking place in the period between 1991 and 2008. This period corresponds to the more intense urban transformation of the District with severe increasing population. Among the main conclusions of the research, it has been demonstrated that citizens living in these districts do not relate the reduction in green areas to their quality of life, that is they do not see that green areas improve the local quality of life, which indirectly affects preservation. The Cristal District needs specific policy for re-development of green fields in order to reach the recommended World Health Organization index. On the other hand, The Espírito Santo needs protection of existing Green areas to maintain present conditions. In conclusion, both Districts are in need of environmental education plans to enforce growing society challenges conservation efforts and forces citizens to make choices towards preservation and protection of green field's biodiversity.

Keywords: Green areas, urban development, conservation, quality of life.

LISTA DE FIGURAS

1. Figura 1 – Importância das áreas verdes
2. Figura 2 – Gráfico de crescimento da população brasileira
3. Figura 3 – Mapa de vegetação de Porto Alegre
4. Figuras 4 - Fotografia aérea
5. Figura 5 – Fotografia aérea
6. Figura 6 – Situação e localização geográfica dos bairros Cristal e Espírito Santo
7. Figura 7 - Bairro Espírito Santo
8. Figura 8 – Bairro Cristal
9. Figura 9 – Bairro Cristal - 1960
10. Figura 10 – Mapa de áreas verde – bairro Cristal - 1966
11. Figura 11 – Mapa de áreas verdes – bairro Cristal - 1991
12. Figura 12 – Mapa de áreas verdes - bairro Cristal - 2008
13. Figura 13 – Mapa de áreas verdes – bairro Espírito Santo – 1966
14. Figura 14 – Mapa de áreas verdes – bairro Espírito Santo - 1991
15. Figura 15 – Mapa de áreas verdes – bairro Espírito Santo - 2008
16. Figura 16 - Orla do Bairro Espírito Santo
17. Figura 17 - Maior área verde do bairro Cristal
18. Figura 18 – Maior área verde do bairro Espírito Santo
19. Figura 19 – Gráfico de áreas verdes do bairro Cristal
20. Figura 20 – Gráfico de áreas verdes do bairro Espírito Santo
21. Figura 21 - Condomínio horizontal – bairro Espírito Santo
22. Figura 22 – Vilas populares – bairro Cristal
23. Figura 23 – Mapa de áreas verdes – Cristal
24. Figura 24 – Mapa de áreas verdes – Espírito Santo
25. Figura 25 – Questionário para entrevistas nos bairros Cristal e Espírito Santo
26. Figura 26 - Ocupação dos morros do Espírito Santo
27. Figura 27 – Gráfico de percepção da população – áreas verdes bairro Espírito Santo
28. Figura 28 – Gráfico de percepção da população – áreas verdes bairro Cristal

29. Figura 29 - Percepção das dificuldades do bairro Espírito Santo

30. Figura 30 – Percepção das dificuldades do bairro Cristal

LISTA DE QUADROS

1. Quadro 1 – Evolução da população de Porto Alegre
2. Quadro 2 - Índice de área verde – Cristal
3. Quadro 3 – Índice de área verde – Espírito Santo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Objetivo Geral.....	12
1.2. Objetivos Específicos.....	12
1.3. Justificativa.....	13
1.4. Organização do trabalho.....	15
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
2.1. Áreas verdes e urbanização.....	17
2.1.1. A urbanização brasileira.....	20
2.2. Geoprocessamento e Mapeamento de Áreas Verdes.....	23
2.2.1. Uso de Sistemas de Informações Geográficas.....	25
2.2.2. Fotografias Aéreas.....	27
2.3. Percepção ambiental.....	28
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E OPERACIONAIS.....	30
3.1. Levantamento de Dados Secundários.....	30
3.2. Levantamento de Dados Primários.....	31
3.3. Geração de mapas e aplicação de técnicas de Geoprocessamento.....	31
3.4. Trabalho de Gabinete.....	32
4. ÁREA DE ESTUDO: BREVE CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E SOCIOECONÔMICA DOS BAIROS CRISTAL E ESPÍRITO SANTO.....	34
4.1. Dados Populacionais, Localização e Situação Geográfica.....	34
4.2. Urbanização e características do sítio de Porto Alegre.....	37
4.3. Bairro Cristal: Formação e características.....	40
4.4. Bairro Espírito Santo: Formação e características.....	42
5. ALTERAÇÃO DAS ÁREAS VERDES.....	44
5.1. Qualidade ambiental e presença de vegetação.....	44
5.2. Áreas verdes do bairro Cristal.....	46
5.2.1. Análise do período 1966-1991.....	49
5.2.2. Análise do período 1991-2008.....	51
5.3. Áreas verdes do bairro Espírito Santo.....	52
5.3.1. Análise do período 1966-1991.....	55
5.3.2. Análise do período 1991-2008.....	57

5.4. Síntese dos mapeamentos.....	58
6. PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES SOBRE AS ÁREAS VERDES.....	69
6.1. Questionário.....	69
6.2. Entrevistas.....	70
6.3. Opinião da população sobre os bairros.....	72
6.3.1. Percepção das áreas verdes e sobre processos urbanos..	73
6.3.2. Percepção de dificuldades dos bairros e qualidade de vida.....	75
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
9. ANEXOS.....	86

1. INTRODUÇÃO

O século XX foi marcado pela revolução urbana mundial pensando em uma melhor qualidade de vida dos habitantes das grandes cidades. O “Relatório Bruntland” elaborado pelas Nações Unidas tratava desta temática trazendo consigo a importância das áreas verdes nas grandes metrópoles, além de outros aspectos relevantes. Essas melhorias eram de ordem estética, sonora, climática, biológica, entre outras (SILVA, 2000).

A relação existente entre áreas verdes e a população de uma cidade é de grande importância, pois praças e parques possuem diversas funções numa metrópole moderna. As áreas verdes diminuem a impermeabilização do solo, diminuindo o escoamento superficial e aumentando a infiltração da água, auxiliando na prevenção de inundações que decorrem muitas vezes da intensificação do processo de urbanização. As áreas verdes situadas dentro de áreas urbanas podem contribuir com a redução do microclima urbano (ilhas de calor encontradas em grandes centros urbanos) que ocorre em função da concentração de áreas edificadas e pavimentadas. Essas áreas ainda auxiliam na preservação do ar pela presença de diversas árvores, servem de alimentos para a fauna e são utilizadas para o lazer da população (BASSO, 2000). Todo esse conjunto de fatores só faz aumentar a importância das áreas verdes em ambientes urbanos, contribuindo para que as cidades tornem-se mais saudáveis e com uma melhor qualidade de vida para os seus habitantes.

Os processos urbanos fazem com que o meio físico de uma localidade seja alterado e para acompanhar essa alteração foram desenvolvidas metodologias e ferramentas de geoprocessamento. Com o avanço da tecnologia, nos dias atuais e em especial na geografia, as ferramentas de geoprocessamento são utilizadas em diversos ramos, pois auxiliam em uma espacialização do estudo e no possível cruzamento de dados que representam as dinâmicas da sociedade e da natureza.

O presente estudo irá apresentar e organizar dados físicos e socioeconômicos de dois bairros da zona sul de Porto Alegre, o bairro Cristal e o bairro Espírito Santo. A comparação entre esses bairros é relevante na medida em que permite avaliar as modificações de uso e ocupação da terra

que são relativamente recentes, mas supostamente diferenciadas, em função da época em que foram urbanizados e assim, mesmo que ambos os bairros estejam localizados relativamente próximos um do outro, é provável que existam particularidades que justificam um estudo de caso.

Os bairros foram escolhidos devido às alterações recentes em sua paisagem e estruturas. O bairro Espírito Santo vem sendo ocupado por condomínios horizontais intensamente nos últimos anos e o bairro Cristal sofreu uma grande modificação com a implantação do shopping Barra Shopping Sul e, conseqüentemente, com a esperada valorização daquela parte da orla de Porto Alegre.

1.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho consiste em analisar a supressão de áreas verdes nos bairros Cristal e Espírito Santo, situados na cidade de Porto Alegre, em um período de 42 anos, de 1966 à 2008. A ênfase deste estudo é a análise da relação entre sociedade e meio ambiente nestes bairros e o que isso influencia para a qualidade de vida de uma cidade.

1.2. Objetivos Específicos

Para cumprir e complementar o objetivo geral definido no estudo apresentam-se os seguintes objetivos específicos:

- Traçar um breve histórico do processo de ocupação urbana de Porto Alegre, avaliando-se, em particular, os bairros Cristal e Espírito Santo.
- Mapear nesses dois bairros a ocorrência de áreas verdes nos anos 1966, 1991 e 2008. O mapeamento será realizado com o objetivo de visualizar as mudanças ocorridas na vegetação dos bairros Cristal e Espírito Santo.
- Analisar a expansão ou supressão de áreas verdes nos bairros.
- Analisar o processo de urbanização da cidade de Porto Alegre e seus impactos às áreas verdes nos bairros Cristal e Espírito Santo.
- Verificar a percepção da população residente nestas áreas quanto às mudanças observadas durante o período de estudo.

1.3. Justificativa

Nos últimos anos a ciência geográfica, juntamente com outras áreas, tem buscado entender a problemática ambiental de áreas urbanas. Essa compreensão tem passado tanto pela esfera da legislação ambiental como dos agentes físicos e antrópicos. Estudos voltados ao entendimento da estrutura e do funcionamento da paisagem, tem considerado importante a compreensão da relação homem X natureza, a partir da descrição de características morfológicas e pedológicas, provocados por processos naturais e/ou antrópicos da paisagem. Esse tipo de análise ajuda a planejar a ocupação dos espaços urbanos e rurais propiciando melhor qualidade de vida para a população.

A necessidade da conservação de áreas verdes em um meio urbanizado, tornou-se muito importante com o crescimento das cidades, pois elas necessitam dessas áreas para amenizar diversos problemas derivados do aumento da urbanização, sendo eles: a impermeabilização do solo, a falta de ventilação em alguns bairros, a poluição atmosférica, o crescimento da emissão de partículas sólidas no ar, o controle da ação dos ventos e a elevação das temperaturas (GERMANI, 2004).

As áreas verdes auxiliam na permeabilização do solo, pois a partir da ampliação da cobertura vegetal, há elevação da água infiltrada no solo, a qual auxilia na minimização de impactos negativos relacionados ao escoamento superficial e às enchentes. Essas áreas, também auxiliam na ventilação da cidade em função da arborização, que por sua vez, contribui para a melhoria da qualidade do ar. Algumas dessas áreas verdes podem ser consideradas verdadeiras “ilhas de frescor”, já que áreas construídas/edificadas armazenam muito mais calor do que setores com vegetação e sobre estes últimos o ar é mais fresco, portanto mais denso e estável. Assim, existe uma diferença na densidade do ar entre essas duas regiões o que ocasiona uma melhor circulação do ar, conseqüentemente uma melhor renovação do ar urbano (LUDKE, 1998). A Figura 1 apresenta as principais funções das áreas verdes.

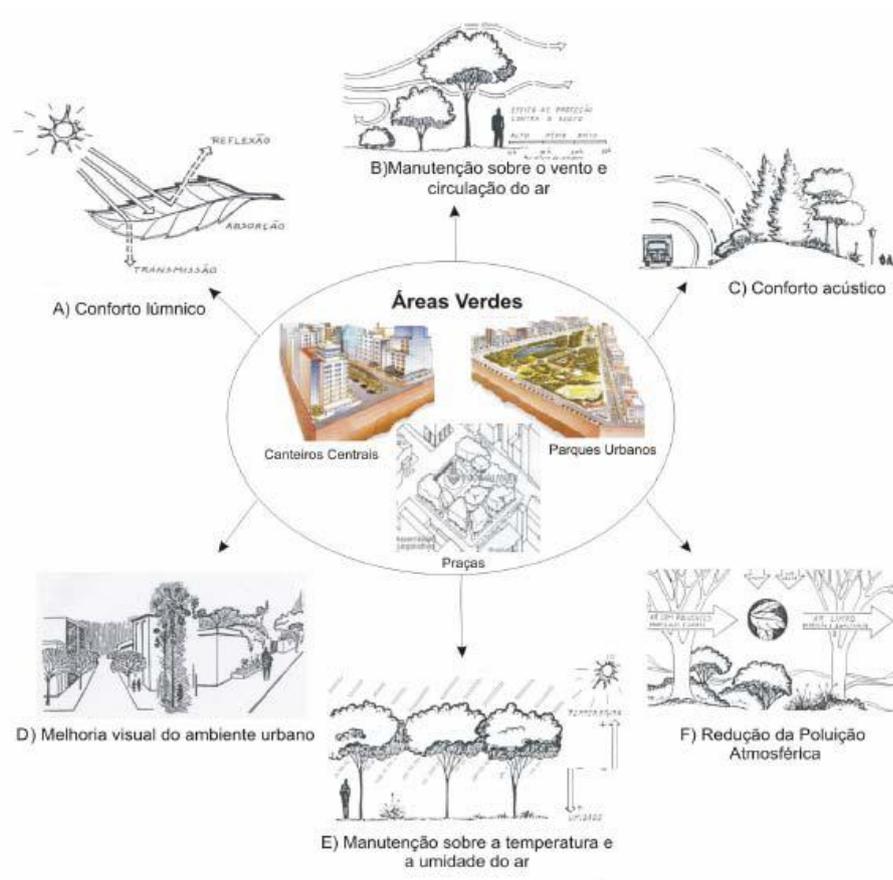


Figura 1 - Importância das áreas verdes

Fonte: Silva, 2000.

Como dito anteriormente, os bairros que serão focos de análise do presente estudo localizam-se na zona sul de Porto Alegre, área conhecida por ser mais residencial do que o setor norte da cidade, onde além de residências há presença marcante de empresas comerciais e indústrias. Na zona sul portoalegrense, a expansão urbana ocorreu mais tarde do que em outras zonas da cidade. A região é considerada um lugar tranquilo com boa qualidade de vida para se viver em função do seu afastamento do centro e da presença de extensas áreas verdes (praças e parques) que são usufruídas pelos moradores locais e, principalmente, nos fins de semana, por indivíduos procedentes de outros bairros de Porto Alegre.

A supressão de áreas verdes está intimamente ligada à expansão da urbanização, que por sua vez, pode modificar a paisagem de uma localidade. A distribuição das áreas verdes urbanas e a distância entre elas influem diretamente sobre as suas funções econômica, estética, social e ecológica. Desse modo, torna-se imprescindível que a gestão das áreas verdes urbanas

incorpore em seus aspectos sociais e ambientais conceitos relacionados à qualidade, quantidade e distribuição destes espaços, fazendo associações quanto às diferentes categorias de áreas verdes e sua distribuição espacial na cidade (SILVA, 2000).

Os bairros selecionados para esta análise possuem uma configuração diferenciada entre si. O bairro Cristal foi urbanizado há mais tempo, consolidando-se como bairro residencial e que nos últimos anos vem sofrendo uma grande modificação na sua ocupação pela inserção de grandes empreendimentos comerciais e residenciais. Já, o bairro Espírito Santo foi efetivamente urbanizado somente a partir da década de 1990. Nos últimos, esse bairro anos cresceu substancialmente no que se refere ao número de residências, ocorrendo assim uma modificação na sua ocupação, sendo ocupado principalmente por residências. Antes, o bairro era pouco ocupado com muitos terrenos que seriam ocupados mais tarde.

A importância da vegetação na malha urbana das cidades ganha força a partir do século XVIII e XIX, período em que as cidades começam a sofrer as consequências do crescimento acelerado (SANTOS & FERREIRA, 2000). De acordo com Barbosa (2005), diante dessa problemática, a partir do século XIX, o planejamento das cidades passa a incorporar as áreas verdes como necessidade de ordem social.

Em suma, a presença de áreas verdes em um bairro é de grande importância, pois ela auxilia na qualidade de vida amenizando alguns fatores climáticos, possibilitando um aumento da fauna e da flora, gerando um maior contato entre a população residente e prevenindo de impactos negativos – causados principalmente pelo meio antrópico – o meio ambiente.

1.4. Organização do Trabalho

Este trabalho está organizado em seis capítulos. O capítulo 2 apresenta uma revisão bibliográfica de conceitos fundamentais para o desenvolvimento deste estudo: áreas verdes, urbanização e percepção ambiental. Ainda neste capítulo se dá ênfase ao uso de geoprocessamento sendo este representado

pela utilização de SIG e de fotografias aéreas. O capítulo 3 apresenta a metodologia utilizada para a construção do trabalho, que confere rigor a pesquisa e possibilita no futuro uma possível reprodução para outra área de estudo. O capítulo 4 descreve a cidade de Porto Alegre através de um estudo de caso dos bairros Cristal e Espírito Santo destinado a avaliar suas características. Já, no capítulo 5 são descritas e analisadas as alterações detectadas nas áreas verdes dos bairros estudados e a respectiva cartografia, a qual fornece a espacialização do estudo. A percepção ambiental da população que vive nos bairros estudados é descrita no capítulo 6 onde foi aplicado um questionário pré-estabelecido. Por fim, é no capítulo 7 que são feitas as considerações finais e apontam-se as conclusões do trabalho.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Áreas Verdes e Urbanização

A relação do homem com o meio ambiente tem sido um misto de conflito e harmonia, uma vez que o homem tem que se ajustar às condições do meio ao mesmo tempo em que interfere neste ambiente e altera suas condições. Até o início da Revolução Industrial essa relação se manteve em um limite aceitável, mas após esse período foi quando se percebeu uma maior modificação na relação de um com o outro, ou seja, da relação homem e ambiente (BRANDÃO, 2004).

Segundo Demattê (1997), o termo área verde aplica-se a diversos tipos de espaços urbanos que têm em comum o fato de serem abertos, acessíveis e relacionados à saúde e a recreação. Para Paiva & Gonçalves (2002), os espaços livres ou abertos podem ser planejados para se tornarem uma área verde quando a vegetação se apresenta em significativas extensões. No presente trabalho, entende-se por área verde pública (ou apenas área verde), o local onde há o predomínio de vegetação arbórea, englobando praças, jardins públicos, parques urbanos e espaços que ainda não foram ocupados e que sejam constituídos de vegetação.

Uma particularidade do espaço urbano refere-se às áreas verdes necessárias ao paisagismo, qualidade de vida e preservação ambiental. No século XVIII, no Rio de Janeiro, foi criado o primeiro espaço público arborizado para uso da população, sendo este o primeiro parque público urbano no Brasil (BARTALINI, 1995). A partir dessa criação começaram a surgir outros ao longo dos anos em diferentes cidades, mas alguns não resistiram aos poucos cuidados e foram abandonados. A importância das áreas verdes naquela época era, principalmente, para o lazer da população.

Segundo Ludke (1998) as áreas verdes são de grande importância para as cidades, pois possibilitam em especial uma melhor qualidade de vida. As árvores encontradas nas áreas verdes têm influência no microclima das grandes cidades, melhoram as condições do solo, reduzem a poluição

atmosférica, melhoram as condições de conforto acústico e de luminosidade, aumentam a biodiversidade, são fontes de alimentos e o mais importante: são indicadores de qualidade ambiental.

As áreas verdes possuem diversas funções, tais como: ecológica, estética, psicológica, social e educativa (PASQUAL, 2007). A função ecológica se dá pela presença da vegetação, do solo não impermeabilizado e de uma fauna mais diversificadas nessas áreas, promovendo melhorias no clima, na qualidade do ar, água e solo. A função social está relacionada com a possibilidade de lazer e de integração que essas áreas oferecem a sociedade. A função estética diz respeito à diversificação da paisagem construída e o embelezamento da cidade. A função educativa está relacionada com a possibilidade que essas áreas oferecem como ambiente para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental e a função psicológica ocorre, quando as pessoas em contato com os elementos naturais dessas áreas, relaxam, funcionando como fator anti-stress.

A localização, o tamanho, a destinação e a infra-estrutura das áreas verdes nos assentamentos urbanos devem ser o resultado de um planejamento criterioso e de visão holística, para que se obtenha o equilíbrio requerido. Nesse caso, o emprego de técnicas de análise espacial, selecionando, ponderando e especializando os fatores condicionantes, resulta em uma melhor visualização das áreas prioritárias, facilitando a tomada de decisões em relação ao ordenamento territorial. Dessa forma, a importância das áreas verdes como indicador de qualidade ambiental reflete-se nas funções que estas desempenham no ambiente urbano.

A urbanização é um processo mundial e irreversível, que promove uma produção espacial cada vez mais extensa e articulada na perspectiva dos espaços construídos em detrimento dos espaços naturais (GONÇALVES, 1995).

Essa transformação altera o balanço de radiação da superfície urbana provocando mudanças nos processos de absorção, transmissão e reflexão e assim as condições climáticas adquirem características locais próprias devido ao uso do solo.

A estocagem de energia é aumentada devido aos componentes do tecido urbano, o que contribui para manter o ar aquecido por mais tempo,

enquanto que a remoção da vegetação e a redução de superfícies líquidas diminuem as taxas de evapotranspiração.

Além disso, a poluição do ar e a introdução de calor pelas atividades urbanas contribuem para elevar a temperatura local (Lombardo, 1985). Essas mudanças nas características da atmosfera local provocam um aumento de temperatura, nos grandes centros, responsável pela formação do fenômeno denominado “ilha de calor”, além de outras alterações no clima local como: modificações no fluxo de ventos, diminuição da umidade relativa do ar, diminuição da infiltração da água das chuvas, maior concentração de poluentes devido à circulação de veículos. Todos esses fatores causam desconforto à população, acarretando danos à saúde, e provocando a queda na qualidade de vida da população urbana (CAVALHEIRO, 1991; LOMBARDO, 1985; MOTA, 1999).

Vários estudos foram realizados sob diferentes opções metodológicas, com o intuito de demonstrar a influência da vegetação sobre o clima das cidades. Entre outros benefícios, comprovou-se que a vegetação é responsável pela amenização da temperatura do ar.

