

CONTRIBUIÇÕES PARA UMA MAIOR SUSTENTABILIDADE DE
REASSENTAMENTOS HABITACIONAIS DE INTERESSE SOCIAL E
AMBIENTAL - O CASO DO SÍTIO DOS AÇUDES - ALVORADA / RS.

Aline Maria Costa Barroso

Porto Alegre
Dezembro 2004

ALINE MARIA COSTA BARROSO

**CONTRIBUIÇÕES PARA UMA MAIOR SUSTENTABILIDADE DE
REASSENTAMENTOS HABITACIONAIS DE INTERESSE SOCIAL E
AMBIENTAL - O CASO DO SÍTIO DOS AÇUDES - ALVORADA / RS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em
Engenharia na modalidade Acadêmico

Porto Alegre
dezembro 2004

BARROSO, A. M. C.

Contribuições para uma maior Sustentabilidade de Reassentamentos Habitacionais de Interesse Social e Ambiental - o Caso do Sítio dos Açudes - Alvorada / RS./ Aline Barroso – Local: PPGEC/UFRGS, 2004.

171 p.

Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Mestre em Engenharia Civil. Orientador: Miguel A. Sattler

I. Sustentabilidade II. Habitação de Interesse Social III. Envolvimento da comunidade.

CCAA2

ALINE MARIA COSTA BARROSO

**CONTRIBUIÇÕES PARA UMA MAIOR SUSTENTABILIDADE DE
REASSENTAMENTOS HABITACIONAIS DE INTERESSE SOCIAL E
AMBIENTAL - O CASO DO SÍTIO DOS AÇUDES - ALVORADA / RS.**

Esta dissertação de mestrado foi julgada adequada para a obtenção do título de MESTRE EM ENGENHARIA e aprovada em sua forma final pelo professor orientador e pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 22 de dezembro de 2004

Prof. Miguel Aloysio Sattler
PhD. Eng. Civil (University of Sheffield)
Orientador

Prof. Americo Campos Filho
Coordenador do PPGE/UFGRS

BANCA EXAMINADORA

Profa. Beatriz Fedrizzi (UFGRS)
Ph.D. Swedish University of Agricultural Sciences

Profa. Carin Maria Schmitt (UFGRS)
Dr. Administração (PPGA/UFGRS)

Prof. Carlos Ribeiro Furtado (UFGRS)
Dr. Sociologia (UFGRS)

Prof. Marco Jorge de Almeida Santana (UCSAL)
Dr. (EPUSP)

A memória de meu pai e minha avó, presentes, sempre, em meu coração e minhas lembranças...

Agradecimentos

Ao meu Deus, minha luz e minha força.

Aos meus pais: Antonio Barroso de Sousa Neto e Norma Margaret Costa Barroso, que me geraram, educaram, guiaram, aconselharam e apoiaram nos momentos que precisei e recorri. E aos meus irmãos Andréa e André, minha família.

A Marcos Paulo Drumond da Costa e Silva, que esteve presente em quase todos os momentos mais felizes e mais difíceis desse processo... por seu amor e seu companheirismo.

A UFRGS, em particular ao Departamento de Engenharia Civil, por viabilizar o curso de Pós-Graduação, o qual fiz parte.

A CAPES, pelo apoio financeiro e institucional.

A todos os moradores do Assentamento Habitacional **Sítio dos Açudes**, que me proporcionaram momentos ímpares de engrandecimento profissional e principalmente pessoal, por sua paciência e boa vontade. Sem a colaboração dos moradores, a pesquisa não poderia ser realizada, nem teria sentido de ser executada. Agradeço em especial a Andréa e Raimenson, líderes e colaboradores.

Ao meu orientador, professor Miguel Aloysio Sattler, por acreditar em mim, e mais ainda, por apostar nessa área tão recente e apaixonante que é a sustentabilidade.

Ao NORIE, por proporcionar além do engrandecimento acadêmico e profissional, um engrandecimento pessoal, e uma grande família que jamais pensei que teria no outro extremo do Brasil.

Aos demais professores do NORIE, pela formação e pelo convívio compartilhado: Ângela, Beatriz, Bonin, Carin, Denise, Formoso, Greven, Isatto e Ruy.

Aos professores: Carlos Furtado e Jorge Santana, integrantes de minha banca de avaliação, e responsáveis pelas críticas finais para o aprimoramento do trabalho.

Aos Departamentos e Secretarias Estaduais e Municipais de Porto Alegre que me forneceram dados e esclarecimentos, em especial a arquiteta Lorena Babot (DEMHAB-Urbanizador Social) e ao arquiteto Gilberto (SEHADUR) pela solicitude e simpatia.

A Prefeitura Municipal de Alvorada, em especial a: Secretaria de Planejamento e Habitação (Marco Jorge, Márcio Rocha, Paulo e Rejane Avallone) e a SMOV (Marco Aurélio), pela disponibilidade e ajuda, tanto para obtenção dos dados, como para realização das entrevistas.

Ao Núcleo de Assessoria em Estatística Aplicada a Pesquisa, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela ajuda no tratamento dos dados.

Ao Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos (Labhab-FAU) da Universidade de São Paulo (USP), em especial a Paulo e Ana Carolina, pelos dados fornecidos.

Aos irmãos adquiridos Cristóvão e Daniel Pagnussat, e Tiago Marder, integrantes da entidade "trio-leonino", pela identidade e amizade criadas, experiências vividas, pelos momentos que jamais esquecerei...

Ao casal de cearenses Daniel Pinho e Fernanda Leite, amigos verdadeiros que infelizmente só conquistei em Porto Alegre.

A minha turma do NORIE: Natália Posser, Alessandro Morello, César Mello, Cristiane Pauletti, Fábio Schraam, Fabrício Cambraia, Gustavo Oliveira, Manuel Barreras e Vladimir Stello, citando o amigo "a turma mais legal que tive depois da minha graduação..."

A todos os demais colegas do NORIE, com quem, a sua maneira, compartilhei momentos memoráveis. Em especial a: Conceição Scüssel, Marcelo Azambuja, Renato Neves e Elvira Lantelme pelos questionamentos, esclarecimentos e ajuda prestados; a Pery Bennett, com quem compartilhei o tema e quem me apresentou o Sítio dos Açudes; a Aguida Abreu, pela "mãozinha" na estatística; e a turma das quartas: Geilma Vieira (minha colega maior pesquisadora do mundo!), Dayana Bastos (baiana arretada), Denise Pithan (minha consultora, especialista em NBR!), companheiras do futebol e de tudo que isso pode representar...

Aos amigos do LASTRAN, os primeiros amigos conquistados no RS, e em especial a Antonio Nunez, pelas críticas necessárias e sempre coerentes.

Aos amigos gaúchos: Leandro Gabrieli, pela companhia nas madrugadas de trabalho, pela força e pela amizade sincera; Thiago Melo, pela ajuda imprescindível no "departamento de informática".

Ao nosso reduto nordestino, principalmente, por ter me feito em vários momentos lembrar minha terra e o povo querido: Carla, Fernanda, Mara e Raquel (minhas companheiras de apartamento, amigas queridas); Gustavo, Antônio Eduardo, Fábio e Luciana (cearenses "da peste" que fui conhecer em Porto Alegre), Luiz Gustavo (meu 'conhecido' apenas... de várias noitadas - reflexões existenciais, "antropologicamente" balizadas), o pernambucano Yuri Moraes, e o alagoano Ruberto, gratificante descoberta.

Aos amigos de Fortaleza, que mesmo agora, à distância, estiveram presentes em momentos inesquecíveis de minha formação, em especial a Cybele Cysne, "minha amiga do peito, irmã camarada" pelas dúvidas, tristezas, angústias e muitas alegrias compartilhadas.

Ao restante da turma do Esporte Clube Norie, pelas quartas despretensiosas, mas desestressantes.

A todos que não foram citados nominalmente, mas que estiveram presentes em algum momento de minha estadia em Porto Alegre.

"Aqueles que passam por nós não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós".

Felipe Cortelline Roque

OBRIGADA!

Se quiserem acreditar, ótimo. Agora contarei como é feita Otávia, a cidade teia-de-aranha. Existe um precipício no meio de montanhas escarpadas; a cidade fica no vazio, ligada a dois cumes por fios e correntes e passarelas ... caminha-se em trilhos de madeira, atentando para não enfiar os pés nos intervalos, ou agarra-se aos fios de cânhamo ... Esta é a base da cidade: uma rede que serve de passagem e sustentáculo ... Suspensa sobre o abismo, a vida dos habitantes de Otávia é menos incerta que a de outras cidades. Sabem que a rede não resistirá mais que isso.

Ítalo Calvino, *As cidades invisíveis*

"Porque um dia é preciso parar de sonhar, tirar os planos das gavetas e, de algum modo, começar".

Amyr Klink

Resumo

BARROSO, A. M. C. Contribuições para uma maior Sustentabilidade de Reassentamentos Habitacionais de Interesse Social e Ambiental - o Caso do Sítio dos Açudes - Alvorada / RS. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre.

Esta pesquisa, desenvolvida no Núcleo Orientado para a Inovação da Edificação), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NORIE-UFRGS), procurou contribuir no processo de melhoria das condições de habitabilidade da população, e conseqüentemente, sua qualidade de vida. A proposta de trabalho foi baseada na concepção de desenvolvimento sustentável e direcionada à busca de soluções alternativas aos problemas e conflitos sócio-ambientais, diretamente relacionados ao planejamento urbano de um assentamento habitacional de interesse social (AHIS). O objetivo do trabalho foi a formulação de subsídios que contribuíssem para o aumento da sustentabilidade urbana, do assentamento em estudo. Para isso foi realizado um estudo de caso exploratório, com a realização de entrevistas semi-estruturadas junto aos moradores de uma comunidade habitacional, localizada no município de Alvorada, região metropolitana de Porto Alegre, denominada Sítio dos Açudes, e viabilizado através do programa Pró-Moradia. Essas entrevistas, juntamente com visitas de campo, e estudos dos documentos relacionados ao projeto, finalizaram a caracterização geral da comunidade, contendo: diagnóstico sócio-econômico; avaliação do nível de satisfação dos moradores em relação ao local; avaliação da Percepção Ambiental dos mesmos e avaliação, a partir de critérios de sustentabilidade, do AHIS em estudo. Esta análise procurou entender, também, como as variáveis: origem, tempo e local de moradia, e grau de instrução, interferiam no nível de satisfação e entendimento do meio, dos entrevistados; e como o envolvimento da comunidade poderia enriquecer todo o processo. Para finalizar, a partir da análise dos problemas e potencialidades do local, foram traçadas estratégias de ação para aumentar a satisfação e a qualidade de vida dos moradores.

Abstract

BARROSO, A. M. C. Contribuições para uma maior Sustentabilidade de Reassentamentos Habitacionais de Interesse Social e Ambiental - o Caso do Sítio dos Açudes - Alvorada / RS. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre.

This study, resulted from a research carried out at the Núcleo Orientado para a Inovação da Edificação (NORIE), Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), contributed in the process of improvement of livable conditions of a specific settlement in Alvorada-Brazil, and consequently, their quality of life. The study was based on the concept of sustainable development and addressed to the search of alternative solutions to the problems and partner-environmental conflicts, directly related to the urban planning of social interest human settlements. The main objective of the study was the formulation of subsidies to contribute to increase the urban sustainability for the studied settlement. In this sense, a case study was developed, composed of semi-structured interviews with the settlement's inhabitants, located in the Alvorada city district, in Porto Alegre's metropolitan area, called Sítio dos Açudes. The interviews, along with the field visits and analysis of design documents, concluded a general diagnosis of the community, which contains: a socioeconomic diagnosis; an evaluation of the level of the inhabitants' satisfaction in relation to the place; an evaluation of the Environmental Perception of the same ones; an evaluation, starting from sustainability approaches, of the place. This study also investigated how the variables origin, time and location of dwelling, as well as educational level can interfere in the satisfaction level and understanding of the interviewee's environment; and how the involvement of the community can enrich the planning process. Finally, starting from the analysis of the problems and potentialities of the place, strategical actions were traced to increase the satisfaction level and the inhabitants' quality of life.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: esquema representativo do espaço da sustentabilidade como interrelação de todas as dimensões.	p.36
Figura 2: quadro referencial de integração entre: plano estratégico, sustentabilidade e desempenho urbano.	p.46
Figura 3: princípios do planejamento estratégico.	p.47
Figura 4: situação inicial da área.	p.53
Figura 5: situação inicial-o lixo como forma de sustento da população.	p.54
Figura 6: intervenção do projeto-implantação de uma usina de reciclagem de lixo.	p.54
Figura 7: implantação de um fábrica-escola de alimentos.	p.55
Figura 8: moradores aprendendo e produzindo da fábrica-escola.	p.55
Figura 9: situação de um dos núcleos habitacionais, Jardim Souza, antes do início do projeto.	p.57
Figura 10: situação de um dos núcleos habitacionais, Jardim Souza, durante as obras.	p.57
Figura 11: situação de um dos núcleos habitacionais, Sete Setembro, antes do início do projeto.	p.57
Figura 12: situação de um dos núcleos habitacionais, Sete Setembro, situação atual.	p.57
Figura 13: fluxograma do processo de execução do projeto.	p.60
Figura 14: produção de placas de cerâmica armada.	p.61
Figura 15: reunião da equipe técnica com os moradores participantes da associação.	p.61
Figura 16: fluxograma básico de APO.	p.65
Figura 17: esquema ilustrativo de delineamento da pesquisa.	p.70
Figura 18: esquema ilustrativo da estrutura do documento final.	p.76
Figura 19: conjuntura atual - situação sócioeconômica de Alvorada.	p.79
Figura 20: região Metropolitana de Porto Alegre-Localização Alvorada.	p.80
Figura 21: mapa das vilas irregulares do município de Alvorada.	p.85
Figura 22: plantas de Situação e Implantação do AHIS Sítio dos Açudes e locação dos 05 núcleos.	p.89
Figura 23: planta do projeto original do AS-01, modificada pelo pesquisador.	p.92
Figura 24: planta do projeto original do AS-04, modificada pelo pesquisador.	p.92
Figura 25: planta do projeto original do AS-05, modificada pelo pesquisador.	p.93
Figura 26: vista do local do Sítio dos Açudes, pré-implantação.	p.95
Figura 27: vista do local do Sítio dos Açudes, pré-implantação.	p.95
Figura 28: situação do terreno, quando manuseado.	p.96
Figura 29: vista da montagem das habitações.	p.96
Figura 30: vista do local do Sítio dos Açudes, já com os WCs implantados.	p.96
Figura 31: vista w.c geminado- implantação na extremidade do lote.	p.96
Figura 32: caracterização faixa etária entrevistados	p.97
Figura 33: caracterização grau de instrução entrevistados	p.97
Figura 34: caracterização ocupação entrevistados	p.98
Figura 35: caracterização do Sítio dos Açudes à época da relocação.	p.99
Figura 36: gráfico representativo das áreas de origem provenientes-por núcleo e todo o conjunto - comunidade Sítio dos Açudes.	p.100
Figura 37: vista área de risco às margens do Arroio Feijó.	p.101

Figura 38: vista área de risco às margens do Arroio Feijó.	p.101
Figura 39: satisfação dos moradores com as áreas de origem, conforme os núcleos, e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.	p.101
Figura 40: motivos apresentados de satisfação com as áreas de origem -comunidade Sítio dos Açudes.	p.102
Figura 41: motivos apresentados de insatisfação com as áreas de origem –AS-05, comunidade Sítio dos Açudes.	p.102
Figura 42: vista do Entorno da Comunidade Sítio dos Açudes.	p.103
Figura 43: vista das habitações vizinhas a Comunidade Sítio dos Açudes.	p.103
Figura 44: caracterização do tempo de reassentamento geral e por núcleo-comunidade Sítio dos Açudes	p.104
Figura 45: quantidades de pessoas por moradia familiar-comunidade Sítio dos Açudes.	p.107
Figura 46: caracterização estado civil-comunidade Sítio dos Açudes.	p.107
Figura 47: caracterização faixa etária-comunidade Sítio dos Açudes.	p.108
Figura 48: as crianças do AS-01, comunidade Sítio dos Açudes.	p.108
Figura 49: caracterização nível de escolaridade-comunidade Sítio dos Açudes.	p.109
Figura 50: caracterização ocupação-comunidade Sítio dos Açudes.	p.110
Figura 51: caracterização renda mensal média familiar-comunidade Sítio dos Açudes.	p.110
Figura 52: casas construídas irregularmente em áreas invadidas no AS-05.	p.111
Figura 53: vista do AS-01, lotes sem divisão nítida.	p.111
Figura 54: vista geral, AS-04, com a cerca na área institucional implantada, Sítio dos Açudes.	p.111
Figura 55: comércio informal no AS-04, Sítio dos Açudes.	p.112
Figura 56: comércio informal no AS-05, Sítio dos Açudes.	p.112
Figura 57: uso diferenciado-depósito –AS-05, Sítio dos Açudes.	p.112
Figura 58: uso diferenciado para a edificação-Igreja Universal do Reino de Deus- AS-05, Sítio dos Açudes.	p.112
Figura 59: tipologia habitação em madeira AS-05, Sítio dos Açudes.	p.113
Figura 60: tipologia habitação em madeira AS-05, Sítio dos Açudes.	p.113
Figura 61: tipologia habitação em alvenaria AS-01, Sítio dos Açudes.	p.113
Figura 62: tipologia habitação em alvenaria AS-05, Sítio dos Açudes.	p.113
Figura 63: vista interna de um quarto- casa de madeira, Sítio dos Açudes.	p.114
Figura 64: vista interna de um w.c – peça separada, Sítio dos Açudes.	p.114
Figura 65: motivos alegados pelos moradores para satisfação com a habitação-Sítio dos Açudes .	p.115
Figura 66: nível de satisfação em relação a aspectos isolados da habitação: beleza, segurança, organização, tamanho, implantação e qualidade dos materiais- por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.	p.117
Figura 67: modificações propostas pelos moradores para melhoria da habitação-Sítio dos Açudes .	p.118
Figura 68: vista frontal Posto Médico- AS-04, Sítio dos Açudes.	p.119
Figura 69: vista lateral Posto Médico- AS-04, Sítio dos Açudes.	p.119
Figura 70: motivos alegados para não participarem da associação de moradores locais-comunidade Sítio dos Açudes.	p.120
Figura 71: satisfação em relação a atuação da associação-comunidade Sítio dos Açudes.	p.121
Figura 72: satisfação em relação a atuação da prefeitura de Alvorada-comunidade Sítio dos Açudes.	p.122
Figura 73: vista da rua Henrique Dias (via de acesso principal), Sítio dos Açudes.	p.122
Figura 74: vista da rua Antônio Ribeiro, acesso 03, AS-04-Sítio dos Açudes.	p.122

Figura 75: ônibus A-70, linha Sítio dos Açudes, na parada final.	p.123
Figura 76: meios de transporte utilizados pelos moradores-comunidade Sítio dos Açudes.	p.123
Figura 77: parada de ônibus, via principal, Sítio dos Açudes.	p.124
Figura 78: via principal, última parada, AS-05, Sítio dos Açudes.	p.124
Figura 79: nível de satisfação em relação ao transporte- por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.	p.125
Figura 80: nível de satisfação em relação a manutenção - por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.	p.125
Figura 81: vista filtros anaeróbicos, AS-05, Sítio dos Açudes.	p.125
Figura 82: vista filtros anaeróbicos, AS-04, Sítio dos Açudes.	p.125
Figura 83: exemplo de lote com horta- Sítio dos Açudes.	p.127
Figura 84: motivos de não cultivarem horta individual.	p.127
Figura 85: situação atual da área de lazer, destinada em projeto, AS-04.	p.128
Figura 86: situação atual da área de lazer, destinada em projeto, AS-05.	p.128
Figura 87: situação atual da área de lazer, destinada em projeto, AS-01.	p.128
Figura 88: área de lazer atual das crianças no AS-01, Sítio dos Açudes.	p.128
Figura 89: nível de satisfação em relação as áreas verdes- por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.	p.129
Figura 90: motivos de não vacinarem os animais de criação-comunidade Sítio dos Açudes.	p.130
Figura 91: fatores de satisfação/insatisfação dos moradores-Sítio dos Açudes.	p.131
Figura 92: nível de satisfação em relação a aspectos isolados do assentamento: beleza e localização - por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.	p.132
Figura 93: nível de satisfação em relação a aspectos isolados do assentamento: segurança e equipamentos públicos - por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.	p.133
Figura 94: nível de satisfação em relação a aspectos isolados do assentamento: organização e tamanho- por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.	p.133
Figura 95: definição do que é "meio-ambiente", segundo moradores-comunidade Sítio dos Açudes.	p.135
Figura 96: importância do meio ambiente, segundo moradores-comunidade Sítio dos Açudes.	p.135
Figura 97: atividades prioritárias listadas pelos moradores- por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.	p.137

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: síntese de características básicas da sustentabilidade.	p.30
Quadro 2: resumo das questões sobre a sustentabilidade dos assentamentos abordadas pelos documentos Agenda 21, Agenda Habitat II e Agenda 21 para a construção sustentável.	p.45
Quadro 3: síntese das características de sustentabilidade percebidas, com enfoque nas dimensões: ambiental e social.	p.55
Quadro 4: síntese das características de sustentabilidade percebidas, com enfoque nas dimensões: ambiental e social.	p.58
Quadro 5: síntese das características de sustentabilidade percebidas, com enfoque nas dimensões: ambiental e social.	p.62
Quadro 6: quadro resumo Equipamentos Urbanos - município de Alvorada	p.81
Quadro 7: lista de vantagens do assentamento	p.134
Quadro 8: lista de desvantagens do assentamento	p.134
Quadro 9: principais características verificadas no local, e seus impactos para o desenvolvimento urbano sustentável do AHIS Sítio dos Açudes	p.138
Quadro 10: escopo de estratégias, a partir das características verificadas no local, do AHIS Sítio dos Açudes	p. 142
Quadro 11: resumo das características urbanas do AHIS Sítio dos Açudes	p.147

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: população e densidade demográfica, 2000 e taxa de crescimento 1980/1991/2000.	p.81
Tabela 02: médias de temperatura-município de Alvorada.	p.82
Tabela 03: índice de Carência Habitacional.	p.83
Tabela 04: composição familiar verificada no AHIS Sítio dos Açudes.	p.106

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	p.17
1.1 Justificativa para escolha do local	p.20
1.2 Justificativa para escolha do tema	p.21
1.3 Problema de Pesquisa	p.21
1.4 Questões de Pesquisa	p.23
1.5 Delimitações do Tema	p.24
1.6 Objetivos Gerais	p.24
1.7 Objetivos Específicos	p.24
1.8 Estrutura do Trabalho	p.25
1.9 Considerações Finais do Capítulo	p.25
2 A SUSTENTABILIDADE E HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	p.27
2.1 Sustentabilidade	p.27
2.1.1 Discussões sobre Sustentabilidade	p.27
2.1.2 O Desenvolvimento Sustentável - noções e controvérsias	p.30
2.1.3 Noções e Dimensões da Sustentabilidade	p.33
2.1.4 Indicadores de Sustentabilidade.....	p.36
2.1.5 A sustentabilidade e o ambiente construído	p.37
2.2 O Ambiente Construído	p.38
2.2.1 Problemas socioambientais urbanos	p.38
2.2.2 Evolução do entendimento sobre o ambiente construído	p.41
2.2.3 Por um novo planejamento.....	p.44
2.2.3.1 Estatuto da Cidade: instrumento para validação de práticas sustentáveis?.....	p.48
2.3 Habitação de Interesse Social	p.49
2.3.1 Conceituações	p.49
2.3.2 Situação atual	p.50
2.3.3 "Boas-práticas" de Projetos Habitacionais	p.52
2.3.3.1 Projeto São Pedro: desenvolvimento urbano integrado e preservação do manguezal - Vitória, ES.....	p.53
2.3.3.2 Programa Guarapiranga: urbanização de favelas em áreas de mananciais, São Paulo.....	p.56

2.3.3.3 Parceria e participação em programas de gestão urbana e habitação: as experiências premiadas de Fortaleza-CE.....	p.58
2.4 Envolvimento da população	p.63
2.4.1 Avaliação da satisfação dos usuários	p.64
2.4.1.1 Avaliação Pós-Ocupação	p.64
2.5 Considerações Finais do Capítulo	p.66
3 MÉTODO DE PESQUISA.....	p.69
3.1 Estratégia de pesquisa	p.69
3.2 Delineamento da Pesquisa	p.69
3.2.1 Pesquisa Bibliográfica e Documental.....	p.70
3.2.2 Estudo Exploratório.....	p.71
3.2.2.1 Técnica utilizada.....	p.72
3.2.2.2 Instrumental de Trabalho e Amostragem.....	p.72
3.2.3 Análise de Dados.....	p.73
3.2.3.1 Método de Avaliação Estatístico.....	p.74
3.2.4 Elaboração do documento final.....	p.75
4 CARACTERIZAÇÃO MUNICÍPIO DE ALVORADA	p.77
4.1 Histórico de formação e evolução urbana.....	p.77
4.2 Contexto Sócio-Econômico.....	p.78
4.3 Configuração e Infra-estrutura Urbana	p.79
4.4 Meio ambiente	p.81
4.5 Gestão e Legislação Municipais	p.83
4.6 Uso do Solo e a Questão habitacional	p.83
5 RESULTADOS	p.86
5.1 Histórico e Análise do Processo	p.86
5.1.1 Planejamento e Projeto Executivo	p.87
5.1.2 Implantação	p.94
5.1.3 Avaliação da Satisfação	p.96
5.1.3.1 Caracterização dos entrevistados.....	p.97
5.1.3.2 Avaliação da Satisfação e Percepção Ambiental dos moradores em relação às características relacionadas ao período de implantação.....	p.98

5.1.3.2.1 Avaliação da Satisfação e Percepção Ambiental dos moradores em relação às áreas de origem...	p.99
5.1.3.2.2 Avaliação da Satisfação e Percepção Ambiental dos moradores em relação à mudança para o Sítio dos Açudes.....	p.102
5.2 Situação Atual: avaliação após a ocupação	p.103
5.2.1 Características Gerais	p.103
5.2.2 Características Sócio-econômicas	p.104
5.2.2.1 Composição familiar e distribuição por habitação.	p.105
5.2.2.2 Caracterização por faixa etária e estado civil.	p.107
5.2.2.3 Grau de escolaridade.	p.108
5.2.2.4 Naturalidade.	p.109
5.2.2.5 Caracterização por ocupação e renda familiar.	p.109
5.2.3 Uso e ocupação do Solo	p.110
5.2.3.1 Uso misto.....	p.111
5.2.3.2 Uso residencial.	p.112
5.2.3.2.1 Avaliação da satisfação e percepção ambiental dos moradores em relação às edificações residenciais.	p.114
5.2.3.3 Uso institucional.	p.118
5.2.3.3.1 Avaliação da satisfação e percepção ambiental dos moradores em relação às edificações institucionais.	p.119
5.2.4 Gestão e Participação Comunitária.....	p.119
5.2.4.1 Avaliação da satisfação e percepção dos moradores em relação à gestão local.....	p.120
5.2.5 Infra-estrutura e Meio Ambiente	p.122
5.2.5.1 Sistema viário e acessibilidade local.....	p.122
5.2.5.1.1 Avaliação da satisfação e percepção ambiental em relação ao sistema viário e a acessibilidade....	p.124
5.2.5.2 Sistema de tratamento e esgotamento de efluentes.....	p.125
5.2.5.2.1 Avaliação da satisfação e percepção ambiental em relação ao sistema de tratamento e esgotamento de efluentes.	p.126
5.2.5.3 Disposição final de resíduos	p.126
5.2.5.3.1 Reciclagem de resíduos	p.126
5.2.5.3.2 Coleta Seletiva	p.126
5.2.5.4 Sistemas produtivos	p.126
5.2.5.4.1 Cultivo de horta	p.126

5.2.5.5 Áreas verdes e recursos naturais existentes	p.127
5.2.5.5.1 Avaliação da satisfação e da percepção ambiental relacionada às áreas verdes e recursos naturais existentes.....	p.129
5.2.5.6 Aspectos relacionados ao consumo, produção e criação.	p.129
5.3 Avaliação da Satisfação Geral.....	p.130
5.4 Percepção geral dos moradores em relação ao Meio Ambiente	p.134
6 ANÁLISE DOS RESULTADOS	p.136
6.1 Priorização dos resultados obtidos, segundo os moradores.....	p.136
6.2 Análise das relações existentes entre as variáveis determinadas.	p.137
6.3 Avaliação do AHIS, segundo critérios de sustentabilidade.	p.138
6.4 Escopo de estratégias sustentáveis para o AHIS.	p.142
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	p.145
7.1 Formulação de subsídios que contribuíssem para o aumento da sustentabilidade urbana do AHIS.....	p.146
7.1.1 Avaliação, pela perspectiva da sustentabilidade, do processo de planejamento, projeto e implantação do AHIS.....	p.146
7.1.2 Avaliação da satisfação dos usuários em relação ao AHIS.	p.148
7.1.3 Diagnóstico sócio-econômico da população do AHIS.	p.148
7.1.4 Avaliação da percepção ambiental dos moradores do AHIS.	p.148
7.2 Recomendações para futuros trabalhos	p.149
REFERÊNCIAS	p.150
APÊNDICE A: Formulários Entrevistas.....	p.160
APÊNDICE B: Plantas da situação atual e locação das entrevistas.....	p.165
APÊNDICE C: Critérios para avaliação da sustentabilidade de AHIS e sua relação com a problemática habitacional.....	p.168

1 INTRODUÇÃO

Quando se analisa a evolução urbana do planeta Terra, verifica-se que o processo de planejamento urbano, o desenho das cidades, a forma de entender o processo de desenvolvimento desses centros urbanos, bem como o meio ambiente, alteraram-se ao longo da história. Para Souza (2000), a miséria, a poluição e a escassez de recursos são assuntos que fazem parte da sociedade atual. Contudo, a proporção e a intensidade que atingiram, tem levado a humanidade a uma nova maneira de pensar. Segundo Santos e Motta (2004b), nos últimos trinta anos, esse efeito desastroso do processo de urbanização, ocorrido em todo o planeta, colocou em debate a continuidade desse desenvolvimento e o relacionou a duas questões que, finalmente, começam a ser consideradas interdependentes: a questão urbana e a questão ambiental.

Para a resolução da crise urbana atual, experiências alternativas vêm surgindo e têm provocado impactos nas formas tradicionais de transformação da natureza e de gestão de recursos - sejam estes humanos, ambientais ou naturais. As novas práticas têm em comum o uso freqüente de: um conceito - o de sustentabilidade, e de uma estratégia de administração para a ampliação da democracia - a gestão participativa (SANTOS; MOTTA, 2004a). Neste contexto, essa nova forma de entender o desenvolvimento urbano, agora dito sustentável, vem se infiltrando nos campos do conhecimento. A sustentabilidade está permeando todas as atividades humanas, e as disciplinas do desenho e planejamento urbano não podem ser uma exceção. Seus novos objetivos devem ser o desenho, o desenvolvimento e a gestão de comunidades sustentáveis.

Este conceito de espaços sustentáveis surge, então, como uma inovação incorporada ao movimento de valorização do espaço urbano. As cidades atuais começam a ser consideradas como complexos ecossistemas artificiais, construídos em primeira instância para satisfazer necessidades humanas. Porém, também, com capacidade para proporcionar um habitat a outras espécies, e cujo impacto sobre o entorno natural deve ser gerido. Esse gerenciamento é necessário para evitar que alguns problemas continuem a acontecer. Problemas estes que se acumularam a partir da urbanização em larga escala, e foram acentuados com a expansão acelerada dos espaços¹ (SANTOS; MOTTA, 2004a).

¹ Um dos problemas, levantado por Santos e Motta (2004b), é a formação de assentamentos humanos que exauram os recursos naturais, distribuem desigualmente os recursos ambientais e privilegiam de forma distinta os recursos humanos.

Entretanto, são vários os desafios a serem enfrentados por essa nova visão de desenvolvimento. Santos e Motta (2004a) citam dois principais: difundir, na sociedade, um estímulo para que se criem novas formas de transformar e administrar a natureza, pois organizar os espaços urbanos de forma sustentável impõe uma correção no passivo cultural² e corrigir o passivo ambiental³ de degradação e escassez.