Numa superfície vegetada, as plantas utilizam parte da radiação líquida disponível na realização de trocas gasosas com a atmosfera diminuindo a quantidade de energia disponível para aquecer o ar que circula dentro e acima do sistema. Dessa forma, as plantas através dos processos vitais de respiração utilizam CO₂ e colocam oxigênio no ar; no processo de fotossíntese utilizam CO₂ do ar e armazenam parte dele na biomassa devolvendo oxigênio para a atmosfera; na transpiração retiram água do solo pelas raízes e participam da manutenção da umidade do ar. Além disso, pela interceptação da radiação solar e das águas das chuvas e pelo sombreamento que minimiza a absorção de energia pelas superfícies expostas, funcionam como reguladoras das condições climáticas, tanto no ambiente regional como local (BUENO, 1998; MASCARÓ, 2002).

Pode-se ainda considerar que áreas verdes, notadamente os parques, podem amenizar as altas temperaturas das áreas centrais das cidades, pois em decorrência do aquecimento diferencial das áreas urbanas pela radiação solar, ocorrem diferentes temperaturas que forçam os movimentos no ar atmosférico (MAITELLI & VILANOVA, 2009). Para Sailor (1998) a vegetação

urbana pode causar impacto no clima regional, causando um efeito indireto de resfriamento por toda a cidade.

No processo de urbanização grande parte da vegetação nativa é retirada produzindo uma superfície artificial, onde a impermeabilização do solo, a presença de prédios e edifícios com geometria heterogênea, a circulação de veículos com queima de combustíveis, procedimentos industriais com inserção de materiais poluentes no ar e outras atividades urbanas geram condições favoráveis para maior armazenamento de calor e elevação da temperatura do ar.

A necessidade de reproduzir o verde da natureza dentro das cidades para suprir a falta de qualidade de vida ambiental dos cidadãos, deu início às chamadas “cidades planejadas” onde os espaços livres bem como as áreas verdes passaram a ser atuantes no ambiente urbano.

Nas últimas décadas, as questões ambientais têm manifestado grande relevância, relacionando-se cada vez mais às condições do meio ambiente ao bem estar do ser humano. O anseio pela harmonização entre crescimento econômico e equilíbrio ambiental é progressivo. Assuntos que se relacionam ao meio ambiente foram incorporados a programas de planejamento de instituições e passaram a constituir metas dos mesmos. A conciliação dos usos cotidianos da população com propostas de organização do espaço que sejam viáveis economicamente e ambientalmente tornaram-se uma exigência dos núcleos urbanos atuais. Cidades de pequeno médio e grande porte são responsáveis por abrigar a maioria dos habitantes. Contudo, não são nesses locais que necessariamente encontram-se as melhores condições, principalmente, no que se refere ao meio-ambiente (SILVA, 2000).

2.1.1. A urbanização brasileira

A urbanização brasileira iniciou-se no litoral do continente sul-americano devido à colonização do país e foi se expandindo gradativamente para o interior. De acordo com Goulart Reis Filho (1968) a organização do território brasileiro divide-se em três etapas no período que compreende de 1500 a

1720, sendo que cada período possuía uma formação de um determinado tipo de vilas e cidades. Ao final deste período a rede urbana brasileira era formada por 63 vilas e oito cidades. As vilas e cidades no território foram criadas de acordo com o sistema colonial brasileiro em relação à sua organização político-administrativa existente na época e em função da economia que era de exportação e de subsistência.

A partir do século XVIII a urbanização se desenvolveu no território brasileiro, mas é a partir do século XIX que ela atingiu sua maturidade. O índice de urbanização teve seu maior crescimento, até então, entre 1920 e 1940 onde esse índice quase triplicou em relação aos períodos anteriores.

O Brasil teve vários centros importantes, um em cada época de sua evolução sendo os principais: Salvador, Recife e Rio de Janeiro que representaram o Brasil frente aos outros países em um determinado momento histórico. Hoje, São Paulo é a principal cidade brasileira, pois é vista como o centro de um sistema, por fazer a interface entre a economia brasileira e a mundial (GONÇALVES, 1995).

Após a Segunda Guerra Mundial é que as cidades brasileiras melhoraram as suas conexões devido à construção de um maior número de ferrovias e de rodovias. Isso gerou uma integração do território nacional o que fez com que a economia se voltasse mais para o mercado interno, diminuindo as importações e possibilitando o crescimento do país. A partir dos anos 1950, primeiramente, se teve um aumento da população nas cidades que possuíam mais de 20 mil habitantes e, depois, um aumento no número dessas cidades.

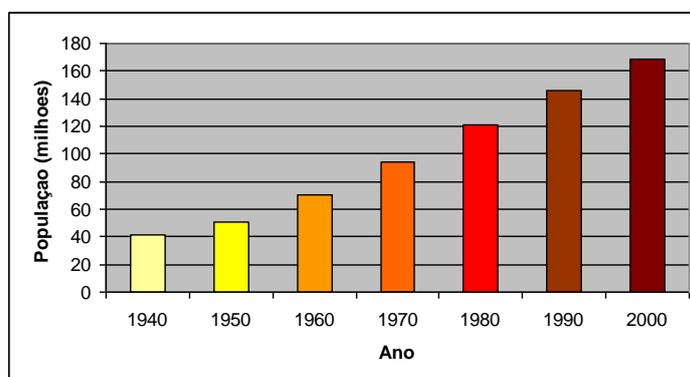
Nos anos 1960 essa urbanização tornou-se mais generalizada devido ao grande êxodo rural, onde a população se encaminhou para as cidades buscando melhores condições de vida, obtendo-se, assim, uma inversão do local de residência da população. Isso se deve a um processo de urbanização tardio que ocorreu no Brasil se comparado ao de outros países (FUJIMOTO, 2000). Esse êxodo teve influência da mecanização do território que fez com que não houvesse mais trabalho no “campo” e, assim, a população procurasse as cidades. Em 1940 o grau de urbanização era de 26,35% e em 1980 esse grau alcançou 68,86% (SANTOS, 2008).

Na década de 1960 as relações trabalhistas no campo passaram por uma modificação devido ao impacto das políticas de capitalização e

mecanização do campo e assim as cidades foram se modificando devido a esse êxodo rural. O “inchaço populacional” nas áreas urbanas caracteriza a urbanização brasileira até os anos 1970, além de que o urbano torna-se mais valorizado pelo capital (STROHAECKER, 2004).

Com a explosão demográfica as cidades continuaram sua expansão em ritmo mais intenso e tornaram a urbanização mais densa. Isso pode ser percebido na figura 2 que apresenta a evolução da população brasileira. Segundo Santos (2008) esse turbilhão demográfico se associa, mais recentemente, à pobreza da população presente nas cidades o que gerou uma nova característica as grandes metrópoles.

Figura 2: Crescimento da população brasileira



Fonte: IBGE, 2010.

Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira

A partir de 1980 ocorreu uma maior concentração geográfica nas metrópoles e grandes cidades. De acordo com Santos (2008), isso ocorre juntamente com o aumento do desemprego, do subemprego e do emprego mal pago, além da degradação do ambiente urbano. Em 1990 se tem uma dispersão para cidades de pequeno e médio porte, devido ao aumento do sistema de transportes e do sistema de informações, mas ainda assim as periferias das grandes cidades aumentam.

Nos anos 1990 a taxa brasileira de urbanização girava em torno de 75% com uma diferença grande entre as regiões do país, pois cada região se desenvolvia diferenciadamente. Há maior desenvolvimento das cidades próximas ao litoral brasileiro, pois elas conectam-se melhor com outros países por possuírem portos locais para a exportação de produtos. A partir dos anos 2000 a taxa de urbanização brasileira passa a ser maior do que 80%.

Nos dias atuais se percebe algumas características no país, como a ampliação do consumo que está fazendo uma distribuição da classe média no território e uma redistribuição dos pobres que as cidades mais ricas estão sendo mais capazes de acolher.

A urbanização atual é bastante influenciada pelo interesse das grandes investidoras do ramo imobiliário e da construção civil. Existem algumas categorias espaciais relevantes atualmente como o tamanho das cidades, os modelos rodoviários, as carências de infra-estruturas, a especulação fundiária e imobiliária, os problemas nos transportes públicos e a periferização da população. Essas categorias tendem a “alimentar” erroneamente o crescimento urbano.

Este crescimento desenfreado produz impacto na organização das cidades e de sua população. Os maiores problemas decorrentes desse processo são o desemprego, a falta de habitações dignas, o péssimo estado dos meios de transporte, as más condições das redes de saneamento básico, a precariedade da educação e saúde pública e a falta de espaços de lazer.

A cidade de Porto Alegre só começou a ser ocupada no século XVIII. O início da ocupação se deu pelo centro da cidade devido, principalmente, à presença do porto que era muito importante no século XIX para o município. A ocupação da região se intensificou com a imigração alemã e italiana e a população urbana vem aumentando desde então. A cidade se constituiu mais cedo no setor central e próximo ao centro e depois se espalhou para a zona sul e outras áreas (KNIJNIK, 1994).

2.2. Geoprocessamento e Mapeamento de Áreas Verdes

Geoprocessamento pode ser entendido como um conjunto de conceitos, métodos e técnicas situados em torno do processamento eletrônico de dados que opera sobre registros de fontes georreferenciados, analisando suas características e relações para produzir informações ambientais e sociais. Segundo a apostila “Fundamentos de Geoprocessamento”, geoprocessamento pode ser considerado um conjunto de tecnologias, coleta, tratamento,

manipulação e apresentação de informações espaciais que são voltadas para um objetivo específico.

Para analisar os fenômenos espaciais urbanos em diferentes escalas, a evolução da cartografia e das ferramentas do geoprocessamento torna-se quase que imprescindível. Segundo CIRILO & MENDES (2001), “o geoprocessamento se insere como uma ferramenta que tem a capacidade de manipular as funções que representam os processos ambientais, em diversas regiões de uma forma simples e eficiente, permitindo uma economia de recursos e tempo”. Isso permite agregar dados de diferentes fontes sejam imagens de satélite, mapas cadastrais, GPS, laser, radar, mapas topográficos, mapas de solos, dentre outros e diferentes escalas.

Segundo alguns autores (TROPMAIR, 1976, BROWN & WINER, 1986) a fotografia aérea, ainda representa a principal fonte de dados para estudos intra-urbanos, já que estes necessitam de uma resolução espacial mais fina, muitas vezes não oferecida pelos sensores orbitais isoladamente.

O Sistema de Informações Geográficas (SIG) é uma ferramenta computacional utilizada no geoprocessamento que permite fazer análises complexas e criar bancos de dados georreferenciados.

O mapeamento de áreas verdes pode ser realizado em diferentes escalas e com cada uma é possível se obter uma visualização dessas áreas de alguma forma tendo diferentes níveis de detalhamento (SANTOS, 2007).

Estudos que abordam a temática da cartografia de áreas verdes foram realizados em várias cidades brasileiras, sendo que cada um deles tinha objetivos diferentes.

Moraes et al (2007) realizaram mapeamento de áreas verdes da cidade de Ilhéus. Calcularam as densidades de áreas verdes para cada setor da cidade possibilitando que fosse criado um índice de áreas verdes que consiste na divisão da densidade de áreas verdes pela densidade populacional.

Já, para a cidade de Rio Claro, no estado de São Paulo, Lombardo et al (2000) delimitaram apenas os espaços contínuos de áreas verdes chamados por eles de Zonas Homogêneas e adotando uma metodologia de utilização de SIG e mapeando as áreas em um Software, chamado de Auto CAD, onde foi possível visualizar muito bem as áreas verdes.

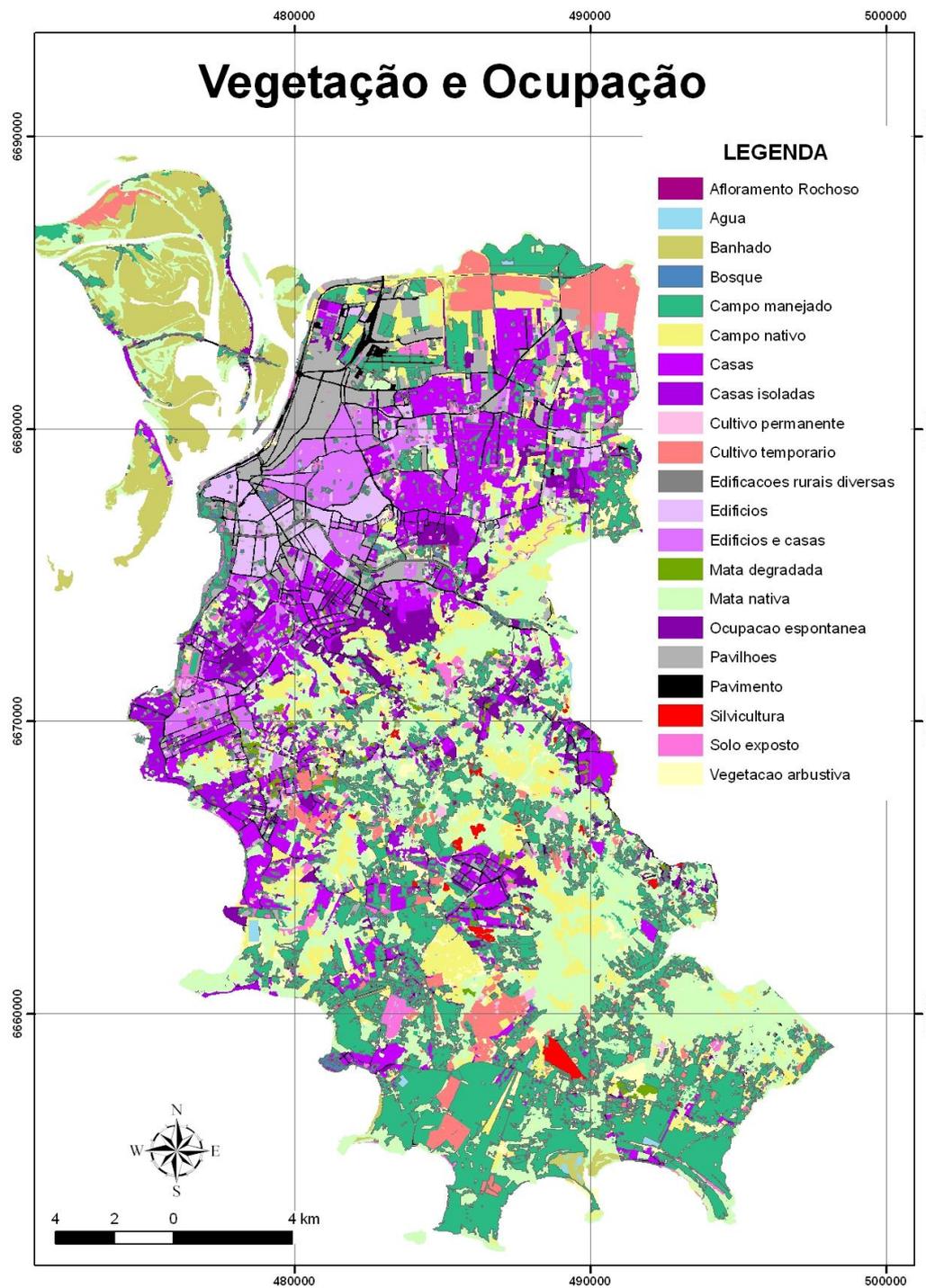
2.2.1. Uso de Sistemas de Informações Geográficas

Atualmente os Sistemas de Informações Geográficas (SIG) vem sendo usados como uma ferramenta do planejamento tanto municipal, como nacional auxiliando em uma melhor visualização de um estudo (ENOMOTE & MINE, 2004). Segundo Silva (1999) um SIG entende-se por:

Um banco de dados georreferenciados, em meio digital, com controle de erro, com os quais podem ser realizados processamentos e análises espaciais. Uma grande vantagem é que os SIG permitem a exibição dos dados e dos resultados das análises na forma numérica e gráfica (mapas).

Hasenack et al (2008) realizaram para a cidade de Porto Alegre um mapeamento de áreas verdes, apresentando os diferentes tipos de vegetação da cidade e as diferentes subdivisões de áreas verdes do espaço urbano. Tal estudo relaciona a vegetação de Porto Alegre com a ocupação da cidade. A vegetação foi subdividida em mata nativa, mata degradada, bosque, vegetação arbustiva, campo nativo, banhado e campo manejado. O mapa que apresenta a vegetação e a ocupação deste estudo pode ser visualizado a seguir na figura 3.

Figura 3 – Mapa de vegetação de Porto Alegre



Fonte: Diagnóstico ambiental de Porto Alegre.

2.2.2. Fotografias Aéreas

As fotografias aéreas se constituem num riquíssimo armazém de informações cartográficas, geográficas, geológicas, etc., pois são a representação fiel do terreno por elas registrado (AFFONSO,2002).

O processo de obtenção tradicional de fotografias aéreas é realizado por equipamentos imageadores como câmeras fotográficas ópticas, dispositivos de varredura eletrônica e câmeras digitais. (ROCHA et al, 2009).

Lombardo et al (2000) utilizou para seu estudo sobre as áreas verdes da cidade de Rio Claro, em São Paulo, fotografias aéreas de escala 1:10.000 e mapeou as áreas verdes homogêneas, que depois foram caracterizadas e utilizadas para fins de planejamento municipal.

Podem ser vistas abaixo dois exemplos utilizados nesse trabalho de fotografias aéreas nas figuras 4 e 5 do ano de 1966 da zona sul de Porto Alegre.

Figuras 4 e 5 – Fotografias aéreas.



Fonte: Metroplan.

2.3. Percepção Ambiental

O presente estudo busca entender a percepção ambiental de uma determinada população através da fenomenologia buscando entender como acontecem os processos mentais relativos a esta percepção. Essa percepção é importante, pois possibilita visualizar a relação do homem com o meio ambiente, pois cada indivíduo percebe o meio de uma maneira diferenciada.

A fenomenologia entende os fenômenos que se apresentam à percepção, pois esse método de análise demonstra o que aparece na consciência de cada um. Todo o ambiente que envolve o homem sendo este físico, social ou psicológico influencia no seu comportamento e conduta e assim pode-se perceber como cada um percebe o mundo (MERLEAU-PONTY, 2006).

A percepção é uma sensação que aparece em cada indivíduo de uma maneira sendo relacionada a algum acontecimento e sendo demonstrada de diferentes formas, pois cada indivíduo expressa suas sensações de uma maneira. Segundo Naime e Garcia (2004) a percepção ambiental integra diferentes meios, possibilitando o desenvolvimento de estudos que auxiliem na produção de métodos de conscientização integrada do meio-ambiente.

A relação do homem com o meio gera uma percepção do mesmo em relação a diversas características encontradas no meio físico, no meio biológico e no meio antrópico. Sabendo-se a percepção de cada indivíduo sobre o meio em que se vive é possível desenvolver um trabalho de conscientização e de melhor relacionamento da população com a natureza.

O pensamento objetivo ignora o sujeito da percepção e trata-a como um acontecimento, mas o sujeito perceptivo nem se dar por conta que está percebendo e assim, a percepção não se relaciona ao que se sabe sobre o mundo e sim sobre o que se sente sobre o ambiente vivido (MERLEAU-PONTY, 2006).

Conforme relatam Del Rio e Oliveira (1996), em seus estudos sobre percepção ambiental, a compreensão do ambiente urbano somente será atingida se os estudos enfocarem a percepção da população em relação ao meio ambiente.

A percepção ambiental geralmente é vista como o que o indivíduo percebe da paisagem. Segundo Moreira (2002) paisagem é o conjunto de elementos que a visão pode alcançar. Estudos de Coelho e Terra (1998) dizem que “Quando olhamos para um lugar, estamos vendo a sua paisagem. Portanto, paisagem é tudo o que nós vemos, tudo o que a nossa percepção alcança.”

Já, Vesentini (2003) salienta que:

...podemos dizer que a paisagem natural é um conjunto de todos esses elementos interligados – clima, estrutura geológica e relevo, solos, hidrografia, vegetação e fauna originais. Esses elementos se influenciam mutuamente, isto é, um depende do outro; a alteração de um deles pode mudar todo o conjunto.

Portanto, o presente estudo faz uma pesquisa fenomenológica com a população moradora de cada bairro estudado gerando uma percepção do local. Isso é importante para compreender o sentimento e a percepção do meio ambiente e da paisagem frente ao que é importante para cada indivíduo.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E OPERACIONAIS

O presente trabalho está dividido metodologicamente em quatro etapas distintas que exigem descrição de procedimentos específicos. Neste capítulo apresentam-se os procedimentos metodológicos dessas etapas, assim como das ferramentas técnico-operacionais que auxiliarão no cumprimento dos objetivos propostos. Algumas dessas etapas foram realizadas concomitantemente.

3.1. Levantamento de Dados Secundários

A primeira etapa do estudo consiste no levantamento de dados secundários, ou seja, levantamento de informações e de dados pré-existentes referentes principalmente à urbanização brasileira, da cidade de Porto Alegre e dos bairros Cristal e Espírito Santo. Utilizou-se de um referencial amplo que culminou na caracterização apresentada no capítulo quatro.

Também nessa etapa é onde ocorre a revisão das bibliografias sobre temas e conceitos relacionados à temática, destacando-se: dados populacionais e climatológicos, expansão urbana da área, mapas e tabelas pré-existentes referentes ao assunto.

A base cartográfica referente à cidade de Porto Alegre permite ainda atrair informações sobre a topografia, hidrologia e geologia das áreas estudadas. Estas informações são úteis para interpretação posterior dos resultados, buscando-se avaliar condições de qualidade de vida nos bairros.

Ainda nesta etapa se consulta o Plano Diretor de Porto Alegre para ver o que estava previsto nele para os bairros Cristal e Espírito Santo e a Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

3.2. Levantamento de Dados Primários

A segunda etapa é onde ocorre o levantamento de dados primários baseados em saídas de campo nos dois bairros em estudo para que se compreenda e avalie a percepção ambiental da população residente em ambos bairros. A percepção ambiental é feita através de uma pesquisa qualitativa com os indivíduos.

Foram realizadas saídas de campo para reconhecimento da área de estudo, onde ocorreram conversas com os moradores, para posterior aplicação de questionário e registro fotográfico dos bairros. Através da observação *in loco* pode-se fazer a identificação dos principais problemas ambientais, características naturais e antrópicas existentes nas áreas através de registros escritos e fotográficos.

Aplicou-se um questionário em 10 pessoas de cada bairro e esse questionário foi desenvolvido com base na conversa com os moradores e nos objetivos desse trabalho. Esses questionários foram aplicados, preferencialmente, em pessoas que morassem a um tempo significativo na área, para verificar se a população reconhece a mudança na estrutura da região, ou seja, se percebe as modificações nos bairros. Em relação à percepção dos moradores da cidade, a metodologia utilizada buscou entender como a população percebe as áreas verdes públicas no contexto urbano, procurando analisar se há reconhecimento do importante papel desempenhado pelas áreas verdes públicas, de suas funções ecológicas, estéticas e sociais e de seus impactos no ambiente urbano. Os questionários foram feitos com a amostragem de 10 pessoas, pois foi quando as respostas começaram a ficar saturadas (POUPART et al, 2008).

3.3. Geração de mapas e aplicação de técnicas de geoprocessamento

A terceira etapa do trabalho consiste na aplicação de técnicas de geoprocessamento em bases georreferenciadas gerando mapas dos bairros e

de suas áreas verdes. Essa etapa em que foi feita um mapeamento se fez uma pesquisa quantitativa da área, que consiste principalmente em dados numéricos e em análises estatísticas para avaliar os bairros. (BAUER & GASKELL, 2002). Essa pesquisa quantitativa se refere à superfície total de áreas verdes dos bairros Cristal e Espírito Santo serão feitas análises de índices de áreas verdes e da relação com as características morfológicas dos mesmos.

Foram confeccionados mapas com o objetivo de identificar e caracterizar genericamente as áreas verdes dos bairros Cristal e Espírito Santo. Os mapas resultaram da interpretação de fotografias aéreas do ano de 1966 e do ano de 1991 cedidas pelo Metroplan e de um mosaico de imagens do satélite Quickbird cedido pelo DEMHAB (Departamento Municipal de Habitação) do ano de 2008. As fotografias de 1966 estavam em escala 1:20.000 e as de 1991 estavam em escala 1:40.000. Essa análise possibilitou a visualização da ocupação urbana das áreas dos bairros e da presença de áreas verdes nesses anos.

Para a realização do mapeamento foi utilizado o Software Arcgis 9.0 e técnicas de geoprocessamento que segundo Silva e Souza (1988) consiste em um conjunto de procedimentos computacionais que, sobre uma base de dados georreferenciados, ou sobre banco de dados geográficos, executa análises, reformulações e sínteses a partir dos dados disponíveis.

Primeiramente as fotografias aéreas e imagens de satélite foram georreferenciadas, utilizando projeção SAD 1969 e, em seguida, foi feita a vetorização das áreas verdes que é o mapeamento dessas áreas. Os mapas do bairro Cristal foram gerados em escala 1:20.000 e os mapas do bairro Espírito Santo foram gerados em escala 1:12.500.

3.4. Trabalho de Gabinete

Finalmente, a quinta e última etapa consiste no trabalho de gabinete, onde será feito o cruzamento dos dados estudados gerando mapas, gráficos e textos sobre o estudo.

Foi feita uma análise das entrevistas aplicadas, dos dados sobre os bairros e uma análise dos mapeamentos para que se pudesse atender aos objetivos propostos neste estudo.

Das análises específicas de cada área, detalhadas em capítulos independentes deste trabalho, resultam análises de transformações dos bairros e sua influência na população, expressas na forma de aptidões naturais do bairro e seus aspectos sobre o ambiente – impermeabilização do solo, tipologia de ocupação, entre outras.

Após a análise da cartografia, da ocupação urbana, das entrevistas com moradores de ambos os bairros, são relatados o cruzamento desses dados e principalmente as constatações feitas com os mapas realizados que possibilitam uma visão espacial do projeto.

Constitui a etapa final de sistematização dos dados e a redação do trabalho conforme as regras estabelecidas para Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação em Geografia. É aqui se verifica se os resultados obtidos estavam de acordo com os objetivos do trabalho e onde são elaborados os textos finais constando as conclusões do projeto.

4. ÁREA DE ESTUDO: BREVE CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E SOCIOECONÔMICA DOS BAIRROS CRISTAL E ESPÍRITO SANTO

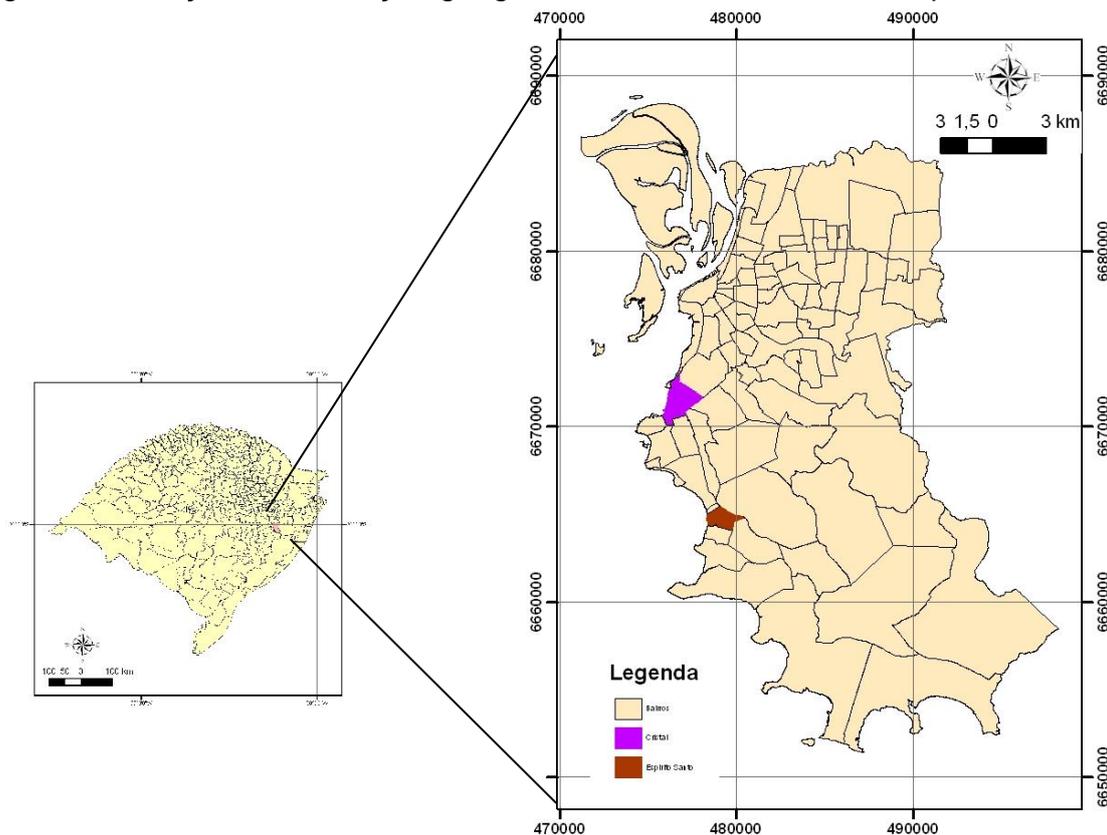
4.1. Dados Populacionais, Localização e Situação Geográfica

A área de estudo compreende a zona sul do município de Porto Alegre, em especial os bairros Cristal e Espírito Santo. A população da zona sul vem crescendo substancialmente nos últimos anos totalizando nos dias de hoje aproximadamente 330.000 habitantes. O bairro Cristal, especificamente, possui em torno de 21.000 habitantes, com densidade populacional de 6.693,01 habitantes por km². Já, o Bairro Espírito Santo possui 5.734 habitantes e tem densidade populacional de 3.434,61 habitantes por km² (MENEGAT et. al., 1998).

Em relação à extensão desses bairros, o Cristal possui área de 270 hectares e o Espírito Santo tem uma área de 168 hectares, sendo que o primeiro possui uma área 36% superior à do Espírito Santo. A figura 6 apresenta a área do município de Porto Alegre, assim como a delimitação de todos os bairros que compõem a cidade. Identifica-se, com destaque, os bairros que serão estudados neste trabalho.

Os dois bairros estão sendo caracterizados por duas estruturas urbanísticas diferenciadas que possibilitam a caracterização dos mesmos. O Espírito Santo caracteriza-se pela presença de inúmeros condomínios residenciais horizontais. O Cristal, por sua vez, vem sendo alterado a partir da implantação de novos empreendimentos como o Barra Shopping Sul e de novos prédios de padrão maior de construção que os até então existentes.

Figura 6: Situação e localização geográfica dos bairros Cristal e Espírito Santo



Fonte: Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre (2008)
Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira (2010)

Os limites do bairro Espírito Santo são dados pelo encontro da Rua Murá com a orla do Guaíba, seguindo, no sentido norte, até o prolongamento em linha reta da avenida projetada pelo Plano Diretor que, por sua vez, é o prolongamento da Avenida Cel. Pedro Augusto Bittencourt, indo por esta avenida até a Av. Juca Batista; desta até a esquina da Estrada Cristiano Kraemer; deste ponto, por uma linha imaginária coincidindo com uma rua projetada, prolongamento da Rua Giorgio Negroni; por esta rua e seu prolongamento até encontrar a rua projetada, diretriz do Plano Diretor 6303; desta até a Estrada da Serraria; desta até a Rua Murá e por esta e seu prolongamento em linha reta até a orla do Guaíba (Figura 7).

Os limites do bairro Cristal têm início na Av. Guaíba, seguindo sempre pela margem do rio deste mesmo nome até a foz do Arroio da Cavalhada, deste ponto em linha reta até a Rua Dr. Castro Menezes e por esta via pública até a Avenida Wenceslau Escobar atravessando-a e seguindo até a Rua Cel. Massot até encontrar a Rua Cel. Aristides; por esta até a Rua Almirante Tamandaré; desta em toda a sua extensão até a Rua Cel. Timóteo; daí por

4.2. Urbanização e características do sítio de Porto Alegre

A região em que o município de Porto Alegre está situado só começou a ser ocupada no século XVIII. A ocupação da cidade começou pelo centro, principalmente através do crescimento da atividade portuária, no final do século XVII. A partir desse setor, a cidade começou a se expandir criando vias que saíam do centro em direção aos outros bairros, formando uma malha viária predominantemente radial. Um fator determinante para o aumento do crescimento populacional e do município foi o estabelecimento no século XIX de colônias alemãs e italianas localizadas mais no interior e que intensificaram a importância do Guaíba e do porto de Porto Alegre, pois houve a introdução de novos produtos agropecuários do Rio Grande do Sul (KNIJNIK, 1994). A partir desse ciclo, a cidade começou a se desenvolver iniciando o processo de urbanização na região.

O desenvolvimento urbano de Porto Alegre pode ser subdividido em cinco períodos, cada um dos quais com características próprias que explicam o processo de ocupação desta cidade (MENEGAT et al, 1998). O primeiro período iniciou em 1680 e se prolongou até 1772, sendo caracterizado pela formação do núcleo que mais tarde se tornaria a cidade de Porto Alegre. Neste período, a formação do território se desenvolveu onde era a sesmaria de Jerônimo de Ornellas e assim se deu início ao surgimento do porto.

Do ano de 1772 ao ano de 1820 ocorreu o segundo período dessa expansão onde o trigo torna-se o principal produto econômico da época. O mesmo era exportado pelo porto que já estava consolidado. É nessa época que a capital da Província de São Pedro, como era essa região chamada, se transfere para Porto Alegre.

O terceiro período relaciona-se ao início da colonização alemã e italiana na região. Esse período se estende de 1820 a 1890 e é marcado pela consolidação definitiva de Porto Alegre como centro de desenvolvimento da região sul do Brasil.

O quarto período se desenvolve até o final da Segunda Guerra Mundial, e é caracterizado pela industrialização em virtude da expansão agrícola e da relação cidade e região colonial. É nesta época, também, que

ocorre um maior desenvolvimento do comércio devido ao crescimento da população.

O quinto e último período, que se estende até os dias atuais, caracteriza-se pela metropolização das cidades do entorno de Porto Alegre, que passam a compor a região metropolitana. No quadro 1 é possível visualizar a evolução da população da cidade Porto Alegre, acompanhando os ciclos descritos, sendo que o dado para o ano de 2009 é uma estimativa realizada pelo IBGE.

Quadro 1 – Evolução da população de Porto Alegre

Ano	População
1780	1.512
1820	12.143
1860	29.723
1900	73.474
1940	272.232
1980	1.125.477
2009	1.436.123

Fonte. IBGE, 2010.

Neste processo de urbanização a cidade se desenvolve a partir da ocupação do centro histórico até a Ponta do Gasômetro, ao longo das margens do Lago Guaíba. Mais tarde houve uma expansão ao longo de três eixos principais, conhecidos atualmente como Av. Bento Gonçalves, Av. Osvaldo Aranha e Av. Protásio Alves e Av. Assis Brasil. Aos poucos, formam-se os arraiais mais para o interior da cidade que mais tarde se tornariam os bairros atuais.

Segundo Macedo (1999) esses arraiais eram pequenos agrupamentos mais distantes do centro da cidade, mas que mantinham uma relação com a mesma. A formação desses arraiais ocorreu por volta de 1950, onde já se tinha uma idéia, segundo o autor, de que um estudo sobre a urbanização e a definição de como deveria se expandir a cidade era imprescindível para o futuro da mesma.

O processo de consolidação da região metropolitana de Porto Alegre se intensificou consideravelmente a partir da década de 1990, podendo-se afirmar que o crescimento de Porto Alegre não se diferencia do de outras metrópoles brasileiras. Com a expansão do crescimento urbano brasileiro, houve certa concentração de renda nas mãos de poucos. Isso está aumentando e pode ser verificado numa concentração espacial, ou seja, poucos habitantes possuem diversos imóveis, que são alugados para outros, constituindo importante fonte de renda.

Nos dias atuais, Porto Alegre pode ser subdividida em várias “cidades” dentro de uma só. De acordo com Menegat et al (1998) essas pequenas porções do espaço podem organizar a cidade para um melhor entendimento da sua urbanização. Pode-se citar a Cidade Radiocêntrica que corresponde ao centro histórico e ao corredor de desenvolvimento situado no entorno do centro histórico e a Cidade Xadrez composta pelos bairros Três Figueiras, Partenon, Higienópolis, Rubem Berta, entre outros. Outros “tipos” de cidade que podem ser citadas são a Cidade de Transição composta pelos bairros Cristal, Tristeza, Teresópolis, Agronomia, Glória e Cascata, a Cidade Jardim que possui a maioria dos bairros da zona sul de Porto Alegre, a Cidade Rural-Urbana localizada bem ao sul do município e as Ilhas do Delta do Jacuí composta por dezesseis ilhas.

No que diz respeito às condições geológicas e geomorfológicas da área, Porto Alegre está situada no Escudo Sul-rio-grandense, constituído por rochas de origem Pré-Cambriana. O substrato composto por rochas é denominado de Batólito Pelotas e este é composto por centenas de corpos graníticos. Em Porto Alegre há a presença do Gnaisse Porto Alegre e, principalmente, de rochas graníticas.

Quanto aos solos existe considerável variabilidade, sendo esses caracterizados e subdivididos em nove classes taxonômicas, segundo Hasenack et al (2008). De acordo com esse autor Porto Alegre possui um escoamento superficial muito elevado na parte mais central e norte da cidade. Já, na zona sul esse escoamento é mais baixo, dependendo da localização do bairro.

A partir dessas características percebe-se que as condições topográficas e geológicas do sítio onde se assentou a cidade, em geral, favoreceram o

processo de ocupação e expansão da cidade, localizada em uma ampla região de formações rochosas, solos residuais decorrentes do processo de intemperização de maciços graníticos, ofertando materiais de boa resistência e elevada permeabilidade.

4.3. Bairro Cristal: Formação e características

No final do século XIX o bairro Cristal possuía função agrária, predominando na área plantações de trigo e de arroz. Havia dificuldade de chegar ao bairro, pelo acesso precário. Com o início do século XX, a cidade começou a ter a necessidade de se expandir e foi criada uma estrada para esse bairro o que fez com que o mesmo se transformasse em um arraial. Assim, em função da melhoria do transporte urbano, começam a surgir diversas casas em locais onde antes só existiam chácaras.

Portanto, o bairro tem seu surgimento a partir das chácaras ali existentes, por volta de 1880, e sua urbanização dá-se, principalmente, em função da implantação do hipódromo. O hipódromo do Cristal (Figura 9), ponto característico do bairro, foi criado no início dos anos 40 do século XX para que a população pudesse desfrutar de um lazer característico no Rio Grande do Sul: a corrida de cavalos. Alguns trabalhadores da obra do hipódromo foram morar no bairro pela proximidade com o trabalho e assim auxiliaram na sua criação. Com a construção desse estabelecimento o bairro começou a se desenvolver mais, pois foram criadas avenidas novas e novas edificações (PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, 2003).

O bairro foi criado legalmente por volta dos anos 1960. Ele tinha características tipicamente residenciais, porém nos últimos anos houve forte crescimento tanto de unidades residenciais, como de estabelecimentos comerciais, intensificando, assim, a sua área urbanizada. Esse aumento da urbanização gerou uma diminuição de suas áreas verdes que possibilitavam algumas benfeitorias aos moradores: conforto térmico e lazer. Essas mudanças na morfologia da área serão analisadas em detalhe no Capítulo 5 deste trabalho.

Figura 9 – Bairro Cristal – 1960



Fonte: Fotos Antigas RS

Dentre os autores que discutiram a morfologia do bairro, destacam-se Hasenack et al (2008) que afirmam que a geologia predominante naquela área da cidade é constituída pelo granito Ponta Grossa, depósitos eluviais de Escudo sul-riograndense, terraços e cordões arenosos, granito Santana e o aterro hidráulico de conquista do Lago Guaíba, inaugurado nos anos 1960. Quanto à sua vegetação, os mesmo autores salientam a presença de campo manejado, bosque e mata nativa na área do bairro.

Com as dificuldades de desemprego, falta de recursos para moradia e o descaso dos administradores em projetos de habitação popular, os anos 1980 foram marcados pela expansão das vilas no Cristal, principalmente pela proximidade do centro e da facilidade de acesso.

Hoje, o bairro possui diversas vilas populares que se ampliaram nos últimos anos. O Cristal foi urbanizado, consolidando-se como bairro residencial, porém nos últimos anos vem sofrendo uma modificação considerável na sua ocupação pela inserção de grandes empreendimentos comerciais e residenciais, o que pode ser visto pela implantação do shopping Barra Shopping Sul no bairro, o maior de Porto Alegre.

De acordo com Menegat et al (1998) o bairro Cristal está localizado na “Cidade de Transição” que corresponde à área localizada entre o centro da cidade e a “Cidade jardim”, sendo literalmente de transição, pois apresenta algumas características típicas do centro da cidade, como lugares para prestação de serviços, e características da zona mais rarefeita da cidade, como suas diversas áreas residenciais.

4.4. Bairro Espírito Santo: Formação e características

O bairro Espírito Santo foi criado pela Lei Municipal 6704 de novembro de 1990 e está situado às margens do Lago Guaíba. Por ser um bairro afastado do centro de Porto Alegre, a população foi bastante beneficiada pela duplicação da Avenida Juca Batista, concluída em 2005, pois essa via é a principal do bairro e assim o seu acesso foi muito melhorado. Os lotes do bairro começaram a ser vendidos em 1980 a preços muito baixos, devido ao difícil acesso e a distância do centro de Porto Alegre.

Essa área da cidade foi efetivamente urbanizada somente a partir dos anos 1990, mas já era ocupado antes disso. Nos últimos anos ele cresceu substancialmente, possibilitando uma modificação na sua ocupação: nos dias atuais é ocupado primordialmente, por residências.

A partir das melhorias em infra-estrutura, principalmente com a abertura de vias, houve um aumento na cotação dos terrenos, valorizando-os. As construções são, em sua maioria, voltadas para o Lago Guaíba o que gera com que os moradores tenham maior conscientização dos cuidados com a orla.

Segundo Menegat et al (2008) o bairro Espírito Santo localiza-se na chamada “Cidade Jardim”, que se caracteriza por ser uma área com baixa densidade populacional e residencial. Essa área situa-se entre a “Cidade de Transição” e a “Cidade Rural-urbana”.

A geologia do bairro é composta pelo Granito Ponta Grossa, por terraço e cordões arenosos, por depósitos eluviais e pelo Granito Viamão. Já, a vegetação é composta por mata nativa, campo nativo, campo manejado, bosque e vegetação arbustiva (HASENACK et al, 2008). Segundo Menegat et

al (1998), o bairro possui como característica geomorfológica planícies e terraço lacustre. As mudanças na morfologia do bairro serão analisadas no Capítulo 5 do presente estudo.

5. A ALTERAÇÃO DAS ÁREAS VERDES

5.1. A qualidade ambiental e a vegetação

A cidade causa impactos profundos no meio natural, tendo a degradação ambiental como parte do processo urbano. O processo de degradação se apresenta de diferentes maneiras no espaço, podendo ocorrer nas cidades, no meio ambiente, nos recursos hídricos, entre outros (ROSSATO & SILVA, 2004).

Existem duas práticas frequentes na transformação do espaço urbano de acordo com a ocupação. A primeira é a alteração do perfil topográfico e a segunda é a retirada da vegetação de grande porte para que ocorra a ocupação humana. Segundo Silva (1991) a retirada de plantas, arbustos e árvores pode ser considerada uma estratégia de venda para melhor mostrar o terreno, pois muitos empreendimentos incluem em suas vendas, que os mesmos possuam praças e/ou parques próximos ou dentro dos próprios empreendimentos, possuindo assim, maior valor comercial. Percebe-se que as áreas verdes sofrem pressões constantes seja pelo setor imobiliário ou por pessoas que precisam de áreas para habitar.