Nas últimas décadas, em relação ao primeiro desafio, pode-se dizer que um passo inicial, dado, foi a realização, em todo o mundo, de vários eventos relacionados ao tema:

- a. a Primeira Conferência Mundial do Meio Ambiente, realizada em Estocolmo, no ano de 1972, que conduziu as discussões internacionais para a necessidade de racionalização do uso dos bens naturais em prol da própria humanidade, ameaçada pela degradação ambiental e pela fome;
- b. duas Conferências das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos:
 - i. em 1976, que criou o Centro das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UNCHS, ou Agência Habitat), direcionado a solução de problemas urbanos, em especial, os habitacionais;
 - ii. em 1996, o HABITAT II, que gerou uma agenda que apontava estrategicamente para o desenvolvimento urbano sustentável: a Agenda Habitat⁴ (1996). Esta agenda consagrou a dimensão ambiental nas cidades e estabeleceu a sustentabilidade e a gestão democrática como estratégias para o enfrentamento dos problemas urbanos. Propiciou a oportunidade de formular coletivamente referências para um plano de ação urbano-ambiental, e de participar de arenas internacionais visando ao fortalecimento do direito à habitação como direito humano e à tomada de definições quanto à moradia adequada e sustentável (GRAZIA; QUEIROZ, 2004);
- c. elaboração do relatório Bruntland⁵ (1987), que consolidou o relacionamento entre a cidade e o meio ambiente;

² Entendido como o comportamento equivocado, herdado e reproduzido pelos diversos atores sociais (SANTOS; MOTTA, 2004b).

³ Relacionado com a multiplicidade dos impactos negativos da urbanização (SANTOS, 2004).

⁴ O plano de ação da Conferência da ONU sobre assentamentos humanos.

⁵ Our Common Future (the Bruntland Report). World Commission on Environment and Development, 1987.

- d. ECO 92 (1992), que gerou como produto final a Agenda 21⁶, que estabeleceu como problema ambiental a qualidade dos assentamentos humanos, articulando a temática urbana e ambiental no contexto das desigualdades sociais;

Entretanto, ter conhecimento e consciência dessa necessidade de transformação é um passo imprescindível, mas não o único. O direito à cidadania pressupõe a participação dos habitantes das cidades, vilas e povoados nas decisões sobre a (re)ordenação dos espaços (BREMER, 2004).

A cidadania pode ser entendida como o direito à terra e aos meios de sustento, à moradia, abastecimento e saneamento, à educação e informação, à saúde, ao trabalho, ao transporte público de qualidade e tempo livre, à liberdade de organização e manifestação e o acesso a um ambiente culturalmente diverso, sem distinções étnicas, lingüísticas, religiosas, de gênero ou de nacionalidade (BREMER, 2004). Tendo consciência que os centros urbanos atuais são estruturas complexas divididas em espaços formais, concebidos pelo planejamento urbano, capazes de garantir diversos direitos aos seus moradores e espaços informais, nos quais a espontaneidade da urbanização não implementa, sequer, a infra-estrutura básica que garanta um nível mínimo de qualidade de vida. E que, os únicos espaços acessíveis a uma parcela da população, a de baixa renda, são esses informais. Torna-se relevante questionar: Quais instrumentos, ferramentas e ações podem garantir efetivamente esses direitos à cidadania e a participação?

No âmbito nacional, segundo Bremer (2004), desde o Seminário de Habitação e Reforma Urbana, realizado pelo Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), em 1963, são quatro décadas de iniciativas para a construção de propostas de ação planejada e democrática sobre as cidades, na busca da criação de condições para essa sustentabilidade. A recente aprovação do Estatuto da Cidade pode ser encarada como outra iniciativa, que vem possibilitar aos municípios realizar a função social da cidade, onde a aplicação dos investimentos públicos deverá converter-se para a priorização do bem-estar coletivo.

Entretanto, voltando-se especificamente para a questão habitacional brasileira, verifica-se que o país, ainda, possui um déficit habitacional de aproximadamente 6.500.000 unidades (IBGE, 2003), que se reflete na baixa qualidade de vida de uma grande parcela da população, e na degradação do ambiente natural e urbano. Estes núcleos urbanos de baixa renda, ditos de

⁶ O plano de ação da Conferência da ONU sobre o meio ambiente e desenvolvimento.

interesse social, na verdade, e cada vez mais, apresentam habitações mal planejadas, que visam apenas o baixo custo construtivo, acarretando sérios problemas de habitabilidade.

Alguns autores acreditam que esta questão da moradia social, diretamente relacionada com a sustentabilidade, é o ponto crucial para a reversão do atual quadro de exclusão social e deterioração ambiental (BREMER, 2004; MARICATO, 1996). Bremer (2004) aponta as seguintes propostas gerais para esta superação:

[...] elaboração de planos de ação, com a participação de atores chaves como, por exemplo, governos, sindicatos, associações de moradores, universidades, ONGs, empresários, profissionais, técnicos, entre outros, em níveis local e regional, e com a adoção de práticas de decisão orçamentária participativas, que possam direcionar os investimentos, após terem conhecimento do diagnóstico dos principais problemas sociais e ambientais, bem como dos recursos existentes.

Tendo conhecimento deste quadro, esta pesquisa procurou contribuir neste processo de melhoria das condições sócio-ambientais da população, e conseqüentemente, do seu nível de qualidade de vida. A proposta de trabalho foi baseada na concepção de desenvolvimento sustentável e direcionada à busca de soluções alternativas a esses problemas e conflitos sócio-ambientais, diretamente relacionados ao desenho e ao planejamento urbano de um núcleo habitacional de caráter social.

Este objeto de estudo foi uma comunidade habitacional localizada no município de Alvorada, região metropolitana de Porto Alegre, denominada Sítio dos Açudes. Este núcleo é integrante do programa habitacional da Prefeitura local, que prioriza, na sua estratégia de ação, o reassentamento de comunidades irregularmente implantadas, às margens de áreas de risco ou em áreas de preservação ambiental, de forma a mitigar o déficit habitacional municipal.

1.1 Justificativa para escolha do local

Devido à estratégia adotada, relacionada com o envolvimento da população no processo de diagnóstico do assentamento, foi importante que o objeto de estudo tivesse uma organização social consolidada, um nível de interesse e participação comunitária e uma predisposição para contribuições neste trabalho. Além disso, tornou-se indispensável que, o órgão gestor municipal correspondente, também se mostrasse interessado e disposto a auxiliar no processo de escolha e interface com a comunidade.

Depois de um levantamento das prefeituras municipais da Região Metropolitana de Porto Alegre e de seu entorno, e contatos iniciais com alguns órgãos e secretarias, a Prefeitura Municipal de

Alvorada mostrou-se interessada no projeto. A comunidade escolhida, o Sítio dos Açudes, já estava sendo estudada por outro pesquisador da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que buscava traçar indicadores de sustentabilidade locais⁷. Então, por se adequar às características anteriormente citadas e por proporcionar uma interface com outra pesquisa em andamento, esta comunidade foi selecionada.

1.2 Justificativa para a escolha do tema

A primeira justificativa para a escolha do tema é, como foi visto anteriormente, a contemporaneidade do assunto abordado, que precisa, ainda, ser discutido e analisado para consolidar-se como prática vigente. Existem diversos trabalhos que enfocam a sustentabilidade, mas poucos os que relacionam o conceito ao planejamento urbano e enfocam a habitação de interesse social como objeto de estudo. Verifica-se que os trabalhos relacionados à área são recentes e foram intensificados na última década.

Além disso, existe ainda uma motivação pessoal da pesquisadora, que trabalha com os conceitos de sustentabilidade aplicados à habitação desde o período da graduação, como bolsista de iniciação científica. Isso a fez verificar a carência de embasamento teórico, nas disciplinas e trabalhos técnicos científicos desenvolvidos no meio acadêmico de sua formação, tanto na questão do projeto e planejamento urbano de habitações de interesse social, quanto, e ainda em maior grau, dos conceitos e dimensões da sustentabilidade.

Este trabalho procura, então, contribuir na ampliação da discussão sobre a sustentabilidade, o desenvolvimento sustentável, a cidade informal e a exclusão social dos nossos centros urbanos, por acreditar que esses debates modificam mentalidades, ou, pelo menos, provocam reflexões e questionamentos iniciais.

1.3 Problema de Pesquisa

Segundo Santos e Motta (2004b), a análise do espaço torna-se interessante por possibilitar, tanto uma explicação para a insustentabilidade, como uma especulação acerca da sustentabilidade possível, frente ao movimento de valorização do espaço, com base nas novas relações estabelecidas entre urbanização e globalização.

⁷ BENNETT, P. Indicadores de Sustentabilidade em Habitação Popular: construção e validação de um instrumento de medição da realidade local de comunidades de baixa renda. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia)-Curso de Pos-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

É importante ressaltar que, aqui, o espaço não é entendido apenas como a natureza e o espaço construído – edificações e infra-estrutura, mas sim como um espaço sócio-ambiental, onde as características físicas do lugar aliam-se às relações sociais geradas. Este espaço pode ser tanto urbano, quanto rural. A cidade (o espaço urbano) é caracterizada por: uma maior quantidade de alterações provocadas pelo homem no meio ambiente, uma densidade populacional mais alta e uma maior complexidade de relações (GRAZIA; QUEIROZ, 2004).

Ainda sobre este conceito, acredita-se que os padrões de apropriação, produção e consumo de uma sociedade expressam sua estrutura e seu modelo de desenvolvimento, e definem a possibilidade de sua sustentabilidade sócio-ambiental. Assim, a sustentabilidade não se baseia apenas nos elementos palpáveis, tais como água, ar, solo e construções, mas, também, nas relações sociais que se estabelecem entre os indivíduos e grupos (GRAZIA; QUEIROZ, 2004).

Segundo esses autores, entretanto, articular a noção de sustentabilidade com as prioridades sociais urbanas é um desafio. O conceito de sustentabilidade, originado no movimento ambientalista, enfoca, em suas dimensões, a preocupação com a natureza, ameaçada pela forma como a sociedade vem se desenvolvendo. Enquanto isso, os movimentos sociais discutem os problemas prioritários da sociedade, a partir de uma ótica social, subestimando, às vezes, a relevância da natureza.

Ao se pensar nesta articulação, é necessário prioritariamente, responder a uma primeira questão: o que se quer sustentar e manter? É a cidade onde atualmente se vive, com recursos naturais escassos, grande exclusão social e violência urbana? Se não é esta a cidade que se quer sustentável, como qualificar a sustentabilidade urbana que se procura? Ou melhor, de que forma pode-se alcançá-la? Aprofundando mais ainda a questão, Santos e Motta (2004b) afirmam que os processos de urbanização em escala global e o próprio estado ambiental das cidades forçam uma reflexão sobre qual **tipo** de desenvolvimento sustentável se refere e a **quem** este serve.

Seguindo nesta linha, Leitão (2003) questiona ainda: “O que, na noção de desenvolvimento sustentável, pode ser apropriado pela cidade contemporânea? Como é possível passar da intenção ao gesto, na arte de construir cidades comprometidas com a idéia de sustentabilidade, e nelas habitar?”

Essas questões se tornam especialmente relevantes quando se constata: de um lado, a “pobreza da literatura existente sobre sustentabilidade urbana” (MITLIN; SATTERTHWAITTE,

1996), e de outro, o papel de “vilã” das cidades, em relação a diversos aspectos da sustentabilidade, como a questão ambiental (Leitão, 2003).

Este trabalho enfoca o planejamento urbano, como um instrumento para aplicação dos conceitos de sustentabilidade, ou seja, considera-o como uma ferramenta de qualificação do espaço, na medida que segue as seguintes premissas: abranger todas as características da sociedade: ambiental, econômica, física, política e social; preocupar-se com a dinâmica global da cidade; assegurar a distribuição justa dos recursos e os instrumentos políticos de controle social (GRAZIA; QUEIROZ, 2004).

Assim, a partir do que foi exposto, o seguinte problema de pesquisa foi levantado: Como o planejamento urbano pode tornar estes centros urbanos sócio-ambientalmente mais sustentáveis?

1.4 Questões de Pesquisa

Partindo-se da lacuna do conhecimento analisada no problema de pesquisa, a questão principal do trabalho foi o entendimento, do ponto de vista das dimensões social e ambiental da sustentabilidade, de como o processo de planejamento urbano pode garantir: maior adequabilidade do ambiente construído; maior grau de satisfação dos moradores e conseqüentemente, uma maior sustentabilidade urbana do assentamento habitacional de interesse social em estudo.

Entretanto, para a resposta dessa questão principal, outros questionamentos secundários são levantados:

- a. como se caracteriza sócio-economicamente a população moradora do assentamento habitacional de interesse social (AHIS) denominado Sítio dos Açudes?
- b. qual o grau de satisfação da comunidade desse AHIS, em relação ao seu planejamento urbano?
- c. qual o entendimento que a população, em estudo, tem do meio ambiente e o impacto que este exerce no seu bem-estar?

1.5 Delimitação do Tema

Esta pesquisa finalizou um produto específico para o assentamento habitacional de interesse social (AHIS), denominado Sítio dos Açudes, localizado no município de Alvorada (RS). Não é intenção deste trabalho servir como um manual de planejamento para o desenvolvimento sustentável de núcleos habitacionais de interesse social, até porque esta padronização, ou esta criação de um modelo a ser aplicado, vai de encontro às características de sustentabilidade estudadas.

A pesquisa tem como finalidade contribuir com experiências que servirão de subsídios para futuros planos diretores ou planos de ação, bem como intervenções urbanas, de caráter mais sustentável.

O trabalho aprofunda-se, principalmente, em duas dimensões da sustentabilidade, a social e a ambiental. Este enfoque deveu-se a dois fatores básicos: o primeiro, às características encontradas no assentamento em estudo e, o segundo, à carência de dados e informações, relativos ao assentamento, que permitissem a análise de outras dimensões de sustentabilidade.

1.6 Objetivos Gerais

A partir do que foi exposto, este trabalho tem como objetivo: a contribuição, através da formulação de subsídios, para o aumento da sustentabilidade urbana, principalmente em suas dimensões ambiental e social, do assentamento habitacional de interesse social denominado Sítio dos Açudes.

1.7 Objetivos Específicos

São objetivos específicos que se pretende atingir nesta pesquisa:

- a. avaliação, pela perspectiva da sustentabilidade, do processo de planejamento, projeto e implantação do AHIS;
- b. avaliação da satisfação dos usuários em relação ao assentamento habitacional em estudo;
- c. realização de um diagnóstico sócio-econômico da população em estudo;
- d. avaliação da percepção ambiental dos moradores do assentamento habitacional em estudo.

1.8 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho foi dividido em sete capítulos gerais.

Neste capítulo inicial contextualiza-se a pesquisa em linhas gerais, justifica-se a escolha do tema e do local de estudo, as linhas de ação adotadas, os objetivos e as delimitações da pesquisa.

No segundo capítulo são expostas revisões sobre os temas relacionados ao estudo: a sustentabilidade urbana e o planejamento de habitações de interesse social.

No terceiro capítulo é descrito o método empregado nas etapas do trabalho, bem como o delineamento final da pesquisa.

O quarto capítulo apresenta a caracterização do município de Alvorada, município onde se localiza o objeto de estudo.

O quinto capítulo apresenta os resultados obtidos, relacionados ao diagnóstico do Assentamento Habitacional de Interesse Social (AHIS), em estudo.

No sexto capítulo se faz uma análise dos dados coletados, com a proposição de estratégias, em busca da sustentabilidade local.

No último capítulo, traçam-se considerações finais e recomendações para futuros trabalhos.

1.9 Considerações Finais do Capítulo

As cidades, indiscutivelmente, se constituem, atualmente, como a forma que os seres humanos escolheram para viver em sociedade e prover as suas necessidades. Os dados estatísticos demonstram que a urbanização global ultrapassa, hoje, o percentual de 50%, e que deverá atingir, no ano de 2025, os 60%. No Brasil, este percentual já é maior do que 75% e deve atingir os 85% nos próximos 20 anos (FURTADO, 2004).

Analisando esta situação, pode-se entender que, para a maioria dos habitantes do planeta, o seu meio ambiente natural já foi substituído pelos espaços urbanos, onde as relações entre a comunidade e seu meio físico foram alteradas pela própria ação do homem. Nesse sentido, não há como negar que a idéia de sustentabilidade deve provar a sua operacionalidade em um mundo urbanizado, no cenário das cidades (FURTADO, 2004).

Ao mesmo tempo em que têm sido vistas como grandes centros de produção cultural e econômica, em oposição ao campo ou ao espaço rural, as cidades também têm sido usualmente associadas a lugares cheios, movimentados, caóticos e poluídos (SANTOS; MOTTA, 2004b).

Por isto, este autor acredita que a perspectiva de torná-las ambientalmente corretas é em grande parte, uma revisão crítica em relação às suas funções e sua evolução ao longo da história. Mas isto não significa apenas olhar para trás. O futuro dos assentamentos humanos depende da habilidade em: equacionar os elementos presentes nessa nova questão urbana e produzir diagnósticos e políticas, que possibilitem uma vida em sociedade mais produtiva, justa, e prazerosa, em iguais proporções, para o conjunto dos seus cidadãos (SANTOS; MOTTA, 2004a).

Por isso, inicialmente, torna-se necessário que se abandone a idéia que as cidades são simplesmente espaços caóticos, e se passe a buscar formas de administrar esses espaços e os processos sociais que os produzem e modificam. A construção de políticas urbanas afinadas com os princípios da sustentabilidade, concretizadas em estratégias, procedimentos e ações que compreendam a especificidade desses espaços, suas relações com os espaços de entorno e a dinâmica social que neles ocorrem, é indispensável para a consolidação desse processo.

O entendimento: da diversidade de formas em que o fenômeno urbano se concretiza - desde as megalópoles até os pequenos centros urbanos; de que a existência de cada cidade tem uma lógica e uma fundamentação histórico-cultural própria, mas articulada em vários níveis (local, regional, nacional), que subsistem sob a forma de seu patrimônio (cultural, físico-natural, social, econômico e político); de que tentativas hegemônicas de imposição de um roteiro de qualidade universal não podem ser mais consideradas; e de que a pretensa solidez do urbanismo contemporâneo não existe⁸ ; é um outro desafio para a formação do conceito de "cidades sustentáveis" (FURTADO, 2004).

Nacionalmente, Alva (1997) acredita que a sustentabilidade das cidades brasileiras dependerá da capacidade de reorganizar os espaços, gerir novas economias externas, eliminar as deseconomias de aglomeração, melhorar a qualidade de vida da população e superar as desigualdades sócio-econômicas. Isso encarado como condição para o crescimento econômico, e não como sua conseqüência. Furtado (2004) complementa este conceito ao encarar a Cidade Sustentável como um conceito de construção coletiva e específico para cada população urbana. "Mobilizando-se o imaginário coletivo, deverão ser criados novos paradigmas: definindo o que se deseja que permaneça, o que se deseja transformar, os limites e as modalidades da transformação" (Furtado, 2004).

⁸ O urbanismo contemporâneo acredita no refinamento técnico e na utilização da tecnologia de ponta disponível como fatores suficientes para a compreensão do mundo atual.

2 SUSTENTABILIDADE E HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Dado a contemporaneidade do assunto abordado neste trabalho e a banalização de alguns conceitos que foram utilizados ao longo da pesquisa, tornou-se necessário este esclarecimento inicial sobre a conceituação e o posicionamento adotados. No primeiro item, foram discutidos conceitos, dimensões e controvérsias da sustentabilidade. Em um segundo item, foram analisados aspectos do ambiente construído atual, e sua relação com a sustentabilidade. No último item, foram discutidos assuntos, especificamente, relacionados à Habitação de Interesse Social, recorte focal do trabalho. Por fim, foram discutidas questões relacionadas ao envolvimento da população no processo de planejamento e tomada de decisão.

2.1 Sustentabilidade

2.1.1 Discussões sobre Sustentabilidade

Segundo Steinberger (2001), a situação insustentável de grande parte do meio ambiente urbano nas cidades brasileiras tem sido objeto de estudo de diversos autores. São focos desta análise: a contaminação ambiental e as consequências sobre a saúde da população, o alto grau de promiscuidade decorrente dos baixos padrões de habitabilidade, e a clandestinidade de grande parte das áreas urbanas, geralmente insalubres e de risco potencial.

Entretanto, para Acselrad (1999), quando se analisa a noção de sustentabilidade, o que prevalece são expressões interrogativas, nas quais o conceito é visto como "um princípio em evolução", "um conceito infinito", "que poucos sabem o que é", e "que requer muita pesquisa adicional". Para o autor, isto esclarece porque distintas representações e valores vêm sendo associados à noção de sustentabilidade: "são discursos em disputa pela expressão que se pretende a mais legítima. Pois a sustentabilidade é uma noção a que se pode recorrer para tornar objetivas diferentes representações e idéias" (ACSELRAD, 1999).

Justamente por se tratar de um conceito atual e abrangente, a sustentabilidade comporta uma diversidade de abordagens conceituais, sinônimos e adjetivações, tais como: desenvolvimento sustentável, desenvolvimento saudável, ecodesenvolvimento e sociedade sustentável. Esta pluralidade de noções e termos provoca uma série de debates e discussões no meio acadêmico para sua consolidação científica, ao mesmo tempo em que banaliza e populariza, de uma forma errônea, seu uso.

Para Silva (2000), essa inserção da sustentabilidade no campo científico é uma das grandes discussões atuais. “Embora as idéias que permeiam esse universo tenham origem em diferentes disciplinas do conhecimento, a utilização conjugada desse repertório diversificado não se traduz, necessariamente, em um saber cientificamente respaldado” (SILVA, 2000).

Acsehrad (1999) acredita que “a noção de sustentabilidade remete antes à lógica das práticas, em que efeitos práticos considerados desejáveis são levados a acontecer, do que ao campo do conhecimento científico, em que os conceitos são construídos para explicar o real”.

Comentando o enunciado acima, Silva (2000) sugere que, no caso da sustentabilidade urbana, não se pode ter a perspectiva de um referencial universal e real de sua existência, a partir do qual se constitua conceitos cientificamente definidos. Este autor acredita que “[...] o campo de atuação estaria provavelmente mais circunscrito às práticas implementadas e menos a um novo modelo de teorizações estruturadas sob um arcabouço conceitual de ordem científica”.

Nesse sentido, se a sustentabilidade não pode se revelar por meio de postulados científicos, deve se estabelecer em princípios e diretrizes que contemplem ações e intervenções específicas e limitadas temporal e espacialmente. Já se percebe que sua atuação não se limita a decisões e ações governamentais e de organismos internacionais, mas está presente, por meio de atitudes e procedimentos, nos mais diferentes níveis de organização da sociedade e em todas as dimensões das atividades humanas (SILVA, 2000).

Nesta linha, Jöst et al.⁸ (1997, apud SILVA, 2000) afirmam que:

A sustentabilidade não é uma coisa a ser atingida, mas um processo contínuo. No entanto, um pré-requisito para a formulação de uma política relativa a sustentabilidade é uma visão do estado do mundo em direção ao qual desejamos avançar. Contudo, um grande número de possíveis estados sustentáveis do mundo pode ser pensado e muitos outros se tornarão factíveis, embora estejam além do que se imagine.

Reafirmando este caráter de especificidade do conceito, Diegues (1992) alerta que “[...] é imperioso que cada sociedade se estruture em termos de sustentabilidades próprias, segundo suas tradições culturais, seus parâmetros próprios e sua composição étnica específica”.

Para Silva (2000), a contribuição da sustentabilidade no campo científico, é assim sintetizada:

⁸ JOST. F., PROOFS J.; FABER M., MANSTETTEN, R. Realizando um mundo sustentável e o papel do sistema político na consecução de uma economia sustentável. In: CAVALCANTI. C. (Org.). Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1997. p. 104-111.

Por vezes considerado como condição, outras como perspectiva, até mesmo como utopia, o termo “sustentabilidade” tem tido sua utilização passível de inúmeras críticas, seja por trazer embutido um oxímoro, seja por se limitar às questões puramente ecológicas ou mesmo pelos constrangimentos impostos pelas dimensões políticas, sociais e econômicas. No entanto, ele pode ser considerado como uma condição qualitativa balizadora de indicadores e capaz de orientar o delineamento desse instrumental de políticas urbanas.

Diversas matrizes discursivas têm sido associadas à noção de sustentabilidade desde que o Relatório Brundtland a lançou no debate público internacional. Dentre elas, alguns autores destacam as seguintes (Acselrad; Leroy, 2004; Acselrad, 1999):

- a. eficiência, para combater o desperdício da base material do desenvolvimento;
- b. escala, para estabelecer um limite quantitativo ao crescimento econômico e à pressão que ele exerce sobre os recursos ambientais;
- c. equidade, para articular analiticamente os princípios de justiça e ecologia;
- d. auto-suficiência, para desvincular as economias nacionais e sociedades tradicionais, dos fluxos do mercado mundial, assegurando a capacidade de auto-regulação comunitária das condições de reprodução da base material do desenvolvimento;
- e. ética, para “apropriação social do mundo material em um debate sobre os valores de bem e de mal, evidenciando as interações da base material do desenvolvimento com as condições de continuidade da vida no planeta” (ACSELRAD, 1999).

Finalizando esta discussão sobre a sustentabilidade, o quadro 1 apresenta uma síntese de todas as suas características básicas (SILVA, 2000).

CARÁTER PROGRESSIVO
Caráter de Tendência: a sustentabilidade se apresenta como uma condição a ser introjetada em um processo onde se pretenda atingir determinadas metas devendo ser continuamente construída e permanentemente reavaliada;
Caráter Dinâmico: não se trata de algo tangível que se adquira definitiva e completamente, mas uma condição que deve interagir com o dinamismo da realidade em que se insere, adequando-se a fatores conjunturais, estruturais ou imprevisíveis;
CARÁTER HOLÍSTICO
Caráter Plural: a sustentabilidade é pluridimensional e envolve aspectos básicos tais como: ambientais, econômicos, sociais e políticos. Novas dimensões podem ser acrescentadas se o problema em questão assim o exigir;
Caráter de Indissociabilidade: além do caráter plural que pressupõe o envolvimento de vários aspectos, existe um vínculo indissociável entre eles, exigindo a sua plena consideração para que se garanta uma condição sustentável;
Caráter Interdisciplinar: devido à amplitude de interações que são contempladas em suas considerações, demanda a confluência de diferentes áreas do conhecimento, tanto para a construção de suas compreensões teóricas como de suas ações práticas;
CARÁTER HISTÓRICO
Caráter Espacial: embora a noção de sustentabilidade tenha um forte perfil de origem que valoriza as condições endógenas, ela não pode prescindir da inserção e interação dos contextos locais com os mais amplos, contemplando também as causas e conseqüências das pegadas;
Caráter Temporal: a relação de tempo adquire uma importância fundamental no equacionamento das ações praticadas no passado, no presente e as que serão exercidas no futuro.
Caráter Participativo: a preservação de uma condição sustentável tem uma forte interdependência com o aspecto da diversidade participativa dos agentes sociais, na medida em que a presença ou não deste fator pode contribuir ou comprometer as metas pretendidas.

Quadro 1: síntese de características básicas da sustentabilidade
(SILVA, 2000).

2.1.2 O Desenvolvimento Sustentável - noções e controvérsias

Segundo IBGE (2000), o desenvolvimento sustentável é uma nova visão sobre um velho desafio: o desenvolvimento. Nesta nova ótica, a noção de desenvolvimento, por muito tempo identificado com o progresso econômico, extrapola esse domínio através da sua integração com outras dimensões, e apoiando-se em novos paradigmas.

Para Acsehrad (1999), o desenvolvimento sustentável seria um objetivo que, no entanto, não se conseguiu ainda apreender. O autor questiona assim como é possível definir algo que não

existe, ou ainda, que ao existir será uma construção social? E que, enquanto tal, poderá compreender diferentes conteúdos e práticas a reivindicar seu nome?

Segundo Steinberger (2001), a discussão em torno do desenvolvimento sustentável tem sido polêmica, tendendo à banalização pela imprecisão conceitual e, muitas vezes pela utilização indevida do termo.

Para Leitão (2003) utiliza-se o termo desenvolvimento sustentável sem que se atente para os seus limites quanto à aplicabilidade ou à pertinência de utilizá-lo em campos distintos do saber. O autor acredita que, nesse sentido, deve-se considerar: a impossibilidade de um conceito servir a duas ou mais ciências, e se essa abrangência teórica pode ser apropriada a uma noção ou uma idéia, já que sua definição exige um campo teórico determinado e específico.

O Relatório Bruntland (CMMAD, 1991) diz que:

[...] o desenvolvimento sustentável não é um estado permanente de harmonia, mas um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estejam de acordo com as necessidades atuais e futuras.

Popularmente, a noção de desenvolvimento sustentável ficou conhecida como: "... aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades" (CMMAD, 1991, p.46).

Entretanto, muitos críticos apontam, ainda, para o paradoxo existente na expressão desenvolvimento sustentável, salientando a existência de uma tensão permanente entre esses dois termos. Sobre esse assunto, Diegues (1992, p.23) comenta que:

Esse termo transita pelos mais diversos círculos e grupos sociais, desde as organizações não governamentais até as de pesquisa, com notável e estranho consenso, como se fosse uma palavra mágica ou um fetiche. Uma análise mais aprofundada revela uma falta de consenso, não somente quanto ao adjetivo 'sustentável', como também quanto ao desgastado conceito de 'desenvolvimento'.

Há também aqueles que defendem a idéia de que a palavra desenvolvimento não devesse vir acompanhada de qualquer adjetivo ou prefixo, considerando a sustentabilidade como condição necessária para a existência do desenvolvimento (TEIXEIRA; SILVA, 1998).

Complementando a discussão sobre este conceito, Grimberg (1994) acredita que, atualmente, a maior inovação consiste no tratamento destas questões específicas de forma integrada e sistêmica, tendo a dinâmica urbana como eixo de referência. "Essa visão, muito embora venha ganhando maior espaço, ainda deverá passar por um intenso embate com a concepção mais

tradicional de desenvolvimento urbano, que trata a realidade de forma setorizada e fragmentada” (GRIMBERG, 1994).

Sobre esta visão sistêmica do tema, Rattner (1992) afirma que o desenvolvimento sustentável não poderá ser alcançado por abordagens e conquistas isoladas, nos diversos campos de ciência e tecnologia, mas exige esforços interdisciplinares, dentro de uma visão sistêmica e integrada. Ele acredita que esta forma de desenvolvimento é a “única forma racional de organização social e de garantia de sobrevivência da espécie humana” (RATTNER, 1992).

Numa visão mais operacional, Buarque (1994) analisa que este desenvolvimento pode ser conceituado como “o processo de mudança social e elevação das oportunidades da sociedade, compatibilizando, no tempo e no espaço, o crescimento e a eficiência econômicos, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social”.

Detalhando mais o conceito, este autor, acredita que seriam pré-requisitos para a concretização desse desenvolvimento: a eficiência econômica e o crescimento econômico, pois sem eles não há possibilidade de se elevar a qualidade de vida ou promover a equidade; a conservação ambiental, que permite a manutenção dos níveis de qualidade de vida conquistados, para as gerações futuras; a equidade social contínua no tempo e no espaço (BUARQUE, 1994).

Nesta mesma linha, de acordo com a CNUMAD (1996), o desenvolvimento sustentável não se caracteriza como um estado fixo de harmonia, mas sim como um processo de mudança, no qual a exploração de recursos, o gerenciamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais são compatíveis com o futuro, bem como com as necessidades do presente.

“A conquista do desenvolvimento sustentável, atualmente uma aspiração de abrangência universal, toma feições concretas em cada país: nasce de suas peculiaridades e responde aos problemas e oportunidades de cada nação” (IBGE, 2000).

Este trabalho finaliza a discussão sobre o conceito, definindo-o como aquele que concilia métodos de proteção ambiental, equidade social e eficiência econômica, promovendo a inclusão econômica e social, por meio de políticas de emprego e renda. Esse estilo de desenvolvimento deve oferecer um amplo conjunto de políticas públicas capazes de universalizar o acesso da população aos serviços de infra-estrutura econômica e social, mobilizando os recursos para satisfazer as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.

2.1.3 Noções e Dimensões da Sustentabilidade

Segundo Furtado (2004), no contexto nacional brasileiro, duas noções-chave de sustentabilidade foram se formando, fruto da necessidade de se atender à chamada Agenda Social e à questão da democracia e dos direitos humanos, que são a sustentabilidade ampliada e a sustentabilidade progressiva:

A noção de **sustentabilidade ampliada** explicita a indissolubilidade entre os fatores sociais e os ambientais. Decorre daí a necessidade de se enfrentarem conjuntamente a pobreza e a degradação ambiental. Essa noção possibilitou a superação dos conflitos de interesses entre o hemisfério Norte, rico e desenvolvido e o Sul, pobre e pouco desenvolvido. A noção de **sustentabilidade progressiva**, por sua vez, representa o entendimento de que a sustentabilidade não é um estado, mas um processo. Essa progressividade não significa que decisões importantes possam ser adiadas, mas busca substituir um círculo vicioso de produção, destruição e exclusão por um círculo virtuoso de produção, conservação e inclusão.

Outros autores adotam o conceito de dimensões para tentar definir a abrangência da sustentabilidade. Entretanto, nem esse conceito tem um consenso no meio acadêmico, já que diferentes autores utilizam divisões e dimensões diversas. As dimensões de sustentabilidade consideradas na Agenda 21(CNUMAD, 1996) são:

- a. ética, onde o equilíbrio ecológico traduz não só um padrão duradouro de organização da sociedade, mas envolve a vida das gerações futuras;
- b. temporal, que rompe com a lógica do curto prazo e estabelece o princípio da precaução, bem como a necessidade do planejamento de longo prazo;
- c. social, que expressa o consenso de que só uma sociedade sustentável - com pluralismo político e menos desigual - pode produzir desenvolvimento sustentável;
- d. prática, que preconiza a necessidade da mudança de hábitos e consumo e de comportamentos.
- e. econômica, a base de todas as outras dimensões.

Segundo Bezerra e Fernandes (1999), existem sete dimensões, que são expostas a seguir:

- a. social, referente à inclusão social e superação da pobreza, a melhoria da qualidade de vida das populações, ao reconhecimento da universalidade dos direitos sociais e humanos, baseada nos princípios de equidade e solidariedade dos laços sociais;

- b. política, relativa à universalização dos direitos de cidadania, à prática da democracia representativa e participativa, em todas as decisões fundamentais;
- c. econômica, que considere as exigências da eficiência e da competitividade sistêmica, num mundo crescentemente globalizado, capaz de permitir a acumulação de capital necessária à continuidade do processo de desenvolvimento econômico, mas que atenda às exigências econômicas e sociais da geração adequada de empregos, da melhoria na distribuição funcional, regional e interpessoal da renda;
- d. cultural, pautada pelo respeito às características locais, regionais e nacionais;
- e. espacial, norteada pelo alcance de maior equidade nas relações inter-regionais e pelo conceito de universalização do acesso igual às oportunidades no espaço nacional e internacional, onde se organize e promova a integração nacional e regional;
- f. institucional, relacionada com a maior estabilidade e permanência dos arranjos institucionais e das estruturas organizacionais;
- g. ambiental e ecológica, relacionada à capacidade de suporte dos ecossistemas associados de absorver ou recuperar-se das agressões derivadas da ação do homem, implicando na preservação de um equilíbrio entre: as taxas de utilização de recursos, emissão e produção de resíduos e as taxas de absorção ou regeneração da base natural.

Já o IBGE (2000), na elaboração dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2002, considera que existem apenas quatro dimensões distintas:

- a. social, que corresponde aos objetivos ligados à satisfação das necessidades humanas, melhoria da qualidade de vida e justiça social, abrangendo os temas: população, equidade, saúde, educação, habitação e segurança;
- b. ambiental, que diz respeito ao uso dos recursos naturais e à degradação ambiental, e está relacionada aos objetivos de preservação e conservação do meio ambiente. Estas questões aparecem organizadas nos temas atmosfera, terra, oceanos, mares e áreas costeiras, biodiversidade e saneamento;
- c. econômica, que trata do desempenho macroeconômico e financeiro, e dos impactos no consumo de recursos materiais e uso de energia primária. É uma dimensão que preocupa-se com os objetivos de eficiência dos processos produtivos e com as alterações nas estruturas de consumo;

- d. institucional, que diz respeito à orientação política, capacidade e esforço despendido para as mudanças requeridas para uma efetiva implementação do desenvolvimento sustentável. Ressalta-se que é esta dimensão que preocupa-se com investimento em ciência e novas tecnologias de processos e produtos.

Este trabalho sintetiza as diversas divisões e conceituações estudadas, adotando as seguintes dimensões:

- a. ambiental: responsável pela preservação e uso racional do meio ambiente, através da prevenção das várias formas de poluição, da racionalização na utilização dos recursos naturais, da preservação da diversidade da vida e do respeito à capacidade de suporte dos ecossistemas;
- b. econômica: relacionada a uma melhor distribuição de riqueza e renda, que possibilite a redução das extremidades socioambientais;
- c. institucional: está relacionada ao fortalecimento da democracia. Em outras palavras, associa-se à questão da governabilidade em todas as escalas e objetiva a elaboração de política públicas democráticas e democratizantes. que se refere à necessidade de desenhar instituições que permitam a incorporação do conceito e critérios de sustentabilidade nas suas atividades e produtos;
- d. social: revela a necessidade de se manter a diversidade de culturas, valores e práticas sociais em um determinado território e que constituem suas identidades, proporcionando a melhoria da qualidade de vida das populações e promoção da inclusão social das porções marginalizadas. Esta dimensão estimula a participação da sociedade nas tomadas de decisões visando a superação das práticas e políticas de exclusão e possibilitando o desenvolvimento da cidadania.

A figura 1 ilustra o espaço da sustentabilidade como a interseção entre as quatro dimensões consideradas.

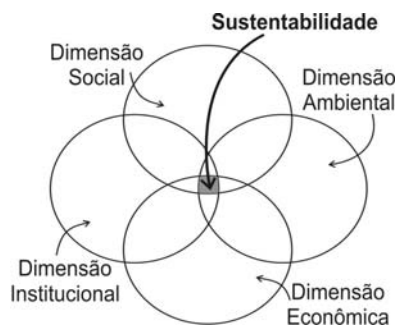


Figura 1: esquema representativo do espaço da sustentabilidade como interrelação de todas as dimensões.

2.1.4 Indicadores de Sustentabilidade

Considerando o que foi exposto, a mensuração ou monitoração da sustentabilidade passa a ser uma questão essencial de ser resolvida.

Segundo Mitchell (1996) nenhum método de mensuração de sustentabilidade obteve ainda um grande nível de repercussão ou de ampla aceitação, embora “esforços consideráveis nesta área estejam sendo feitos por governantes, autoridades públicas locais, ONGS e pesquisadores de diversas áreas do conhecimento⁹”. Para Silva (2000) essa observação expressa a dificuldade em se obter a estruturação de um método de balizamento e medição capaz de provocar um consenso geral e uma ampla aplicabilidade no monitoramento da sustentabilidade.

Uma explicação plausível para esse fato pode ser atribuída ao grau de generalidade e de flexibilidade presentes nos conceitos e definições mais difundidos do desenvolvimento sustentável. A dependência de interpretações e de circunstâncias relativas ao tempo e ao espaço dos contextos considerados dificulta o estabelecimento de modelos universais e absolutos[...]. (SILVA, 2000).

Sobre esta mesma temática o Institut Français de Environment (IFEN, 2002) acredita que se dedicar à construção de indicadores de desenvolvimento durável é uma tarefa difícil, pois sua noção esta sujeita a múltiplas interpretações, não existem experiências sólidas, nem modelos incontestáveis, o campo é vasto e complexo, por ser necessário considerar, por exemplo, escalas de tempo e espaço e dimensões econômicas e sociais.

⁹ No capítulo 40 da Agenda 2 (CNUMAD, 1996), por exemplo, é salientada a importância da implantação de novos indicadores urbanos: “40.4. Os indicadores comumente utilizados, como o produto nacional bruto (PNB) e as medições dos fluxos individuais de poluição ou de recursos, não dão indicações adequadas de sustentabilidade. Os métodos de avaliação das interações entre diferentes parâmetros setoriais ambientais, demográficos, sociais e de desenvolvimento não estão suficientemente desenvolvidos ou aplicados. É preciso desenvolver indicadores do desenvolvimento sustentável que sirvam de base sólida para a tomada de decisões em todos os níveis e que contribuam para uma sustentabilidade auto-regulada dos sistemas integrados de meio ambiente e desenvolvimento”.(CNUMAD, 1996).

Ainda discutindo sobre o processo de medição da sustentabilidade, Alexandre¹⁰ (1997, apud SILVA, 2000), compara os indicadores ambientais aos indicadores econômicos e financeiros, afirmando que, a principal razão para esse último grupo de indicadores ser consensual e amplamente utilizado, “é que existe uma linguagem simples e comum para descrever as forças financeiras e econômicas, que é o dinheiro, enquanto que não existe uma linguagem simples e única para o monitoramento urbano e as alterações ambientais [...]” (ALEXANDRE¹¹, 1997 apud SILVA, 2000).

Entretanto, Silva (2000) lista uma série de justificativas para a necessidade de indicadores ambientais, entre as quais, a necessidade de:

- a. se contar com informações adequadas nas tomadas de decisão referentes à gestão e ao monitoramento do patrimônio ambiental;
- b. que essa base de dados seja disponibilizada para diferentes atores sociais: a administração pública, a própria sociedade civil ou parcerias entre diferentes setores da sociedade;
- c. sintetização de uma grande quantidade de informações científicas, relacionando o meio ambiente a um número manipulável de parâmetros.

2.1.5 A sustentabilidade e o ambiente construído

Este trabalho procura caracterizar o conceito de sustentabilidade dentro das várias abordagens do tema, direcionado para o enfoque principal da pesquisa: o ambiente construído.

O Estatuto da Cidade¹² (BRASIL, 2001) afirma que cidades sustentáveis são aquelas onde é garantido o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e serviços públicos, ao trabalho e lazer, para as presentes e futuras gerações.

Já Ferreira e Siviero (1996) afirmam que “Uma sociedade sustentável é aquela que mantém o estoque de capital natural ou que compensa, pelo desenvolvimento tecnológico, uma redução do capital natural, permitindo assim o desenvolvimento das gerações futuras”.

Segundo Acselrad (1999) a noção de sustentabilidade aplicada ao espaço urbano tem acionado diversas representações para a gestão das cidades, desde a administração de riscos e

¹⁰ ALEXANDRE, A. Urban indicators. In: Summer course on indicators for sustainable urban development. Delft, The Netherlands: Mimeo, 1997.

¹¹ Idem.

¹² Ver item 2.2.3.1, referente ao Estatuto da Cidade.

incertezas ao incremento da resiliência - a capacidade adaptativa - das estruturas urbanas. Para este autor, o que pode organizar analiticamente o discurso desse conceito de sustentabilidade urbana seria sua distribuição em dois campos (Acsehrad,1999):

[...] de um lado, aquele que privilegia uma representação técnica das cidades - articulando a noção de sustentabilidade urbana aos "modos de gestão dos fluxos de energia e materiais associados ao crescimento urbano"; de outro, aquele que define a insustentabilidade das cidades pela queda da produtividade dos investimentos urbanos, ou seja, pela "incapacidade destes últimos acompanharem o ritmo de crescimento das demandas sociais", o que coloca em jogo, conseqüentemente, o espaço urbano como território político.

2.2 O Ambiente Construído

Segundo Sedrez (2003), além do ambiente construído ser uma parte inerente à civilização humana, sendo uma estratégia de sobrevivência, ele apresenta relação direta com a maioria das questões relacionadas às discussões sobre a sustentabilidade. São exemplos disto: o uso dos recursos naturais, a promoção do desenvolvimento social, a geração de emprego e renda, o tipo de ocupação do solo, as densidades populacionais e as soluções de infra-estrutura. Isso demonstra a importância em analisar e diagnosticar o ambiente construído.

2.2.1 Problemas sócio-ambientais urbanos

Lyle (1997) afirma que nestes últimos séculos de desenvolvimento industrial a humanidade está criando um mundo fora de controle, que está progressivamente se destruindo. Para Paiva (2003a), as modernas cidades crescem sem ordem, e seu desenvolvimento parece não ter fronteiras. Esse autor acredita que as cidades "[...] continuam a crescer e deteriorar-se, sem que tenham atenção necessária dos que porventura tivessem algum poder de intervenção, no sentido de reduzir os custos sociais e ambientais resultantes de tal expansão descontrolada[...]" (PAIVA, 2003a).

Moraes e Santana (2003) acreditam que esses diversos problemas urbanos, que permeiam os diferentes setores da sociedade e produzem um ambiente urbano degradado e desigual, são o resultado do crescimento acelerado¹³ das cidades e de suas populações, em conjunto com

¹³ A maioria das cidades dos países em desenvolvimento tem crescido tão rapidamente que não parecem ter histórias visuais. Paiva (2003a) justifica essa uniformidade apontando que, as cidades são, da mesma forma, "assediadas por problemas similares, pressões demográficas, oferta de terra controlada por interesses

problemas econômicos e estruturais, e com a inadequação no crescimento da infra-estrutura e dos serviços urbanos. Roley Jr. (1997) afirma que as áreas urbanas não têm sido projetadas de modo a se integrarem aos fluxos e ciclos do ambiente natural, gerando uma série de problemas ambientais.

Conforme Jakob (2002) os problemas das cidades, em especial da América Latina, pioraram por causa da expansão da globalização econômica, políticas de liberalização inapropriadas e esquemas de privatização grandemente desregulados. Segundo Motta (2003), os principais problemas atuais das cidades brasileiras são de ordem econômica, institucional e social. Estes últimos incluem a pobreza, os altos níveis de subemprego e o desemprego, e se concentram, particularmente, na periferia das aglomerações urbanas e nas áreas informais das grandes cidades. Queiroz Ribeiro e Telles (2000) afirmam que em um país com essas desigualdades sociais em larga escala, o desenvolvimento capitalista tem sido incapaz de integrar sua população, aumentando, ainda mais, essa fragmentação social. Além disso, Rolnik (2000) afirma ainda que, essa exclusão social e territorial é a principal responsável pela violência urbana, já que a distribuição das classes sociais no tecido urbano é determinada pela acessibilidade aos recursos que a cidade oferece. São os excluídos socialmente os ocupantes das áreas periféricas, distanciados dos recursos, equipamentos e das possibilidades que a cidade oferece. Motta (2003) acredita que todos esses problemas, aliado a insuficiência de investimentos em serviços, equipamentos e infra-estrutura urbana, resultaram nos grandes déficits de habitação, saneamento, transporte e equipamentos urbanos, além de agravar os problemas de degradação ambiental e violência urbana contemporâneos.

Segundo Moraes e Santana (2003), apesar dos diversos benefícios advindos com o desenvolvimento tecnológico, ele gerou uma situação atual de grandes disparidades: enquanto existem sociedades que desfrutam das mais avançadas tecnologias, outras vivem em condições precárias. No Brasil, território com características continentais diversas e muitas diferenças naturais, estas situações díspares podem acontecer até em uma mesma localidade). Abiko e Silva (2003) comentam que, o processo de urbanização acelerado, mencionado anteriormente, acarretou mudanças significativas no modo de vida dos habitantes das cidades, que procuraram inserir-se no setor produtivo da economia, na tentativa de melhorar a sua qualidade de vida. Nesta mesma linha, Paiva (2003a) associa esse crescimento descontrolado das cidades, ao

especulativos, estruturas de classe, administrações inadequadas, investimentos públicos insuficientes" (PAIVA, 2003a).

surgimento e desenvolvimento dos setores informais¹⁴: habitação, trabalho e transportes e serviços.

Segundo o Ministério das Cidades (2004), os assentamentos irregulares, excluídos do marco regulatório e dos sistemas financeiros formais, se multiplicaram em terrenos frágeis ou não passíveis de urbanização, como encostas íngremes e áreas inundáveis. São as chamadas ocupações em áreas de risco. Às ocupações irregulares soma-se, em muitas cidades, o problema da subutilização do espaço e dos equipamentos, expressa na grande quantidade de imóveis vazios, inclusive residenciais. São edificações instaladas, geralmente, em trechos urbanizados e áreas centrais dotadas de infra-estrutura. Segundo Alfonsin (2002), as grandes causas dessas ocupações espontâneas, informais e marginais de áreas das cidades atuais são: a perspectiva de um lugar capaz de propiciar melhoria da qualidade de vida, a extrema pobreza de um grande percentual de população, que não tem acesso ao mercado formal de moradias, bem como, a existência de parcelas de terreno urbano desocupadas.

Embora não exista uma apreciação segura do número total de famílias e domicílios instalados em favelas, loteamentos e conjuntos habitacionais irregulares, loteamentos clandestinos, cortiços, casas de fundo, ocupações de áreas públicas sob pontes, viadutos, marquises e nas beiras de rios, o Ministério das Cidades (2004) afirma que o fenômeno está presente na maior parte da rede urbana brasileira atual. O censo demográfico de 2000 (IBGE, 2003) revela a presença de assentamentos irregulares em quase 100% das cidades com mais de 500.000 habitantes e, também, ainda que em menor escala, nas cidades médias e pequenas. Um fator relevante para essa dificuldade de transformação é o aspecto temporal. No Brasil, a descontinuidade administrativa entre as gestões públicas, dificulta a implementação de estratégias que exijam o encadeamento de ações. Muitas instâncias governamentais apresentam graves limitações administrativas, decorrentes de posturas clientelistas, de políticas centralizadoras embasadas em estruturas pesadas e comprometidas por entraves burocráticos e corruptíveis (SILVA, 2000), além da própria desqualificação técnica dos funcionários envolvidos nesse processo. Complementando, Motta (2003) aponta mais um fator de agravamento dos

¹⁴ Abiko (1995) define o conceito de cidade informal: os assentamentos humanos com habitações precárias, edificadas em áreas públicas ou privadas, não atendendo à legislação urbanística e ao código de edificações. Paiva (2003b) complementa descrevendo como: o espaço urbano onde o estado demonstra sua incapacidade de prover as necessidades básicas da população, onde o processo de formação e crescimento é casual e caracterizado pela fragmentação das áreas urbanas (PAIVA, 2003b).

problemas: a inadequação de políticas e instrumentos de planejamento e gestão¹⁵. Em geral, planos diretores, leis de parcelamento e de zoneamento e outros instrumentos têm se mostrado ineficazes, estáticos, restritivos e excludentes, além de sua aplicação ser dificultada pelos procedimentos burocráticos. Essa configuração reflete no padrão de urbanização nacional, que retrata atualmente:

- a. uma grande parcela da população vivendo precariamente e em desacordo com as normas urbanísticas vigentes;
- b. cidades pouco competitivas para atrair novos investimentos;
- c. planejamento e gestão urbana inadequados ou inexistentes.

O próprio Ministério das Cidades (2004) afirma que, diante de uma rede urbana complexa e heterogênea, os programas e fontes de financiamento do Governo Federal para o desenvolvimento urbano são setorizados e uniformes.

Resumindo esse quadro, as cidades brasileiras, em geral, crescem fora das regras do planejamento. Isso ocorre mais claramente ainda, com o setor habitacional, onde o processo de obtenção da moradia, para uma camada mais pobre da população, é de auto-emprego, com grande parte das edificações sendo de baixo padrão de qualidade e custo, produzidas por um setor não estruturado¹⁶ e, geralmente, sem assistência direta do poder público (FORMOSO, 2003; MOTTA, 2003).

2.2.2 Evolução do entendimento sobre o ambiente construído

Segundo Reis e Silva (2003), um dos pontos de fragilidade do movimento moderno foi justamente a tentativa de criar um modelo de homem universal e reduzir a vida urbana a quatro variáveis: habitar, trabalhar, circular e cultivar o corpo e espírito. Para Cardoso (2003) o modelo desenvolvido no âmbito do urbanismo modernista apresentava-se como um padrão de racionalização de funções, sem discriminação de categorias sociais, estabelecendo um modelo de cidade baseada numa utopia igualitária.

Segundo Crepaldi (2003), na década de 60, o crescimento econômico era sinônimo de desenvolvimento. Esse conceito era incompatível com a conservação ambiental e manutenção

¹⁵ Do total de 5.506 municípios existentes no país em 1999, 4.444 registraram a existência de planos plurianuais de investimentos, 840 dispunham de Plano Diretor, 1.548 tinham Lei de Parcelamento do Solo Urbano e 1.187 contavam com Lei de Zoneamento ou equivalente (MOTTA, 2003)

¹⁶ Segundo definição do Banco Mundial, setor não-estruturado é o setor do mercado imobiliário que inclui as habitações não autorizadas e as ocupações ilegais – assentamentos informais (MOTTA, 2003).

das qualidades de vida e ambiental (SOUZA, 2000). Entretanto, entre os anos 60 e 70, por parte da comunidade internacional, surgiram novas e decisivas propostas com posturas inovadoras no que diz respeito à proteção ambiental. A preocupação com o meio ambiente foi tomando, então, espaço nas discussões sobre o processo de desenvolvimento (SOUZA, 2000). Com a crise do petróleo, na década de 70, iniciou-se um processo de conscientização de que o meio possuía limitações quanto ao fornecimento de recursos e à absorção dos rejeitos do processo de produção da cidade (CREPALDI, 2003). Esse mesmo autor afirma, ainda, que, foi nos anos 80, que a questão ambiental foi priorizada no processo de planejamento, em questões como: a definição de alternativas de apropriação dos recursos naturais, de ordenação da ocupação do território e da distribuição mais equânime dos bens e da oferta de oportunidades e serviços urbanos.

A partir disso, cidade deve ser encarada como um ecossistema complexo, caracterizado por processos contínuos de transformação e desenvolvimento (REIS; SILVA, 2003). Mota (1981) afirma que ela “[...] é uma unidade ambiental, dentro da qual todos os elementos e processos do ambiente são interrelacionados e interdependentes, de modo que uma mudança em um deles resultará em alterações em outros componentes”. Segundo Ercole e Bonin (2003), ao final do século XX, a questão ambiental passou a ser realmente prioritária no planeta. A realização de uma série de encontros técnicos, econômicos e políticos, gerando documentos de sensibilização e compromisso dos agentes econômicos e políticos mundiais, foi um estímulo para essa priorização. Todavia, o aprofundamento e a implementação destes compromissos, ainda não está assegurado, já que não foram determinadas ações coercitivas que garantam seu cumprimento e, também, não se definiu parâmetros concretos para a implantação de alternativas tecnológicas sustentáveis. Reis e Silva (2003) citam como exemplo a efetivação das Agendas 21 (nacionais e locais), que não ocorreu como previsto na sua elaboração na ECO-92. Esses autores comentam ainda que o posicionamento de alguns países, como os Estados Unidos, pela sua importância singular no cenário internacional, em reuniões recentes- como em Kioto e na Rio + 10, demonstrou um forte arrefecimento no trato dos problemas ambientais.

A Conferência do HABITAT II “[...] concluiu e alertou que nossas cidades não poderão crescer linearmente e indefinidamente sobre o seu entorno natural, sem colocar em risco os recursos naturais essenciais à sua própria existência e sustentabilidade.” (ACIOLY & DAVIDSON, 1998).

Por isso, para Amaro (2002), o desafio do planejamento urbano atual não é mais a urbanização de novas áreas, mas “[...] a intervenção em áreas já ocupadas, com controle dos fluxos de migrações, densidades, modalidades de deslocamentos, e com estímulo ou restrições à

intensidade de usos já existentes.”. Como exemplo, Moraes e Santana (2003), citam alguns programas atuais, como as ações de urbanização de favelas, que estão priorizando a manutenção da população residente nos locais de origem. Estas iniciativas buscam a participação comunitária, a geração de emprego e renda e a melhoria do ambiente urbano como um todo¹⁷.

Para Roley Jr. (1997), as limitações para implementar uma cidade ambientalmente equilibrada começam na percepção de que o homem está separado da natureza e que essas limitações só serão solucionadas quando for redefinido o papel do ser humano no mundo. Ercole e Bonin (2003) aprofundam mais a discussão analisando que a mesma questão, precisa ser enfrentada no aspecto social: “para implementar uma sociedade economicamente equilibrada é preciso superar a separação entre ricos e pobres, redefinindo as obrigações dos mais ricos em relação aos mais pobres, na escala de bairro, cidade, região, país e mundo.”. Em âmbito nacional, Rolnik (1997) afirma não ser possível pensar uma política urbana sem relacioná-la imediatamente a uma política social, pois a equação urbano-ambiental nas cidades é absolutamente conectada com o tema de exclusão social, sobretudo devido ao contexto de extrema desigualdade econômica, social e política que o país encontra-se. Fernandes (2001) complementa, citando que o desafio de promover inclusão sócio-espacial é mais significativo em países em desenvolvimento, dada a complexidade de problemas resultantes de intensa urbanização, degradação ambiental, crescentes desigualdades sócio-econômicas e segregação espacial.

Para Santos e Motta (2004a), nacionalmente encontram-se grandes desafios para a adoção da sustentabilidade no espaço urbano. A ausência de uma tradição de políticas urbanas dotadas de uma dimensão espacial é um desses desafios. Opor-se a esta insustentabilidade, para esse autores, significa propor uma nova forma de fixação de valor ao espaço que não seja apenas por meio de objetos e sistemas técnicos, mas também pela valorização inovadora que incorpora os capitais natural e social. Ou seja, priorizar o desenvolvimento social e humano em cidades com plena capacidade de suporte ambiental, e geradoras de atividades que podem ser igualmente acessadas por todos que nela vivem (SANTOS; MOTTA, 2004a). Outro aspecto salientado por esses autores, é o fato de que, entre todos os atores sociais que atuam no espaço urbano, a população é aquela para quem os impactos da transformação se fazem sentir de forma mais acentuada. Esses impactos se distribuem de maneira distinta entre os vários cortes possíveis utilizados para definir ou caracterizar essa população. Além de classe, é importante que se incorporem também os cortes de gênero, raça, etnia e idade, pois cada um deles afeta as

¹⁷ ver item 2.3.3 Boas Práticas em Projetos Habitacionais

condições concretas de vida dos indivíduos, e a sua soma tem efeito decisivo na conformação da vulnerabilidade sócio-ambiental.

Para modificar a realidade atual, minimizando suas conseqüências negativas, verifica-se que paradigmas conceituais e linhas de ação estão sofrendo grandes transformações. Neste trabalho acredita-se que o planejamento urbano, as políticas públicas e os instrumentos relacionados, principalmente no setor habitacional, não podem e não devem ser exceção.

2.2.3 Por um novo planejamento

O desenvolvimento sustentável, para Acioly e Davidson (1998), exige uma reformulação da visão de cidade e dos padrões de urbanidade. Entretanto, Naredo¹⁸ (1999, apud SILVA, 2000) afirma que, não se pode apenas modificar o modelo atual de urbanização dominante, com simples planejamentos técnicos e científicos, se não se modificar também o *status quo* mental e institucional que o gerou. "A racionalização dos problemas é condição necessária, mas também requer transformações nas atitudes e nas instituições, suficientemente capazes de fornecer os meios para resolvê-los." (NAREDO¹⁹, 1999, apud SILVA, 2000).

Para Pesci (1998) encarar uma atualização ou reformulação dos Planos de Desenvolvimento Urbano atuais, impõe um novo enfoque, resultado da necessária autocrítica sobre os critérios até agora adotados. Para esse autor, o enfoque dado, deve englobar os seguintes aspectos:

- a. dar uma maior ênfase para qualidade de espaços públicos e seu papel de articuladores sociais;
- b. encarar a participação social como mecanismo de ajuste permanente;
- c. entender o meio ambiente como uma interrelação entre os elementos da natureza e as necessidades humanas;
- d. pensar em cultura como processo de produção da cidade;
- e. conceber os órgãos de governo como promotores das mudanças desejáveis e, não somente, como sistemas de controle.

¹⁸ NAREDO. J. M. Sobre el origen, el uso y el contenido del termino sostenible. Disponível em: <http://habitat.aq.upm.cs/cs/p2/a004.html>.

¹⁹ idem.

Analisando os diversos documentos sobre sustentabilidade urbana, Sedrez (2003) apontou os temas recorrentes em três das principais agendas existentes: Agenda 21, o Habitat II e a Agenda 21 para a construção sustentável. O quadro 2 identifica, resumidamente, esses temas.

agendas	AGENDA 21	HABITAT II	AGENDA 21 PARA A CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL
QUESTÕES ABORDADAS	Habitação e demais serviços essenciais	Promoção de abrigo adequado a todos	Luta pela melhora da qualidade de vida de todos os cidadãos através do oferecimento de um meio ambiente de boa qualidade.
	Manejo voltado à inclusão social, utilização racional de recursos e manutenção de ecossistemas	Desenvolvimento social.	Incentivo à igualdade social.
	Uso do solo	Uso do solo	Utilização dos recursos de forma eficiente
	Infra-estrutura comprometida com o meio ambiente	A manutenção do meio ambiente	Proteção da biodiversidade
	Revisão das tecnologias do setor da construção civil	Manutenção da saúde das populações	Distribuição equitativa de responsabilidades e benefícios
	-	Áreas de risco	Proteção dos sistemas de suporte à vida
	Fontes energéticas renováveis e não agressoras ao meio ambiente	Uso de energia	-
	Suprimento das demandas por transporte	Sistemas de transporte e comunicação	-
	-	Áreas de interesse cultural e histórico	Proteção do ambiente cultural
	Aprimoramento dos recursos humanos	Fortalecimento econômico	Oportunidades econômicas iguais a todos
	-	Consideração das relações entre desenvolvimento rural e urbano	Apoio às economias locais
	-	Enfrentamento do crescimento populacional	-

Quadro 2: resumo das questões sobre a sustentabilidade dos assentamentos abordadas pelos documentos Agenda 21, Agenda Habitat II e Agenda 21 para a Construção Sustentável (Sedrez, 2003).

Alguns aspectos são comuns, e podem ser considerados critérios padrões para a obtenção de um ambiente mais sustentável (Sedrez, 2003):

- a. o acesso equânime aos serviços básicos e, em especial, à habitação adequada;
- b. a manutenção dos sistemas de suporte à vida e da biodiversidade;
- c. o gerenciamento dos recursos; a promoção do desenvolvimento social e econômico;
- d. a manutenção da herança cultural das populações.

Sedrez (2003) conclui que, a oferta de padrões mais igualitários de qualidade de vida, constitui um dos principais desafios para o estabelecimento de padrões mais sustentáveis de desenvolvimento do ambiente construído.

Segundo Falcoski e Bruna (2000), para conciliar os objetivos estratégicos de uma cidade sustentável, é essencial promover a requalificação do sistema de planejamento tradicional atual, a partir de critérios de análise de desempenho, tornando-o assim, estratégico. Nesta perspectiva, estes autores acreditam que, para isso, deverá acontecer uma substituição de normas urbanas restritivas, por regulamentações de desempenho (através de uma gestão democrática e participativa), como também, deverá acontecer um processo de conscientização da população sobre a qualidade de vida e a sustentabilidade das cidades. Segundo Lynch (1985), essa qualidade dos assentamentos humanos, ou do espaço ambiental, atinge desempenho adequado quando: a relação entre a eficácia interna e externa se equilibram, em relação aos custos e benefícios sociais; e este equilíbrio leva à justiça na distribuição, consumo e apropriação de bens e serviços. A figura 2 sintetiza a integração entre o planejamento, a sustentabilidade e o desempenho, defendida por Falcoski e Bruna (2000).

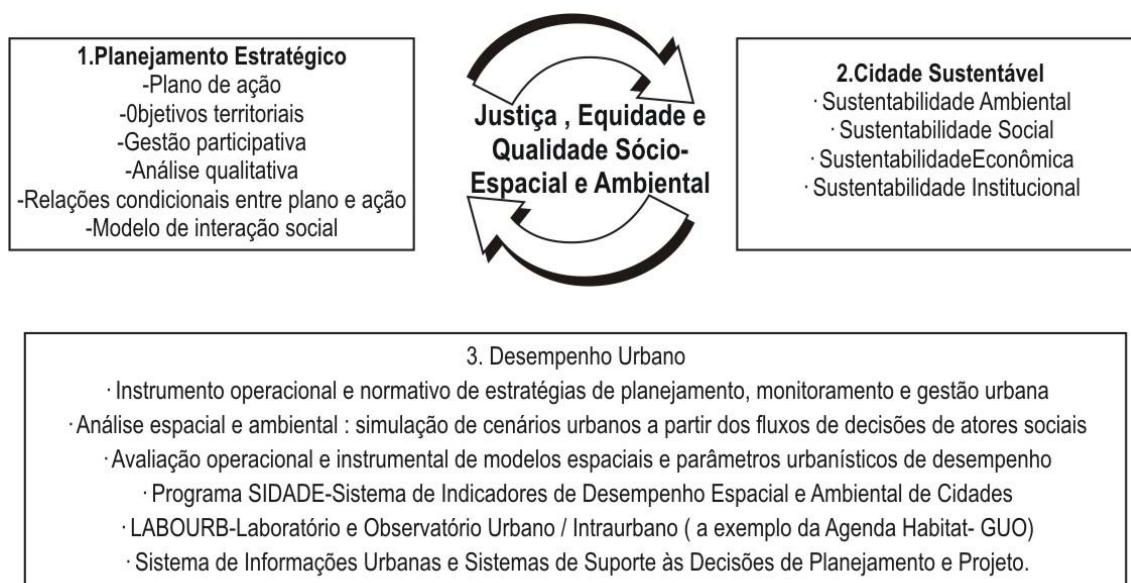


Figura 2: quadro referencial de integração entre: plano estratégico, sustentabilidade e desempenho urbano. (Baseado em FALCOSKI; BRUNA, 2000)

Ainda segundo Falcoski e Bruna (2000), os planos estratégicos cumprem uma função sinalizadora para os atores e grupos sociais envolvidos, nos processos de configuração urbana. Já a teoria de desempenho, permite o entendimento e a reflexão de como, os planos

estratégicos, podem avaliar, descrever e simular o processo de transformação do ambiente construído, considerando os conflitos e os diversos interesses sociais envolvidos.