As áreas verdes dentro do meio urbano possuem uma função principal que é a atenuação dos processos de expansão urbana. Elas auxiliam na diminuição da poluição melhorando a qualidade do ar, assim como contribuem para a retenção das águas, pois durante uma enxurrada a água pode infiltrar nas áreas cobertas por vegetação diminuindo as chances de inundação. As áreas verdes auxiliam ainda nas chamadas “ilhas de calor”, contribuindo para que a temperatura seja amenizada nos grandes centros urbanos, sendo esse um fator importante na qualidade de vida das cidades.

A percepção de qualidade de vida pode ser modificada de uma sociedade para outra ou até mesmo de uma pessoa para outra. Os indicadores de qualidade de vida são mutáveis, estando relacionados à evolução da tecnologia às transformações sociais e econômicas de uma sociedade. Qualidade de vida está relacionada primeiramente com quesitos básicos para a

sociedade, como alimentação e habitação. Após a satisfação destas primeiras necessidades, a população condiciona novas medidas para a sua qualidade de vida. É neste cenário que se inicia a preocupação com a urbanização das cidades e da presença de áreas verdes, sendo componentes os novos indicadores de qualidade de vida.

O Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre traz consigo uma gama impressionante de dados e de caracterizações da paisagem de Porto Alegre. Neste estudo, Hasenack et al (2008) ressaltam que a vegetação considerada natural do município de Porto Alegre foi quase que totalmente substituída pela ocupação antrópica decorrente do processo de urbanização. Alguns locais que ainda possuem características de vegetação natural são os topos de morros da metade sul do município.

Segundo o Mapa de Vegetação e Ocupação desse diagnóstico os bairros que estão sendo analisados pelo presente trabalho são diferenciados nestes dois aspectos. O bairro Cristal caracteriza-se por ser formado de casas, casas isoladas e edifícios. Já, o bairro Espírito Santo é conhecido por ter áreas com casas, com mata nativa e campo nativo.

O mapa de áreas verdes do Atlas Ambiental de Porto Alegre (MENEGAT et al, 1998) apresenta o bairro Cristal com apenas uma pequena porção de áreas verdes dentro de seus limites, enquanto que o bairro Espírito Santo apresenta diversas áreas verdes, onde a maioria delas equivale a praças.

Segundo Menegat et al (1998) nesse mesmo mapa verifica-se a quantidade de área verde por habitante nesses dois bairros. O bairro Cristal possui de 2,5 a 5,0 m² de área verde por habitante, enquanto que o bairro Espírito Santo totaliza mais de 10m² de área verde por habitante.

Para uma melhor compreensão dos processos de urbanização dos bairros, de suas transformações e impactos nas áreas verdes, apresentam-se, neste capítulo, os cenários divididos em períodos, a saber: 1966 -1991 e 1991 - 2008.

5.2. Áreas verdes do bairro Cristal

A figura 10 apresenta o bairro Cristal, suas áreas verdes no ano de 1966 e suas avenidas principais. Este mapa foi elaborado com base em fotografias aéreas do ano de 1966 na escala 1:20.000, escala que contribui para uma melhor visualização das áreas verdes. O mapa também é apresentado em escala 1:20.000.

Para a análise multitemporal da supressão de áreas verdes essas fotografias aéreas foram digitalizadas para que fosse possível fazer o georreferenciamento das mesmas. Neste mapa (Figura 10) destaca-se a área total do bairro Cristal que é de 270 hectares e as áreas verdes que representam 85,83 hectares, correspondendo a 31,78% da área total do bairro.

A figura 11 mostra o bairro Cristal novamente com as suas áreas verdes em levantamento realizado para o ano de 1991 e feito com o auxílio de fotografias aéreas deste mesmo ano cedidas pela METROPLAN. Este mapa é novamente apresentado na escala 1:20.000, no qual verifica-se que as áreas verdes correspondem a hectares. Essas áreas verdes representavam no ano de 1991, 11,25% da área total do bairro.

A figura 12 apresenta o mesmo bairro, suas áreas verdes e suas avenidas principais para o ano de 2008 e na mesma escala de 1:20.000. Esse mapa foi elaborado de acordo com uma imagem de satélite Quickbird cedida pelo DEMHAB (Departamento Municipal de Habitação) de Porto Alegre. Esse satélite apresenta uma imagem de alta resolução na qual as áreas verdes são perfeitamente identificadas.

As áreas verdes neste mapa representam 12,76 hectares do total de área do bairro que é de 270 hectares. Esse valor de áreas verdes corresponde a apenas 4,72% sobre a área total do bairro.

Figura 10 - Mapa de Áreas verdes - bairro Cristal- 1966

MAPA DE ÁREAS VERDES - BAIRRO CRISTAL 1966

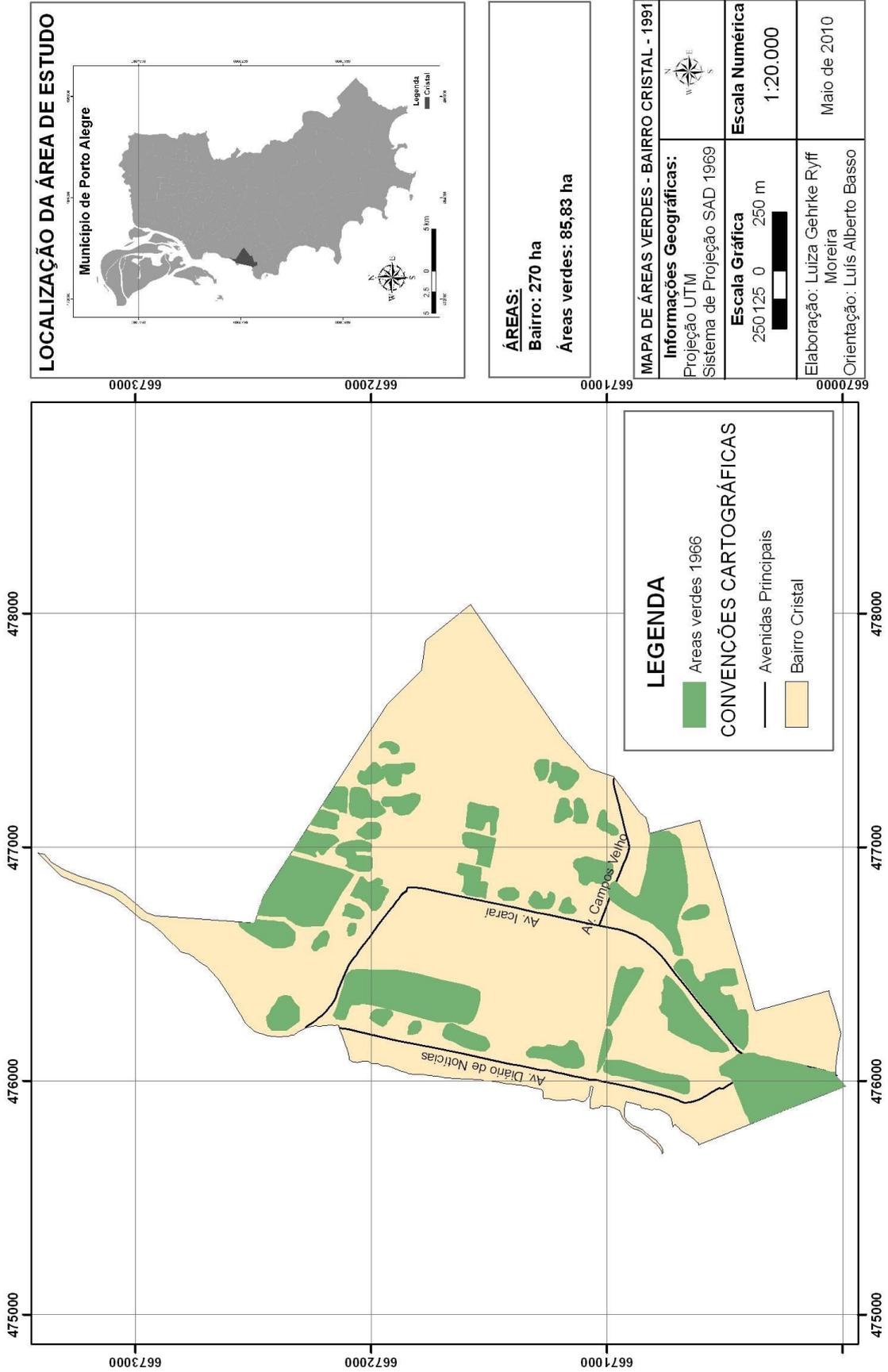
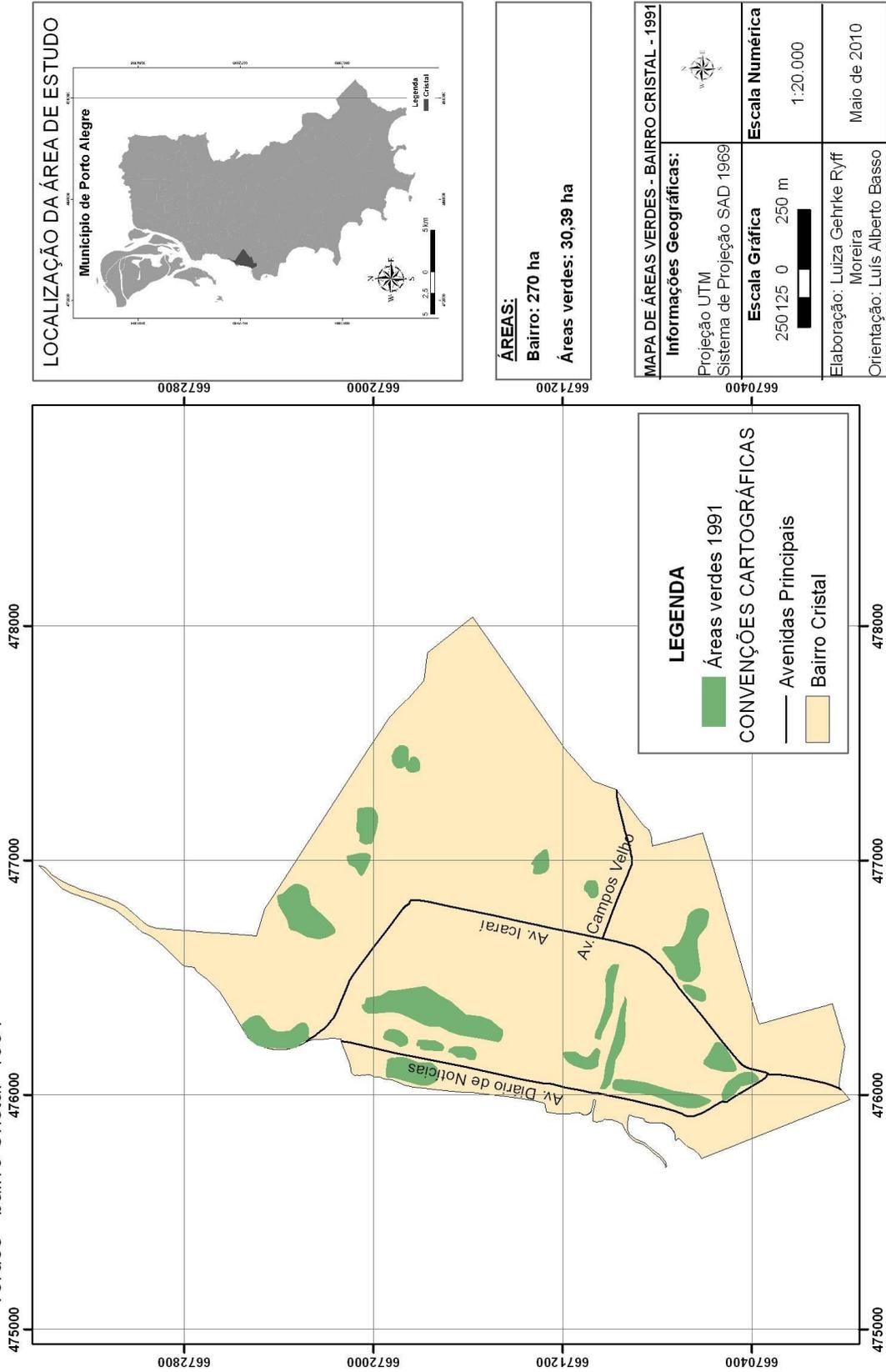


Figura 11- Mapa de Áreas verdes - bairro Cristal- 1991

MAPA DE ÁREAS VERDES - BAIRRO CRISTAL 1991



5.2.1. Análise do período 1966-1991

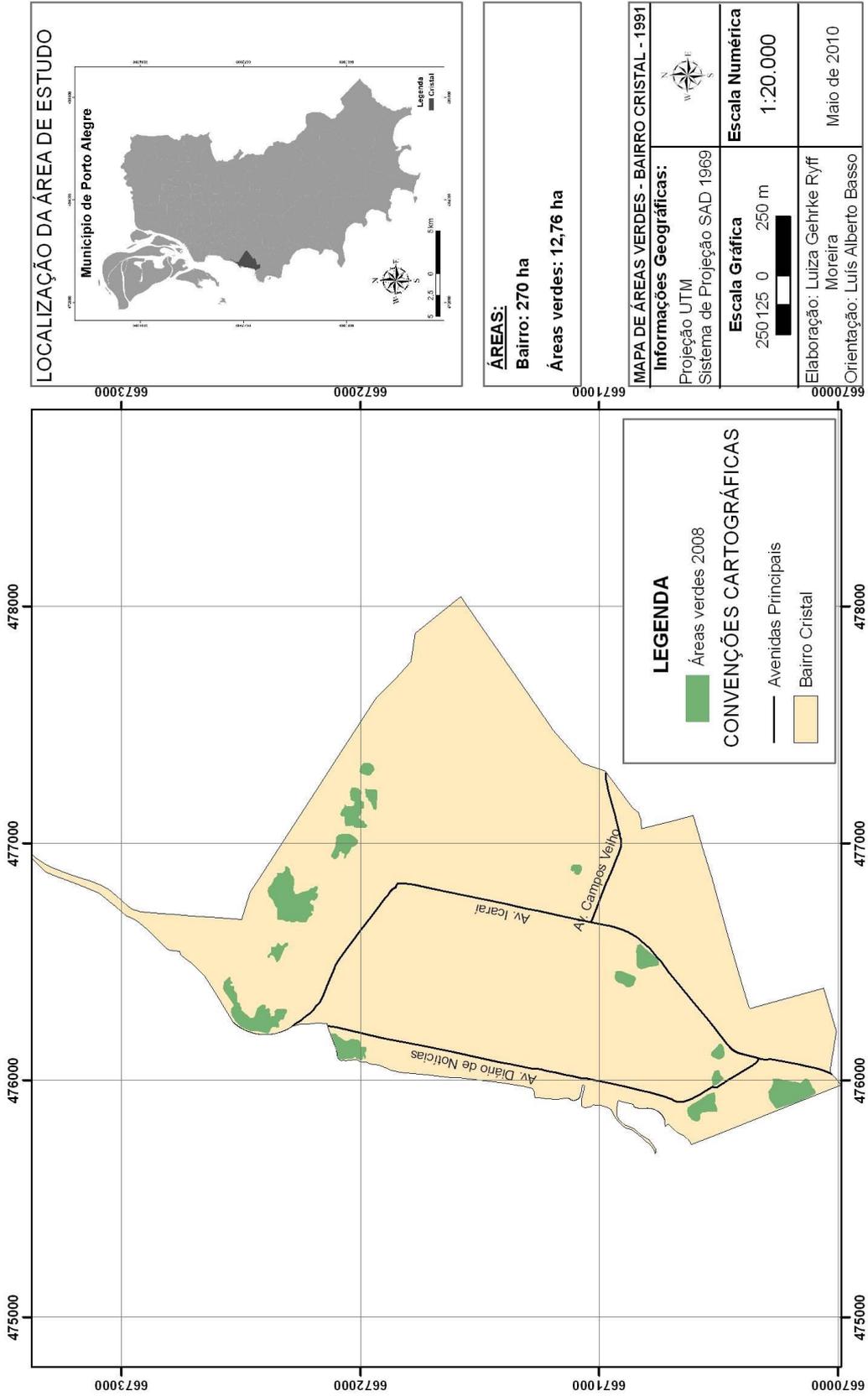
Neste período de 25 anos observa-se uma alteração substancial alteração substancial na cobertura vegetal do bairro Cristal. Perderam-se, no intervalo entre os anos de 1966 e 1991, 55,44 hectares de áreas verdes no bairro, ou seja, houve uma redução de 64,4%.

Observa-se uma grande modificação na parte leste do bairro: em 1966 existiam ainda muitos terrenos não ocupados enquanto que em 1991 a maior parte desta área já estava ocupada por prédios e casas residenciais. Na parte sul do bairro Cristal, na divisa com o bairro Tristeza, uma grande área verde de 9 hectares foi suprimida neste período sendo ocupada por condomínios horizontais. A área verde próxima ao Estaleiro Só foi diminuída consideravelmente sendo ocupada, em sua maioria, por prédios de pequeno porte e a parte situada ao norte do hipódromo foi modificada drasticamente, pois nesta região ocorreu forte ocupação urbana de pequenos prédios e de casas.

Outra área que foi intensamente modificada é a área situada a sudeste do bairro, ao sul da Av. Campos Velho sendo ocupada, principalmente, por casas até o ano de 1991. Ainda neste período foi observada uma redução no entorno de quase todas as áreas verdes de um modo geral causada pela ocupação antrópica.

MAPA DE ÁREAS VERDES - BAIRRO CRISTAL - 2008

Figura 12- Mapa de Áreas verdes - bairro Cristal- 2008



5.2.2 Análise do período 1991-2008

No período analisado de 17 anos percebe-se também uma considerável alteração na cobertura vegetal do bairro Cristal. Nos anos entre 1991 e 2008 ocorreu uma diminuição de 17,63 hectares de áreas verdes no bairro o que representa em termos percentuais uma redução de 58% das áreas verdes.

A maior modificação deste período corresponde à retirada da área verde onde está localizada atualmente o shopping Barra Shopping Sul, que ocupa uma área de 6,29 hectares ou 62.999 m². Além dessa imensa área, algumas áreas verdes encontradas próximas ao shopping também foram retiradas integralmente sendo ocupadas por estacionamento e asfalto.

As áreas verdes localizadas próximas ao arroio Passo Fundo situado a sul do hipódromo, também foram integralmente removidas, sendo ocupadas, principalmente, por vilas populares até o ano de 2008, sendo essas, ocupações irregulares. Essas áreas representavam 3,41 hectares de vegetação. Algumas outras áreas verdes foram somente ocupadas em seu contorno, sendo uma ocupação, em sua maioria, de casas residenciais, mas permanecendo com área próxima ao que possuíam em 1991.

Com a imagem de satélite utilizada para o mapeamento de 2008, foram percebidas algumas áreas verdes pequenas que não apareciam em 1991, sendo essas, em sua maioria, praças. Isso pode ter ocorrido devido a uma melhor resolução das imagens de satélite em comparação com as fotografias aéreas ou porque foram realmente criadas novas áreas verdes nesta região.

5.3. Áreas verdes do bairro Espírito Santo

O bairro Espírito Santo foi mapeado exatamente com a mesma metodologia aplicada para o bairro Cristal. Posteriormente far-se-á uma comparação entre os bairros.

A figura 13 apresenta o bairro Espírito Santo, suas áreas verdes e suas avenidas principais. Este mapa foi realizado com base em fotografias aéreas do ano de 1966 cedidas pela METROPLAN. Essas fotos foram feitas em escala 1:20.000, mas o mapa aqui apresentado está na escala 1:12.500 para uma melhor visualização. Neste mapa é possível destacar que o bairro Espírito Santo é comparativamente menor que o bairro Cristal, pois possui uma área total de 168 hectares. Em 1966 as áreas verdes representavam 75,20 hectares do bairro o que correspondia a 44,76% da área total.

A figura 14 mostra as áreas verdes do bairro Espírito Santo em 1991. Este foi feito com base em fotografias aéreas também cedidas pela METROPLAN, a partir de fotos realizadas pelo exército neste ano. No ano de 1991 as áreas verdes correspondiam a 60,70 hectares o que representava 34,88% da área total do bairro.

A figura 15 foi realizada com a metodologia utilizada na figura 12 que corresponde ao mapa de mesmo ano para o bairro Cristal. Este mapa foi elaborado a partir de uma imagem de satélite Quickbird do ano de 2008, permitindo uma visualização precisa da ocupação desta área. Neste ano as áreas verdes representavam 36,82 hectares do bairro, correspondendo a 18,86% da área total do bairro.

Todos os mapas do bairro Espírito Santo são apresentados em escala 1:12.500, pois de acordo com o tamanho do bairro, trata-se escala mais adequada.