Para Falcoski e Bruna (2000) uma conclusão dessa teoria é que as relações entre o plano e as ações intervenientes não são prescritivas, conforme o planejamento convencional prenuncia, mas essencialmente condicionais. Esses autores comentam ainda que:

A dinâmica do processo de decisão se entrelaça com a implementação do Plano Estratégico, envolvendo as possíveis e prováveis alternativas (conjectura) e suas consequências (impactos). Isto posto, os Planos são como informações que servem de parâmetros para as decisões de projeto, delineando as diretrizes e necessidades de informação para decisões subsequentes. Produzem sempre algum efeito e impacto, apresentando um determinado desempenho durante o processo cotidiano de tomada de decisão.

Então, o tradicional plano físico territorial, pré-definidor do urbanismo, é substituído por uma nova estratégia econômica, política e urbanística; abrindo espaço para a discussão sobre as diferenças e chegando a conclusões por consenso, conforme apresentado na figura 3. (PORTAS²⁰, 1993 apud FALCOSKI; BRUNA, 2000).



Figura 3: princípios do planejamento estratégico. (Fonte: Portas²¹, 1993 apud FALCOSKI; BRUNA, 2000)

No próximo item, analisa-se um exemplo nacional de instrumento inovador, que busca a ampliação da democracia e da participação popular, e tem uma preocupação com a questão ambiental: o Estatuto da Cidade.

²⁰ PORTAS, N. *Tendências do Urbanismo na Europa*. Revista Óculum. No.3.PUCCAMP.Campinas, 1993.

²¹ idem

2.2.3.1 Estatuto da Cidade: instrumento para validação de práticas sustentáveis?

O Estatuto da Cidade foi criado pela Lei nº 10.257, em julho de 2001. Pode-se dizer que veio aperfeiçoar a democracia preconizada pela Constituição Federal de 1988, pois atribui ao plano diretor do município um papel fundamental na política de desenvolvimento urbano. O plano diretor, passa a ser o instrumento primordial da gestão municipal, uma vez que as funções urbanas nele definidas, correspondendo a diferentes setores, passam a definir a função social da propriedade (BRUNA, 2002). Crepaldi (2003) acredita que o Estatuto da Cidade oferece um respaldo constitucional a essa nova concepção de planejamento, referida anteriormente, para as cidades, além de se afastar da concepção tecnocrática dos planos diretores tradicionais. Segundo Azevedo et al. (2003), o Estatuto da Cidade veio não só para regulamentar as mudanças institucionais, iniciadas em 1988, como criar novos instrumentos como, por exemplo, usucapião urbano coletivo, na direção do fortalecimento do modelo de gestão regulatória da urbanização ao nível municipal. Bruna (2002) acredita que, em termos de atuação descentralizada do poder público, o Estatuto da Cidade enfatiza a importância da participação da população no processo de planejamento.

Em outros países, como na Grã-Bretanha, esta participação acontece de forma semelhante, com a diferença de que o direito à contestação é assegurado, observando-se prazos determinados, para as diferentes etapas do processo de planejamento e projeto, ainda que essa contestação possa gerar conflitos (CLARK, 1994).

O Estatuto da Cidade prevê ainda a programação de audiências públicas e debates, o que de certa forma já vem ocorrendo, mas inova quando atribui aos poderes legislativo e executivo o dever de garantir a publicidade de documentos e informações produzidas no processo de elaboração do plano diretor, não só em exposições por ocasião dos debates, mas permitindo acesso aos documentos. Além disso o Estatuto da Cidade também promove, como um princípio fundamental, a necessidade de integrar o controle das questões urbanas com as ambientais, abrindo assim um grande espaço para a implantação das Agendas 21 Locais (BRUNA, 2002).

Assim o controle ambiental ganha um novo status, ao ser assumido pelo município como parte integrante de seu plano diretor. Além disso, o meio ambiente ganha espaço junto ao planejamento urbano. O estatuto define que os municípios deverão ter planos, programas e projetos que possam controlar determinados aspectos como: o adensamento populacional; os equipamentos urbanos e comunitários; o uso e ocupação do solo, em função da compatibilidade, poluição, capacidade dos solos, áreas a preservar e proteger; a valorização imobiliária, considerada quando se for efetuar a cobrança de melhorias; a geração de tráfego e demanda

por transportes públicos, avaliando se os projetos são geradores de tráfego e a solução adotada em cada projeto; a ventilação e iluminação, que até então só era considerada ao nível do edifício pelos códigos de obras dos municípios e códigos sanitários dos estados; a paisagem urbana e o patrimônio histórico natural e cultural.

Segundo Bruna (2002), "o planejamento urbano precisa ser direcionado por estratégias que permitam sua implantação, pois nem sempre é possível a um estado financeiramente debilitado, atender as necessidades de todos os setores urbanos.". No Estatuto da Cidade, estas estratégias são assim focalizadas: a regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda; a simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e normas edilícias; e a isonomia de condições para o poder público e o poder privado.

Considera-se, neste trabalho, que o Estatuto da Cidade representa um grande avanço dos instrumentos de planejamento urbano em direção a sustentabilidade urbana do ambiente construído. Entretanto, em termos de resultados dessas estratégias de planejamento, sem dúvida, há ainda um longo caminho a percorrer para se poder avaliar as transformações que advirão. E acima de tudo, o questionamento principal deverá ser como discernir quais estratégias e políticas, quando aplicadas, contribuem realmente para esta sustentabilidade.

2.3 Habitação de Interesse Social

Nesse trabalho, o ambiente construído foi focado nas Habitações de Interesse Social (HIS). Por isso, este item trata especificamente da questão habitacional, principalmente no contexto brasileiro. Primeiro, faz-se uma síntese das conceituações existentes do termo, depois, discute-se a problemática urbana atual. Por último, exemplificam-se boas práticas do setor.

2.3.1 Conceituações

Segundo Turner (1976), o tema habitação deve ser analisado com base no fato de que se constitui na grande base de sustentação para a existência do ser humano. O autor define habitação como a relação de equilíbrio entre três conjuntos de necessidades humanas: abrigo, acesso e ocupação. Salienta, ainda, que o valor da habitação é função do que ela oferece ao usuário, não se restringindo apenas à aparência da estrutura física, ou à maneira como é vista pela vizinhança. Este autor acredita que a habitação, portanto, é o espaço protegido, o ambiente construído, que garante a privacidade, protege contra intempéries e ataque de intrusos. Pandolfo et al (2004), complementa esse conceito verificando, que esse ambiente construído deve estar

localizado de forma a propiciar ao morador acesso fácil ao convívio social, às diversas instituições e aos diversos sistemas (água, comunicação, energia e outros). Isso pode ser traduzido pela facilidade de trânsito ao trabalho, às instituições de ensino, à diversão e a outros locais que o usuário deve alcançar na sua rotina de vida. Na Agenda Habitat (UN-HABITAT, 1996), a habitação é vista como direito humano que inclui um teto com espaço, ventilação e iluminação adequados, com boa estrutura, segurança da casa e da propriedade; serviços públicos - água, esgoto, coleta de lixo... - e equipamentos urbanos - escolas, creches, hospitais e transporte.

Conceituando especificamente a habitação de interesse social, o documento preliminar sobre Política Nacional de Habitação (FINATEC, 2002), define-a como “aquela que se destina às famílias com renda de até R\$ 2.000,00, atendendo prioritariamente a faixa de até R\$ 600,00”.

Já a legislação do município de São Paulo, em diversos decretos, trata de “Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social”, como (SÃO PAULO, 1992):

[...] parcelamento do solo, bem como construção de edificações -envolvendo ou não o parcelamento do solo -destinado às famílias que vivem em habitação subnormal, em condições de habitabilidade precária, ou auferem renda mensal inferior a 12 (doze) salários mínimos, ou seu sucedâneo legal, ou ainda que se enquadrem nos critérios do Sistema Financeiro da Habitação, e referentes à população demandatária situada no limite de renda acima definido.

Generalizando, para Freitas (2001), a habitação de interesse social é uma intervenção para fins habitacionais voltada à população de baixa renda, especialmente concentrada e independente do porte ou do agente promotor. Seu desenho pode incluir apenas o parcelamento do solo, bem como a construção de edificações.

Mais do que a conceituação exposta anteriormente, este trabalho acredita que, cada vez mais, necessita-se crer que o homem, independente de sua faixa de renda ou de suas condições de subsistência, “[...] precisa e tem o direito de não só morar dignamente, como também deve escolher as condições de habitabilidade que o atenda e à sua família, em harmonia com o meio ambiente e com respeito aos demais seres humanos.” (HALFELD e ROSSI, 2002).

2.3.2 Situação atual

Paiva (2004) acredita que o problema comum, praticamente, a todos os países em desenvolvimento são as condições habitacionais extremamente deficientes de grande parte de sua população. Moraes e Santana (2003), analisando, especificamente, a habitação de interesse social, no Brasil, verifica-se que sua configuração alterou-se ao longo do tempo, desde o final do

século XIX (com os cortiços), até os dias atuais (com as favelas e invasões). As soluções propostas também têm sido as mais variadas: como as vilas operárias, conjuntos habitacionais e as urbanizações de favelas. Entretanto, segundo Formoso (2003), a habitação persiste, ainda hoje, como um bem inatingível para uma grande parte da população brasileira, que vive em condições de enorme precariedade em termos de moradia. Para esse autor, com a extinção do Banco Nacional da Habitação (BNH) - mesmo com sua atuação falha em vários aspectos - iniciou-se uma grande fragmentação na definição e implementação de uma política habitacional. Além disso, verificou-se que desde a extinção desse órgão, “[...] a quantidade de habitações de interesse social financiadas no país tem sido muito pequena diante da demanda potencial existente.”. Segundo Magagnin (2003), mesmo após a extinção do BNH, verifica-se que os núcleos habitacionais continuam sendo construídos seguindo o padrão de menor custo e maior lucro possível, sem preocupações com o espaço público, qualidade dos materiais construtivos utilizados, diferenças climáticas ou inserção à malha urbana.

Complementando esse pensamento, Formoso (2003) acredita que a inadequação social e econômica da regulação urbana e a escassez de programas de acesso à terra e à habitação, voltados para a população de baixa renda, têm favorecido fortemente a formação dessas áreas urbanas, sem o direito de propriedade da terra e em desacordo com as normas urbanísticas e edilícias. Para Fernandes (2001), os moradores de assentamentos ilegais precisam ser incluídos, também, na vida econômica e política da cidade, para evitar os perigos da crescente segregação sócio-econômica. Segundo Soares et al. (2003), atualmente, não basta oferecer abrigo (as favelas e habitações irregulares já o fazem), é necessário devolver a dignidade ao homem, bem como condições mínimas de conforto, segurança e a perspectiva de melhoria no padrão econômico. Esse autor afirma que grande parte dos conjuntos habitacionais existentes, para a população de baixa renda, desconsidera o contexto físico-ambiental, criando um modelo de empreendimento que se repete aleatoriamente em qualquer espaço, independente de suas características. Aponta, ainda, como outros problemas verificados: a repetição de soluções ultrapassadas e, geralmente, desvinculadas de cada local, com a presença de edificações uniformes, de baixo valor estético e difícil aceitação pelo usuário.

Resumindo, segundo Plessis (2002) o panorama habitacional de interesse social nos países em desenvolvimento tem se caracterizado:

- a. por ocupações irregulares, principalmente em áreas de proteção ambiental, ou frágeis sob o ponto de vista ecológico;
- b. pela alta densidade de ocupação;

- c. pelo falta de qualidade, devido à negligência durante a produção e manutenção;
- d. pela baixa capacidade de produção do mercado formal;
- e. por custos do solo urbano e das habitações inacessíveis, se comparados à renda da população;
- f. pela sobrecarga ou ausência da infra-estrutura e de serviços urbanos, o que colabora com a poluição dos recursos hídricos e do solo, e cria um ambiente propício ao surgimento de inúmeras doenças;
- g. pela ausência de mão de obra capacitada;
- h. pela desatenção a aspectos relacionados a fatores sociais, ambientais, culturais e climáticos no planejamento.

A partir desse conhecimento sobre problemática habitacional atual, esse trabalho procurou realizar um levantamento das boas práticas nacionais existentes, para que fosse possível demonstrar que as cidades brasileiras, com vontade política dos governantes, têm condições de superar alguns desses seus mais graves problemas socioambientais urbanos.

2.3.3 Boas-práticas²² de Projetos Habitacionais

Bonduki (1996b) afirma que este levantamento de boas-práticas demonstrou a importância da parceria entre o governo público e a sociedade organizada para a geração de propostas viáveis, de baixo custo e que proporcionam melhoria na qualidade de vida de seus habitantes. Para esse autor, esse processo de identificação e divulgação de práticas bem sucedidas, é essencial pois de pouco valem documentos de princípios, declarações conjuntas das nações ou planos genéricos de ação se os países não implementarem, de fato, programas concretos capazes de concretiza-los.

Esses projetos, inseridos no Relatório Brasileiro para a Conferência das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (HABITAT II), foram analisados e, nos próximos itens, serão sucintamente descritos, enfocando-se apenas as questões de sustentabilidade percebidas. O critério de seleção da pesquisa foi o enfoque dado ao planejamento urbano de assentamentos habitacionais. Como dito anteriormente, esses projetos, sob enfoques distintos, possuem

²² Boas práticas são contribuições relevantes para melhorar as condições do ambiente de vida. São definidas pelas Nações Unidas e pela comunidade internacional como iniciativas bem-sucedidas que: (i) apresentam impactos visíveis e tangíveis na melhoria da qualidade de vida das populações; (ii) representam o resultado de parceria efetiva entre setores público, privado e as organizações da sociedade civil; (iii) são sustentáveis em termo sociais, culturais, econômicos e ambientais.

características positivas na busca de uma maior sustentabilidade sócio-ambiental dos envolvidos.

2.3.3.1 Projeto São Pedro: desenvolvimento urbano integrado e preservação do manguezal - Vitória, ES.

Segundo a Prefeitura Municipal de Vitória (PMV, 1996), o Projeto São Pedro constitui-se em um exemplo de aplicação de uma nova política, em treze bairros de baixa renda, integrantes da região da Grande São Pedro, localizada a noroeste da ilha de Vitória, Espírito Santo (figura 4). Essa nova política proporcionou a elaboração de um conjunto de programas, e a implementação de ações que visavam melhorias em vários setores urbanos: habitação, urbanização, saúde, educação, lazer, transporte público e geração de emprego e renda. As ações tiveram como eixo central a preservação e recuperação ambiental, com o envolvimento das comunidades locais, que contribui no processo de construção de sua cidadania e conscientização.



Figura 4: situação inicial da área. (PMV, 1996)

Um dos resultados desse projeto foi a demonstração da importância de ações integradas para solucionar problemas, que envolvem vários aspectos e questões, bem como da parceria entre o setor público e a comunidade (PMV, 1996). Estes resultados puderam ser avaliados através da elaboração de relatórios mensais, qualitativos e quantitativos, mantendo-se seminários de avaliação do projeto. Para a PMV (1996) três pontos foram fundamentais para o sucesso do projeto e para a garantia de sua efetividade: participação popular no planejamento e na gestão das ações públicas, realização de políticas integradas e a continuidade do projeto ao longo de várias gestões.

O trabalho efetuado melhorou as condições habitacionais na região, que deixou de ser um ponto de moradia precária, para tornar-se um espaço ocupado de forma integrada. O local, que antes era um espaço marginal, passou a integrar o espaço urbanizado da cidade. As 450 palafitas foram substituídas por casas em terreno firme. As famílias que ocupavam a área do manguezal foram removidas e assentadas em espaços apropriados. Esse reassentamento foi acompanhado de um processo de regularização fundiária de 1.900.000 metros quadrados, beneficiando nove mil famílias. A remoção das palafitas e a fiscalização constante amenizaram os problemas ambientais. A integração entre a comunidade e o setor público possibilitou a legitimidade e a execução das diretrizes adotadas, o respeito aos limites da área de preservação ambiental e uma conscientização da população em relação à necessidade de conservar o meio ambiente (PMV, 1996).

As figuras 5 e 6, a seguir, ilustram a situação inicial, anterior ao projeto, e uma das intervenções propostas: a instalação de uma usina de reciclagem de lixo.



Figura 5: situação inicial-o lixo como forma de sustento da população. (PMV, 1996)

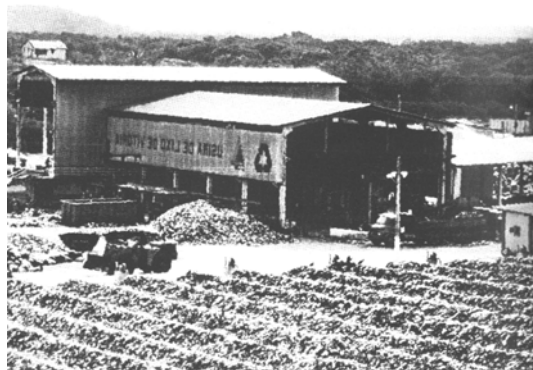


Figura 6: intervenção do projeto-implantação de usina de reciclagem de lixo. (PMV, 1996).

As políticas públicas articuladas proporcionaram a oferta dos serviços básicos, melhorando a qualidade de vida dos habitantes. Os programas de ação social estimularam a permanência da população no local, evitando a compra de lotes por terceiros. Assim, a população manteve um vínculo e uma identidade tanto em relação ao projeto como em relação à região da Grande São Pedro e sua comunidade. A participação dos moradores, da região, na implantação do projeto propiciou que estes se envolvessem no debate das questões relativas ao bem estar social, e assumissem suas responsabilidades, promovendo a cidadania (PMV, 1996) (figuras 7 e 8).



Figura 7: implantação de um fábrica-escola de alimentos (PMV, 1996)

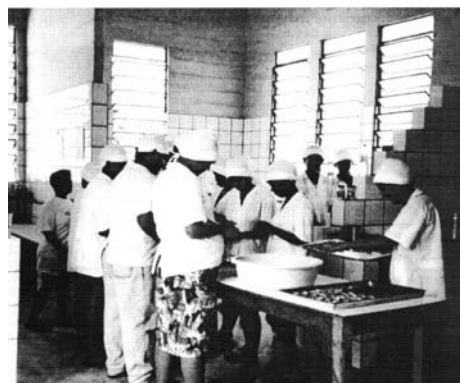


Figura 8: moradores aprendendo e produzindo da fábrica-escola (PMV, 1996).

Partindo dessa experiência exitosa inicial, novos projetos foram criados para a área, tais como: projeto Terra²³ e o Plano Estratégico Vitória do Futuro.

O quadro 3, a seguir, sintetiza as características de sustentabilidade percebidas na avaliação desse projeto pelo pesquisador, com o enfoque nas duas dimensões recortadas por essa dissertação.

	Dimensão Ambiental	Dimensão Social
Características	Preservação ambiental	Planejamento integrado, vários setores contemplados: habitação, urbanização, saúde, educação, lazer, transporte público e geração de emprego e renda
	Zoneamento ambiental	Participação da população local: processo de construção da cidadania e de conscientização
	Recuperação ambiental	Elaboração de políticas públicas integradas
	Conscientização ambiental	Parceria ativa entre o poder público e a comunidade local
	Vínculo e identidade com o local	Continuidade do projeto ao longo de diferentes gestões públicas
	Educação ambiental	Melhoria efetiva da qualidade de vida da população

Quadro 3: síntese das características de sustentabilidade percebidas, com enfoque nas dimensões: ambiental e social.

²³ De acordo com a CEF (2002), o Projeto Terra é um conjunto integrado de obras, ações e serviços públicos, que objetivam: (i) urbanização, (ii) preservação ambiental, (iii) política de ocupação, (iv) renda social, (v) regularização fundiária participativa, para a promoção humana e a melhoria da qualidade de vida.

2.3.3.2 Programa Guarapiranga: urbanização de favelas em áreas de mananciais, São Paulo.

O Programa Guarapiranga constitui-se de um conjunto de estudos, planos e intervenções físicas amplo, que teve como objetivos: a melhoria da qualidade de vida da população, e a recuperação ambiental de uma bacia hidrográfica indispensável ao abastecimento de água da metrópole paulista (YAMAZAKI et al., 1996). Abiko e Silva (2003), afirmam ainda que o programa teve como objetivos específicos, o desenvolvimento da capacitação técnica, financeira e institucional para a gestão da bacia, dentro dos padrões sustentáveis, e a busca de um equilíbrio entre as várias esferas (governo, iniciativa privada e comunidade).

Para Abiko e Silva (2003), o programa foi uma experiência inédita, pois conseguiu reunir: representantes do governo estadual, prefeituras, iniciativa privada, agência internacional de financiamento e a sociedade civil, no intuito de eliminar os mais variados problemas urbanos: ambientais, de saúde, educação, gestão do meio de maneira sustentável, entre outros.

Segundo Yamazaki et al. (1996), o Programa Guarapiranga, para realizar os objetivos propostos, foi estruturado em cinco subprogramas diversos: serviços de água e esgotos, coleta e disposição final de lixo, recuperação urbana, proteção ambiental e gestão da bacia hidrográfica.

O subprograma Recuperação Urbana foi o responsável pelos serviços de urbanização de núcleos de favelas, remoção e reassentamento de famílias residentes em áreas de risco, e adequação da infra-estrutura viária e de drenagem em áreas urbanas degradadas. Para a garantia da qualidade da urbanização, foi considerado que o projeto deveria adotar os seguintes pressupostos: contemplar todos os requisitos necessários para implantação de infra-estrutura urbana, integrar a favela à malha viária, e consolidar a ocupação atual, através de uma reorganização espacial, que permitisse o menor número possível de deslocamentos de famílias. Além disso, a necessidade de um processo de conscientização da população, para os impactos positivos do projeto e para a necessidade de preservação do meio, foi outro pressuposto adotado (YAMAZAKI et al., 1996) (figuras 9 e 10).

Nesse projeto, o envolvimento dos moradores, organizados coletivamente por núcleo de intervenção, aconteceu através de discussões em cima dos projetos elaborados, para que estes se adequassem aos seus anseios, necessidades e expectativas; como também, na etapa de implantação desses projetos (YAMAZAKI et al., 1996).



Figura 9: situação de um dos núcleos habitacionais, antes do início do projeto. (Yamazaki et al., 1996)



Figura 10: situação de um dos núcleos habitacionais, durante as obras. (Yamazaki et al., 1996)

Em 1992, quando o Programa Guarapiranga foi formulado, a área possuía as seguintes características: a rede de esgoto atingia apenas 45% da população, sendo excluída a maioria das favelas, a coleta regular de lixo existia em quase toda a malha urbana, mas não atendia todas as favelas, em virtude da dificuldade de acesso, entretanto, a situação de destinação final desse lixo era crítica, cerca de 210 toneladas eram dispostas em lixões dentro da própria Bacia (YAMAZAKI et al., 1996).

Em 2003, Abiko e Silva (2003) realizaram uma avaliação pós-ocupação da favela Sete de Setembro (figuras 11 e 12), integrante de um dos lotes do programa, o primeiro a ser urbanizado.



Figura 11: situação de um dos núcleos habitacionais, Sete Setembro, antes do início do projeto (Yamazaki et al., 1996).

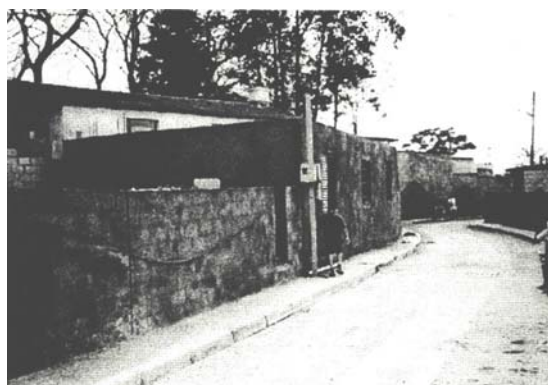


Figura 12: situação de um dos núcleos habitacionais, Sete Setembro, situação atual (Yamazaki et al., 1996).

A partir desse estudo, Abiko e Silva (2003) constataram que a Comunidade, na sua maioria, sente-se bastante satisfeita com o resultado das obras realizadas, o que demonstrou que o

objetivo do projeto atendeu em parte as expectativas dos moradores, o fator de queixas foi relacionado a má gestão dos espaços públicos, devido a problemas como, o entupimento da rede de drenagem superficial, a destruição e ocupação das poucas áreas verdes preservadas no interior da Comunidade, e a falta de limpeza das áreas públicas. Para estes autores, uma maior conscientização da população, através do desenvolvimento de trabalhos de educação ambiental, podia garantir a utilização das áreas públicas e verdes de maneira mais consciente, por parte da população. Outro fator importante desse estudo foi a constatação que não houve nenhum tipo de acompanhamento social e físico juntos aos moradores da Comunidade, após a conclusão dos trabalhos, devido a problemas financeiros e de compatibilização do cronograma das várias obras realizadas.

O quadro 4, a seguir, sintetiza as características de sustentabilidade percebidas na avaliação desse projeto pelo pesquisador, com o enfoque nas duas dimensões recortadas por essa dissertação.

	Dimensão Ambiental	Dimensão Social
Características	Proteção ambiental	Monitoramento pós-ocupação.
	Recuperação ambiental da bacia hidrográfica da região.	Conscientização da população sobre a importância da participação.
	Conscientização ambiental.	Integração entre os vários atores sociais.
	Capacitação técnica, financeira e institucional, para a gestão sustentável da bacia.	Participação da população local: na discussão dos projetos e na época da implantação.
	Preocupação com os serviços de água e esgoto, e a disposição final dos resíduos.	Melhoria efetiva da qualidade de vida da população.

Quadro 4: síntese das características de sustentabilidade percebidas, com enfoque nas dimensões: ambiental e social.

2.3.3.3 Parceria e participação em programas de gestão urbana e habitação: as experiências premiadas de Fortaleza-CE: Mutirão 50, Comunidades e Casa Melhor.

O Programa de Inovações para Moradia Popular (PIMP) -- ou Projeto Mutirão 50 - visou solucionar o problema habitacional da população carente por meio de uma experiência piloto de construção de loteamento de moradias em regime de mutirão (ajuda mútua), acompanhada do fornecimento de serviços públicos. A construção do loteamento integrado, com 50 moradias, localizou-se no conjunto Marechal Rondon, município de Caucaia, região metropolitana de Fortaleza. Eram objetivos do projeto: introdução de inovações tecnológicas na construção das

edificações, criação de uma micro-empresa comunitária, e utilização de metodologias participativas. Este projeto foi um convênio realizado entre a Prefeitura Municipal de Fortaleza e o GRET (Grupo de Pesquisa e Intercâmbios Tecnológicos), sendo premiado no Habitat II (2a Conferência das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos) como uma das doze experiências exitosas em nível internacional (CABANNES, 1996).

Segundo Cabannes (1996), o projeto obedeceu aos seguintes critérios básicos: economia na construção, regras climáticas, racionalização de áreas, possibilidade de ampliação e respeito à cultura local. O processo participativo abrangeu todas as fases do processo: concepção, construção, e gestão das moradias, dos equipamentos e do bairro. Para esse autor, uma das principais lições do Mutirão 50 é que o trabalho participativo, com o envolvimento articulado dos vários atores sociais, e com a organização da comunidade, torna possível não só produzir socialmente a cidade, mas também plantar a semente de um modelo de economia social e de gestão alternativa do bairro. No total, segundo Cabannes (1996), mais de cem empregos diretos foram gerados e o conselho comunitário, criado com o projeto, transformou-se, ao longo do tempo, em uma organização social, responsável pela autogestão flexível e articulada com os aspectos econômicos e sociais, importantes ferramentas de apoio para o crescimento da comunidade.

Antes, a política habitacional limitava-se à remoção de favelas para dar lugar a especulação imobiliária. Hoje, o serviço público dispõe de umas experiências bem-sucedidas, contemplando na prática a visão de que a habitação não é só a casa para morar, mas um conjunto de estratégias de urbanização que contemplam a geração de emprego e renda, educação e independência da comunidade na perspectiva de autogestão... as experiências do projeto Mutirão 50 serviram para melhoria da qualidade de vida e independência financeira para realização de programas de pequeno porte, mas de grande alcance social.(CABANNES, 1996).

Após este projeto, que serviu como piloto, outras experiências foram introduzidas no município, com o envolvimento do poder público e do GRET.

O programa Comunidades, segundo Praciano et al. (1996), visou o fortalecimento dos componentes habitacionais e de geração de renda, com a difusão massiva de inovações econômicas, urbanas, tecnológicas, sociais e financeiras, a partir da construção de mil moradias com infra-estrutura e geração de quinhentos empregos na Região Metropolitana de Fortaleza. Segundo estes autores, o programa se dividiu em três subprojetos: habitação, geração de emprego e renda, e capacitação.

Através desse projeto, o Governo do Estado, juntamente com o GRET, tentaram compatibilizar a construção em grande escala de mutirões habitacionais, com inovações nas políticas sociais. As diretrizes foram (Praciano et al., 1996):

- a. trabalhar com as famílias que possuíam renda mensal de até dois salários mínimos;
- b. experimentar um sistema de gestão e produção social baseado na interação dos vários atores sociais;
- c. reforçar a autonomia das entidades comunitárias;
- d. facilitar a descentralização municipal e a capacitação das prefeituras locais;
- e. aprimorar os métodos de gestão do Governo do Estado, assumindo o papel de facilitador e capacitador do processo;
- f. reforçar a função das ONG como articuladoras, agilizadoras do processo, e fomentadoras de inovações.

Na figura 13, buscou-se mapear o processo de execução do programa, desde as reuniões iniciais para fechamento do acordo entre os atores sociais envolvidos, até o término das obras, concretização, legalização e apropriação, da instituição comunitária e do espaço urbano.

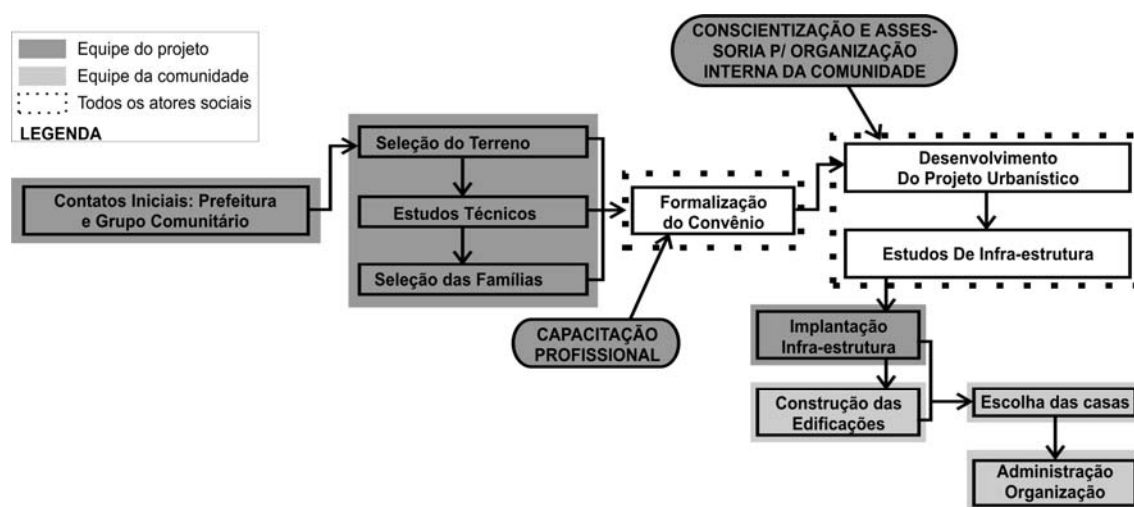


Figura 13: fluxograma do processo de execução do projeto. (baseado em PRACIANO et al., 1996)

Verifica-se na figura 13, que a comunidade participa do processo de desenvolvimento dos projetos, através de discussões com a equipe técnica (PRACIANO et al., 1996). Segundo os autores, esses projetos contaram com espaços destinados a equipamentos coletivos (creche, centro comercial, entre outras coisas) e a prioridade foi para espaços públicos de convivência

comunitária (praças, área de lazer), existindo ainda a preocupação com a preservação da vegetação existente no local escolhido. Entretanto, verificou-se que, apesar do projeto contemplar o envolvimento da comunidade, este não acontece desde o início do programa, a comunidade não participa, por exemplo, da escolha do local do assentamento. Outra iniciativa importante, salientada por Praciano et al. (1996), foi a participação das equipes técnicas, inserida ao longo de todo o processo, com o objetivo de: conscientizar sobre a filosofia do projeto, assessorar a organização interna comunitária, capacitar os moradores e estimular a iniciativas de formação de pequenos de negócios (figuras 14 e 15).



Figura 14: produção de placas de cerâmica armada. (Praciano et al., 1996)



Figura 15: reunião da equipe técnica com os moradores participantes da associação. (Praciano et al., 1996)

Por último, o Casa Melhor, iniciado em 1994, surgiu a partir das experiências anteriores, com a perspectiva de ampliar os segmentos de atuação dos políticas públicas locais. O projeto teve a participação integrada de diversos atores sociais: Prefeitura Municipal de Fortaleza, ONG, o GRET, o Cearah Periferia, entidades comunitárias da cidade e o Banco do Estado do Ceará (BEC). Segundo Batista e Paiva (1996) os objetivos principais do programa foram:

- a. atender às necessidades de melhoria habitacional de uma parcela da população, que mesmo tendo casa própria, mas devido ao baixo nível de renda, ainda não era atendida pelos sistemas de financiamentos bancários tradicionais;
- b. incentivar e fortalecer as organizações comunitárias e sua interface com o governo local;
- c. melhorar as condições de higiene e saúde dessa população;
- d. estimular o hábito da poupança familiar.

O financiamento era concedido, apenas, pelo intermédio de entidades comunitárias organizadas e legalizadas. Segundo Batista e Paiva (1996), em 1996, o programa possuía 89 organizações sociais participantes, com 650 projetos em fase de medição e orçamento, 475 créditos aprovados e menos de 3% de prestações em atraso. Infelizmente, atualmente, não se tem dados que demonstrem a continuidade do projeto, ou resultados mais recentes de sua implantação.

O quadro 5, exposto a seguir, sintetiza as características de sustentabilidade percebidas na avaliação desse conjunto de projetos, pelo pesquisador, com o enfoque nas duas dimensões recortadas por essa dissertação.

	Dimensão Ambiental	Dimensão Social
Características	Preservação ambiental	Melhoria efetiva da qualidade de vida dos moradores.
	Preocupação com as tecnologias construtivas utilizadas.	Introdução de metodologias participativas nas etapas do empreendimento: concepção, construção e gestão.
	Preocupação com aspectos projetuais: economia, racionalização, possibilidade de ampliação, conforto ambiental, espaços de convivência.	Capacitação profissional.
		Respeito à cultura local.
		Geração de emprego e renda.
Integração entre os vários atores sociais.		
	Atender uma camada da população, que devido ao baixo nível de renda, não é atendida por outros programas de financiamento.	

Quadro 5: síntese das características de sustentabilidade percebidas, com enfoque nas dimensões: ambiental e social.

Acima de tudo, para Baumann e Barbosa (2003), esta reflexão sobre a realidade habitacional brasileira possibilitou um avanço na compreensão da carência habitacional, tanto em relação as formas de intervenção do poder público, quanto em relação as estratégias adotadas pela população na busca por uma moradia. Na análise das boas práticas existentes, verificou-se que o envolvimento da população é uma estratégia utilizada, em graus diferenciados, por todas as práticas descritas. Esse envolvimento da população, também, foi uma estratégia utilizada nesse trabalho, e será discutida no capítulo 3 deste trabalho.

2.4 Envolvimento da população

O aspecto participação da sociedade foi abordado em dez dos quarenta capítulos da Agenda 21 (CNUMAD, 1996), sendo considerado condição essencial para o desenvolvimento sustentável. A Agenda 21 discutiu, ainda, o papel, de cada seguimento da sociedade, no processo de construção de padrões mais sustentáveis de desenvolvimento, e seu vínculo direto com a apropriação das idéias e dos objetivos sustentáveis, por parte da sociedade. Se for considerado que, entre todos os atores sociais que atuam no espaço urbano, a população é aquela para quem os impactos da transformação se fazem sentir de forma mais acentuada (SANTOS e MOTTA, 2004a), o processo de participação constitui, sem dúvida, uma ferramenta para a definição de objetivos que atendam a todos, contribuindo para um desenvolvimento mais equânime (SEDREZ, 2003).

No East Harlem de Nova York há um conjunto habitacional com um gramado retangular bem destacado que se tornou alvo de ira dos moradores. Uma assistente social que está sempre no conjunto ficou abismada com o número de vezes que o assunto gramado veio à baila, em geral gratuitamente, pelo que ela podia perceber, e com a intensidade com que os moradores o detestavam e exigiam que fosse tirado. Quando ela perguntava qual a causa disso, a resposta comum era: "Pra que serve?", ou "Quem foi que pediu o gramado?" Por fim, certo dia um moradora, mais bem articulada que os outros, disse o seguinte: "Ninguém se interessou em saber o que queríamos quando construíram esse lugar. Eles demoliram nossas casas e nos puseram aqui e puseram nossos amigos em outro lugar. Perto daqui não há um único lugar para tomar café, ou comprar um jornal, ou pedir emprestado alguns trocados. Ninguém se importou com o que precisávamos. Mas os poderosos vêm aqui, olham para esse gramado e dizem: 'Que maravilha! Agora os pobres têm tudo!'. Essa moradora estava dizendo o que os moralistas disseram por milhares de anos: as aparências enganam. Nem tudo o que reluz é ouro. E dizia mais: há um aspecto mais vil que a feiúra ou a desordem patentes, que é a máscara ignóbil da pretensa ordem, estabelecida por meio do menosprezo ou da supressão da ordem verdadeira que luta para existir e ser atendida. (JACOBS, 2000)

Esse texto de Jacobs (2000) ilustra a necessidade do usuário final ser envolvido e ouvido no processo de planejamento de AHIS; para que seus anseios, suas características e necessidades sejam considerados, respeitados e adequados às soluções sustentáveis que venham a ser propostas. Para que só assim, os **projetos** sustentáveis, se tornem realmente **práticas** sustentáveis.

Como o objeto de estudo, analisado, é uma ocupação já existente, a estratégia adotada para o envolvimento da população, baseia-se na análise da satisfação, pós-ocupação, dos moradores.

2.4.1 Avaliação da satisfação dos usuários

No campo das ciências sociais, segundo Ornstein (1992), as pesquisas avaliativas tem como objetivo: coletar, analisar e interpretar sistematicamente as informações, principalmente quando se tratar da implementação e eficiência de quaisquer intervenções que tenham a finalidade de otimizar as condições sociais e comunitárias. Assim, existem basicamente dois tipos de avaliação do ambiente construído: avaliação técnica (in loco e com testes em laboratórios) e a avaliação à partir do ponto de vista dos usuários (comportamental). No que se refere aos aspectos comportamentais, a autora salienta que não se trata aqui de medições laboratoriais, mas de técnicas quantitativas consagradas em pesquisas sociais, ligadas a análises qualitativas dos problemas abordados, que auxiliam na interpretação dos níveis de satisfação dos usuários. Ou seja, são multi-análises que objetivam identificar níveis de satisfação a partir de levantamentos realizados junto aos indivíduos envolvidos na produção (planejadores, arquitetos, engenheiros, construtores e clientes) e no uso (usuários e mantenedores).

Segundo Jobim (1997), o conhecimento do grau de satisfação dos usuários têm sido objeto de muitos trabalhos, em várias instituições de ensino e pesquisa brasileiras. São vários os métodos e técnicas propostos e estudados com a intenção de analisar os atributos dos imóveis e a qualidade dos serviços prestados pelas empresas: Avaliações Pós-Ocupação (APO), Análise de Valor, Desdobramento da Função Qualidade (QFD), Preferência Declarada, além de métodos específicos para avaliação de projetos.

Neste trabalho, foi tratado especificamente da Avaliação Pós-Ocupação (APO). Utilizou-se as técnicas da APO para a construção dos formulários, utilizados como instrumento de avaliação da satisfação dos moradores, e para a realização das observações in loco.

2.4.1.1 Avaliação Pós-Ocupação

Segundo Alves (1998), este tipo de avaliação foi iniciada nos países desenvolvidos, no período Pós-Guerra, com a construção em grande escala de conjuntos habitacionais, que por suas características, não satisfaziam as exigências dos moradores. Este processo se intensificou nas últimas três décadas, quando se verificou a necessidade de serem atendidas, não só as condições técnicas de produção e uso do edifício, mas também as expectativas psicocomportamentais dos usuários do ambiente construído. A esta avaliação que combina a técnica e o ponto de vista dos usuários, deu-se o nome de APO - Avaliação Pós-Ocupação.

As pesquisas realizadas, utilizando a Avaliação Pós-Ocupação (APO), devem ter a montagem da investigação fundamentada na satisfação do usuário, segundo um planejamento prévio que considere as premissas de desenvolvimento do produto (JOBIM, 1997).

Isso pode ser verificado no fluxograma básico, exposto na figura 16 (ORNSTEIN et al., 1995). Esse fluxograma é utilizado independente do tipo e da abrangência da APO utilizada. Vê-se na figura 16 que a etapa de diagnóstico é alimentada pelas respostas dos usuários e pela avaliação técnica, esta última contribuindo “para balancear os desvios eventuais e aferir os pontos de vista entre os pesquisadores e especialistas” (VIEIRA et al., 2002).

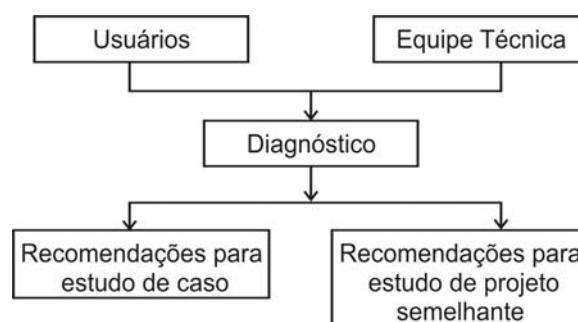


Figura 16: fluxograma básico de APO. (ORNSTEIN et al, 1995)

Reis e Lay (1998), ressaltam que qualquer avaliação de desempenho de ambientes construídos que não considera o parecer de seus usuários, torna-se uma avaliação de desempenho tradicional. Ou seja, não se pode confundir avaliações que visem garantir as necessidades dos usuários, que deveria ser o objetivo de qualquer tipo de avaliação técnica de edificações, com avaliações que utilizam o grau de satisfação, dos mesmos, em relação a diversos elementos do ambiente construído, como critérios de desempenho.

No caso de conjuntos habitacionais, sob o ponto de vista da arquitetura e urbanismo, já é consenso entre os pesquisadores e estudiosos que “[...] a melhoria do seu desenho urbano está diretamente relacionada à concepção do projeto como processo cumulativo [...], obtendo-se maior adequabilidade do projeto por aproximações sucessivas.”.(CARVALHO, 1983).

No entanto, segundo Alves (1998) este processo aparentemente simples, apresenta alguns sérios problemas no que diz respeito à definição dos critérios de avaliação da adequabilidade do desenho. Esta dificuldade apresenta-se principalmente em relação a: critérios de escolha, aplicação destes critérios a realidades distintas, priorização de fatores para caracterização dos problemas e necessidades analisadas, avaliação de quais situações, uma vez alteradas, trarão melhorias efetivas ao ambiente estudado.

Em relação a definição de critérios para a avaliação da habitação, observa-se uma tendência para privilegiar os aspectos de ordem técnica. Santos (1995) comenta que a “[...] qualidade da habitação tem sido frequentemente associada à padronização do processo e do produto, com aplicação de parâmetros, normas e mecanismos de controle aos sistemas construtivos.” Entendendo a importância dos requisitos técnicos, mas considerando que estes sozinhos não são suficientes para avaliação da habitação, esse autor definiu critérios para a análise e avaliação da eficácia de programas de habitação popular no Brasil. Para isso, realizou estudos e observações dos métodos e processos construtivos de países industrializados, além de basear-se em levantamentos de experiências, e análise dos resultados quanto a satisfação das necessidades e exigências dos moradores. Baseado nestes requisitos e critérios, o autor realizou um levantamento de dados em 11 projetos desenvolvidos pela Prefeitura Municipal de São Paulo, no período de 1989 a 1992. Os requisitos utilizados foram: descentralização do sistema construtivo, participação do morador na elaboração dos projetos, uso dos materiais, racionalização do processo de construção, controle do custo, saúde e conforto ambiental e integração ao meio ambiente urbano.

Reis e Lay (1995a) indicam que a maioria dos problemas qualitativos que afetam o desempenho de conjuntos habitacionais tem origem na inadequação de sua proposta arquitetônica. Os projetos não correspondem aos requisitos básicos necessários para apoiar e satisfazer, simbólica e funcionalmente, às necessidades e valores dos usuários. O que limita o grau de sua adequação e afeta as oportunidades de uso de seus espaços físicos. Os mesmos autores sugerem que isto ocorre devido a lacuna entre a proposta do arquiteto, seu resultado e o desempenho da mesma como ambiente construído. Segundo Reis e Lay (1995a), a raiz do problema está no desconhecimento das necessidades e interesses dos usuários, unicamente pela ignorância, por parte dos projetistas e dos órgãos responsáveis, da população alvo do projeto. Portanto, ORNSTEIN et al (1995) acredita que a participação dos usuários é de fundamental importância não apenas no processo de programação, projeto, construção e gestão, como também na manutenção e avaliação dos ambientes construídos, para assim ampliar os benefícios sociais da atividade projetual

2.5 Discussões finais do capítulo

Crepaldi (2003) afirma que, no início do século XX, a população urbana era apenas 10% da população brasileira; no final do século, já era 80%. Por conta disso, o Brasil vivenciou um avassalador processo de construção de cidades que nunca mereceu a atenção devida das

políticas públicas: a maior parte desse processo se deu espontaneamente, às margens das leis e da administração, proporcionando a proliferação de processos informais de desenvolvimento urbano e conseqüências socioeconômicas, urbanísticas e ambientais diversas e graves, pois, como comenta Fernandes (2002), além de afetar diretamente os moradores dos assentamentos informais, esta irregularidade produziu um grande impacto negativo sobre as cidades, e sobre a população urbana como um todo.

Realmente, o que se verificou nesse trabalho, é que a realidade atual, principalmente da habitação contemporânea, é oposta ao que se descreveu sustentável, remetendo-se a problemas como: pobreza, exclusão social, má qualidade de vida da população e má qualidade das edificações.

Franco (1997) e Del Rio (1990) consideram que, para alcançar essa sustentabilidade, o desenho urbano deve interagir nas diversas áreas do conhecimento e o projeto precisa deixar de ser uma obra acabada - com características estáticas - para se tornar um fator indutor de um processo.

Entretanto, retomando um pouco o pensamento de Naredo²⁴ (1999, apud SILVA, 2000), acredita-se que além de transformações nos planos técnico-científicos e nas instituições e atores sociais responsáveis, é preciso iniciar um processo de transformação e conscientização (ambiental, social, cultural) dos atores sociais em geral. Somente com um esforço conjunto da sociedade é que se poderá modificar a condição atual de insustentabilidade e construir um futuro mais sustentável. Ainda que os governos tenham papel central em consolidar esta perspectiva de sustentabilidade, ela não será, plenamente, realizada sem a participação expressiva e qualificada da sociedade civil, em toda a sua diversidade (SANTOS e MOTTA, 2004a).

Em relação à questão institucional e legal, mesmo não sendo o foco deste trabalho, acredita-se que a ordem jurídica possui um papel, importante, na produção e reprodução da informalidade urbana (FERNANDES, 2002). Afinal, a operacionalização de programas habitacionais de interesse social também tem sido dificultada pelos conflitos existentes com a legislação ambiental, cujos parâmetros são baseados no Código Florestal (FORMOSO, 2003) que não contempla dispositivos relacionados ao desenvolvimento urbano. Para Formoso (2003), a incipiente integração setorial, institucional, espacial e social de ações, no âmbito do desenvolvimento urbano, é um desafio a ser superado pela política urbana atual. Cardoso e Ribeiro (1996) complementam afirmando que, é possível e desejável se pensar em um novo

²⁴ NAREDO. J. M. Sobre el origen, el uso y el contenido del termino sostenible. Disponível em: <http://habitat.aq.upm.cs/cs/p2/a004.html>.

padrão de políticas de moradia: redistributivo, descentralizado, democrático e inovador; mas para isso, é necessário um esforço conjunto dos três níveis de governo.

Sobre os exemplos de habitação analisados, Bonduki (1996c) considera que o conjunto de programas, projetos e formas de gestão, aqui considerados boas-práticas, indicam uma nova perspectiva de enfrentamento dos problemas urbanos no Brasil, marcando “[...] uma referência para o poder local na formulação e implementação de seus programas de governo [...]” (BONDUKI, 1996c). Entretanto, percebe-se que muitas dessas práticas carecem ainda de uma maior tempo de maturação e desenvolvimento, para poderem superar suas falhas e deficiências. Mas, acima de tudo, sua importância reside no fato de serem relatos de experiências que procuravam, cada um a sua maneira, uma nova postura na formulação de assentamentos habitacionais. Os principais fatores de inovação aqui apontados foram: o envolvimento da comunidade, a participação integrada dos diversos atores sociais (governo, ONG, sociedade civil), a preocupação com a qualidade de vida dos moradores e a conscientização ambiental.

Acredita-se que, entretanto, falta para estes projetos uma maior continuidade do processo, principalmente após a etapa de implantação da comunidade, o que é exemplificado quando se verifica que, somente o Projeto Guarapiranga possui uma avaliação pós-ocupação, que procurou medir o nível de satisfação dos moradores e a real implantação do processo. Para os demais projetos, nenhuma literatura sobre a situação atual, ou sobre possíveis estudos de avaliações pós-ocupação foram encontrados.

A partir dessa análise, ficou claro que a necessidade de construção de um desenvolvimento que alie modernização, consenso político, justiça social, qualidade de vida e equilíbrio ambiental, tornou-se imperativo para as cidades atuais (PLESSIS, 2002). Para isso, esse novo tipo de desenvolvimento, denominado de sustentável, precisa de um suporte: do conhecimento, da informação, da conscientização e do envolvimento dos atores sociais. A integração desses fatores, proporcionará o entendimento de que, a sustentabilidade não propõe soluções universalmente aplicáveis: de equilíbrio entre desenvolvimento social e econômico, e preservação dos ecossistemas e da qualidade de vida. Ao contrário, a sustentabilidade define a necessidade da busca de soluções **localmente** adequadas às necessidades e características de cada realidade (Sedrez, 2003). Isso caracteriza o objetivo principal desse trabalho.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Conforme descrito no capítulo 1, o objetivo geral da pesquisa é contribuir, através da formulação de subsídios, para o aumento da sustentabilidade urbana, principalmente em suas dimensões ambiental e social, do assentamento habitacional de interesse social Sítio dos Açudes. O método de pesquisa adotado para alcançar esse objetivo será descrito nesse capítulo.

Inicialmente, é realizada uma discussão sobre a estratégia de pesquisa, com o objetivo de conceituar e justificar a escolha da mesma. Por fim, foi explicitada a estrutura adotada na pesquisa, com o detalhamento das fases e do instrumental utilizado ao longo do trabalho.

3.1 Estratégia de pesquisa

Este trabalho tem como estratégia de pesquisa um estudo exploratório do assentamento habitacional de interesse social (AHIS), denominado Sítio dos Açudes. O trabalho contemplou a análise das necessidades e anseios dos moradores, bem como, do processo de planejamento, projeto e implantação do assentamento. Realizou-se também um diagnóstico da situação atual desta comunidade, o qual deve servir de subsídio para possíveis planos de desenvolvimento sustentável da mesma.

Buscou-se o envolvimento da comunidade em todas as etapas do estudo: diagnóstico, avaliação da satisfação e resultados. Isso aconteceu através de entrevistas individuais com os moradores e através de seminários e grupos de discussão com a comunidade.

3.2 Delineamento da Pesquisa

Nesse item, foram detalhadas todas as etapas da pesquisa, as quais estão apresentadas na figura 17. Explicou-se, também, todo o processo de desenvolvimento da pesquisa, envolvendo: o planejamento do trabalho, a coleta de dados, a análise e validação dos dados e a redação final do documento.

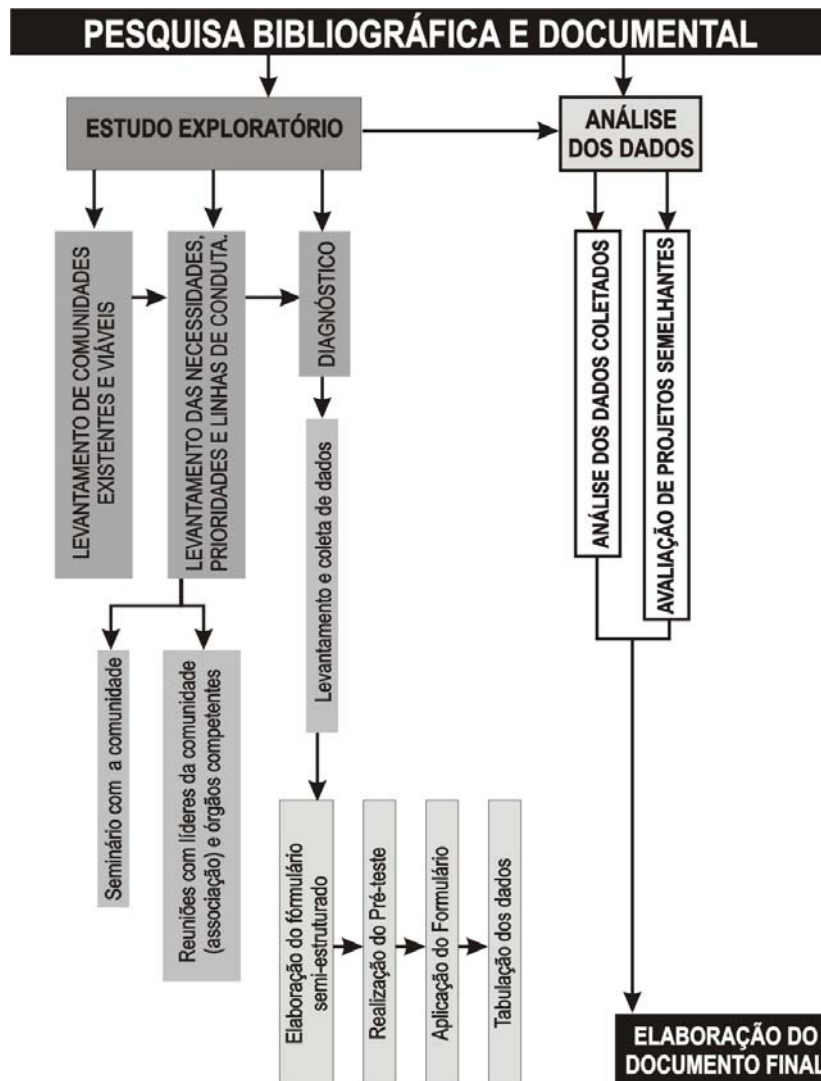


Figura 17: Esquema ilustrativo de delineamento do trabalho.

3.2.1 Pesquisa Bibliográfica e Documental

A pesquisa bibliográfica e documental foi desenvolvida ao longo de todas as etapas da pesquisa, subsidiando teoricamente a mesma.

Inicialmente, foi realizada uma revisão da conceituação adotada: Sustentabilidade, Habitação de Interesse Social e Avaliação da Satisfação de Usuários, que possibilitou um maior entendimento do tema e da abordagem propostos. Também foi realizado um levantamento dos seguintes documentos: (i) projetos existentes, ou em desenvolvimento, relacionados ao planejamento de assentamentos habitacionais de interesse social (AHIS); (ii) indicadores e índices urbanísticos - tais como: densidade, indicadores de sustentabilidade, índices de aproveitamento específicos para esta área; (iii) Planos Diretores, Planos de Ação, Projetos Urbanísticos, relacionados ao

tema; dados que refletiram a condição atual (ou estado da arte) do Planejamento Urbano de AHIS.

A caracterização do município de Alvorada foi realizada através de:

- a. levantamento de dados sociais, políticos, econômicos, culturais, físicos e ambientais do Município;
- b. estudos de Planos Diretores, Planos de Ação, Projetos Urbanísticos existentes no Município;
- c. estudos sobre a legislação existente no município de Alvorada, relacionada a HIS.

Para a obtenção de todos os dados foram realizadas:

- a. visitas a órgãos públicos, bibliotecas e consultas na internet;
- b. leitura de: livros, revistas específicas, anais de congresso e outros trabalhos relacionados;
- c. consulta a especialistas na área em estudo: urbanistas, estatísticos, ambientalistas, entre outros.

3.2.2 Estudo Exploratório

O estudo exploratório contemplou duas etapas consecutivas. A etapa inicial foi chamada de Levantamento das Necessidades, Prioridades e Linhas de Conduta. Para sua execução, no primeiro momento, foram realizadas reuniões informais²⁶ com representantes da Prefeitura Municipal de Alvorada (Departamento de Habitação, Secretaria de Planejamento e Secretaria Municipal de Obras e Viação-SMOV). Estas reuniões tinham como objetivos iniciais: levantar dados relevantes sobre o AHIS em estudo, além de obter possíveis contatos com os representantes locais da comunidade.

Após esta fase, foram feitos contatos iniciais com os líderes da comunidade ou representantes da associação local. Estes contatos possibilitaram o levantamento das necessidades, prioridades e procedimentos relevantes para o caso em estudo e que seriam adotados. Esse contato também possibilitou o início do processo de conscientização, por parte do pesquisador, sobre a

²⁶ Estas reuniões não foram estruturadas a partir de formulários, e foram informais devido a não permissão do registro por meio de gravações.

importância, no trabalho, do envolvimento dos moradores. Esta conscientização esteve presente em todas as outras fases de interface entre a comunidade e o pesquisador.

A segunda etapa, denominada de Diagnóstico, teve como objetivo a obtenção dos dados necessários para a realização: do diagnóstico sócio-econômico da comunidade em estudo; da avaliação do nível de satisfação dos moradores em relação ao AHIS; da avaliação da percepção ambiental dos mesmos.

Para a sistematização desta coleta de dados, o processo de entendimento sobre o planejamento urbano do AHIS foi dividido em quatro quesitos básicos: o planejamento inicial, o projeto executivo, o processo de implantação e a avaliação da satisfação (pós-ocupação) dos moradores.

3.2.2.1 Técnica utilizada

Após a seleção dos dados que deveriam ser coletados, definiu-se qual tipo de estratégia de coleta seria utilizado, decidiu-se então adotar duas técnicas distintas: entrevistas semi-estruturadas, para a obtenção dos dados que refletissem diretamente a percepção dos moradores do AHIS e a observação in loco por parte do pesquisador. Estas observações simples foram informais e espontâneas. Seu objetivo foi obter informações sobre os hábitos diários dos moradores, aspectos da convivência social, o uso de lugares públicos (vias, equipamentos, calçadas) e espaços de recreação e lazer. O registro dessas informações foi feito através de notas escritas e fotografias in loco, mediante a aceitação dos moradores.

3.2.2.2 Instrumental de Trabalho e Amostragem

As entrevistas foram semi-estruturadas, constituídas por formulários, o que não impedia que, ao longo da conversa, fossem inseridas algumas perguntas ou explicações complementares. Os formulários possuíam perguntas abertas e fechadas, dependendo do grau de precisão, do tipo e da finalidade de resposta que queria se obter. O formulário completo encontra-se no apêndice A.

Antes da realização das entrevistas válidas²⁷ e, justamente para o aprimoramento e legitimação do instrumental de trabalho, foram realizadas oito entrevistas, denominadas de testes pilotos. Estas entrevistas, entretanto, não fizeram parte do somatório final de formulários preenchidos.

²⁷ São consideradas entrevistas válidas as que foram completadas: existiram casos onde o pesquisador iniciou a coleta de dados, mas por motivos diversos (indisposição do morador, falta de tempo, etc), não pode finalizá-los.

No capítulo de Diagnóstico foram analisadas todas as características do assentamento em estudo. Entretanto, para um entendimento prévio do método adotado, é importante descrever-se resumidamente a sua configuração urbana. O Assentamento Habitacional de Interesse Social Sítio dos Açudes é constituído de três núcleos urbanos, assim divididos: SA-01- o menor e mais novo núcleo, SA-04- o núcleo intermediário, e o SA-05- o maior e mais antigo.

Para organização da pesquisa e cálculo da amostra necessária, foi estimado que a população²⁸ do AHIS Sítio dos Açudes era de 119 famílias, por ser este o número de lotes presentes no projeto original do assentamento. Estes lotes estão assim distribuídos: 12 lotes no SA-01, 31 lotes no SA-04 e 76 lotes no SA-05.

Foram realizadas 50 entrevistas em todo o AHIS. Esta amostra representou 42% da população total estimada. É importante salientar que ao longo da coleta dos dados, devido a uma série de fatores imprevistos, tais como: ausência de moradores, desocupação de alguns lotes e negação de participação por parte do morador, a amostra não pode ter a representativa inicialmente planejada, de 50% da população.

Os três núcleos integrantes do AHIS Sítio dos Açudes foram pesquisados. Entretanto, o núcleo aqui denominado SA-01 não pôde ser analisado comparativamente (teste ANOVA e Qui-quadrado), por não possuir população suficiente (apenas 12 lotes). A amostragem final ficou assim distribuída: 04 entrevistas no SA-01, 15 entrevistas no SA-04 e 31 entrevistas no SA-05.

A técnica de coleta da amostra foi sistemática, pois se baseou na localização da família dentro do AHIS, através das plantas baixas obtidas. Procurou-se fazer uma coleta intercalada, casa sim - casa não, sempre que possível. Com isso, abrangeu-se espacialmente todo o assentamento. No apêndice C estão as plantas baixas, com a indicação da localização de cada entrevista.

3.2.3 Análise de Dados

Nesta fase foi realizada uma análise dos dados coletados no estudo exploratório e na pesquisa bibliográfica e documental.

Esta análise contou com:

²⁸ A população foi estimada por não existir nenhum cadastro, por parte dos órgãos competentes, dos moradores locais. Entretanto, após a finalização do levantamento e das visitas em campo, a pesquisadora constatou que este número, de 119 famílias, não condiz com a realidade atual do assentamento (ver apêndice C).

- a. uma avaliação quantitativa, através de uma análise estatística das características sócio-econômicas da população, do nível de satisfação dos moradores e da correlação entre algumas variáveis estudadas;
- b. uma avaliação qualitativa, que identificou as percepções dos moradores em relação às variáveis relacionadas no trabalho.

Além disso, o pesquisador fez uma avaliação crítica de projetos semelhantes (boas práticas), que foram coletados na fase de revisão bibliográfica e documental.

A avaliação específica das características projetuais do assentamento considerou os dois aspectos básicos abaixo descritos:

- a. o primeiro foi relacionado aos aspectos físicos e às características de projeto: (i) ao desenho e dimensionamento de lotes, vias, unidades habitacionais, equipamentos urbanos, (ii) a integração ao meio ambiente, e (iii) a adequação das características de sustentabilidade desejadas.
- b. o segundo aspecto analisado foi em relação à adequação desta modalidade de loteamento às expectativas e anseios da população.

A primeira análise, relacionada aos aspectos físicos e projetuais, foi baseada na documentação disponível de projeto. Basicamente, os critérios de avaliação destes aspectos foram assim divididos:

- a. Funcional: programa dos projetos, dimensionamentos, flexibilidade dos espaços, modificações, áreas de lazer e descanso, áreas verdes.
- b. Estética: cores, texturas, volumetrias, dinâmica espacial.
- c. Comportamental: adequação ao uso, proximidade, privacidade, interação, segurança, identidade cultural (tradições locais) e densidade populacional.
- d. Sustentabilidade: formas de uso e ocupação do solo, acessibilidade, preocupação no uso de materiais, habitabilidade, reciclagem e tratamento de resíduos, utilização e produção de fontes de energia.

3.2.3.1 Método de Avaliação Estatístico

Como a coleta de dados tornou-se muito abrangente, escolheu-se formas distintas de avaliação dos resultados:

- a. frequências e análises descritivas, para todos os dados obtidos, considerando tanto o AHIS inteiro, quanto cada núcleo isolado (SA-01, SA-04, SA-05);
- b. uma comparação de variáveis isoladas, pelo teste do Qui-quadrado (χ^2);
- c. uma comparação de médias, pelo teste ANOVA, o que permite analisar se as variáveis possuem diferenças, ou não, entre os grupos em estudo.

Neste trabalho, as análises estatísticas foram realizadas com o auxílio de dois softwares: STATISTICA (versão 5.0) e o SPSS (8.0).

As variáveis testadas foram: escolaridade, nível de renda, procedência da população, núcleo o qual foi assentado (SA-01, SA-04, SA-05) e tempo de reassentamento. Procurou-se entender **se** e **como** elas influenciam no nível de satisfação dos moradores e em seu entendimento do meio-ambiente.

3.2.4 Elaboração do documento final

Após a finalização de todas as etapas anteriores, iniciou-se a organização do documento final, o qual ficou estruturado conforme a figura 18.