Fig. 13-Mapa de Áreas verdes **MAPA DE ÁREAS VERDES - BAIRRO ESPÍRITO SANTO - 1966** bairro Esp. Santo-1966

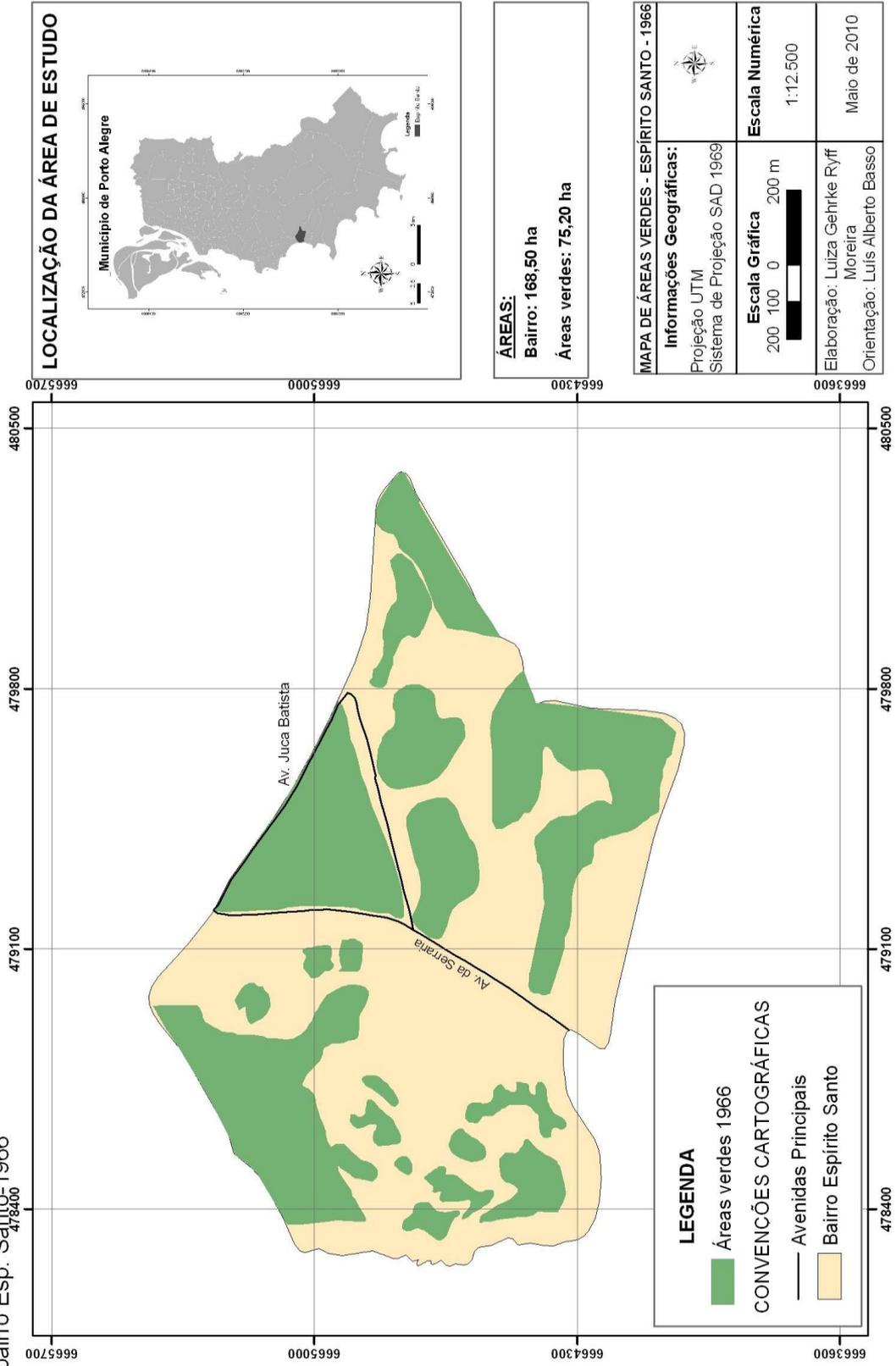
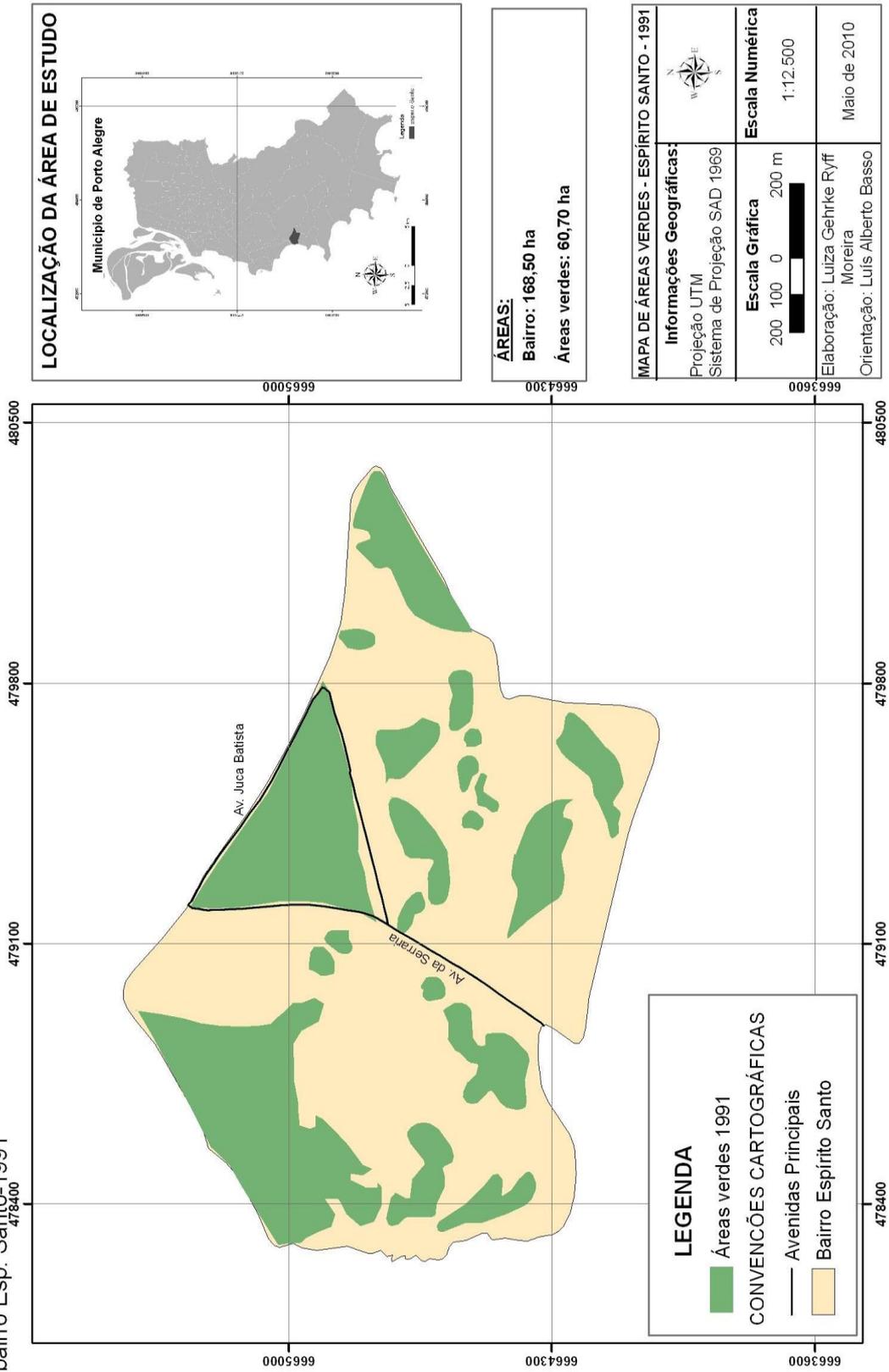


Fig. 14-Mapa de Áreas verdes - BAIRRO ESPÍRITO SANTO - 1991
 bairro Esp. Santo-1991



5.3.1. Análise do período 1966-1991

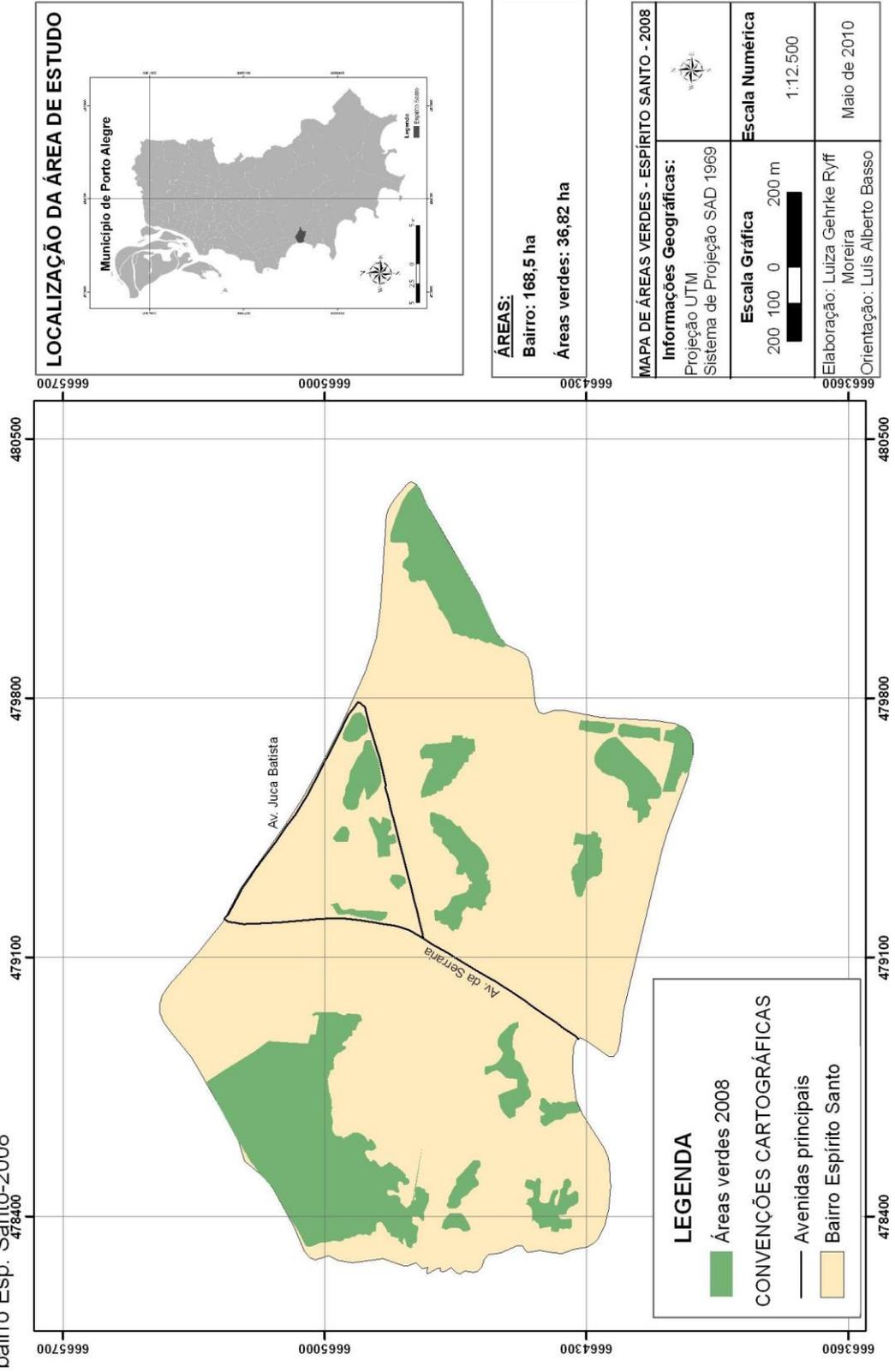
Neste período de 25 anos observa-se uma alteração sistêmica na ocupação urbana de toda a cidade de Porto Alegre e inclusive do bairro em estudo: bairro Espírito Santo. Nesse período houve redução de 19,3% das áreas verdes.

A maior diferença nas áreas verdes desse bairro, no período analisado, foi identificada no entorno de todas as áreas verdes existentes. Uma grande diferença foi percebida no sudeste do bairro onde foram retiradas áreas verdes ocorrendo uma ocupação de casas residenciais.

Outra área verde suprimida corresponde à abertura de uma rua no norte do bairro. Assim, com a abertura desta rua houve favorecimento da retirada de vegetação existente próxima ao local.

Em consequência destes episódios de retirada de área verde, observa-se uma perda de 14,5 hectares de áreas verdes nesse período.

Fig. 15-Mapa de Áreas verdes **MAPA DE ÁREAS VERDES - BAIRRO ESPÍRITO SANTO - 2008**
 bairro Esp. Santo-2008
 478400



5.3.2. Análise do período 1991-2008

O período compreendido entre os anos de 1991 e 2008 corresponde a 17 anos de mudanças no bairro Espírito Santo. Nesse período ocorreu intensa ocupação antrópica mais densa do que no período anterior no mesmo bairro, com mais casas concentradas por área. Isso decorreu, principalmente, da expansão da cidade de Porto Alegre neste período em direção a zona sul e assim gerou um maior desenvolvimento dos bairros, como o Espírito Santo.

Com os mapeamentos realizados observa-se uma redução significativa de áreas verdes: houve perda de quase 24 hectares em 17 anos, o que corresponde a uma diminuição de 39,4% das áreas verdes.

A supressão de áreas verdes ocorre, em sua maioria, no entorno das áreas verdes existentes anteriormente, sendo esses consideravelmente ocupados por condomínios horizontais e por casas residenciais.

A maior diferença pode ser percebida pela área verde localizada a nordeste do bairro que em 1991 possuía 14,39 hectares e em 2008 foi reduzida para 2,44 hectares. Nessa área foi feito um loteamento.

5.4. Síntese dos Mapeamentos

Nesta etapa do trabalho foi realizado o cruzamento dos dados para os dois bairros. Esse cruzamento possibilita uma visualização espacial das áreas verdes tanto para o bairro Cristal quanto para o bairro Espírito Santo.

Segundo Nunes (2003) as áreas verdes da zona sul de Porto Alegre encontram-se em melhor estado do que as áreas verdes da zona norte da cidade. A orla do Guaíba pode ser classificada como um parque linear por possui grande importância ambiental e paisagística para a cidade e, assim, os dois bairros aqui analisados são de suma importância para Porto Alegre, pois situam-se próximos dessa orla (Figura 16).

Figura 16 – Orla do Bairro Espírito Santo



A maior área verde do bairro Cristal está situada no norte do bairro. Trata-se de uma área ainda não ocupada, de 2,82 hectares. A maior praça do bairro é a Praça José Alexandre Záchia (Figura 17), que não possui uma conservação boa, por ter, em sua área, grande quantidade de lixo.

A figura 18 apresenta a maior área verde do bairro Espírito Santo situada a noroeste do bairro, tendo sido pouco modificada nos 42 anos em estudo. Não se sabe se ela foi preservada ou se ela é uma área de difícil

ocupação. É interessante observar que o bairro ainda possui grande remanescente de vegetação nativa.

Figura 17 – Maior área verde do bairro Cristal

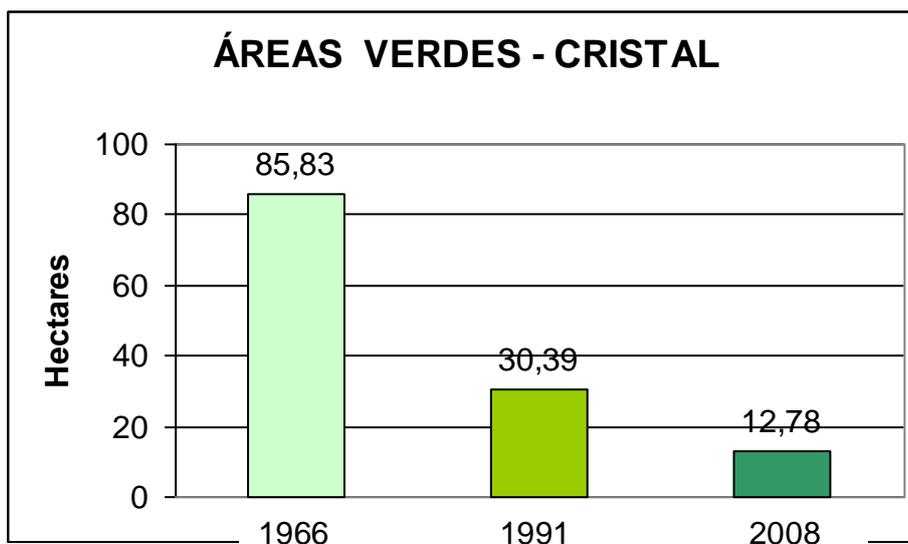


Figura 18 – Maior área verde do Bairro Espírito Santo



As mudanças descritas nas áreas verdes do bairro Cristal ficam melhor evidenciadas na figura 19, na qual são apresentados os valores exatos de hectares de áreas verdes.

Figura 19 – Áreas verdes do bairro Cristal

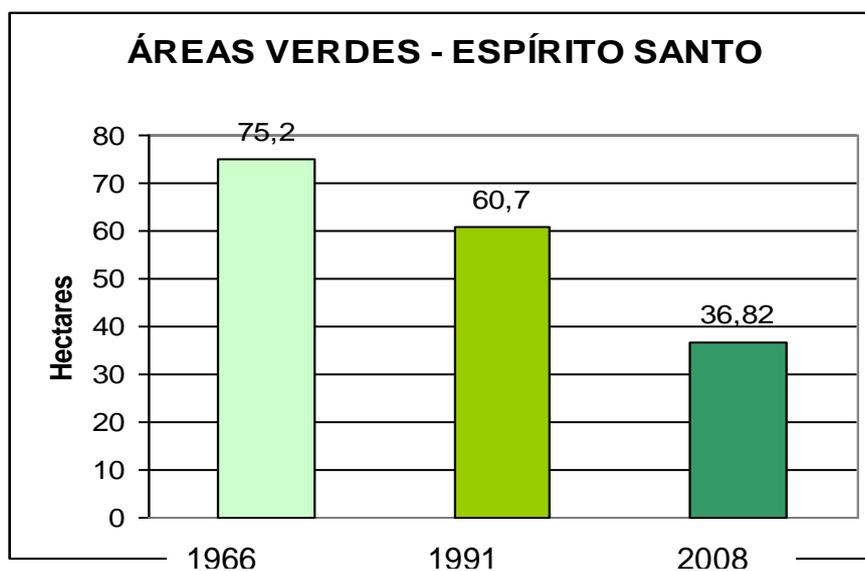


Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira

Neste gráfico é possível visualizar a diminuição expressiva ocorrida nos 42 anos de acompanhamento relatados no presente estudo. Para esse bairro, a maior redução foi observada entre os anos de 1966 e 1991, correspondente ao período em que o bairro foi densamente ocupado. De 1991 para 2008 ocorreu uma diminuição também, principalmente pela expansão da urbanização.

A figura 20 apresenta as mudanças observadas nos hectares de áreas verdes do bairro Espírito Santo para que se tenha uma melhor visualização dos processos de transformação do bairro.

Figura 20 – Áreas verdes do bairro Espírito Santo



Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira

As áreas verdes do bairro Espírito Santo foram reduzidas em ritmo menos intenso que as do bairro Cristal. Ocorreu uma supressão dessas áreas, mas essa retirada da vegetação foi verificada mais tardiamente, no período de 1991 a 2008, quando o bairro foi mais intensamente ocupado, principalmente por condomínios horizontais e casas residenciais.

Os dados expressos anteriormente podem ser expressos em termos do Índice de Áreas Verdes (IAV). Embora este índice tenha sido estimado por diversas metodologias, uma delas baseia-se na proporção entre o somatório das superfícies das áreas verdes e o número de habitantes da área (ZANIN; ROSSET; DALAVALE, 2007). Segundo Costa e Ferreira (2007) o IAV é um indicador dependente de fatores demográficos e as áreas verdes de uso coletivo atendem plenamente às demandas sociais e de lazer, funcionando como um dos indicadores da qualidade de vida de uma determinada região.

Não existe um índice adequado de vegetação na área urbana, porém muitos municípios definem metas baseando-se no índice proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que considera 12m² por habitante como um índice de área verde mínimo ideal. A Prefeitura Municipal de Porto Alegre determina uma área de 3,45m² por habitante (KNIJNIK, 1994), mas só considera as áreas verdes existentes nos parques e praças, não levando em conta as praças não urbanizadas, as áreas particulares e a arborização das ruas. Não havendo consenso metodológico, decidiu-se utilizar nesse estudo o índice da OMS como parâmetro para avaliar os bairros Cristal e Espírito Santo.

O município de Porto Alegre possui área total de 496,83 km² hectares dos quais 22,21 km² correspondem a áreas verdes, ou seja, possui apenas cerca de 45% de sua extensão total ocupada por esse tipo de áreas. O Cristal tem 270 hectares de área total e, a partir desse dado, foi calculado o índice de área verde para o bairro nos anos em que foram realizados os mapeamentos (Quadro 2). Foram utilizados dados da população do de 1980 para o mapeamento de 1966, de 1991 para o mapeamento de 1991 e de 2000 para o mapeamento de 2008, pois esses são os dados disponíveis para o bairro, ou seja, alguns desses dados serão estimativas. Segundo o IBGE o bairro possuía em 1980, 19.653 habitantes, em 1991 21.474 moradores e em 2000 21.054 habitantes.

Quadro 2 - Índice de área verde - Cristal

Ano	Área verde (m²)	Índice de área verde (m²/habitante)
1966	858.300	43,67
1991	303.900	14,15
2008	127.600	6,06

Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira a partir de mapeamento.

Com a estimativa do índice de área verde pode-se destacar que no ano de 1966 o seu valor era muito superior ao recomendado pela OMS, ocorrendo uma queda significativa desse valor em 1991. Isso significa uma redução de 68% do IAV de 1966 para 1991. É importante frisar que o IAV de 14,15 m²/habitante para esse ano está muito próximo ao valor recomendado pela OMS. Em 2008 verifica-se uma queda menor na porcentagem do que no período anterior, sendo de 57,2%, porém o valor do IAV fica muito abaixo do recomendado pela OMS para garantia de boa qualidade de vida. Assim, conclui-se que seria fundamental a criação de novas áreas verdes no bairro para que esse índice atingisse o padrão recomendável, embora se reconheça a dificuldade de recuperação do índice pela expansão do processo de urbanização do bairro.

Visto que a vegetação é de grande relevância para diminuir a degradação ambiental e de vida apresentada nos bairros, o IAV encontrado no bairro Cristal, atualmente, é insatisfatório, estando muito abaixo dos 12m²/habitante de áreas verdes, proposto pela OMS.

Desta forma, a qualidade de vida que disfrutam os moradores do bairro (se baseada nesse índice) está de alguma maneira debilitada. A reduzida presença de vegetação está ligada a forte verticalização sofrida nas últimas décadas no bairro. Há necessidade da introdução de novos indivíduos arbóreos e áreas verdes nesta área de estudo como um todo, estimando-se uma melhoria da qualidade de vida e qualidade ambiental a partir da manutenção da diversidade existente e ampliação da mesma.

Já, o bairro Espírito Santo possui uma área total de 168 hectares e para esta área também foram calculados os índices de área verde (Quadro 3). Para o ano de 1966 foi calculado o IAV utilizando o dado de população de 1980 que era de 4.153 moradores e para o ano de 1991 foi utilizado a população de 1991

para o cálculo, sendo que esta era de 5.202 moradores. Já, para o ano de 2008 foi utilizada a contagem da população de 2000, sendo essa de 5.734 habitantes. Assim, esses índices são estimativas, por não existirem dados de população dos exatos anos que foram realizados os mapeamentos.

Quadro 3 – Índice de área verde – Espírito Santo

Ano	Área verde (m ²)	Índice de área verde (m ² /habitante)
1966	752.000	181,07
1991	607.000	116,7
2008	368.200	64,21

Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira a partir de mapeamento.

Os valores de IAV encontrados para o bairro Espírito Santo são muito superiores aos do bairro Cristal, principalmente porque a sua ocupação foi mais recente do bairro do que a deste último bairro. O Espírito Santo ainda possui áreas verdes relativamente bem preservadas. No ano de 1966 o IAV era bastante elevado, sendo de 181,07 m²/hab. Em 1991 esse índice diminuiu 35,9%, ainda permanecendo alto. Já, em 2008 observa-se uma queda significativa no índice de 45%, mas mesmo assim, ele ainda permanece alto se comparado ao recomendado pela OMS que é de 12m²/hab. O IAV do Espírito Santo é tão alto nos dias de hoje, provavelmente, devido às suas características demográficas: é um dos cinco bairros da zona sul de Porto Alegre com menor população.

Como o bairro Espírito Santo ainda possui um índice de área verde por habitante que atende às normas da Organização Mundial da Saúde, recomenda-se a preservação dessas áreas para que futuramente elas não sejam eliminadas integralmente.

Algumas considerações de caráter geral podem ser realizadas a partir das observações e dados apresentados ao longo deste capítulo. De acordo com a realidade local dos bairros analisados neste estudo é notório o processo de diminuição de áreas verdes. Grande parte dos bairros Cristal e Espírito Santo foi destituída do verde original para dar lugar à paisagem edificada. Isso demonstra de certa forma como os investimentos imobiliários e a demanda por

equipamentos urbanos tem sido mais privilegiada e como as áreas verdes têm sido preteridas de uma forma desoladora sem se prestar atenção no seu valor ambiental e paisagístico.

Como dito anteriormente o bairro Espírito Santo é composto, principalmente, por casas e condomínios horizontais (Figura 21), possuindo pouca verticalização.

Figura 21 – Condomínio horizontal – bairro Espírito Santo



Já, o bairro Cristal está tendo uma configuração diferenciada, pois se verticalizou muito nas últimas décadas em decorrência da sua expansão, que vem acompanhada da ocupação irregular de diversas vilas populares (Figura 22).

Figura 22 – Vilas populares – bairro Cristal



São vários os impactos ambientais decorrentes do processo de redução de áreas verdes e de sua substituição por edificações. O bairro Cristal possui uma drenagem cujo escoamento superficial varia entre 0 e 100% devido à diversidade de solos e de geologia na sua área (Hasenack et al, 2008). Como dito anteriormente, a geologia do bairro é composta pelo aterro onde se localiza o hipódromo e o shopping Barra Shopping Sul, pelo Granito Santana em sua parte mais a leste, por depósitos eluviais do Escudo Sul-riograndense em uma pequena parte e pelo Granito Ponta Grossa em sua maior parte.

As áreas que possuem escoamento superficial muito elevado, maior parte do bairro, deveriam ter a presença de áreas verdes para amenizar esse escoamento, como isso não ocorre, deveriam ser implantadas futuramente para que os riscos de inundações fossem diminuídos.

Já, segundo Hasenack et al (2008), a drenagem do bairro Espírito Santo varia em seu escoamento superficial de 40 a 100%, mas a maioria possui um escoamento superficial de 70 a 80%. Esse escoamento é em função da ocupação do bairro e de sua formação geológica e de solos. A maior parte do bairro, que possui um escoamento superficial médio, se caracteriza assim principalmente devido a grande quantidade de áreas verdes.

Convém pontuar que construções e modificações na paisagem dos bairros não devem ser feitas sem um adequado planejamento para evitar que haja danos aos recursos naturais já bastante comprometidos. Ressalta-se ainda, que essas áreas verdes são de uso comum, portanto é necessária a manutenção de sua infra-estrutura.

De acordo com isso, propõe-se que ocorra: o cumprimento de leis ambientais municipais; o comprometimento das secretarias e órgãos responsáveis pelas áreas; a efetivação dos projetos constantes de Plano Ambiental Municipal no que diz respeito à recuperação de áreas degradadas; o planejamento estratégico através de implantação de trabalhos de educação ambiental para as áreas; a promoção de um evento envolvendo toda a comunidade que explicasse a importância desses espaços dentro da área urbana do município.

Devem ser considerados mais estudos em caráter urgente sobre as áreas verdes remanescentes para planejar melhor o que deve ser suprimido pelas construções e o que deve ser mantido e preservado, dando ênfase ao

potencial paisagístico do local que reserva uma topografia singular e merece um cuidado maior nos projetos de urbanização no sentido de destacar as áreas verdes como elementos de qualificação do ambiente urbano.

Nas figuras 23 e 24 são apresentadas as áreas verdes em todos os anos que elas foram mapeadas, permitindo uma visualização real do proposto. O mapa do bairro Cristal é mostrado em escala 1:15.000 enquanto que o mapa do Espírito Santo é apresentado na escala 1:8000.

Fig. 23 - Mapa de Áreas verdes - bairro Cristal

MAPA DE ÁREAS VERDES - BAIRRO CRISTAL

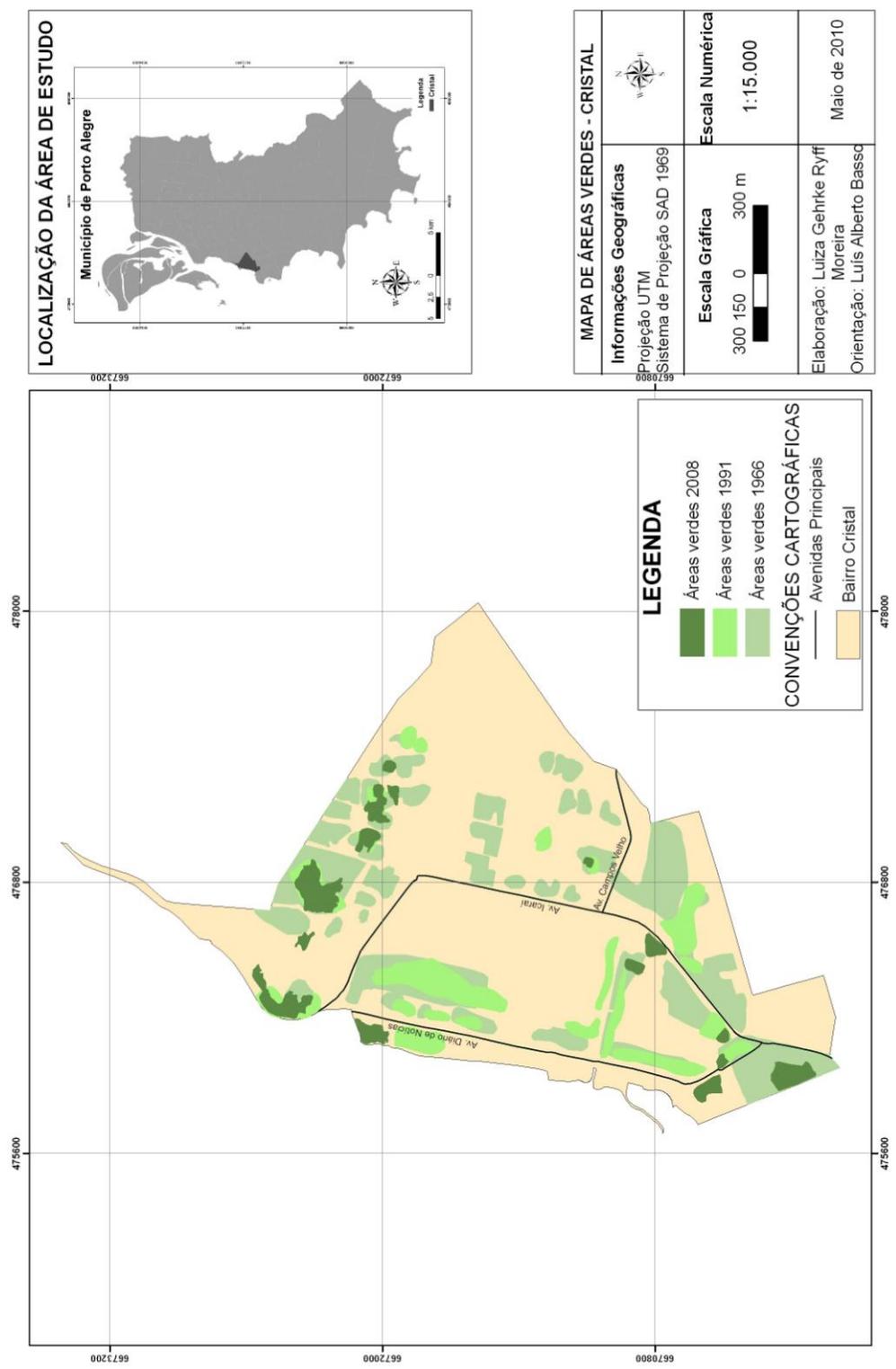
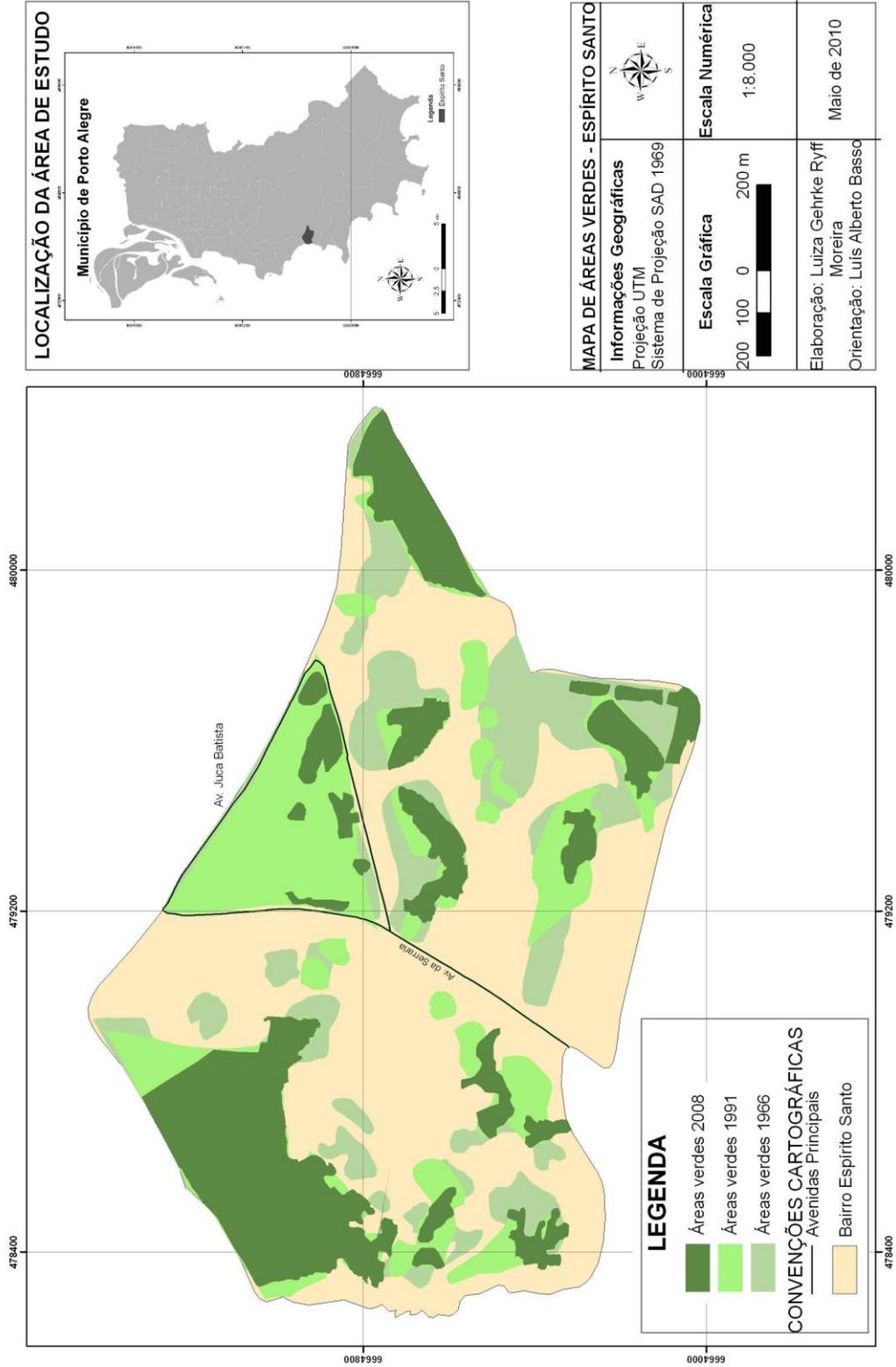


Figura 24 - Mapa de Áreas verdes - bairro Espírito Santo

MAPA DE ÁREAS VERDES - BAIRRO ESPÍRITO SANTO



MAPA DE ÁREAS VERDES - ESPÍRITO SANTO	
Informações Geográficas	
Projeção UTM	
Sistema de Projeção SAD 1969	
Escala Gráfica	Escala Numérica
200 100 0 200 m	1:8.000
Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira	
Orientação: Luis Alberto Basso	
Maio de 2010	

6. PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES SOBRE AS ÁREAS VERDES

Dada à necessidade de se estudar a relação do homem com seu ambiente, no contexto urbano, foi avaliada a influência das áreas verdes na percepção ambiental dos moradores, ênfase é dada pela necessidade de se estabelecer, qualitativamente, o papel das áreas verdes no mosaico urbano. Para esta finalidade foi elaborado um questionário cujo objetivo de sua aplicação foi avaliar a percepção da população em relação às áreas verdes públicas dos bairros Cristal e Espírito Santo, ou seja, verificar se população tem conhecimento das funções que estas áreas desempenham no ambiente urbano, ouvir a população e suas reivindicações de melhorias e identificar os principais problemas nas áreas verdes locais e nos bairros.

6.1. Questionário

Um questionário pode ser utilizado para obtenção de dados qualitativos ou quantitativos, sendo que nesse estudo esse instrumento de análise teve como objetivo dados qualitativos. O processo de aplicação de questionário é composto por diversas etapas sendo essas realizadas antes, durante e após a sua aplicação (MARANGONI, 2005).

Primeiramente foi considerado o objetivo da pesquisa e se a mesma necessitava da aplicação de questionários. Este trabalho foi precedido de entrevista com a população para determinar as perguntas do posterior questionário. Em seguida, elaborou-se o questionário com base na conversa com a população e, depois, aplicou-se o mesmo. Por último, foi realizada uma análise desse questionário (Figura 25). Abaixo apresenta-se o questionário que foi aplicado com a população dos bairros Cristal e Espírito Santo.

Figura 25 - QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA NOS BAIRROS CRISTAL E ESPÍRITO SANTO

Dados de identificação, conhecimento e opiniões referentes ao seu bairro, relação com o lugar.

1. Dados de identificação

1.1. Nome:.....

1.2. Endereço:.....

1.3. Profissão:.....

1.4. Há quantos anos mora no bairro
 Menos de 1 ano 2 – 5 anos Mais de 10 anos
 1 – 2 anos 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

.....

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças na população?

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?.....

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas?

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

2.6. Na sua opinião, para que servem as áreas verdes?

3. Relação com o bairro

3.1. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

3.2. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

6.2. Entrevistas

As entrevistas com a população residente nos dois bairros foram de suma importância para uma melhor compreensão e desenvolvimento deste estudo, pois possibilitaram uma melhor percepção sobre o que essa população pensa sobre o problema proposto.

O local das entrevistas foi escolhido de acordo com o mapeamento feito neste trabalho, pois o mesmo demonstra onde haviam áreas verdes no

passado e que hoje não existem mais. A população entrevistada foi a do entorno dessas áreas para que realmente se soubesse o que isso afetou em suas vidas. As pessoas foram escolhidas aleatoriamente e foram entrevistadas 10 em cada bairro até que houve uma saturação nas respostas do questionário.

Utilizou-se o método qualitativo que considera as respostas mais importantes que a quantidade de questionários aplicados, por isso selecionaram-se indivíduos que estavam mais aptos para falar sobre o assunto (CRESWELL, 2007). Segundo Bauer & Gaskell (2002) o objetivo de uma pesquisa qualitativa, como a que foi aqui realizada, é apresentar uma amostra do espectro dos pontos de vista da população.

Inicialmente, foi realizado um plano técnico da pesquisa para que este pudesse ser aplicado em saídas de campo que possibilitaram o reconhecimento dos bairros e uma conversa com a população sobre as alterações ocorridas em seus bairros. Esse plano técnico gerou uma troca natural e espontânea com o entrevistado, que se sentiu mais livre para dialogar. Foi utilizada a técnica do silêncio ou de esclarecimento de temas discutidos para que a conversa fosse mais produtiva (POUPART et al, 2008). Nessa etapa não foi feito um questionário prévio, pois assim poderia ocorrer uma deformação do ponto de vista do entrevistado.

As entrevistas realizadas foram individuais em sua maioria e como descreve Poupart et al (2008) apud Becker e Geer (1957) os entrevistados deveriam colaborar espontaneamente. Após, foi feito um questionário em gabinete levando em conta aquilo que tinha sido conversado com a população para que, mais tarde, pudesse ser aplicado com a mesma.

O questionário foi aplicado em 10 pessoas no bairro Cristal e em 10 pessoas no bairro Espírito Santo, face a face com a população, de acordo com a saturação de entrevistas. As respostas dos entrevistados foram anotadas na hora da entrevista e gravadas quando o entrevistado autorizou para que ocorresse a análise.

6.3. Opinião da população sobre os bairros

O estudo da percepção ambiental dos moradores dos bairros Cristal e Espírito Santo revela a riqueza de detalhes e significados que esses habitantes experienciam nos seus bairros. Nesse sentido, as indagações sobre a presença de áreas verdes, a qualidade de vida e os impactos ao meio ambiente, mostram a enorme abrangência desse mundo vivido. Isso faz com que os moradores possam dar opiniões das condições de onde vivem podendo, futuramente, auxiliar na preservação dos bairros e no planejamento ambiental e municipal.

Dessa forma, poderá ser feita uma comparação da percepção dos moradores com o que aponta o mapeamento realizado e outras análises decorrentes desse estudo, como forma de avaliar se as respostas estão aptas para serem consideradas em estudos futuros.

Os indivíduos entrevistados nos bairros foram muito solícitos em responder ao questionário e, assim, foi possível se ter a percepção da população quanto às áreas verdes e a qualidade de vida em seu bairro. A idade média dos entrevistados no bairro Cristal foi de 48,2 anos e no Espírito Santo a média foi de 58,4 anos. Entrevistando pessoas mais experientes é possível que elas possam avaliar e perceber melhor o lugar sendo mais úteis para a pesquisa.

A maioria dos entrevistados no Cristal procurou o bairro para morar porque outros familiares já moravam anteriormente ali, enquanto que a maioria dos entrevistados do Espírito Santo foi morar ali por não ter outra opção ou por gostar muito da zona sul de Porto Alegre. Muitas das declarações feitas pelos entrevistados relacionam as áreas verdes com impacto ambiental e modificação na população dos bairros.

6.3.1. Percepção das áreas verdes sobre processos urbanos

A percepção dos moradores dos bairros quanto às áreas verdes e quanto aos processos urbanos nos bairros em estudo é compreendida através de declarações no questionário qualitativo aplicado e na interpretação de suas respostas. Tem-se, a seguir, as interpretações acerca dos questionamentos propostos no questionário, acerca da presença de áreas verdes e das modificações nos bairros.

Primeiramente foram indagados se foi percebida uma mudança na população residente e frequentadora do bairro nos últimos anos. No Cristal não foi percebida uma mudança recente nos moradores, somente um pequeno aumento da população e aumento das vilas populares do bairro. Já, no Espírito Santo a maior parte dos entrevistados disse que o bairro atualmente vem sendo muito procurado, aumentando muito a sua população com moradores novos.

Quanto às principais mudanças nos bairros, viu-se que os dois bairros tiveram melhorias nos últimos anos em relação à sua infra-estrutura física, suas ruas e avenidas, transporte e facilidades como supermercados, comércio e serviços. Isso foi verificado pela declaração de diversos moradores, podendo-se destacar a declaração do morador Adão que vive há 25 anos no bairro Espírito Santo: *"a população no bairro cresceu muito, principalmente nos últimos 8 anos, os morros do entorno eram vazios antes e agora estão ocupados (Figura 26). Com isso o trânsito piorou e no horário de pico é impossível vir para o bairro e, além disso, foram criados novos supermercados e o comércio melhorou"*.