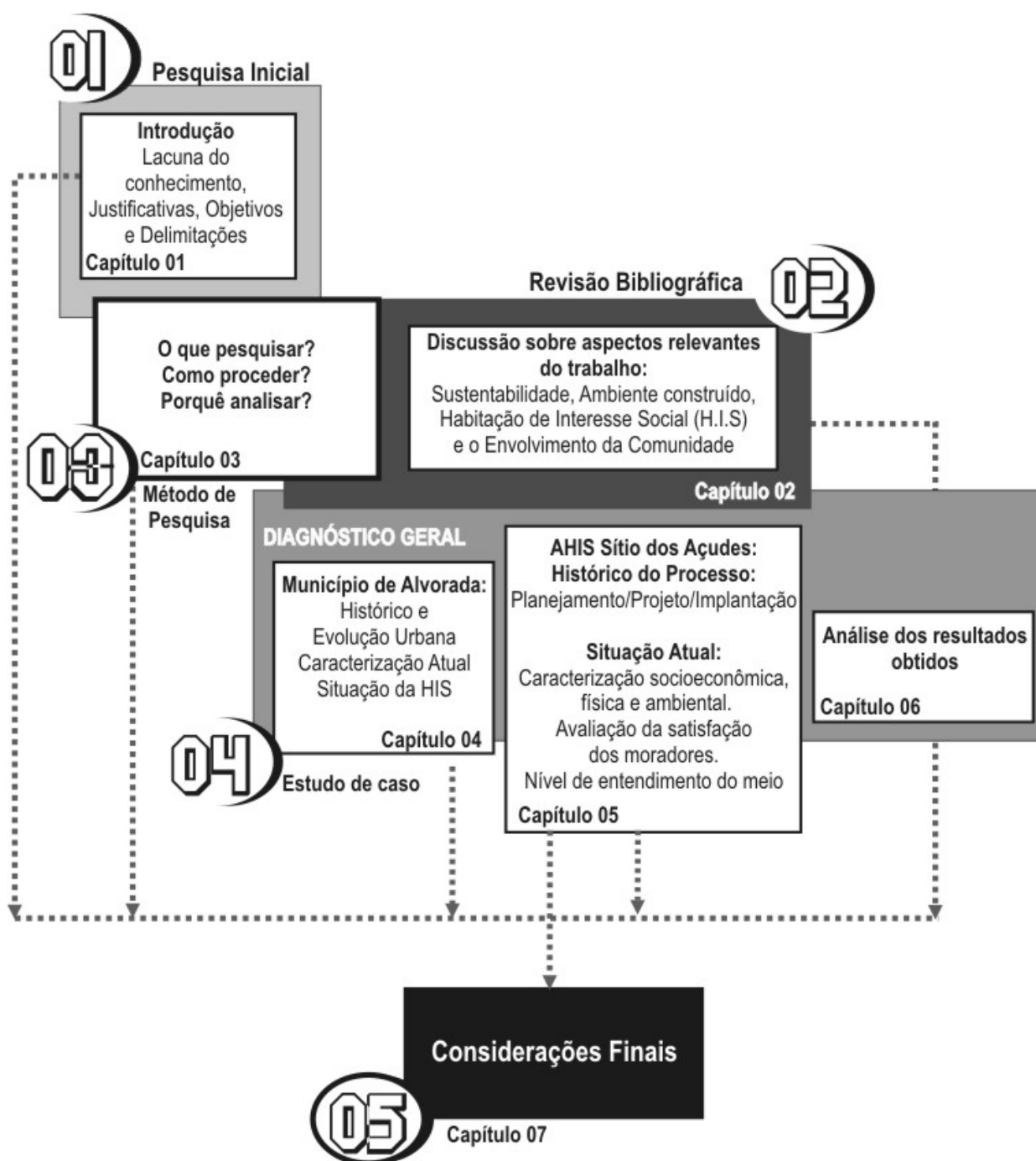


Figura 18: esquema ilustrativo da estrutura do documento final

4 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ALVORADA

Neste capítulo é descrito o diagnóstico geral do município de Alvorada. Com o objetivo de obter uma maior compreensão e, um diagnóstico posterior do AHIS Sítio dos Açudes, tornou-se necessário o entendimento das características do município de Alvorada, para que, assim, pudessem ser traçados paralelos de comparação e/ou explicitadas características intrínsecas do entorno local.

4.1 Histórico de formação e evolução urbana

O município de Alvorada, unidade geopolítica integrante da Região Metropolitana de Porto Alegre, é formado pela junção de dois bairros - Passo do Feijó e Passo da Figueira - que pertenciam ao terceiro distrito de Viamão. A emancipação da cidade ocorreu em 17 de setembro de 1965, como resultado de um movimento popular, que reivindicava mais atenção com esta região, afastada do centro de Viamão (Prefeitura Municipal de Alvorada - PMA, 2003).

Segundo Alvorada (1997a), foi na década de quarenta, devido ao crescimento populacional das cidades circunvizinhas, que se iniciou o processo de loteamento urbano da área. Nas décadas seguintes, proliferaram os loteamentos urbanos com carência total de infra-estrutura: sistema de transporte, abastecimento de água e luz, equipamentos de saúde ou educação; e com lotes médios de 360 m². Ao final da década de 50, o atual município de Alvorada já possuía cerca de 40 vilas. Até a emancipação, totalizavam 47 loteamentos. Nas décadas de 60 e 70, consolidou-se o desenvolvimento do comércio e dos serviços ao longo da Avenida Presidente Getúlio Vargas, oriundo do crescimento dos pequenos centros, instalados na área, na década de 50. Nas décadas de 70 e 80, com o advento do Banco Nacional da Habitação (BNH), e o financiamento para habitações populares, o processo natural de crescimento da cidade foi modificado, e grandes núcleos habitacionais foram projetados, alguns sendo executados. Nessa mesma época, a arrecadação municipal cresceu, implantaram-se algumas obras de esgoto e pavimentação, e iniciou-se o processo de industrialização do município. Entretanto, com o fechamento do BNH, ainda na década de 80, grandes conjuntos habitacionais ficaram inacabados e a necessidade de moradia tornou-se grande, sensibilizando as forças políticas. Desde então, o papel da Prefeitura local é finalizar e regularizar os loteamentos já existentes, além de viabilizar alguns empreendimentos isolados, executados com recursos de grupos, via consórcios ou financiamentos próprios.

4.2 Contexto Sócio-Econômico

Conforme entrevistas realizadas na Prefeitura Municipal de Alvorada, o município é caracterizado como cidade-dormitório, já que a maior parte da população trabalha em prestação de serviços na cidade de Porto Alegre. O Censo do IBGE (2002) confirma esta afirmação quando levanta que, 64,8%, da população, trabalha fora do Município.

Segundo estimativas da Fundação de Economia e Estatística (FEE), o município apresenta um PIB (Produto Interno Bruto, por habitante) da ordem de US\$ 750,00. Este valor revela uma situação preocupante, pois esse baixo poder aquisitivo da população local representa sérios limites ao desenvolvimento de um mercado consumidor interno, o que restringe o comércio varejista e a qualidade de vida, de um modo geral (ALVORADA, 1997a). No diagnóstico do I Plano de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA) de Alvorada (ALVORADA, 1997a), algumas características do processo de formação do município, explicam sua condição sócio-econômica atual.

O primeiro deles é a ocupação irregular do espaço urbano. Como foi visto anteriormente, a ocupação inicial do território ocorreu devido a dois fatores: o crescimento populacional acelerado das áreas vizinhas, que estavam em estágios mais avançados de desenvolvimento, e o baixo custo da terra urbana, decorrente da inexistência de infra-estrutura instalada e de regulamentação urbana. O ritmo e a renda predominante nestas ocupações determinaram as grandes manchas de irregularidade presentes na ocupação do território (ALVORADA, 1997a).

O segundo fator é a fragilidade presente nas políticas públicas. A rapidez do crescimento populacional, aliada à baixa renda originária da população local e a estrutura tributário-administrativa centralizadora, consolidaram o Poder Executivo Municipal como um organismo extremamente frágil, incapaz de alavancar e promover o desenvolvimento sócio-econômico local, através de políticas públicas compensatórias, tais como redes de infra-estrutura e de apoio a empreendedores, fato verificado pelos altos níveis de inadimplência fiscal e as deficiências crônicas de infra-estrutura (ALVORADA, 1997a). Esta situação forma um ciclo vicioso, ilustrado na figura 19.



Figura 19: conjuntura atual - situação sócioeconômica de Alvorada.

Um terceiro e último fator inibidor é a presença de um pólo urbano tão próximo, como a cidade de Porto Alegre, de acessibilidade imediata, que transforma Alvorada em uma cidade-dormitório, de movimentos pendulares. É preciso entender que, se por um lado, a polarização direta de Porto Alegre representa a possibilidade de acesso a serviços e equipamentos impossíveis de existirem, com a atual escala da cidade, por outro, representa uma drenagem constante e progressiva de investimentos diretos para fora do município (ALVORADA, 1997a).

Ainda em relação às características econômicas, o Censo Demográfico 2000 (IBGE, 2003) aponta que as principais atividades econômicas do município concentram-se no setor terciário: comércio e serviços. A média salarial é de dois salários-mínimos, com 32,6% da população nesta faixa de renda. A Receita Municipal em 2001 foi de R\$ 43,8 milhões (PMA, 2003).

Segundo a PMA (2003), a maioria da população é do sexo masculino, casada, e está na faixa etária dos 16 aos 29 anos (mais de 40% da população). A taxa de alfabetização do município é de 94,5%, sendo bem elevada, com um total de 135.632 habitantes alfabetizados.

4.3 Configuração e Infra-estrutura Urbana

Localizado na Região Metropolitana de Porto Alegre (figura 20), o Município tem uma área de 74,9 km². Do total de 183.968 habitantes, a grande maioria (99,67%) está concentrada na área urbana (IBGE, 2000).



Figura 20: Região Metropolitana de Porto Alegre-Localização Alvorada.

O Índice de Desenvolvimento Urbano (IDU), calculado pela METROPLAN (1997), considerando as variáveis: energia elétrica, abastecimento de água, telefonia, esgoto sanitário, coleta de lixo, educação, saúde e serviços comerciais, tendo como base o período de 1991/1993 atingiu 0,411³⁰, colocando o município de Alvorada em décima quinta posição entre os 22 municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre, na categoria “baixo desenvolvimento urbano” (ALVORADA, 1997a). Alvorada representa a 7ª população da RMPA, embora o Valor Adicionado Fiscal³¹ seja o 21º. Segundo ALVORADA (1997a), neste estudo realizado pela METROPLAN, as principais carências identificadas relacionam-se ao baixo número: de terminais telefônicos residenciais, de empregados no comércio, de leitos hospitalares, seguido de perto pelas matrículas escolares e o baixo consumo domiciliar de energia.

Entretanto, segundo dados coletados na Prefeitura Municipal de Alvorada (2003), 98% da população possui rede de abastecimento de água-realizada pelo rio Gravataí, e 80% esgotamento sanitário. Apenas 19,45%, desse esgoto, é coletado pela rede pública. Em relação aos equipamentos urbanos, segundo Alvorada (1997a), o município não possui equipamentos suficientes, tanto em quantidade, quanto em qualidade, considerando seu tamanho. No quadro 6, exposto a seguir, tem-se o levantamento dos equipamentos existentes (PMA, 2003).

³⁰ Os valores variam no intervalo de 0 a 1.

³¹ Esse valor corresponde ao desenvolvimento do comércio local.

Segurança Pública	Educação
03 Delegacias de Polícia	25 escolas municipais
01 Batalhão da Polícia Militar	16 escolas estaduais
01 destacamento de bombeiros militares	02 escolas particulares
	01 faculdade
Saúde	
Postos de saúde	
01 Unidade de Referência em Saúde	
01 Unidade de Tratamento Mental	
13 Unidades Básicas de Saúde	
01 Hospital	

Fonte: Prefeitura Municipal de Alvorada, 2002.

Quadro 6: Quadro resumo Equipamentos Urbanos - município de Alvorada

Conforme descrito na tabela 1, abaixo, Alvorada possui uma densidade demográfica de 2.520,11 hab/km², maior do que municípios como Novo Hamburgo e Canoas. Sua taxa de crescimento anual, por mais que tenha caído na última década (1991-2000), ainda é maior do que a maioria dos municípios presentes na tabela 3, e maior que o da própria região metropolitana de Porto Alegre.

Tabela 1 - população e densidade demográfica, 2000 e taxa de crescimento 1980/1991/2000 (METRODATA. 2003).

Município	Pop 2000	hab/km ²	TCA 80-91	TCA 91-00
Alvorada	183.968	2.520,11	4,09	2,92
Canoas	306.093	2.336,59	2,17	1,03
Guaíba	94.307	250,15	3,82	1,42
Gravataí	232.629	486,67	4,86	2,83
Nova Hartz	15.071	259,84	-	4,65
Novo Hamburgo	236.193	1.093,49	3,80	1,55
Porto Alegre	1.360.590	2.743,13	1,06	0,83
São Leopoldo	193.547	1.808,85	4,96	1,59
RM Porto Alegre	3.718.778	735,30	2,48	1,60

Legendas : Pop 2000 - população residente em 2000 (Censo IBGE); hab/Km² - densidade demográfica 2000 (@Cidades, IBGE); TCA - Taxa de Crescimento Anual (calculado com base nos Censos do IBGE 1980, 1991 e 2000)

4.4 Meio ambiente

Alvorada possui um clima subtropical, com temperatura média de 19,3°C, e chuvas irregulares de junho a outubro, sendo esparsas de novembro a maio. Os ventos dominantes são de sudeste

a leste. Há uma média de 123 dias de chuva por ano (PMA, 2003). As temperaturas no Município são distribuídas conforme a tabela 2.

Tabela 2: médias de temperatura-município de Alvorada.

Médias de Temperatura	Valor em graus
Média anual	19,3° C
Média das máximas - Verão	29, 8° C
Média das mínimas - Inverno	9,6°C
Máxima absoluta (01.01.43)	40,7° C
Mínima absoluta (11.07.78)	- 4,0° C

Fonte: Prefeitura Municipal de Alvorada, 2002.

O Município situa-se na bacia hidrográfica do Rio Gravataí, um dos contribuintes do Guaíba. Tem como arroios mais expressivos: Feijó e o Águas Belas, ambos provenientes de Viamão (ALVORADA, 1997a). O relevo predominante é levemente acidentado, com colinas suaves de até 100 metros de altura. O solo é predominantemente argiloso, o que ocasiona uma baixa permeabilidade do solo. A formação de coxilhas e vales largos não constitui obstáculo à ocupação urbana, mas provocam dificuldades nos projetos de esgoto: na parte alta, pelo excesso de velocidade das águas, e na parte baixa, pela pouca declividade.

Ainda, segundo Alvorada (1997a), 72% da área da cidade tem declividades abaixo de 5%, e 60% do Município tem cota de até 20 metros. A área de espraiamento do Rio Gravataí nas suas cheias periódicas, atinge a cota 5 m e ocupa aproximadamente 10% da área do Município. Registrou-se uma enchente, em 1941, que atingiu a cota 7,4 m, ocupando então cerca de 15% da área municipal.

Em todo o Município ainda existem remanescentes de vegetação nativa e pequenas áreas de mata natural, mas sob considerável ameaça de extinção. Segundo Alvorada (1997a), os maiores inimigos da flora nativa são as ocupações clandestinas de terra urbana, com vistas à moradia, e os empreendedores de loteamentos, que visam o maior aproveitamento possível de terras, muitas vezes de forma irregular e clandestina.

O I Plano de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA) de Alvorada (ALVORADA, 1997a) lista como dois principais fatores de poluição ambiental no Município: esgoto doméstico e lixo.

4.5 Gestão e Legislação Municipais

Segundo entrevistas realizadas, tendo como ano base o de 2003, a Prefeitura Municipal de Alvorada instituiu uma estratégia de atuação, que se preocupa com a interação da gestão municipal. Para isso busca uma integração maior entre as próprias Secretarias Municipais, entre a Prefeitura e o Governo e, principalmente, entre a Prefeitura e a Comunidade (por meio do orçamento participativo).

No setor de habitação, a PMA (2000) possui uma Secretaria de Planejamento e Habitação, cuja prioridade é o reassentamento da população de baixa renda, que vive às margens de áreas de risco, ou em áreas de preservação, instituídas pelo I Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Alvorada (PPDUAA).

Para a PMA (2000), a população de baixa renda, público alvo da política habitacional municipal, que neste trabalho é denominada de interesse social, é caracterizada por uma renda familiar média de 0 (zero) a 3 (três) salários mínimos.

4.6 Uso do Solo e a Questão habitacional

Segundo METRODATA (2003), o Índice de Carência Habitacional de Alvorada é de 0,950. Este valor é maior, até, que o da Região Metropolitana de Porto Alegre (0,866) (tabela 3).

Tabela 3 - Índice de Carência Habitacional

Município	ICH
Alvorada	0,950
Canoas	0,965
Capela de Santana	0,897
Gravataí	0,509
Guaíba	0,625
Nova Hartz	0,931
Novo Hamburgo	0,513
Porto Alegre	0,966
São Leopoldo	0,960
Viamão	0,894
RM Porto Alegre	0,866

Fonte: METRODATA, 2003.

Segundo Alvorada (1997a), a pressão que originou o déficit habitacional municipal decorreu das migrações internas do Estado: o êxodo rural e a segregação da população carente, de Porto Alegre, para as periferias. Agravando o quadro, está a pressão interna, proveniente da tentativa de aquisição do espaço habitacional, de famílias que se aglomeram em cortiços de aluguel ou em espaços cedidos. A invasão e ocupação de terras tornou-se, então, uma alternativa, encontrada pela população de baixa renda, para o problema de moradia.

Para minimizar esse problema, a PMA implantou uma política de priorização para legalização de áreas irregulares, destinadas a população de 0 a 2 salários mínimos. Entretanto, segundo Alvorada (1997a), a adoção de medidas para o “[...] problema habitacional das famílias de baixo poder aquisitivo, reflete uma ação governamental absolutamente insuficiente, em todos os níveis, frente às necessidades, que se expandem em um ritmo crescente.”.

Ainda, segundo Alvorada (1997a), entre os elementos que dificultam a solução, estão: a inadequação dos locais escolhidos para assentamento dessa população e as altas densidades, acarretando uma alta produção de dejetos por unidade de área, o que compromete a saúde das comunidades e acelera a degradação ambiental.

Em relação à localização, a maioria das vilas irregulares encontram-se assentadas em áreas verdes, áreas de uso institucional, faixas junto aos cursos d’água e em áreas alagadiças, áreas públicas e privadas sub-ocupadas (figura 21). Segundo Alvorada (1997a), das 36 áreas catalogadas, 23 são assentamentos em áreas públicas do Município e as restantes são loteamentos privados, sendo que apenas uma é área privada não loteada. No único levantamento disponível, datado de 1991³², existiam 3.316 casas e um total de 13.845 pessoas habitando em áreas irregulares, perfazendo cerca de 10% da população total. Segundo os dados do censo 2000, haveria, atualmente, mais de 18.000 habitantes nessas áreas.

³² Fonte: Inventário de Vilas Irregulares da RMPA (METROPLAN, 1991).

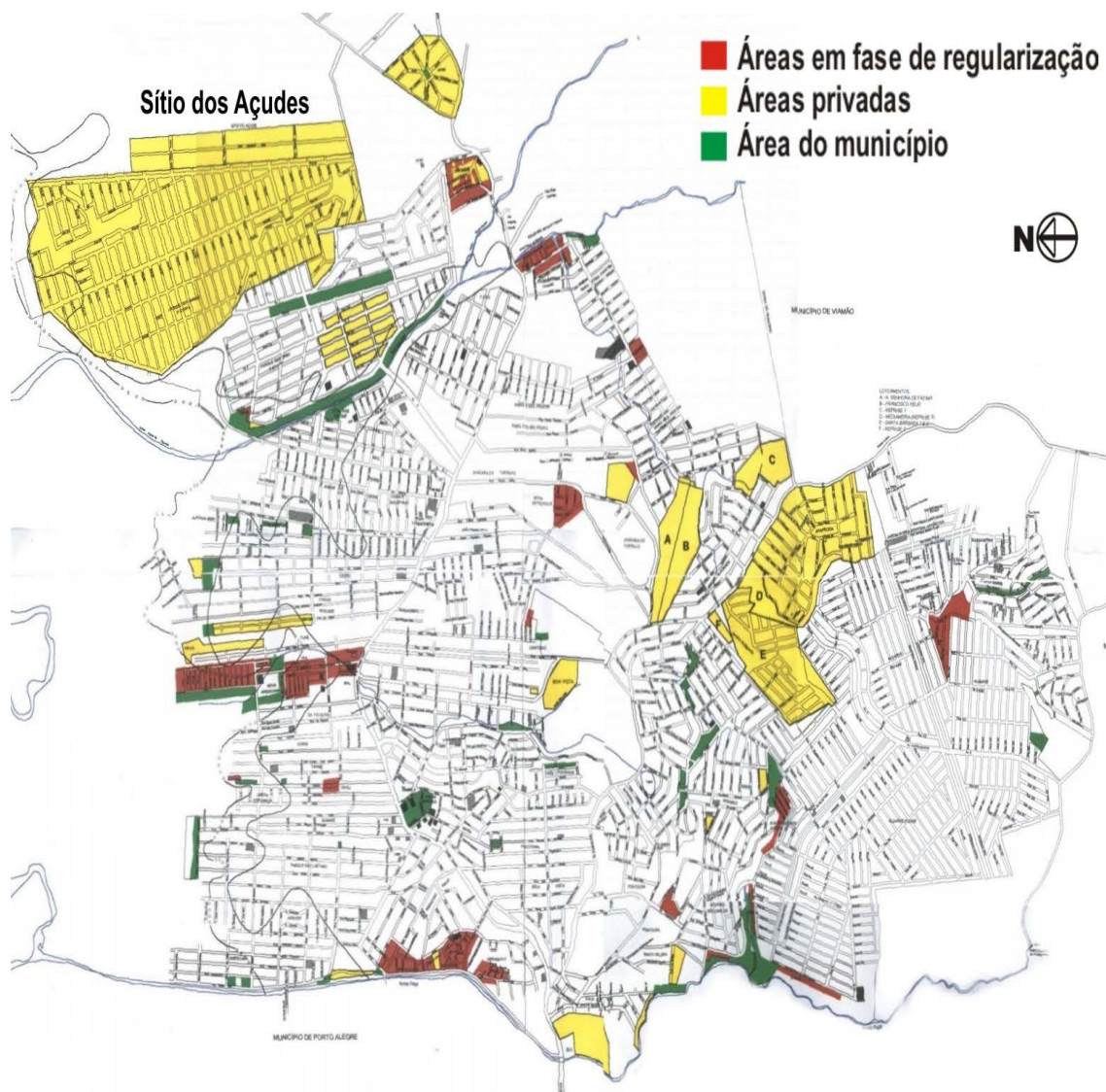


Figura 21: mapa das vilas irregulares do município de Alvorada. (PMA, 2003)

5 RESULTADOS

Neste capítulo é feita a caracterização do Assentamento Habitacional de Interesse Social (AHIS), denominado Sítio dos Açudes. Este diagnóstico relatou os resultados obtidos ao longo da pesquisa.

A caracterização apresentada propiciou o embasamento das análises realizadas. Para isso, envolveu vários aspectos relacionados ao assentamento e procurou abranger todas as fases do processo: desde o planejamento e a concepção inicial do projeto, até sua avaliação após a ocupação. Os dados apresentados tiveram formas distintas de evidências, mas, sempre que possível, tentou-se balizar ou comparar as diversas fontes de evidências (documentos, projeto executivo, fotos), com a opinião e a percepção por parte dos moradores do AHIS em estudo³⁴.

5.1 Histórico e Análise do Processo.

Segundo a Prefeitura Municipal de Alvorada (PMA, 2003), o terreno, onde se localiza o AHIS Sítio dos Açudes, é de sua propriedade. Foi adquirido como dívida (ou doação) do IPTU. Entretanto, segundo a própria Secretaria de Planejamento e Habitação (SPH), não existem registros de desmembramento ou loteamento do terreno e o registro de imóveis ainda não foi finalizado.

Segundo a SEHAB (1999a), em um relatório interno de abril de 1999, levanta-se um total de 09 habitações já existentes na área, destinada ao projeto do AHIS (2 unidades no AS-01; 1, no AS-02; 4, no AS-03 e 2 no AS-04). Entretanto, relatou-se que, em janeiro de 1997, 27 famílias ocuparam irregularmente o terreno, onde hoje se localiza o núcleo AS-05. Em alguns registros é relatado que essa área funcionava como o antigo lixão do município (PMA, 2003). E, durante a realização das entrevistas, verificou-se que, no núcleo AS-04, a ocupação pré-projeto era de 04 famílias, que se diziam proprietárias do antigo sítio, mas que não possuíam qualquer forma de comprovação da propriedade³⁶. Outra constatação foi de que, devido à ausência de alguns documentos e registros, não foi possível um maior detalhamento desse processo de ocupação e projeto, e da etapa pré-ocupação. Na análise do processo pré-ocupação do AHIS, dividiu-se

³⁴ Algumas análises aqui realizadas, não são estatisticamente representativas, devido ao tamanho da população em estudo, quando dividida em núcleos, mas o pesquisador optou por usá-las como mais uma fonte de evidências, por acreditar que mesmo assim, ilustram a opinião dos moradores locais.

³⁶ Constam em alguns documentos, relatos sintetizados do processo de negociação para realização do projeto, entretanto, verificou-se nas entrevistas que, para esses moradores, o processo foi confuso e inexplorado.

esse período em duas fases consecutivas: o planejamento e projeto executivo do local, e as obras de implantação do assentamento.

5.1.1 Planejamento e Projeto Executivo

Segundo a SPH, o projeto resultou de uma parceria entre o Governo Estadual e a Prefeitura Municipal e teve início em 1997. O governo participou com a elaboração dos projetos, através da antiga Secretaria Especial de Habitação (SEHAB). A Prefeitura ficou responsável pela escolha da comunidade, fiscalização das obras e acompanhamento da comunidade. Os recursos financeiros vieram do Programa Integrado das Áreas Degradadas (PIRAD)³⁷, do METROPLAN (Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional) e do Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit - Sociedade de Cooperação Técnica Alemã (GTZ). O projeto, classificado como parcelamento do solo tipo loteamento, era integrante do Programa Pró-Moradia³⁸. Os terrenos deveriam ser cedidos para moradores, previamente selecionados e cadastrados pela PMA, através do instrumento urbanístico de Concessão do Direito Real de Uso (CDUR)³⁹.

Nos documentos oficiais, foram encontradas algumas estimativas de custos, que variam entre R\$ 1.100.000,00 (PMA, 2003) até mais de R\$ 1.700.000,00, em um prazo total para execução de 8 meses.

A área do AHIS é considerada zona urbana, de acordo com a Lei Municipal n. 034/69 (PMA, 1969). Entretanto no local não existia infra-estrutura, serviços ou equipamentos públicos (ALVORADA, 1997b). No PDDUA, o terreno localiza-se (figura 21) na Unidade de Planejamento 40⁴⁰, Zona Residencial 3 (ZR3)⁴¹, com densidade de 120 hab/ha (ALVORADA, 1997b).

³⁷ O PIRAD é um programa criado em 2001, através de uma parceria entre a GTZ, o Governo do Estado Rio Grande do Sul (Metroplan) e Prefeituras de Alvorada, Porto Alegre e Viamão, com atuação na sub-bacia do arroio Feijó.

³⁸ O Programa Pró-Moradia é um programa do Governo Federal que beneficia especialmente famílias com renda mensal de até três (03) salários-mínimos, financiando obras e serviços de melhoria das condições de moradia, infraestrutura e saneamento básico. Os recursos - do FGTS - são emprestados a Estados, Municípios, Distrito Federal ou órgãos das respectivas administrações (Ministério das Cidades, 2004).

³⁹ Concessão de direito real de uso – é o contrato pelo qual a Administração transfere o uso remunerado ou gratuito de terreno público a particular, como direito real resolúvel, para que dele se utilize em fins específicos de urbanização, industrialização, edificação, cultivo ou qualquer outra exploração de interesse social (MEIRELLES, 2001).

⁴⁰ "Art. 10º A Unidade de Planejamento é a menor parcela da subdivisão da cidade, delimitada pelas vias do Sistema Viário Principal. § 1º : As Unidades de Planejamento, por suas dimensões, permitem visualizar problemas e potencialidades locais. § 2º : A Unidade de Planejamento é utilizada pelo Sistema de Gestão para estudos de impacto resultantes da aplicação do Plano." (ALVORADA, 1997b).

O memorial descritivo do projeto aprovado, datado de março de 1999, possuía cinco glebas de terras, denominadas AS-01 a AS-05, totalizando quase 6 ha. Todos os núcleos possuíam frente para a rua Henrique Dias, rua arterial projetada. Essa divisão em cinco pequenos loteamentos, deveu-se à disponibilidade de áreas por parte da PMA (SEHAB, 1999a).

A área total possuía relevo ondulado, com declividades variáveis entre 0 e 15%, com exceção de um trecho do AS-05, que possuía declividade 66%. Esse projeto comportava um total 187 lotes urbanizados⁴², com área média de 204,00 m², 182 casas construídas, 5 áreas verdes e 5 áreas institucionais. Entretanto, ao longo do processo, essas características foram alteradas, se adequando às necessidades e condições locais. Em um documento da PMA de 2000, existe uma decisão de “[...] substituição da execução de 141 lotes urbanizados e 46 casas com lotes urbanizados, por 185 módulos sanitários com lotes urbanizados, divididos em 05 núcleos.”. Entretanto, o projeto implantado constou apenas de 119 módulos sanitários, divididos em 3 núcleos, referentes ao AS-01, AS-04 e AS-05 do projeto original⁴³.

Na figura 22, está a planta de situação e implantação do AHIS Sítio dos Açudes e locação dos cinco núcleos especificados inicialmente. Os núcleos circulados são os que foram realmente implantados (SEHAB, 1999a).

⁴¹ “Art. 46º : Zona Residencial III são áreas periféricas onde a baixa qualidade do assentamento será suprida com a implantação de infra-estrutura e serviços. § único: Nesta zona será permitida a instalação de comércio e serviços de amplitude moderada, com vistas à elevação do valor dos imóveis” (ALVORADA, 1997b).

⁴² Os lotes possuíam entre 7 e 11 metros de frente, por 20 e 33 metros de profundidade, respectivamente.

⁴³ Como dito anteriormente, os dados e especificações de projeto variam, conforme a data, e os próprios documentos referentes ao projeto, possuem informações contraditórias. O pesquisador não teve acesso ao projeto executivo final, nem ao projeto das habitações, já que os mesmos não estavam arquivados nas secretarias responsáveis.

Segundo a SEHAB (1999b), a empresa, contratada para realização do projeto executivo do AHIS Sítio dos Açudes, realizou os seguintes serviços:

- a. estudos topográficos;
- b. laudo da vegetação local;
- c. estudos geotécnicos; levantaram que o lençol freático normal encontra-se em pequenas profundidades, em vários pontos das vias, acarretando a necessidade de execução de um colchão drenante de areia (10 cm), sob o pavimento;
- d. projeto urbanístico: contemplando, também, um projeto paisagístico³⁶ para as áreas de uso coletivo;
- e. projeto habitacional: constituído por uma unidade habitacional unifamiliar de 22 m², construída em alvenaria de tijolos cerâmicos, e composta de sala/dormitório, cozinha e banheiro (WC). Em projeto, é prevista a possibilidade de ampliação (com mais dois cômodos), como também a possibilidade de adotar-se um sistema geminado.
- f. projeto geométrico e de terraplenagem: possui declividades máximas de 12%; para isso, o AS-01 possui um volume de aterro de mais de 2.000 m³, e o AS-05 um volume de corte de quase 5.000 m³;
- g. projeto de pavimentação: constituído de um sistema viário interno de 1.018 metros de extensão, distribuídos em 11 ruas. O revestimento adotado foi o concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ); foi especificada a execução de uma camada provisória de saibro granular compactado, para uma fase provisória do projeto. Os materiais especificados possuem procedências distintas, quase todos localizados na Região Metropolitana de Porto Alegre;
- h. projeto de esgotos pluviais: dimensionado para as contribuições pluviais de suas áreas específicas, não levando em consideração, à exceção do AS-05, contribuições pluviais externas, das áreas do entorno;
- i. projeto de esgotos sanitários: composto por redes do tipo separador absoluto, com efluentes domésticos recebendo tratamento primário em fossas sépticas individuais, e tratamento secundário em filtros anaeróbicos. Os filtros localizando-se nas áreas verdes ou em fundos de lotes. Os efluentes finais tem como destino os mananciais do entorno;

³⁶ Nesse projeto constava: áreas com equipamentos de recreação infantil, ginástica, patinação, e uma cancha de bocha; especificação de mobiliário urbano para os passeios e áreas coletivas (tais como: bancos, mesas de jogos, bebedouros, lixeiras); e o paisagismo das vias.

- j. projeto de rede de distribuição de água;
- k. projeto de rede de distribuição de energia e iluminação.