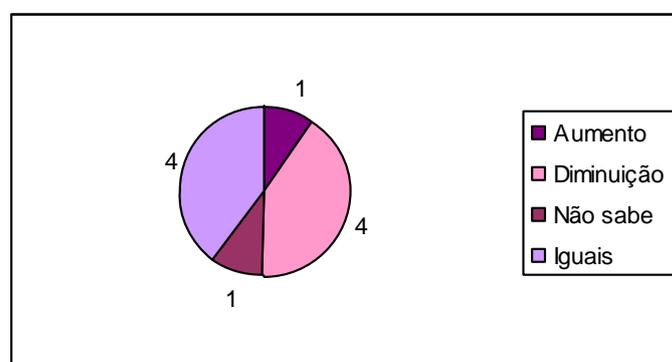
Figura 26 – Ocupação dos morros do Espírito Santo



Já, a moradora do bairro Cristal, Loecir faz em suas respostas uma análise de como nos últimos anos o bairro foi beneficiado com o desenvolvimento urbano, principalmente, quanto à sua infra-estrutura: *”o Barra Shopping Sul trouxe muitas melhorias para o bairro, principalmente de empregos para os moradores das vilas populares e da comunidade”*.

Existe uma grande diferença na percepção dos moradores quanto à presença e modificação das áreas verdes dos bairros. No bairro Espírito Santo essa percepção pode ser percebida pela figura 27 e na figura 28 é apresentada a percepção dos moradores do Cristal.

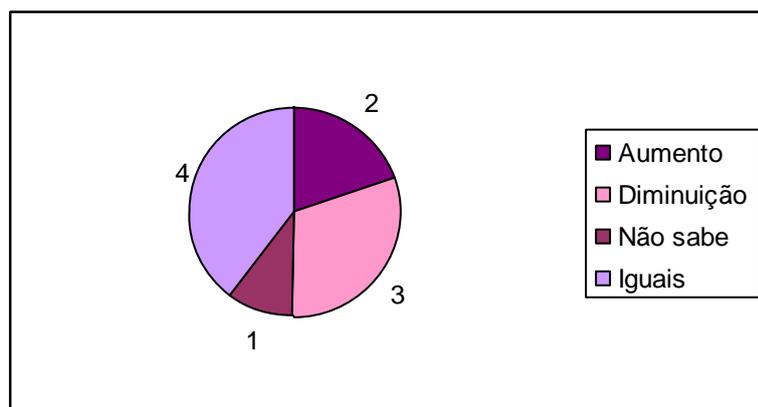
Figura 27 – Percepção da população – áreas verdes bairro Espírito Santo



Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira

Nesse gráfico é possível ver que a população do bairro Espírito Santo está bem dividida quanto à sua percepção sobre as áreas verdes. Verificou-se que 4 dos indivíduos entrevistados percebem que está ocorrendo uma diminuição das áreas verdes, outros 4 acreditam que essas áreas permanecem iguais, 1 acha que elas estão aumentando e 1 dos indivíduos não sabem opinar.

Figura 28 – Percepção da população – áreas verdes bairro Cristal



Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira

Os resultados da percepção da população do bairro Cristal foram parecidos com os do Espírito Santo, porém mais indivíduos não souberam opinar. Verificou-se que 4 dos entrevistados acham que as áreas verdes não se modificaram nos últimos anos, 3 acreditam que elas foram reduzidas, 1 acha que elas aumentaram e 2 não souberam opinar sobre o assunto.

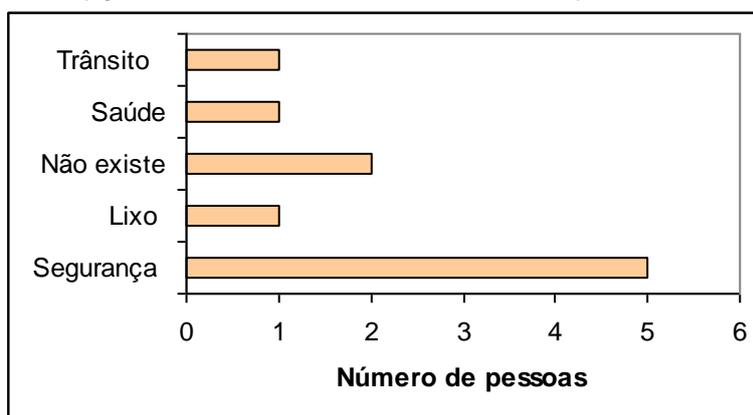
Os entrevistados foram indagados sobre qual a utilidade das áreas verdes nos bairros e os moradores do Cristal e do Espírito Santo tiveram uma percepção similar, pois diversos itens foram citados nos dois bairros sendo destacados, principalmente: lazer, amenização de enchentes, estética do bairro e auxílio na poluição. Esses fatores realmente são importantes caracterizadores das funções das áreas verdes próximas a grandes centros urbanos.

6.3.2. Percepção de dificuldades dos bairros e qualidade de vida

A percepção dos moradores dos bairros quanto às dificuldades encontradas e quanto à qualidade de vida foi interpretada através do mesmo questionário aplicado anteriormente. Abaixo apresentam-se as análises das respostas dadas pelos indivíduos.

Quanto às dificuldades encontradas em cada bairro, tem-se que cada indivíduo percebe de uma maneira essas dificuldades, pois, as vezes, o que são dificuldades para uma pessoa não são para outra. No bairro Espírito Santo foram destacadas como principais dificuldades: o trânsito, as ruas mal cuidadas, a segurança e os horários do posto de saúde. A figura 29 apresenta essas dificuldades e por quantas pessoas elas foram citadas.

Figura 29 – Percepção das dificuldades do bairro Espírito Santo



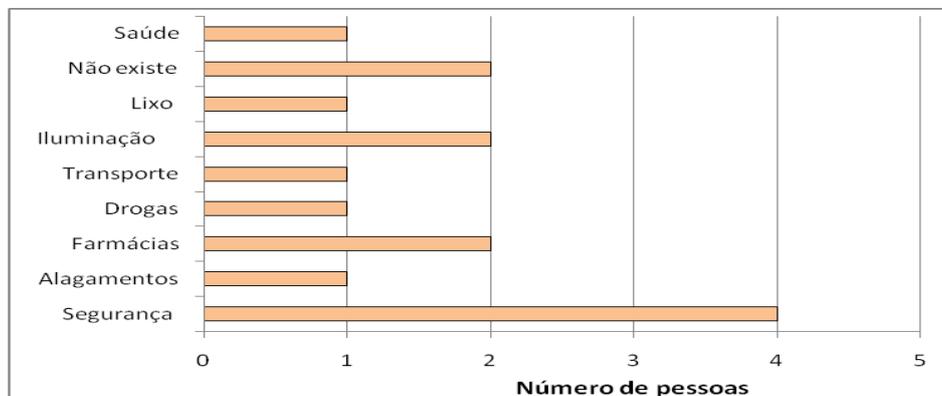
Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira

Esse gráfico demonstra que 2 entrevistados acham que não existem dificuldades no bairro Espírito Santo, 1 acha que a principal dificuldade é o lixo nas ruas, 1 acredita ser o trânsito a maior dificuldade, 1 acha que são os horários dos postos de saúde e 5 dos entrevistados percebem a falta de segurança como a principal dificuldade do bairro. Portanto, de acordo com a população esses fatores são as maiores dificuldades do bairro e alguns deles, como a presença de lixo nas ruas e a falta de segurança puderam ser percebidos na saída de campo para aplicação do questionário.

Para o bairro Cristal foram destacadas algumas dificuldades diferentes se comparado ao bairro Espírito Santo, sendo elas: iluminação, alagamentos,

drogas, falta de farmácias, transporte, entre outros. Esses dados são apresentados na figura 30.

Figura 30 – Percepção das dificuldades do bairro Cristal



Elaboração: Luiza Gehrke Ryff Moreira

A informação dada pela figura 29 permite perceber que analogamente ao bairro Espírito Santo, a maior dificuldade no Cristal, é a segurança que foi destacada por 4 dos indivíduos entrevistados. Outros fatores relevantes são a iluminação e a falta de farmácias, sendo destacados por 2 dos entrevistados. Os outros fatores foram citados somente por 1 dos indivíduos, sendo que algumas dessas dificuldades também puderam ser vistos nas saídas de campo para aplicação dos questionários.

Quanto à qualidade de vida, nos dois bairros estudados, somente uma parte dos entrevistados, 40%, relaciona esse fator à presença de áreas verdes, pois não estabelecem uma relação direta entre essas variáveis. Como descrito anteriormente, um dos principais fatores para se ter qualidade de vida é a presença de áreas verdes que auxiliam no conforto térmico, na permeabilização do solo, na melhoria da qualidade do ar e no aspecto social e estético para um bairro.

Portanto, fica evidenciado que a população deve receber uma maior conscientização ambiental sobre a necessidade da presença de áreas verdes nos seus bairros e da relação dessas com a qualidade de vida para os seus moradores.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal enfoque do presente estudo foi a análise da supressão de áreas verdes nos bairros Cristal e Espírito Santo. Também se procurou mostrar a importância das áreas verdes para o ambiente urbano, fazendo-se um breve resgate histórico da urbanização portoalegrense e da formação dos bairros em questão.

Foram apresentados inúmeros benefícios que as áreas verdes urbanas trazem para a cidade e para a sua população, bem como as consequências pela carência ou falta destas. Sendo assim, constatou-se entre outras benfeitorias dessas áreas no espaço urbano a influência no microclima pela ação moderadora sobre a temperatura; melhorias das condições de conforto acústico e de luminosidade; abrigo e alimento para fauna e redução da poluição atmosférica. Além desses fatores físicos, essas áreas podem contribuir para o equilíbrio psicológico e social do homem, aproximando-o do ambiente natural.

A expansão urbana e a falta de planejamento e controle do parcelamento da terra urbana dificultam a reserva de espaços públicos como atributos naturais significativos para áreas verdes.

Neste trabalho se fez o mapeamento das áreas verdes dos bairros Cristal e Espírito Santo em três anos diferenciados, 1966, 1991 e 2008 para poder vislumbrar a evolução dessas áreas. Esses mapeamentos foram de suma importância para indicar algumas conclusões sobre o estudo.

Foi visto que para o bairro Cristal ocorreu uma supressão de áreas verdes considerável no intervalo de tempo que está sendo estudado. Do ano de 1966 para o ano de 1991 as áreas verdes foram reduzidas 64,4% e no intervalo de 1991 para 2008 as mesmas foram reduzidas 58%. Assim, percebeu-se uma maior redução dessas áreas no intervalo de tempo de 1966 até 1991, devido ao crescimento da população do bairro que ocupou áreas antes não ocupadas.

Já, para o bairro Espírito Santo no primeiro intervalo de tempo que vai de 1966 a 1991 ocorreu uma diminuição de áreas verdes de 19,3% e no intervalo de 1991 a 2008 o decréscimo para essas áreas foi de 39,4%. Assim, a

maior diminuição ocorreu no período mais recente para esse bairro devido a uma maior ocupação da região principalmente com casas residenciais e condomínios horizontais.

A análise da percepção ambiental da população a respeito do seu bairro e das respectivas áreas verdes permitiu concluir que a população percebe o meio em que vive e que isso influencia na sua qualidade de vida, ainda que muitos não percebem a diminuição dos espaços verdes nos seus bairros, o que dificulta a sua preservação.

Considerando as tendências populacionais, relativas ao crescimento populacional e à manutenção do Índice de Áreas Verdes (IAV) para os bairros Cristal e Espírito Santo, pode-se concluir que o futuro conduzirá a um cenário preocupante, em termos de redução de qualidade ambiental da cidade, caso não sejam adotadas políticas públicas que visem o aumento do IAV ou pelo menos a sua manutenção.

Nesse sentido, ressalta-se a necessidade de planejar e implantar áreas verdes em locais desprovidos das mesmas e incentivar novos projetos paisagísticos com maior demanda de parques, praças e fomento a arborização de acompanhamento viário. Tão importante quanto à criação de novos espaços verdes é a manutenção das áreas estabelecidas, por meio de programas de conservação e proteção, incentivando atividades de educação ambiental envolvendo as comunidades.

As atividades de Educação Ambiental possuem uma relação muito próxima com as outras funções supracitadas. E mais, a manutenção, a conservação e a segurança das áreas verdes não se restringem apenas aos órgãos públicos gestores dos parques, mas também afetam aos diversos agentes sociais usuários do local.

Logo, a Educação Ambiental emerge como um instrumento proeminente, no que tange ao plano de manejos dos parques, à conservação de seus equipamentos de lazer e de infra-estrutura, bem como à promoção da segurança do mesmo, através de ações que favoreçam o uso constante da população, inibindo atos ilícitos e de má fé de alguns usuários.

Confrontando os dados quantitativos proporcionados pelos mapeamentos com os da percepção da população, se percebe que os moradores desconhecem o que ocorre com as áreas verdes dos seus bairros,

pois, em sua maioria, eles notaram apenas sutis mudanças, pois não acharam que essas áreas diminuíssem.

Portanto, pode-se concluir, através da cartografia e da percepção ambiental dos moradores, que devem ser criadas novas áreas verdes no bairro Cristal, já que seu IAV atualmente, está abaixo daquele recomendado pela OMS. Por outro lado, para o bairro Espírito Santo, que ainda possui um índice de áreas verdes de acordo com o recomendado, deve se estimular a preservação desses espaços, assim como promover a implantação de programas de Educação Ambiental que auxiliem na manutenção e conservação das áreas verdes existentes.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFFONSO, A. **Introdução ao Geoprocessamento e ao Sensoriamento Remoto**. Defesa de Estágio, UNITAU, Taubaté, 2002.

AMORIM, M.C.C.T. **Arborização e Conforto Térmico no Espaço Urbano: Estudo de Casos nas Praças Públicas de Presidente Prudente (SP)**. Caminhos de Geografia, Uberlândia, v.7, n.10, 2003.

BARBOSA, R. V. R. **Áreas Verdes e Qualidade Térmica em Ambientes Urbanos: Estudo em Microclimas de Maceió (AL)**. 2005. 117f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos 2005.

BARTALINI, V. **Espaços livres públicos na cidade II, parques**. In Revista Universitária de Arquitetura, Urbanismo e Cultura, n 5/6. Campinas, 1995.

BASSO, L. A. **Desenvolvimento sustentável e qualidade ambiental das cidade**. SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes; BASSO, Luís Alberto & VERDUM, Roberto. (orgs) In **Ambiente e lugar no urbano: a grande Porto Alegre**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2002.

BRANDÃO, A. M. P. M. **Clima urbano e enchentes na cidade do Rio de Janeiro**. In GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (org) **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

BROWN, D.E.; WINNER, M. **Estimating urban vegetation cover in Los Angelis**. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing* v. 52, n.1, 1986.

BUENO, C.L. **Estudo da Atenuação da Radiação Solar de Diferentes Espécies Arbóreas**. Dissertação. Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

CAVALHEIRO, F. **Urbanização e alterações ambientais.** In: TAUKE, S.M. **Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar.** UNESP-FAPESP, São Paulo, 1991.

CIRILO, J. A.; MENDES, A. **Geoprocessamento em recursos hídricos: Princípios, Integração e Aplicação.** Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2001.

COELHO, M. A.; TERRA, L. **Geografia do Brasil: Espaço Natural, Territorial e Socioeconômico Brasileiro.** São Paulo: Moderna, 1998.

COSTA, R. G. da S.; FERREIRA, C. de C. M. **Utilização do índice de áreas verdes (IAV) como um instrumento de avaliação de habitat do homem na cidade de Juiz de Fora – MG.** Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil. Caxambu, 2007.

CRESWELL, J. H. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos.** Porto Alegre: Artmed Editoras S. A., 2007.

CUNHA, R. A. **Aplicação de SIG na análise da redução da paisagem verde na avenida São Rafael em Salvador/Bamascarenhas.** In: III Simpósio de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto. Aracaju, 2006.

DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (Orgs.). **Percepção Ambiental: A Experiência Brasileira.** São Paulo, São Carlos: Studio Nobel, Editora da UFSCa, 1996.

DEMATTE, M. E. S. P. **Princípios de paisagismo.** Jaboticabal: Funep, 1997.

DUARTE, D. H. S.; MAITELLI, G. T. **Clima Urbano e Planejamento em Regiões Tropicais Continentais** In: V ENCONTRO NACIONAL DE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO. Fortaleza/CE: ANTAC, 1999.

ENOMOTE, C. F.; MINE, M. R. M. **Método para elaboração de mapas de inundação: estudo de caso na bacia do Rio Palmital, Paraná.** Dissertação de mestrado. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2004. Disponível em < <http://hdl.handle.net/1884/645> >. Acesso em: 25 maio de 2010.

FOTOS ANTIGAS RS. Disponível em <
<http://fotosantigas.prati.com.br/FotosAntigas/PortoAlegre/index.htm>. Acesso
em 30 de maio de 2010.

Fundamentos de Geoprocessamento. Disponível em <
www.ltc.ufes.br/geomaticsee/Modulo%20Geoprocessamento > Acesso em 20
de maio de 2010.

FUJIMOTO, N. S. V. M. **A urbanização brasileira e a qualidade ambiental.** In **Ambiente e Lugar no Urbano: A grande Porto Alegre.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

GERMANI, A. M. G. **Estudo sobre o uso de espécies vegetais nos projetos paisagísticos para as áreas verdes públicas de Porto Alegre.** 2004. Dissertação de Mestrado. Instituto de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

GONÇALVES, C.W. **Formação sócio-espacial e questão ambiental no Brasil.** In: Christofoliti, A. et al. (Org.). **Geografia e Meio Ambiente no Brasil.** São Paulo: Hucitec, 1995.

GONÇALVES, M. F. **O Novo Brasil Urbano: impasses, dilemas, perspectivas.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1995.

GOULART, N. R. F. **Evolução Urbana no Brasil.** São Paulo, Pioneira, 1968.

HASENACK, H. (Org.). **Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre: Geologia, Solos, Drenagem, Vegetação/Ocupação e Paisagem.** Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em <
www.ibge.gov.br > Acesso em 10 de maio de 2010.

KNIJNIK, R. (Org.) **Energia e Meio Ambiente em Porto Alegre: Bases para o desenvolvimento.** Porto Alegre: DMAE, 1994.

LOMBARDO, M. A. **Ilhas de Calor nas Metrôpoles – O exemplo de São Paulo.** São Paulo: Hucitec, 1985.

LOMBARDO, M. A.; LEITE, D. A. N. O.; MOURA, S. **Mapeamento de áreas verdes urbanas: o exemplo da cidade de Rio Claro – SP.** Rio Claro: Centro de análise e planejamento ambiental, 2000.

LUDKE, M. C. **Evolução das áreas verdes: dos largos as praças e parques arborizados.** In MENEGAT, R. (Orgs). Atlas Ambiental de Porto Alegre. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.

MACEDO, F. R. **Porto Alegre, origem e crescimento.** Porto Alegre: Ue, 1999.

MAITELI, G. T.; VILANOVA, S. R. F. **A importância da conservação de áreas verdes remanescentes no centro político administrativo de Cuiabá – MT.** Cuiabá: Revista Uniciências, v.13, 2009.

MAITELI, G. T.; ZAMPARONI, C. A. G. P.; LOMBARDO, M. A. **Ilha de Calor em Cuiabá/MT: uma abordagem de clima urbano.** In: 3º ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO MEIO AMBIENTE. Anais: Londrina, 1991.

MARANGONI, A. M. M. C. **Questionário e Entrevistas: algumas considerações.** In: VENTURINI, L. A. B. **Praticando Geografia: técnicas de campo e laboratório.** São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

MARTINS, C. Q. **Efeitos do uso do solo no aquecimento do ar em ambientes urbanos em Cuiabá-MT.** Dissertação (Mestrado em Geografia) - Departamento de Geografia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2005.

MASCARÓ, L.E.A.R. **Vegetação Urbana.** Porto Alegre: FINEP-UFRS. 2002.

MENEGAT, R., (Org.). **Atlas Ambiental de Porto Alegre.** Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção.** São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MORAES, M. E. B.; STRENZEL, G. M.; SILVA, G. S. **Avaliação das áreas verdes contínuas de Ilhéus (Bahia)**. Caxambu: Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007.

MOREIRA, I. **O Espaço geográfico: Geografia Geral e do Brasil**. Sao Paulo: Ática, 2002.

MOTA, S. **Urbanização e meio ambiente**. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

NAIME, R.; GARCIA, A. C. de A. **Percepção ambiental e diretrizes para compreender a questão do meio ambiente**. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2004.

Organização Mundial da Saúde. Disponível em < www.who.int > Acesso em: 20 de maio de 2010.

NUNES, S. S. **A Arborização urbana nas zonas norte e sul de Porto Alegre: estudo comparativo**. Trabalho de Conclusão de curso de Geografia da UFRGS. Porto Alegre, 2003.

PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. **Florestas urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida**. Viçosa: Aprenda fácil, 2002.

PASQUAL, M. O. A. **Espaços verdes urbanos: importância na dinâmica das cidades**. Maringá: Produção didático pedagógica, 2007.

PORTO ALEGRE, Prefeitura Municipal. Secretarisa Municipal da Cultura. **Memórias dos Bairros: Cristal**. Porto Alegre: Unidade Editorial Secretaria Municipal da Cultura, 2003.

POUPART, J.; DESLAURIERS, J.-P.; GROULX, L.; LAPERRIERE, A.; MAYER, R.; PIRES, Á. P. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.

ROCHA, S. P.; SOUZA, E. M. F. R.; PIC, A.; BRANDÃO, L. P.; BRITO, J. L. N. S.; MORALES, P. R. D. **Geração de fotografias aéreas de pequeno formato e mosaicos georreferenciados no monitoramento rodoviário da BR-101**. XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 2009.

ROSSATO, M. S.; SILVA, D. L. M. **A reconstrução da paisagem metropolitana de Porto Alegre: o tempo do homem e a degradação ambiental da cidade.** In VERDUM, Roberto; BASSO, Luís Alberto & SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes (orgs). **Rio Grande do Sul: Paisagens e territórios em transformação.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

SAILOR, D. J. **Simulations of annual degree day impacts of urban vegetative augmentation.** Atmospheric Environment, v. 32, n. 1, 1998.

SANCHES, J.C.M. **O Estudo do Microclima como Ferramenta para o Planejamento Urbano. 2005.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geografia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2005.

SANTOS, M. **A Urbanização Brasileira.** São Paulo: Editora da USP, 2008.