O projeto urbanístico foi realizado a partir de um pré-projeto, elaborado pela SEHAB. As principais características do empreendimento foram assim resumidas:

- a. o núcleo denominado AS-01, visto na figura 23, possuía 12 lotes (3.172 m²), com uma área verde de 825 m² e uma área institucional de 250 m², distribuídos em dois quarteirões e perfazendo uma área total de 4.902,80 m². Os lotes possuindo uma área variando aproximadamente entre 175 m² (7 x 25 m) e 350 m² (11 x 33 m)
- b. o AS-02 possuía uma área total de 3.399,00 m², divididos em 10 lotes (2.209 m²), uma área verde (958 m²) e uma área institucional (231 m²). Os lotes possuíam entre 231 m² (7 x 33 m) e 275 m² (11 x 25 m) de área aproximada;
- c. o AS-03 possuía 56 lotes, em uma área de 10.784 m², sua área verde tinha 2.369 m² e a área institucional, 1.030 m². O loteamento possuía uma área total de 16.863 m², cada lote possuindo entre 175 m² (7 x 25 m) e 282 m² (12 x 23,5 m);
- d. já o núcleo AS-04, visto na figura 24, possuía 31 lotes (10.784 m²), uma área verde, com 1.500 m², e uma área institucional, com 510 m². Sua área total era de 10.098 m², os lotes possuíam áreas variando entre 175 m² (7 x 25 m) e 324 m²(11x 29,50 m);
- e. o último núcleo, o AS-05, era o maior (ver figura 25), com: 78 lotes (15.594 m²), uma área verde (2.550 m²) e uma área institucional (1.240 m²). Sua área total era de 24.684 m². Os lotes possuíam entre 175 m² (7 x 25 m) e 297 m² (11 x 27 m) de área aproximada.

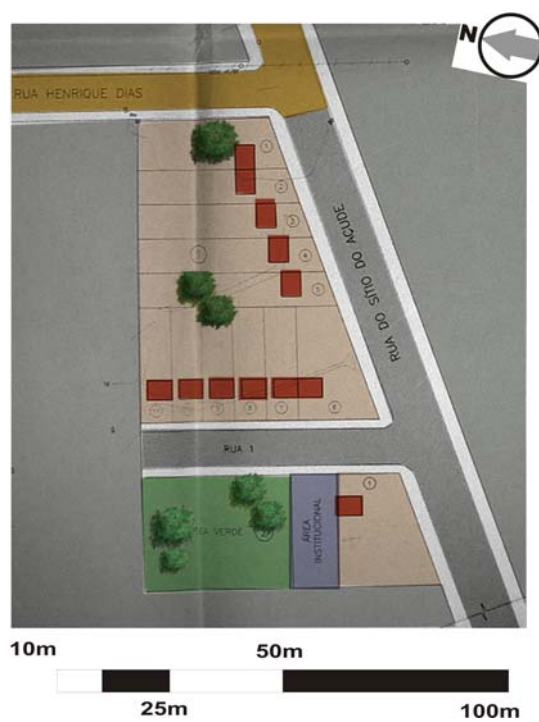


Figura 23: planta do projeto original do AS-01, modificada pelo pesquisador (DEHAB, 1998)

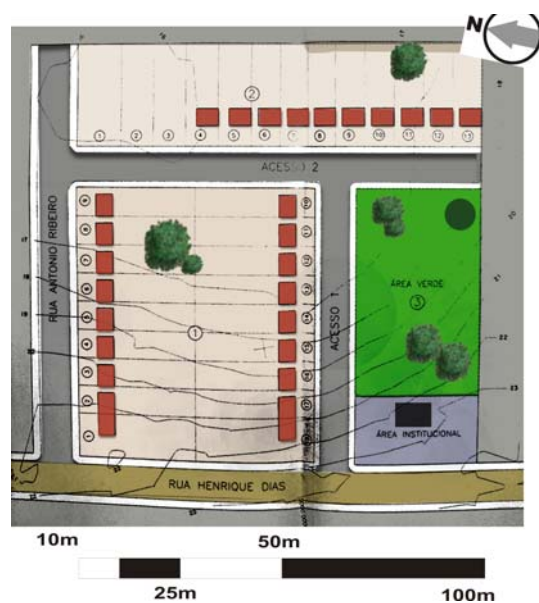


Figura 24: planta do projeto original do AS-04, modificada pelo pesquisador (DEHAB, 1998)

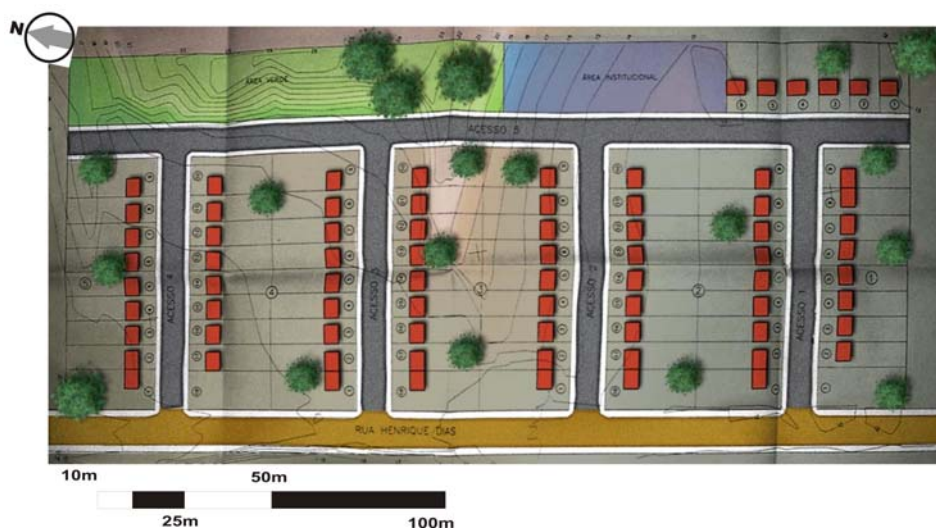


Figura 25: planta do projeto original do AS-05, modificada pelo pesquisador (DEHAB, 1998)

Além desses cinco núcleos habitacionais, o projeto urbanístico continha um lote reservado para a implantação da sede da associação e espaço para plantação de uma horta comunitária.

O sistema viário do AHIS foi composto por dois tipos de vias:

- a. tráfego leve: vias residenciais, com previsão de tráfego de ônibus, e, eventualmente, caminhões. No AHIS, nesta caracterização encontra-se somente a via principal, que possui uma pista de rolamento de 9 m, e calçadas de 2,50 m. Esta via foi denominada rua Henrique Dias;
- b. tráfego muito leve: vias de uso residencial, onde não há a previsão de tráfego de ônibus. São integrantes desse grupo, todas as demais vias do local, representadas pelas vias secundárias de acesso aos lotes (com pista de rolamento de 7 m e calçadas de 1,50 m), que os moradores denominam de acessos.

Em 2000, com a mudança para os lotes urbanizados com peças sanitárias, foi elaborado o projeto do sanitário padrão: peças geminadas, com medidas internas de 1,50 x 2,00 m, em alvenaria de tijolo aparente e telhado de fibrocimento (anexo C), para ser aplicado em todo o AHIS.

Segundo a SPH (2003), foi elaborado também um Programa Social para o Assentamento Habitacional Sítio dos Açudes³⁷. O projeto final tinha como principais objetivos (SPH, 2003):

- a. discutir e definir critérios para identificar as famílias a serem reassentadas;
- b. realizar cadastramento sócio-econômico das famílias que já ocupam a área, a qual abrange o Projeto;
- c. viabilizar suporte no deslocamento das famílias para a área destinada;
- d. viabilizar suporte (nos casos necessários) para o desmanche/construção das casas das famílias;
- e. promover campanhas educativas nas áreas de educação ambiental e sanitária;
- f. promover ações/discussões, afim de desenvolver atividades de geração de renda;
- g. promover ações visando assegurar o ingresso/permanência de crianças/adolescentes no ensino fundamental e médio;
- h. promover ações educativas, afim de incentivar hábitos e atitudes frente à apropriação, utilização e manutenção das obras e serviços implantados.

A licitação para execução das obras de implantação do loteamento iniciou-se no ano de 2000.

5.1.2 Implantação

Apenas 3, dos 5 núcleos inicialmente propostos em projeto, foram implantados. Os núcleos denominados 2 e 3 não foram executados, segundo a PMA, devido a problemas com a posse legal do terreno (figura 22).

A data de início da relocação da população para o terreno não é precisa, alguns documentos consideram o ano de 1997, entretanto, essa data é anterior ao início do projeto, e o pesquisador acredita que deve se referir, somente, às 27 famílias que invadiram o local.

As figuras 26 e 27 exemplificam a situação do AHIS Sítio dos Açudes, no início do projeto de implantação do loteamento, onde se verifica que o local possuía uma razoável área verde. Foi relatado, pelos técnicos da PMA, que o local era bastante poluído, pelos próprios moradores, o que degradava o meio local. Essa poluição era decorrente de criações inadequadas de animais, principalmente porcos, e despejo indevido dos resíduos domiciliares no entorno das habitações.

³⁷ Esse Projeto Social foi realizado pela então Secretaria de Planejamento e Habitação da Prefeitura de Alvorada, e tem duas versões: a primeira de novembro de 2000 e a segunda de fevereiro de 2003 (ver referências).



Figura 26: vista do local do Sítio dos Açudes, pré-implantação (PMA, 2000).



Figura 27: vista do local do Sítio dos Açudes, pré-implantação (PMA, 2000).

As obras de implantação do AHIS Sítio dos Açudes foram iniciadas em outubro de 2000. Uma mesma empresa ficou responsável por todas as obras. O primeiro núcleo implantado foi o AS-05. Como esse núcleo já possuía algumas edificações, não especificadas em projeto, a configuração urbana da área foi alterada, e os lotes tiveram suas dimensões adequadas à nova situação. As obras para execução da infra-estrutura foram finalizadas apenas em 2002. O último núcleo a ser implantado, o AS-01, até fevereiro de 2004, ainda não tinha todos os seus lotes reassentados.

Os técnicos da PMA, que fiscalizaram a execução, afirmam que o terreno tinha restrições para o manejo, possuindo muito lodo e lixo. Para a realização das obras, foi necessária a escavação de uma vala para escoamento (ver figura 28). Outra dificuldade encontrada foi o furto de materiais, tais como peças sanitárias e tubulações, pelos próprios moradores do local.

Como alterações de projeto verificadas, existiram as mudanças de local: dos filtros anaeróbicos, no AS-04 e AS-01, e dos banheiros (WC), no AS-01, que saíram das extremidades, para o meio do lotes, segundo os técnicos, por exigência dos próprios moradores.

As fotos 30 a 32, ilustram algumas etapas da execução do projeto.



Figura 28: situação do terreno, quando manuseado (PMA, 2000).



Figura 29: vista da montagem das habitações (PMA, 2000).



Figura 30: vista do local do Sítio dos Açudes, já com os WCs implantados (PMA, 2000).



Figura 31: vista W.C geminado-implantação na extremidade do lote (PMA, 2000).

5.1.3 Avaliação da satisfação

Os dados, presentes nesse item foram retirados das entrevistas realizadas com os moradores do AHIS Sítio dos Açudes. Como são dados relacionados às percepções do indivíduo, ou seja, os questionamentos feitos foram pessoais, logo a população da amostra é de 50 pessoas.

No item seguinte foi feita uma caracterização dessa amostra, que permite contextualizar os dados obtidos e a análise comparativa das variáveis estudadas.

5.1.3.1 Caracterização dos entrevistados

Os entrevistados tinham como papel familiar 56% de donas de casa, seguidos de 34% de chefes de família. Numa análise por sexo, viu-se que 58% dos entrevistados eram mulheres. Em relação ao estado civil, 72% da população entrevistada é casada (14% solteiros, 8% separados e 6% viúvos). Na figura 32 encontra-se a caracterização por faixa etária dos moradores entrevistados. A porcentagem da população que tem até 25 anos é de 26% (nesse intervalo, 6% da amostra tem entre 17 e 18 anos e 20% tem entre 19 e 25 anos). A faixa etária de maior concentração dos entrevistados é a de 25 a 50 anos, com 62% da amostra, dentro desse intervalo: 16% tem entre 26 e 30 anos e 39% tem de 31 a 40 anos. Com mais de 50 anos, existe 12% da amostra.

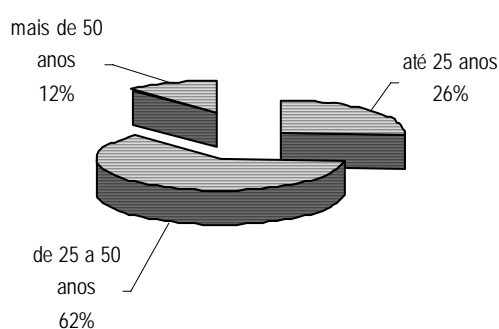


Figura 32: caracterização faixa etária entrevistados-comunidade Sítio dos Açudes.

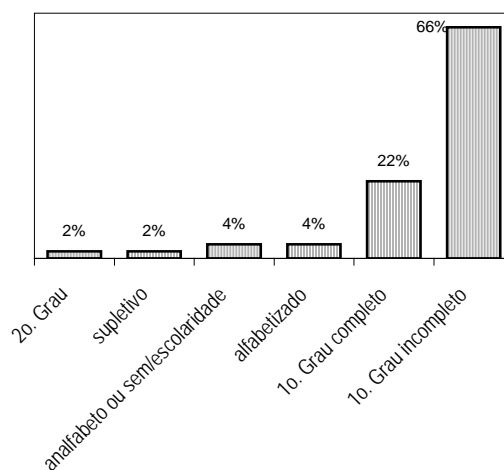


Figura 33: caracterização grau de instrução entrevistados-comunidade Sítio dos Açudes.

Na figura 33, encontra-se a caracterização dos entrevistados por grau de instrução. Nota-se que 66% da amostra possui o primeiro grau incompleto e 22% terminou o Primeiro grau. Apenas 4% tem entre Segundo grau e Supletivo. E dessa amostragem, apenas 4% ainda frequenta a escola.

A grande maioria dos entrevistados é natural de diversos municípios do Rio Grande do Sul, em especial de Porto Alegre (36%) e Alvorada (10%), apenas um entrevistado é de outro estado (São Paulo).

A figura 34 representa a ocupação dos entrevistados, vê-se que 36% estão no mercado informal de trabalho e outros 36 % dos entrevistados são donas de casa. Ainda existe uma porcentagem de 14% de desempregados.

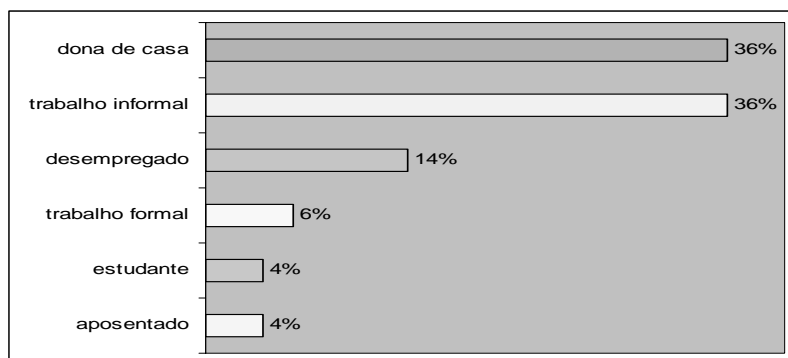


Figura 34: caracterização ocupação entrevistados-comunidade Sítio dos Açudes.

Em relação ao nível de renda, verifica-se que 56% dos entrevistados possuem de 1 a 2 salários mínimos, 14% possuem menos de 1 salário mínimo e 16% ganham mais de 2 salários mínimos.

5.1.3.2 Avaliação da Satisfação e Percepção Ambiental dos moradores em relação às características relacionadas ao período de implantação.

Os moradores, ao serem questionados sobre as características marcantes do AHIS na época de sua chegada, citaram características diversas, que variaram conforme o período de relocação. Somente a percepção inicial de que o local era muito distante e não tinha acessibilidade, foi a resposta mais comum em todos os núcleos. No núcleo AS-01 as principais características citadas foram: o terreno ser alagadiço, não possuir infra-estrutura, o ar ser limpo, o local ser deserto, com muito verde, e ter tranqüilidade (figura 35). Já os moradores do AS-04, caracterizaram o local, à época de sua chegada, principalmente, pela presença de muito verde, seguido por ter muitos animais e plantações. Por último, os moradores do AS-05, os pioneiros, citaram a presença de um lixão, como o mais marcante na época, as demais características foram: a tranqüilidade, ter plantações no entorno e não possuir infra-estrutura no local.

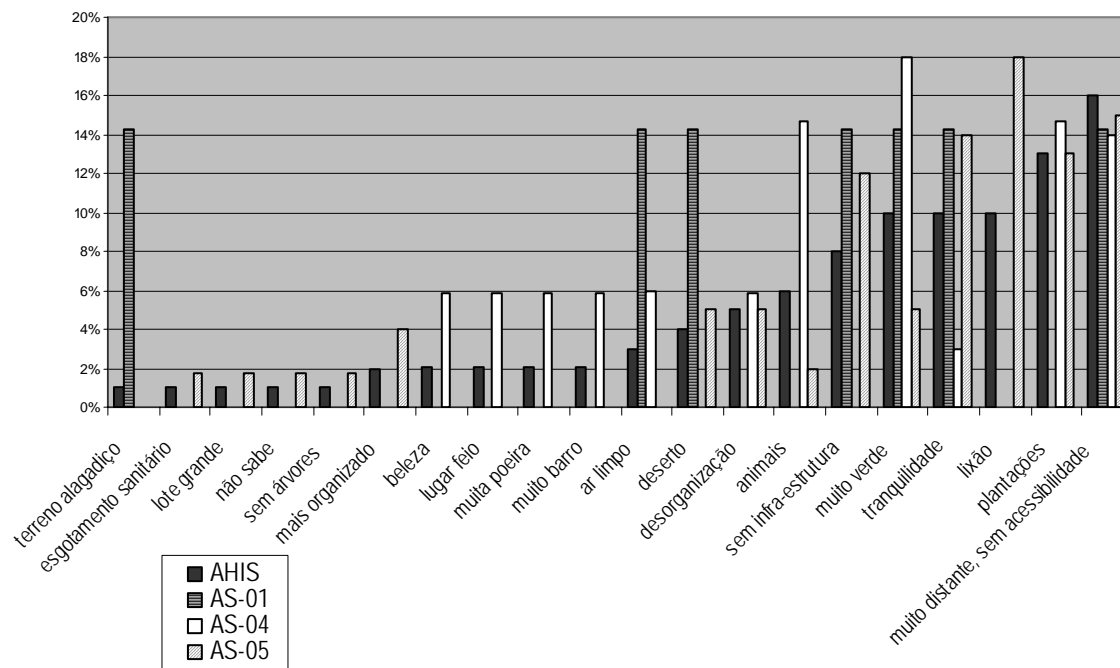


Figura 35: caracterização do Sítio dos Açudes à época do reassentamento.

Para o melhor entendimento da percepção e satisfação dos moradores sobre o Sítio dos Açudes, o trabalho analisa, também, as áreas de origem da população, e a satisfação dos mesmos com esse lugar.

5.1.3.2.1 Avaliação da Satisfação e Percepção Ambiental dos moradores em relação às áreas de origem.

As famílias remanejadas, para os três núcleos integrantes do Sítio dos Açudes, moravam em várias áreas do Município. Nesse trabalho, estas áreas originárias foram agrupadas em três conjuntos: áreas alagáveis ou de risco, áreas centrais irregulares e outras áreas³⁶. A figura 36, representa esta caracterização, conforme origem das famílias. O trabalho buscou comparar a caracterização do AHIS como um todo, com cada núcleo isolado. Esta comparação foi realizada sempre que se dispunham de dados suficientes, e foi importante para entender as diferenças e peculiaridades de cada núcleo estudado. Na figura 36, verifica-se que, na análise do AHIS, 42% da população é proveniente de áreas alagáveis ou de risco, localizados nos bairros: Beira Rio, Americana, Algarve e Santa Clara (todas as áreas localizadas às margens do Arroio Feijó), 34%

³⁶ nessas áreas foram agrupados os moradores originários de áreas que, inicialmente, o projeto não contemplava, tais como: o próprio local, bairros regulares, ou até mesmo outros municípios.

de áreas irregulares centrais e 24% de outras áreas. Ao analisar cada núcleo isoladamente, verifica-se que cada um apresenta origens distintas. O núcleo AS-01 tem 75% da população oriunda da mesma área de risco, o que propiciou uma maior relação de vizinhança inicial dessa população. Já o núcleo AS-04 tem a população proveniente, quase que homogênea, dos três grupos. Por último, vê-se que no núcleo AS-05, 42% da população é proveniente de áreas irregulares centrais.

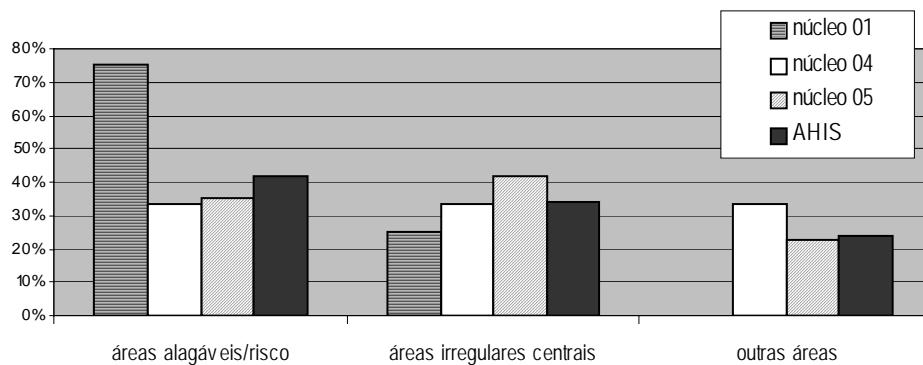


Figura 36: gráfico representativo das áreas de origem provenientes - por núcleo e todo o conjunto - comunidade Sítio dos Açudes.

Em relação ao tempo de permanência nessas áreas, 30% dos pesquisados passaram menos de 1 ano na última área, 34% passaram entre 1 e 5 anos nessa área e 36% passaram mais de 5 anos. Desses, 18% permaneceram até 10 anos no local e 18%, mais de 10 anos (um entrevistado permaneceu mais de 20 anos na antiga área). Nas figuras 37 e 38, estão dois exemplos de um tipo de área de origem da população, as áreas de risco às margens do Arroio Feijó. Essas áreas não podem ser consideradas como áreas temporárias, ou de passagem, já que os moradores possuíam um sentimento de “lugar” e de propriedade nelas.



Figura 37: vista de uma área de risco às margens do Arroio Feijó. Fonte: PMA.



Figura 38: vista área de risco às margens do Arroio Feijó. Fonte: PMA.

No questionamento sobre o nível de satisfação dos moradores com essas áreas de origem, verificou-se que 76% da população total estava satisfeita com sua situação (figura 39). Na verdade, o único núcleo que apresentou índice de insatisfação foi o AS-05, com 39% das respostas.

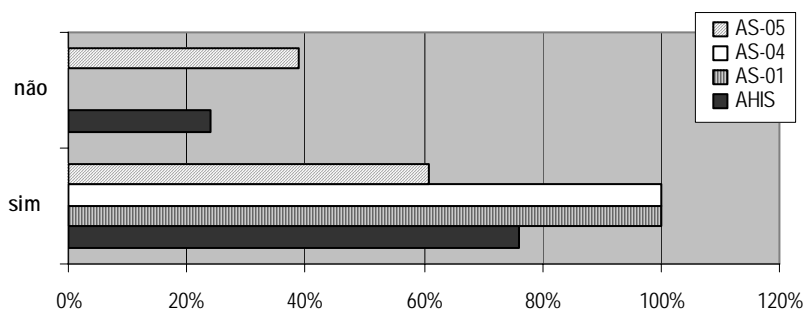


Figura 39: satisfação dos moradores com as áreas de origem, conforme os núcleos, e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.

Os motivos de satisfação com as áreas de origem, alegados pelos moradores, estão expostos na figura 40. A maior acessibilidade aos equipamentos públicos, a facilidade de acesso e a proximidade do trabalho foram os principais motivos citados. Os outros motivos foram: a vizinhança ser boa, o lugar possuir mais recursos (transporte, comércio, pavimentação), ter uma maior oportunidade de emprego ou ser mais próximo ao centro. No quesito denominado outros (20%) foram agrupados os seguintes motivos: os lotes antigos serem grandes, ser em área rural, possibilitar a criação de animais (galinhas, porcos, gado) e a plantação, um pesquisado afirmou ainda que "lá, a gente não tinha nenhum problema".

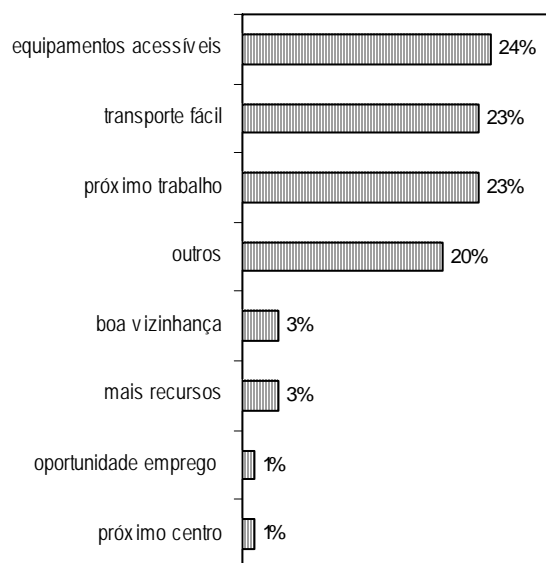


Figura 40: motivos apresentados de satisfação com as áreas de origem - comunidade Sítio dos Açudes.

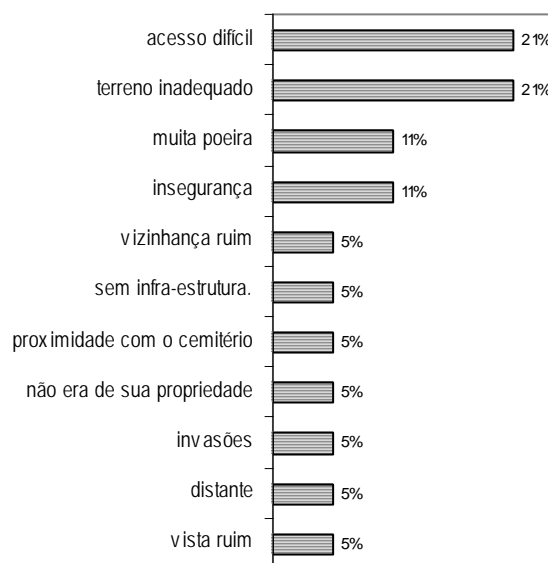


Figura 41: motivos apresentados de insatisfação com as áreas de origem - AS-05, comunidade Sítio dos Açudes.

Os moradores insatisfeitos com as áreas de origem, citaram, como motivos de sua insatisfação, aqueles apresentados na figura 41. Os motivos mais alegados foram: o terreno ser inadequado (pequeno, alagável) e o acesso difícil, citados por 21%, seguidos por insegurança e poeira (11%, cada). Os demais motivos alegados para o descontentamento foram: a vizinhança ruim, o local não ter infra-estrutura, ser próximo a um cemitério, não ser de sua propriedade, possuir muitas invasões, ser distante do local de trabalho e ter uma vista ruim (com 5% cada).

5.1.3.2 Avaliação da Satisfação e Percepção Ambiental dos moradores em relação à mudança para o Sítio dos Açudes.

Apesar da satisfação da maioria da população, com as áreas de origem, 80%, afirmaram, ao serem questionados sobre a satisfação com a mudança para o AHIS Sítio dos Açudes, terem ficado satisfeitos com essa mudança. Ao serem questionados sobre sua percepção de como a mudança foi realizada, 38% acharam o processo rápido e fácil, mas 26% consideraram difícil, 8% confuso e 12% inesperado. O restante dos pesquisados (16%) não soube responder à questão.

5.2 Situação Atual: avaliação após a ocupação.

Os dados, presentes nesse item, foram retirados das entrevistas realizadas com os moradores do AHIS Sítio dos Açudes e das visitas de campo realizadas pelo pesquisador.

5.2.1 Características Gerais.

A área do entorno da comunidade é predominantemente rural, com poucas edificações, como visto na figura 42. As edificações, vizinhas, existentes têm características de sítios (chácaras) e são assim denominadas pelos próprios moradores (figura 43).



Figura 42: vista do Entorno da Comunidade Sítio dos Açudes.



Figura 43: vista das habitações vizinhas ao Sítio dos Açudes.

Atualmente, a Prefeitura não possui um cadastro atualizado do AHIS Sítio dos Açudes, mas, através das visitas de campo realizadas, pôde-se constatar que existem mais do que os lotes

determinados em projeto, o total estimado foi de 125 lotes³⁷ (apêndice B). A população atual estimada foi de, aproximadamente, 600 habitantes³⁸, assim divididos nos três núcleos: 66% do AS-05, 26% no AS-04 e 8% no AS-01.

Conforme verificado na figura 44, no AHIS Sítio dos Açudes, em geral, 56% dos entrevistados moram no local entre 1 e 5 anos. O núcleo mais novo, o AS-01, tem sua população total com menos de 1 ano de reassentamento. O primeiro assentamento habitacional a ser implantado foi o AS-05, onde 68% da população entrevistada mora no local, entre 1 e 5 anos, e 19%, há mais de 5 anos, ou seja, antes da implantação do projeto. Um fator interessante detectado, foi a porcentagem de 33% dos entrevistados que moravam no AS-04 há mais de 05 anos, o que ratifica a presença de famílias moradoras também nesse local e que foram ignoradas nos dados oficiais.

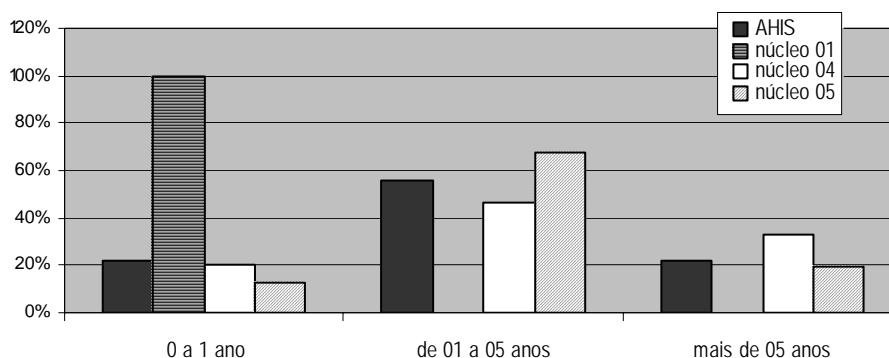


Figura 44: caracterização do tempo de reassentamento geral e por núcleo-comunidade Sítio dos Açudes

5.2.2 Características Sócio-econômicas

Nesse item foi feita a caracterização sócio-econômica dos habitantes, logo os dados apresentados referem-se a amostra de 240 pessoas, e conseqüentemente a estimativa de 600 habitantes. O objetivo foi contextualizar o estudo conforme a população a que se destinava, para balizar os resultados obtidos.

³⁷ Essa diferença em relação ao número inicial de lotes previstos, deve-se às invasões presentes (principalmente no núcleo AS-05) e a redistribuição dos lotes, e das habitações, feitas pelos próprios moradores, de acordo com suas necessidades.

³⁸ A população foi calculada multiplicando-se a quantidade de lotes estimada (125) pela média de pessoas por moradia (4,8). Não foi objetivo da pesquisa o censo demográfico da comunidade, por isso, os dados aqui mencionados foram estimados e são aproximados. A finalidade de sua exposição foi apenas auxiliar na caracterização da comunidade, tentando aproximar-se o máximo possível da realidade atual, já que os dados cadastrais oficiais não existem. A estimativa foi baseada nos dados coletados através das entrevistas.

Em relação ao sexo da população, verificou-se que a distribuição é bastante uniforme, com 51% sendo do sexo masculino.

5.2.2.1 Composição familiar e distribuição por habitação

A composição familiar está distribuída conforme a tabela 4, onde se verifica que 22% dos moradores têm sua família constituída de um casal com três filhos. Analisando a tabela 4, vê-se que 56% das famílias são constituídas por um casal com seus filhos (a quantidade de filhos por família tem uma variação grande, de 1 a 9). Um percentual de 8% desses moradores agregam a esta constituição familiar mais um dependente, geralmente um familiar próximo (pais viúvos, irmãos solteiros, primos). O casal, sem filhos, representa 6% da amostra.

Um constatação interessante é a presença de uma parcela de 12% que tem, como constituição familiar, somente a figura materna com a prole (variando de 1 a 7 filhos) e outra menor, de 4%, que é constituída pela figura paterna com sua prole (de 2 ou 6 filhos). Os solteiros representam 6% dos moradores, e a composição familiar de um adulto (homens ou mulheres), mais dependentes, representa mais 6% dos moradores.