SANTOS, R. G.; FERREIRA, F. M. **Análise quantitativa e qualitativa das áreas verdes públicas de Poços de Caldas – MG.** Alfenas: Universidade Federal de Minas Gerais, 2000.

SANTOS, R. F. (org) **Vulnerabilidade Ambiental: Desastres Naturais ou Fenômenos Induzidos?** Brasília: MMA, 2007.

SILVA, A. B. **Sistemas de Informações Geo-referenciadas: conceitos e fundamentos.** Campinas: Unicamp, 1999.

SILVA, L. O. **A organização do espaço construído e qualidade ambiental: o caso da cidade de São Paulo.** In: GRIMBERG, E. (Org). **Ambiente Urbano e qualidade de vida.** São Paulo, 1991.

SILVA, P. R. J. **A Importância das áreas verdes.** Piracicaba: Centro de Distribuição de Amostras, 2000.

SILVA, X.; SOUZA, M. J. **Geoprocessamento e dados Ambientais.** In: **Análise Ambiental.** Rio de Janeiro: PROED/UFRJ, 1988.

STROHAECKER, T. M. **A urbanização do Rio Grande do Sul: uma análise preliminar.** In Rio Grande do Sul: Paisagens e Transformação. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

TROPMAIR, C. **Estudo biogeográfico das áreas verdes de duas cidades do interior paulista: Piracicaba e Rio Claro.** Geografia, v.1, n.1, 1976.

VESENTINI, J. W. **Sociedade e Espaço**. São Paulo: Ática, 2003.

ZANIN, E. M.; ROSSET, F.; DALAVALE, L. C. **Índice de áreas verdes públicas para o município de Getúlio Vargas, RS.** Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil. Caxambu, 2007.

9. ANEXOS

9.1. Entrevistas no bairro Cristal

QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA NOS BAIROS CRISTAL E ESPÍRITO SANTO:

Dados de identificação, conhecimento e opiniões referentes ao seu bairro, relação com o lugar.

QUESTIONÁRIO 1

1. Dados de identificação

1.1. **Nome:** Jaqueline

1.2. **Idade:** 42 anos

1.3. **Profissão:** Técnica em enfermagem

1.4. **Há quantos anos mora no bairro**

() Menos de 1 ano (X) 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. **Escolha do local de moradia (motivo):**

Sempre morou na região, só mudou de casa mas nasceu no bairro.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. **Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?**

Não foi percebida alteração na população freqüentadora do bairro.

2.2. **Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?**

Foram criadas novas facilidades nos últimos cinco anos no bairro. O Cristal possui todas as facilidades por perto.

2.3. **Ocorreram melhorias no transporte do bairro?**

Sim, o transporte de bairro é de muita qualidade.

2.4. **Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?**

As ruas do bairro não são bem cuidadas e nunca foram, não houve modificação.

2.5. **Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?**

As áreas verdes do bairro aumentaram nos últimos anos.

2.6. **Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?**

As áreas verdes do bairro servem para o lazer e para ajudar na prevenção de enchentes.

3. Relação com o bairro

3.1. **Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?**

As principais dificuldades do bairro são a iluminação das ruas, o calçamento e os encanamentos de esgoto que sempre dão problemas.

3.2. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, apesar dos problemas citados anteriormente.

QUESTIONÁRIO 2

2. Dados de identificação

1.1. **Nome:** Michelle

1.2. **Idade:** 30 anos

1.3. **Profissão:** Dona de casa

1.4. **Há quantos anos mora no bairro**

() Menos de 1 ano () 2 – 5 anos (X) Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. **Escolha do local de moradia (motivo):**

Nasceu no bairro.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Não foi percebida alteração na população frequentadora do bairro.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades nos últimos anos no bairro. O Cristal tem várias facilidades agora.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Sim, o transporte de bairro é ótimo, a qualidade dos ônibus é ótima.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

As ruas do bairro foram melhoradas, mas ainda não é o ideal.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

Quase não tem áreas verdes no bairro e nunca teve.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem para o lazer e para convivência com os vizinhos.

3. Relação com o bairro

3.3. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

A principal dificuldade do bairro é a falta de segurança, ocorrem muitos roubos de carros.

3.4. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Está muito satisfeita com a qualidade de vida do bairro.

QUESTIONÁRIO 3

3. Dados de identificação

1.1. **Nome:** Roselaine

1.2. **Idade:** 50 anos

1.3. **Profissão:** Administradora

1.4. **Há quantos anos mora no bairro**

() Menos de 1 ano () 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos (X) 5 – 10 anos

1.5. **Escolha do local de moradia (motivo):**

Sempre gostou da zona sul de Porto Alegre.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. **Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?**

Não foi percebida alteração na população frequentadora do bairro.

2.2. **Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?**

Sim, com a vinda do shopping foram criadas novas oportunidades de emprego e existem mais supermercados, comércio e bancos. Outra facilidade é o posto de saúde de alta qualidade encontrado no bairro.

2.3. **Ocorreram melhorias no transporte do bairro?**

O transporte sempre foi de qualidade, existem muitas linhas que vão direto para o centro e para a zona norte de Porto Alegre.

2.4. **Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?**

Não, fazem obras e deixam buracos e depois voltam para arrumar, mas nunca fica igual.

2.5. **Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?**

Não diminuí muito as áreas verdes, apenas na beira do Lago Guaíba, onde fizeram diversas obras, mas agora está melhor para as pessoas utilizarem aquela área.

2.6. **Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?**

As áreas verdes do bairro servem para melhorar a estética do bairro.

3. Relação com o bairro

3.5. **Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?**

A principal dificuldade do bairro é a segurança, já invadiram diversas casas.

3.6. **Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?**

Sim, tirando a questão da segurança a qualidade de vida é ótima.

QUESTIONÁRIO 4

1. Dados de identificação

1.1. Nome: Loecir

1.2. Idade: 70 anos

1.3. Profissão: Empregada Doméstica

1.4. Há quantos anos mora no bairro

() Menos de 1 ano () 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos (X) 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

Sem motivo principal.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

As pessoas que frequentam o bairro foram modificadas, pois morei a anos atrás no bairro e me mudei, mas depois mudei e percebi a diferença.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Sim, com a vinda do Barra Shopping criaram-se novas facilidades, muitas pessoas foram pedreiros na sua construção e hoje trabalham no shopping.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

O transporte do bairro é bom, com muitas linhas, a não ser no final de semana que existem poucas.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

As ruas do bairro não são bem cuidadas e nunca foram, não houve modificação.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

Não foi reparada nas áreas verdes.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem para o lazer.

3. Relação com o bairro

3.1. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

O transporte nos finais de semana e faltam farmácias no bairro.

3.2. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, pois é um lugar tranquilo e o bairro está bem melhor de uma forma geral do que era antigamente.

QUESTIONÁRIO 5

4. Dados de identificação

1.1. Nome: Claudina

1.2. Idade: 38 anos

1.3. Profissão: Babá

1.4. Há quantos anos mora no bairro

() Menos de 1 ano (X) 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

Veio morar no bairro porque os amigos moravam.

2. Percepção das mudanças no bairro:**2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?**

Existem muitos moradores novos. Se dá muita importância para a comunidade do bairro, todos se ajudam.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades com a presença do Barra Shopping. Estão construindo um grande supermercado no bairro.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

O transporte sempre foi bom, pois existem várias opções de ônibus.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

As ruas sempre foram mal cuidadas e continuam.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

Não percebeu a diferença.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

Não servem pra nada.

3. Relação com o bairro**4.1. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?**

A população do bairro é relaxada, não fazem separação do lixo.

4.2. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, o bairro é muito tranquilo e tem tudo que se precisa perto além de vários postos de saúde.

QUESTIONÁRIO 6**5. Dados de identificação**

1.1. **Nome:** Silvio

1.2. **Idade:** 72 anos

1.3. **Profissão:** Aposentado

1.4. Há quantos anos mora no bairro

() Menos de 1 ano () 2 – 5 anos (X) Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

Sem motivo.

2. Percepção das mudanças no bairro:**2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?**

Sim, aumentou a juventude do bairro e assim as drogas.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Sim, principalmente o Barra Shopping.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Não, está igual ao que era.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

Não, as ruas continuam em péssimo estado.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

Não foi percebida alteração nas áreas verdes.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem para o lazer e para ajudar na prevenção de enchentes.

3. Relação com o bairro**3.1. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?**

A principal dificuldade é a falta de segurança.

3.2. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, está satisfeito com a qualidade de vida.

QUESTIONÁRIO 7**6. Dados de identificação**

1.1. Nome: Marli

1.2. Idade: 41 anos

1.3. Profissão: Dona de casa

1.4. Há quantos anos mora no bairro

(X) Menos de 1 ano () 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

Ficou desempregada em outro estado e veio morar no bairro com o marido.

2. Percepção das mudanças no bairro:**2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?**

Não foi percebida alteração na população frequentadora do bairro, pois mora a pouco tempo.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Existem ainda poucos bancos e não existe igrejas.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Não sabe de alteração.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

As ruas do bairro não são bem cuidadas, as calçadas são feias e as ruas com muitos buracos.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

A única área verde que conhece é muito longe, mas percebe que o bairro está crescendo.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem para o lazer.

3. Relação com o bairro

3.3. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

A principal dificuldade do bairro é a falta de áreas de lazer.

3.4. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, está satisfeita com a qualidade de vida.

QUESTIONÁRIO 8

1. Dados de identificação

1.1. Nome: Valdelírio

1.2. Idade: 60 anos

1.3. Profissão: Pintor

1.4. Há quantos anos mora no bairro

() Menos de 1 ano () 2 – 5 anos (X) Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

Foi morar com a família muitos anos atrás.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Sim, evoluiu, vieram muitos moradores novos.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Não foram criadas novas facilidades, com exceção do supermercado BIG.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Não, no final de semana existem pouquíssimos ônibus.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

Não, todas as ruas estão esburacadas.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

As áreas verdes diminuíram muito nos últimos anos com a construção de muitas casas e alguns prédios novos.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem para que tenham muitas arvores e possam auxiliar na poluição.

3. Relação com o bairro

3.1. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

As principais dificuldades do bairro são supermercados, farmácias e a falta de policiamento.

3.2. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, apesar dos problemas citados anteriormente.

QUESTIONÁRIO 9

1. Dados de identificação

1.1. Nome: Berenice

1.2. Idade: 55 anos

1.3. Profissão: Professora

1.4. Há quantos anos mora no bairro

() Menos de 1 ano (X) 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

Veio morar para cuidar de ente da família.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Não foi percebida alteração na população frequentadora do bairro, mas foi percebida alteração na população do entorno do Barra Shopping.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades nos últimos anos principalmente na Av. Campos Velho e na Av. Icaraí, principalmente de bancos e comércio.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Não, o transporte do bairro não é bom, pois em alguns horário quase não tem ônibus.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

As calçadas e ruas são as mesmas, deve-se arrumar a rede de esgoto.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

Não foi percebida alteração aparente.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem principalmente para o lazer de crianças e adultos.

3. Relação com o bairro

3.1. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

As principais dificuldades do bairro são o tráfico de drogas e a segurança, pois existem muitos assaltos.

3.2. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Tirando a questão do transporte está tudo certo.

QUESTIONÁRIO 10

1. Dados de identificação

1.1. **Nome:** Luciane

1.2. **Idade:** 24 anos

1.3. **Profissão:** Correspondente bancária

1.4. **Há quantos anos mora no bairro**

(X) Menos de 1 ano () 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. **Escolha do local de moradia (motivo):**

Surgiu a oportunidade de vir morar na zona e veio.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Não foi percebida alteração na população frequentadora do bairro.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

O bairro possui diversas facilidades.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Sim, o transporte de bairro é de muita qualidade.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

As ruas do bairro não são bem cuidadas sendo constante os alagamentos quanto chove muito.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

Não percebeu, existem várias áreas verdes.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes para ajudar na prevenção de enchentes.

3. Relação com o bairro

3.1. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

Não detecta dificuldades no bairro.

3.2. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, está muito satisfeita com a qualidade de vida do bairro.

9.2. Questionário no bairro Espírito Santo

QUESTIONÁRIO 1

7. Dados de identificação

1.1. Nome: Bismark

1.2. Idade: 85 anos

1.3. Profissão: Aposentado

1.4. Há quantos anos mora no bairro

Menos de 1 ano 2 – 5 anos Mais de 10 anos

1 – 2 anos 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

Foi onde teve oportunidade de comprar a casa própria.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Presença de alguns moradores novos, mas a maioria são antigos.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades de 1975 para cá.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Sim, o transporte de bairro é de muita qualidade, com várias linhas de ônibus.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

Ocorreram pouquíssimas melhorias nas ruas.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

As áreas verdes do bairro diminuíram. As praças que a prefeitura cuida estão abandonadas e as praças que são cuidadas por particulares são bem cuidadas.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem para o lazer e para ajudar na prevenção de enchentes.

3. Relação com o bairro

3.3. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

A principal dificuldade do bairro é a falta de segurança, ocorrem muitos assaltos.

3.4. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, principalmente devido a convivência com a vizinhança.

QUESTIONÁRIO 2**8. Dados de identificação**

1.1. **Nome:** Neuseli

1.2. **Idade:** 40 anos

1.3. **Profissão:** Acompanhante de idoso

1.4. **Há quantos anos mora no bairro**

() Menos de 1 ano () 2 – 5 anos (X) Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. **Escolha do local de moradia (motivo):**

Sempre morou na região.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Não foi percebida alteração na população frequentadora do bairro.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades nos últimos anos.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Sim, o transporte de bairro é de muita qualidade.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

Algumas ruas do bairro são bem cuidadas e outras não.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

Não, mas as praças são bem cuidadas pela prefeitura.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem para deixar o bairro mais bonito.

3. Relação com o bairro

3.5. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

A principal dificuldades são os assaltos nas pessoas e nas casas.

3.6. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, satisfeita com a qualidade.

QUESTIONÁRIO 3**9. Dados de identificação**

1.1. **Nome:** Wilson

1.2. **Idade:** 70 anos

1.3. **Profissão:** Aposentado

1.4. **Há quantos anos mora no bairro**

() Menos de 1 ano (X) 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. **Escolha do local de moradia (motivo):**

Escolha do local por ser um bairro tranquilo.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. **Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?**

É um bairro bem procurado para moradia.

2.2. **Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?**

Bem servido de bancos e supermercados.

2.3. **Ocorreram melhorias no transporte do bairro?**

Sim, o transporte de bairro é de muita qualidade.

2.4. **Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?**

As ruas do bairro são boas.

2.5. **Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?**

Ainda existem muitas áreas verdes no bairro.

2.6. **Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?**

As áreas verdes do bairro servem para tomar chimarrão com os vizinhos.

3. Relação com o bairro

3.7. **Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?**

O bairro não possui dificuldades.

3.8. **Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?**

Sim, está muito satisfeito com a qualidade de vida.

QUESTIONÁRIO 4

10. Dados de identificação

1.1. **Nome:** Dione

1.2. **Idade:** 65 anos

1.3. **Profissão:** Aposentada

1.4. **Há quantos anos mora no bairro**

() Menos de 1 ano (X) 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. **Escolha do local de moradia (motivo):**

Sempre morou na zona sul, foi a oportunidade que apareceu.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Não foi percebida alteração na população frequentadora do bairro.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades no bairro. A Av. Juca Batista foi asfaltada e depois que o PT assumiu prefeitura o bairro cresceu.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Sim, o transporte melhorou nos últimos anos com ônibus de excelente qualidade, mas existem muitos carros nas ruas.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

As ruas do bairro não são bem cuidadas e nunca foram, não houve modificação.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

Em uma parte do bairro está ocorrendo um grande desmatamento e estão sendo implantados diversos condomínios.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem para o lazer.

3. Relação com o bairro

3.9. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

A principal dificuldade do bairro é a segurança.

3.10. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, fora a qualidade das ruas.

QUESTIONÁRIO 5

11. Dados de identificação

1.1. Nome: Adão

1.2. Idade: 60 anos

1.3. Profissão: Representante comercial

1.4. Há quantos anos mora no bairro

() Menos de 1 ano () 2 – 5 anos (X) Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

A família morava nesse bairro e assim foi morar também.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

A população cresceu muito nos últimos 8 anos aproximadamente.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades no bairro.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

O trânsito piorou muito nos últimos anos devido ao aumento da população da zona sul.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

A prefeitura vem arrumando várias ruas do bairro.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

As áreas verdes diminuíram muito nos últimos anos.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro deixam ele mais bonito.

3. Relação com o bairro

3.1. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

Dificuldade com a falta de luz e o posto de saúde só atende em alguns horários.

3.2. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, pois está longe do centro e não corre o risco de enchentes, pois está em uma parte alta do bairro.

QUESTIONÁRIO 6

12. Dados de identificação

1.1. Nome: Alfredo

1.2. Idade: 70 anos

1.3. Profissão: Metalúrgico

1.4. Há quantos anos mora no bairro

Menos de 1 ano 2 – 5 anos Mais de 10 anos

1 – 2 anos 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

Não tem motivo específico.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Não foi percebida alteração na população frequentadora do bairro.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades no bairro.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Não, pois as paradas de ônibus não possuem nem placas indicadoras.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

Não, as ruas são cheias de buracos.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

As áreas verdes do bairro aumentaram nos últimos anos.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

Não servem pra nada as áreas verdes.

3. Relação com o bairro

3.1. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

O bairro não possui dificuldades.

3.2. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim.

QUESTIONÁRIO 7

13. Dados de identificação

1.1. Nome: Henrique

1.2. Idade: 21 anos

1.3. Profissão: Estudante

1.4. Há quantos anos mora no bairro

() Menos de 1 ano () 2 – 5 anos (X) Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

Veio morar no bairro por escolha dos pais.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Ocorreram poucas mudanças na população.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades nos últimos cinco anos no bairro, como mercados e bancos.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Não, o transporte continua igual.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

Não, as ruas continuam iguais.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

Não mudou, ao contrário de outros bairros da zona sul nos quais as áreas verdes diminuiram.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

Ajudam na melhoria da qualidade do ar.

3. Relação com o bairro**3.3. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?**

O trânsito é muito ruim para vir do centro até o bairro.

3.4. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, fora a distância de outros locais da cidade.

QUESTIONÁRIO 8**14. Dados de identificação**

1.1. **Nome:** Renato Lucas

1.2. **Idade:** 53 anos

1.3. **Profissão:** Administrador

1.4. **Há quantos anos mora no bairro**

() Menos de 1 ano (X) 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. **Escolha do local de moradia (motivo):**

Sempre morou na região, só mudou de casa, nasceu no bairro.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Não foi percebida alteração na população frequentadora do bairro.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades nos últimos cinco anos no bairro. O Cristal possui todas as facilidades por perto.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Sim, o transporte de bairro é de muita qualidade.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

As ruas do bairro não são bem cuidadas e nunca foram, não houve modificação.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

As áreas verdes do bairro aumentaram nos últimos anos.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem para o lazer e para ajudar na prevenção de enchentes.

3. Relação com o bairro

3.5. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

As principais dificuldades do bairro são a iluminação das ruas, o calçamento e os encanamentos de esgoto que sempre dão problemas.

3.6. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, apesar dos problemas citados anteriormente.

QUESTIONÁRIO 9

15. Dados de identificação

1.1. Nome: Olmar

1.2. Idade: 50 anos

1.3. Profissão: Servidor Publico

1.4. Há quantos anos mora no bairro

() Menos de 1 ano () 2 – 5 anos (X) Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos () 5 – 10 anos

1.5. Escolha do local de moradia (motivo):

Sempre gostou da zona sul.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?

Não foi percebida alteração na população frequentadora do bairro, somente que as pessoas que freqüentam são muito mal educadas.

2.2. Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?

Foram criadas novas facilidades nos últimos anos no bairro. O bairro continua sendo bem residencial.

2.3. Ocorreram melhorias no transporte do bairro?

Sim, o transporte de bairro é de boa qualidade.

2.4. Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?

As ruas do bairro não são bem cuidadas e a prefeitura só faz serviços no bairro se moradores ligam.

2.5. Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?

Não foi percebida alteração nas áreas verdes.

2.6. Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?

As áreas verdes do bairro servem auxiliam na qualidade do ar, no lazer e na estética do bairro.

3. Relação com o bairro

3.7. Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?

A principal dificuldade do bairro e o lixo espalhado pelas ruas.

3.8. Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?

Sim, muito satisfeito.

QUESTIONÁRIO 10

16. Dados de identificação

1.1. **Nome:** Jose

1.2. **Idade:** 70 anos

1.3. **Profissão:** Aposentado

1.4. **Há quantos anos mora no bairro**

() Menos de 1 ano () 2 – 5 anos () Mais de 10 anos

() 1 – 2 anos (X) 5 – 10 anos

1.5. **Escolha do local de moradia (motivo):**

Veio por causa da família.

2. Percepção das mudanças no bairro:

2.1. **Ocorreram mudanças nas pessoas que frequentam o bairro ou vieram novos moradores?**

A população foi modificada com muitos moradores novos nos últimos anos.

2.2. **Existem novas facilidades no bairro (ex: supermercados, bancos, etc.)?**

Na Av. Juca Batista existem muitas facilidade novas, mas dentro do bairro são poucas.

2.3. **Ocorreram melhorias no transporte do bairro?**

Sim, o transporte de bairro é de muita qualidade.

2.4. **Ocorreram melhorias nas ruas do bairro?**

As calçadas são muito ruins, mas as ruas são relativamente boas.

2.5. **Percebeu alguma diferença na presença de áreas verdes?**

As áreas verdes do bairro diminuíram devido a vinda de novos moradores.

2.6. **Para que servem as áreas verdes, na tua opinião?**

As áreas verdes do bairro servem para o lazer.

3. Relação com o bairro

3.9. **Quais as principais dificuldades encontradas no bairro?**

As principais dificuldades do bairro são a falta de quebra-molas e a violência.

3.10. **Está satisfeito com a qualidade de vida do bairro?**

Sim, adora o bairro, morou em vários bairros da zona sul de Porto Alegre.