Analisando a quantidade de pessoas residentes por moradia, verifica-se que a grande parcela de moradias (66%) possuem até 5 pessoas por edificação³⁹. Entretanto, uma parcela significativa da população (30%) divide a habitação com até 10 pessoas (figura 45).

³⁹ Calculando a média de pessoas por moradia, obteve-se um valor médio de 4,80 pessoas/moradia.

Tabela 4: composição familiar verificada no AHIS Sítio dos Açudes.

Composição Familiar	quantidade	porcentagem
solteiro	3	6%
casal+ dependente	1	2%
casal	3	6%
mãe + pai+ filho	2	4%
mãe +pai +2 filhos	3	6%
mãe +pai +3 filhos	11	22%
mãe +pai +4 filhos	6	12%
mãe +pai +5 filhos	1	2%
mãe +pai +6 filhos	2	4%
mãe +pai +7 filhos	1	2%
mãe +pai +8 filhos	1	2%
mãe +pai +9 filhos	1	2%
mãe + pai+ filho+ dependente	2	4%
mãe +pai +2 filhos+ dependente	1	2%
mãe +pai +3 filhos+ dependente	1	2%
mãe+ 1 filho	2	4%
mãe+ 3 filhos	1	2%
mãe+ 4 filhos	1	2%
mãe+ 6 filhos	1	2%
mãe+ 7 filhos	1	2%
pai + 2 filhos	1	2%
pai+ 6 filhos	1	2%
homem + dependente	1	2%
homem + 2 dependentes	1	2%
mulher + dependente	1	2%
total	50	100%

Fonte: entrevistas realizadas pelo pesquisador no Sítio dos Açudes.

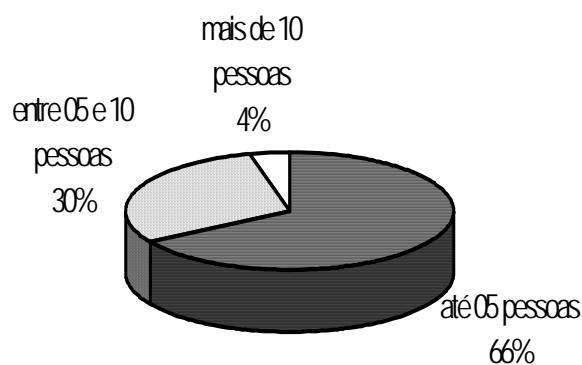


Figura 45: quantidades de pessoas por moradia familiar- Sítio dos Açudes.

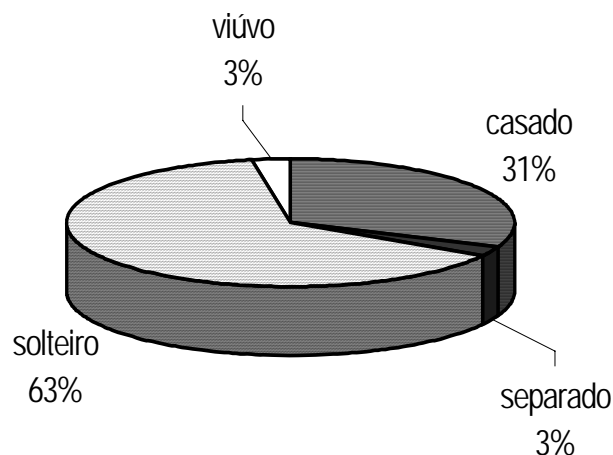


Figura 46: caracterização estado civil- Sítio dos Açudes.

5.2.2.2 Caracterização por faixa etária e estado civil.

Em relação ao estado civil da população do AHIS Sítio dos Açudes, têm-se que a grande maioria dos moradores é solteira (63%), seguido por 31% de casados e 6% divididos entre viúvos e separados (figura 46). Isso pode ser entendido quando se analisa a distribuição da faixa etária, já que a comunidade é bastante jovem, com 67% da população estando concentrada na faixa etária de até 25 anos, onde 38% possui até 10 anos e 21% tem entre 11 e 18 anos. Quando questionado onde essas crianças ficavam, quando os pais saíam para trabalhar, 56% dos moradores respondeu que elas ficavam com as mães (donas de casa), e 19% ficavam sozinhas em casa, porque a mãe também trabalhava fora (ver figuras 47 e 48).

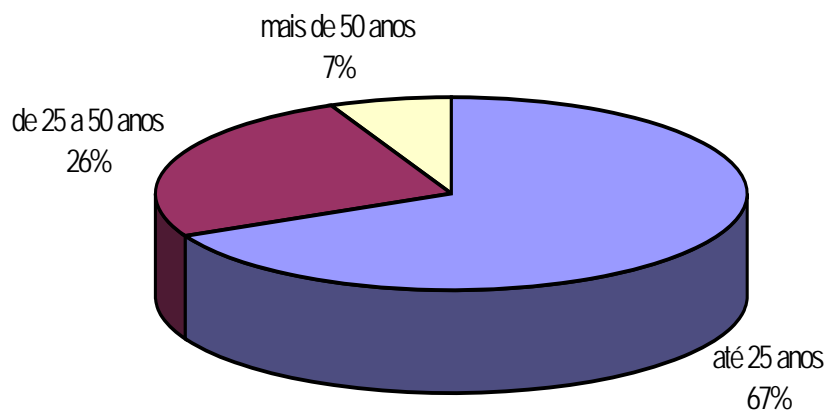


Figura 47: caracterização faixa etária-comunidade Sítio dos Açudes.



Figura 48: crianças do AS-01, comunidade Sítio dos Açudes.

5.2.2.3 Grau de escolaridade.

Da população com idade escolar, conforme se verifica na figura 49, o nível de escolaridade dos moradores do AHIS Sítio dos Açudes está assim caracterizado: mais da metade da população do assentamento possui o primeiro grau incompleto (56,07%), seguido por uma boa parcela de analfabetos ou sem-escolaridade (28,03%), menos de 4% dos moradores possui escolaridade acima do segundo grau (segundo grau completo e/ou supletivo). Dessa população apenas 29%

ainda freqüentam escola, se compararmos com a porcentagem de pessoas em idade escolar³⁶, verifica-se que 30% dos moradores deveriam estar na escola, mas não a frequentam mais³⁷.

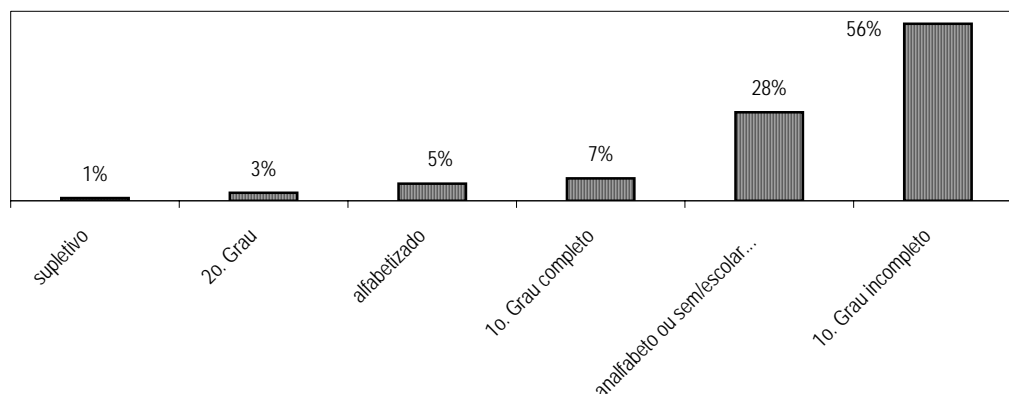


Figura 49: caracterização nível de escolaridade- Sítio dos Açudes.

5.2.2.4 Naturalidade

Essa população é natural do município vizinho de Porto Alegre (38,1%) ou do próprio município de Alvorada (31%). Os demais são naturais de diversos municípios do estado do Rio Grande do Sul, foram encontrados dois moradores naturais da cidade de São Paulo (SP).

5.2.2.5 Caracterização por ocupação e renda familiar

Na caracterização do tipo de ocupação dos moradores, verificou-se que 11% dos empregados estão no setor informal de trabalho, havendo uma grande concentração de catadores de lixo, e apenas 12% da população faz parte do setor formal de trabalho (entre empregados e aposentados). Uma grande parcela encontra-se, ainda, sem ocupação definida (30%)-nessa categoria inclui-se crianças ainda em idade escolar, jovens que não frequentam a escola ou que ainda não tiveram um primeiro emprego-, seguido de perto pelos estudantes (27%). O restante da população está dividido entre donas de casa (13%) e desempregados (7%). (figura 50).

Conforme se verifica na figura 51, que caracteriza a renda mensal média familiar, mais da metade da população (56%) recebe entre um (1) e dois (2) salários mínimos, 28% está na faixa de renda de menos de um (1) salário mínimo (SM) mensal, e apenas 16% da população local recebe mais de dois (2) SM por mês.

³⁶ Conforme a faixa etária vista anterior, 59% da população possui até 18 anos.

³⁷ Nas entrevistas, através de uma conversa informal, uma série de motivos foram alegados: inexistência de vagas nas escolas públicas, desinteresse dos jovens pela continuação dos estudos, necessidade de trabalhar.

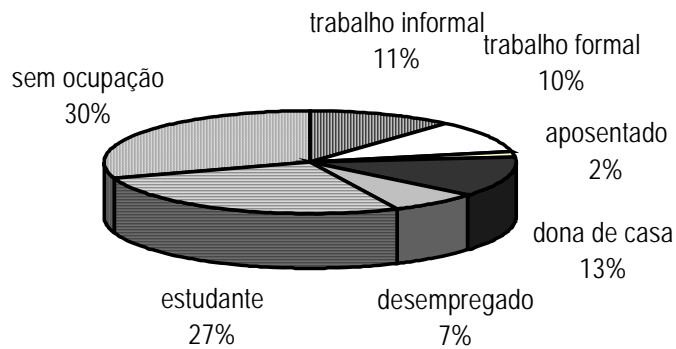


Figura 50: caracterização ocupação-comunidade Sítio dos Açudes.

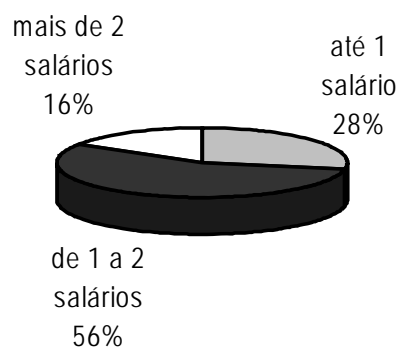


Figura 51: caracterização renda mensal média familiar-comunidade Sítio dos Açudes.

5.2.3 Uso e ocupação do Solo

A partir desse item, serão feitas caracterizações por família entrevista, logo refere-se a amostra de 50 entrevistados e a estimativa de 125 famílias.

Conforme visto anteriormente, o AHIS é constituído de três núcleos, cada um possuindo características próprias, tanto em projeto, quanto na realidade atual. Através da pesquisa, pode-se constatar que algumas áreas, localizadas principalmente no AS-05, e que inicialmente eram destinadas ao uso coletivo (área institucional e de lazer), foram ocupadas irregularmente por algumas famílias (figura 52). Já no AS-01, nem todos os lotes foram ocupados, e ainda não existe uma divisão nítida dos terrenos (figura 53). O núcleo 04 foi o único onde a área

institucional foi ocupada, através da construção da Casa da Comunidade, entretanto, esta área encontra-se atualmente cercada (figura 54).



Figura 52: casas construídas irregularmente em área institucional no AS-05.



Figura 53: vista do AS-01, lotes sem divisão nítida.



Figura 54: vista geral, AS-04, com a cerca da área institucional implantada, comunidade Sítio dos Açudes (BENNETT, 2004)

5.2.3.1 Uso misto

Existe, em alguns lotes, a presença de mais de uma família, o que pode ser verificado pela quantidade de edificações por lote, 34% dos entrevistados possuem 2 casas em cada lote (geralmente a casa antiga em madeira, que foi transportada da área de origem, e a nova casa, construída em alvenaria). Nos lotes, onde existe a presença de duas edificações, vários usos foram detectados para essa segunda edificação: complemento da casa de alvenaria, para a mesma família; moradia de familiares recém-casados, ou familiares sozinhos; aluguel para terceiros (prática ilegal, já que o lote não pertence legalmente ao morador); para comércio ou depósito (figuras 55 a 58).



Figura 55: comércio informal no AS-04, Sítio dos Açudes.



Figura 56: comércio informal no AS-05, Sítio dos Açudes.



Figura 57: uso diferenciado-depósito – AS-05, Sítio dos Açudes.



Figura 58: uso diferenciado para a edificação-Igreja Universal do Reino de Deus- AS-05, Sítio dos Açudes.

5.2.3.2 Uso residencial

Em relação à tipologia das habitações, verificou-se que, as edificações em alvenaria, já representam atualmente 56% do total das habitações do assentamento. Essas edificações foram financiadas pela CEF, que forneceu um subsídio para construção no valor de R\$ 4.500,00. O público alvo eram famílias que possuíam renda, na época do projeto (2000), de até R\$ 200,00. A execução não foi em esquema de mutirão. Alguns moradores formaram equipes de trabalho, e foram remunerados, pelo mesmo programa, como mão de obra. Nas figuras 59 a 62, são apresentados algumas tipologias presentes no AHIS Sítio dos Açudes.



Figura 59: tipologia habitação em madeira AS-05, Sítio dos Açudes.



Figura 60: tipologia habitação em madeira AS-05, Sítio dos Açudes.



Figura 61: tipologia habitação em alvenaria rebocada AS-01, Sítio dos Açudes.



Figura 62: tipologia habitação em alvenaria sem reboco AS-05, Sítio dos Açudes.

Foi verificado que a distribuição interna das habitações varia consideravelmente. As habitações em alvenaria, possuem uma planta padrão: com sala, cozinha e dormitório, onde foram permitidas, ao morador, pelo programa de financiamento, pequenas alterações na implantação, e adição de até dois compartimentos (geralmente mais um quarto ou WC), dependendo da necessidade da família. Assim, verificou-se uma padronização na quantidade de cômodos, variando de 3 a 5 cômodos por edificação (57% possuindo 5 cômodos por habitação). Dessa tipologia, verificou-se, ainda, que 92% possuíam 2 dormitórios (5% possuíam 3 dormitórios e 03% tinham apenas 1 dormitório), 100% dos lotes possuindo banheiro (WC), com 11% dos lotes possuindo dois WC³⁸.

Já as habitações em madeira, possuem uma grande variação no layout, com plantas variando de 1 (10% das habitações) até 6 (7% das habitações) cômodos, 33% possuindo uma planta baixa

³⁸ O primeiro wc foi construído na época de implantação do local e o segundo, foi uma opção do morador, ao escolher o tipo de planta da habitação.

com apenas 2 cômodos (geralmente sala/cozinha+dormitório). A quantidade de dormitórios, em planta, também é variada: 3% das habitações possuem até 3 dormitórios e 10% não possuem nenhum dormitório, não caracterizando, então, o uso residencial. Entretanto, verifica-se que a maioria dessa tipologia habitacional (53%) possui apenas 1 dormitório. Em relação aos banheiros (WC), nenhuma das habitações possuía o WC como parte integrante da casa de madeira, mas todos³⁹ possuíam a peça separada, definida em projeto (ver figuras 63 e 64). Acredita-se que esta variação nas casas de madeira⁴⁰, pode se relacionar com a diversidade da comunidade em estudo, e que não é contemplada nas habitações de alvenaria, e mais ainda, que a presença dessas duas habitações em lote, que, de certa forma, descaracteriza o projeto original, poderia ser evitada, com uma maior flexibilidade de planta, que melhor se adaptasse às necessidades e características da população a que se destina.



Figura 63: vista interna de um quarto- casa de madeira, Sítio dos Açudes.



Figura 64: vista interna de um WC – peça separada, Sítio dos Açudes.

No levantamento do mobiliário presente nas edificações, verificou-se que a maioria delas possui basicamente: geladeira, fogão à gás, rádio, televisão colorida e telefone celular.

5.2.3.2.1 Avaliação da satisfação e percepção ambiental dos moradores em relação às edificações residenciais

Quando questionados sobre as vantagens, específicas das casas em alvenaria, a principal resposta citada foi que a nova casa era ‘bem construída” (63%). E a principal desvantagem citada foi a junção, em planta, da cozinha com a sala (40%).

³⁹ Apenas um morador entrevistado não possuía a peça sanitária construída em seu lote, mas esse morador invadiu um terreno desocupado no núcleo AS-01, por isso, foi desconsiderado nessa parte da caracterização.

⁴⁰ É importante salientar que as casas de madeira foram transpostas do local de origem da população, e na medida do possível, construídas da mesma forma no AHIS. Entretanto, com a construção das casas de alvenaria, verificou-se que alguns moradores alteraram essa habitação original, para adaptá-la a novos usos, ou a novas necessidades.

No questionamento sobre a satisfação dos moradores com a habitação, a grande maioria dos entrevistado (92%) respondeu que está satisfeito. Os motivos principais alegados estão presentes na figura 65. O fato de a casa ser própria foi o eleito por 25% dos entrevistados, como motivo maior de sua satisfação. O interessante a ser observado é o sentimento de propriedade que os moradores possuem com o local, por mais que, legalmente, nem a habitação, nem o lote, sejam de sua propriedade. Essa incerteza em relação à propriedade, só foi alegada por um morador, sendo o motivo principal de sua insatisfação. Outros motivos alegados para insatisfação foram: a desorganização da planta, o tamanho (habitação considerada muito pequena) e o local ser ruim.

Analisando a figura 65, verifica-se que, por mais que a resposta relacionada à satisfação com a habitação, ter sido positiva, algumas considerações precisam ser feitas: 17% dos moradores não souberam responder o motivo de sua satisfação; 9% vincularam sua satisfação ao fato de estarem melhor alojados que antes; 6% não quiseram responder; e outros 6% vincularam sua satisfação ao lugar, ao entorno, e não propriamente à edificação. Os motivos de satisfação alegados, realmente relacionados a características da edificação, foram: a habitação ser confortável, espaçosa, segura, os quartos estarem separados em planta. O fato da edificação ser de "material" (alvenaria) foi citado por 6% dos entrevistados, como a principal melhoria da nova habitação.

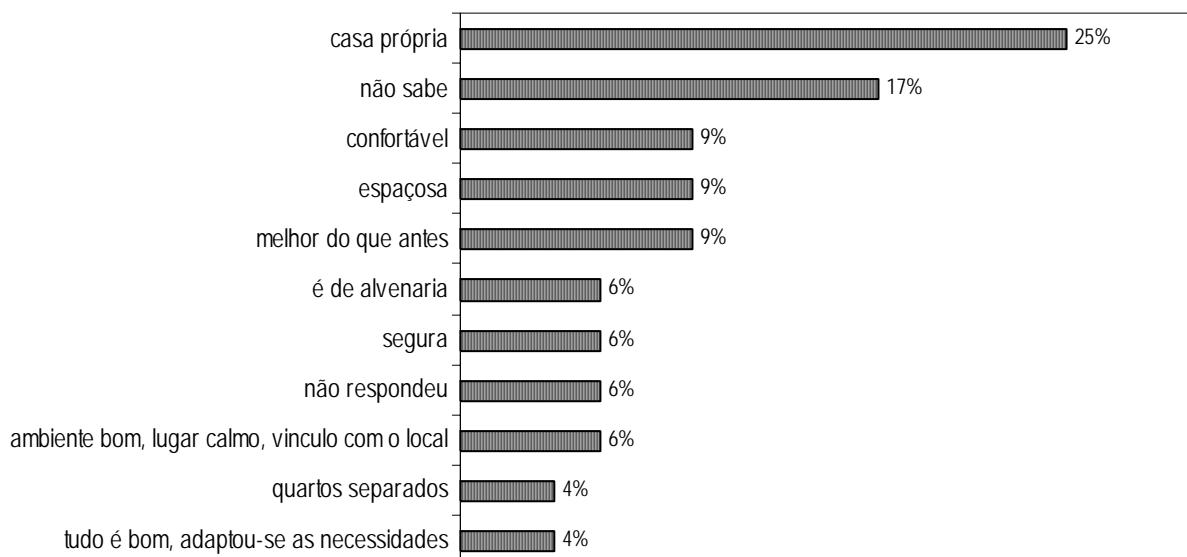


Figura 65: motivos alegados pelos moradores para satisfação com a habitação-Sítio dos Açudes .

Os moradores foram questionados sobre aspectos isolados da habitação. Essa avaliação está ilustrada na figura 66. Em relação à beleza da habitação, com exceção do AS-01, onde metade dos moradores respondeu regular, todos os demais núcleos, classificaram como bom, esse quesito. Os demais itens analisados: tamanho, organização interna, segurança, qualidade dos materiais e localização (implantação) da habitação no lote, foram considerados satisfatórios, por mais da metade da população. Com apenas uma ressalva para a qualidade dos materiais utilizados: muitos moradores reclamaram da qualidade das esquadrias utilizadas, em metal, pouco resistente, entretanto, no geral, o nível de satisfação foi considerado bom.

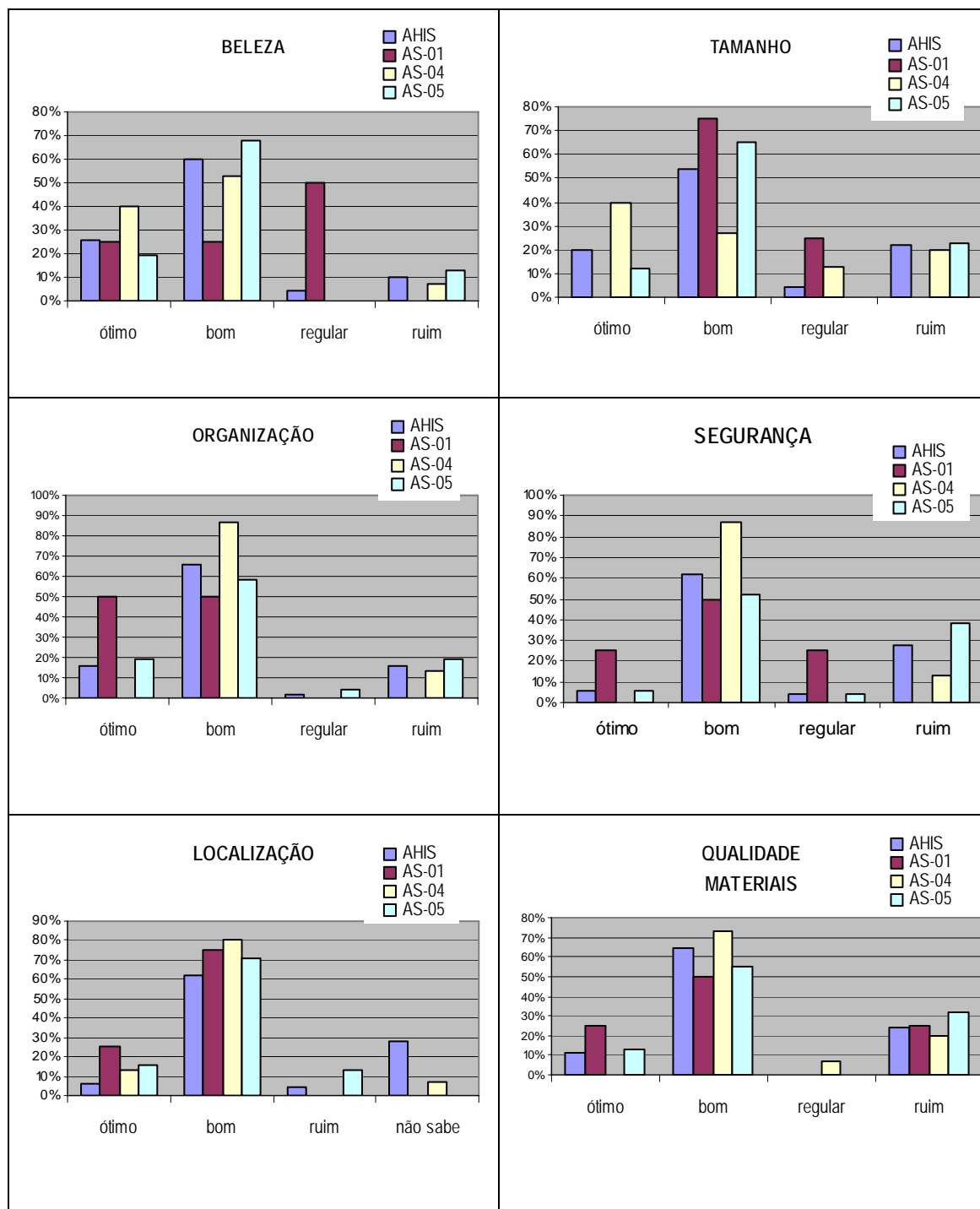


Figura 66: nível de satisfação em relação a aspectos isolados da habitação: beleza, segurança, organização, tamanho, implantação e qualidade dos materiais- por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.

Mesmo com o resultado positivo da resposta relacionada à satisfação com a habitação, foi proposto aos moradores, que citassem modificações para melhoria de suas casas (figura 67).

As principais modificações citadas foram: a colocação de mais um cômodo³⁶ (27%) e o aumento de alguma peça da casa³⁷ (21%). 12% dos entrevistados não fariam nenhuma modificação na casa, ou não souberam dizer que modificação fariam.

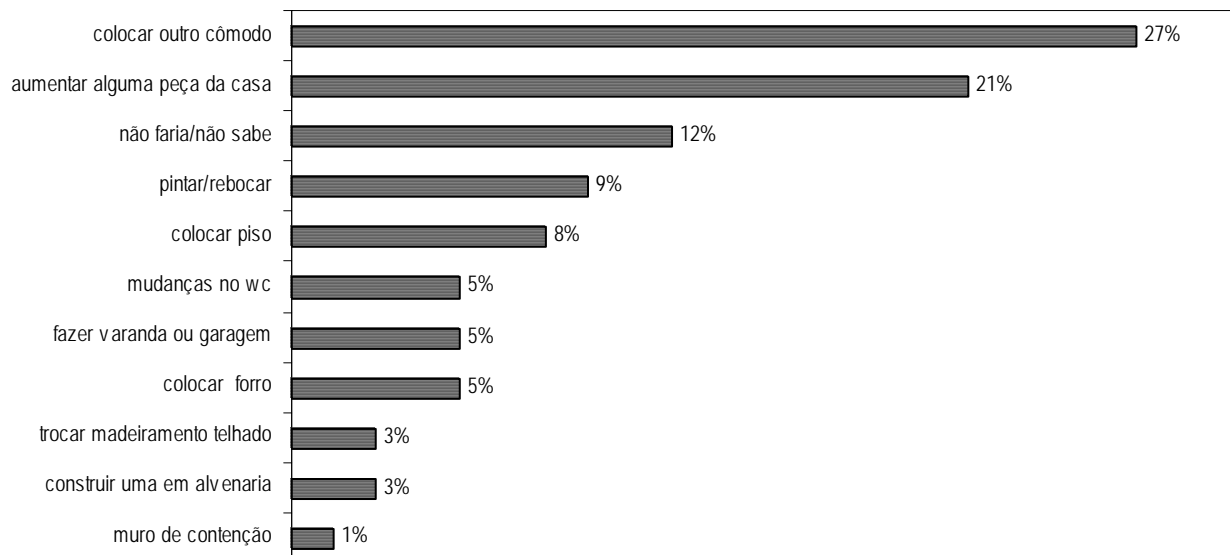


Figura 67: modificações propostas pelos moradores para melhoria da habitação.

Ao serem questionados sobre a satisfação em relação à quantidade de banheiros por habitação, 88% dos moradores disseram-se satisfeitos com apenas um WC. Dos 12%, insatisfeitos, verificou-se que as queixas são mais em relação à área (considerada por alguns “grande demais”), e ao material e peças utilizados, do que a quantidade de WCs.

5.2.3.3 Uso institucional

Além das habitações, a outra edificação presente no AHIS Sítio dos Açudes é a dita Casa da Comunidade (figuras 68 e 69). Localizada no núcleo AS-04, foi a única edificação, definida em projeto, e realmente construída, já que as outras áreas, denominadas, em projeto, de “áreas institucionais”, estão invadidas, ou ainda estão ao natural (ver planta situação atual, apêndice B). O local funciona como posto de cadastramento e espera da comunidade para uso do posto médico móvel, que vai ao local uma vez na semana, e atende, nesse único dia, toda a população

³⁶ Os cômodos mais citados foram: dormitório e área de serviço.

³⁷ As peças mais citadas foram: sala e cozinha.

dos três núcleos do AHIS. Nos demais dias da semana, o local encontra-se fechado³⁸, sem nenhum uso (ver figura 69).



Figura 68: vista frontal Posto Médico- AS-04, Sítio dos Açudes.



Figura 69: vista lateral Posto Médico- AS-04, Sítio dos Açudes.

5.2.3.3.1 Avaliação da satisfação e percepção ambiental dos moradores em relação às edificações institucionais

Questionados sobre sua satisfação em relação ao funcionamento desse posto de saúde, 52% dos moradores se diz insatisfeito, alegando que o funcionamento, em apenas um dia da semana, é insuficiente para atender a todos os moradores que necessitam. Mesmo os 46% de entrevistados que estão satisfeitos com os serviços do posto médico, precisam procurar outros locais, principalmente em situações de emergência, ou nos outros dias da semana. Os principais locais procurados são: o Hospital de Alvorada (na rua 48) e o Hospital Cristo Redentor, em Porto Alegre. Não souberam responder sobre o nível de satisfação com o posto de saúde a porcentagem de 2% dos moradores

Este local, como espaço de uso comunitário, ainda não foi apropriado pela população, principalmente pelos moradores dos núcleos AS-01 e AS-05. A presença das cercas, restringe ainda mais essa apropriação, limitando o acesso à pessoa responsável pelo local.

5.2.4 Gestão e Participação Comunitária

Como dito anteriormente, o AHIS possui uma organização comunitária, a Associação dos Moradores do Sítio dos Açudes. Essa associação possuía uma edificação-sede, que foi depredada pelos próprios moradores, devido à falta de uso. Atualmente, a organização realiza

³⁸ A alegação para a colocação da cerca foi "evitar que acontecesse igual à antiga sede da Associação Comunitária, que foi depredada e saqueada pelos próprios moradores".

reuniões nas casas dos moradores ou ao ar livre. Está em sua terceira formação, e apesar de ser o contato oficial da Prefeitura com o local, seu histórico de desistências e mudanças de gestão, fortaleceu o aparecimento de lideranças individuais em cada núcleo e a descrença da população em relação à representatividade dessa entidade, conforme visto a seguir.

5.2.4.1 Avaliação da satisfação e percepção dos moradores em relação à gestão local.

Quando questionados sobre o exercício de participação comunitária, 84% dos entrevistados afirmaram não participar da associação comunitária existente (nem ninguém da sua família). Dentre os motivos alegados, representados na figura 70, o desinteresse e desconhecimento da entidade foram citados por 35% da amostra; 22% acham suficiente apenas participar das atividades promovidas pela associação (tais como: reuniões, trabalhos de mutirão); 16% consideram a entidade um núcleo fechado e sem organização, e outros 16% não sabem dizer porque não participam; 6% afirmaram que já teriam participado de outras gestões anteriores, por isso não participavam, atualmente, e ainda 4% alegaram outros motivos diversos para não participarem.

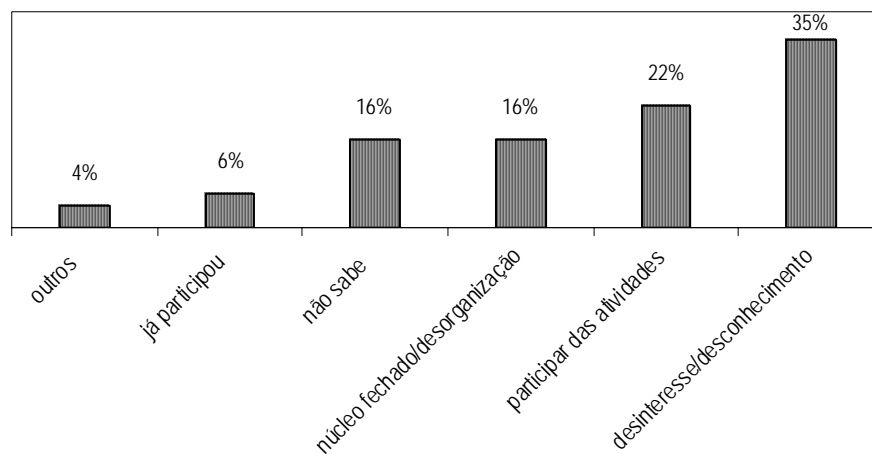


Figura 70: motivos alegados para não participarem da associação de moradores locais-comunidade Sítio dos Açudes.

Sobre a satisfação em relação a essa entidade comunitária local, verificou-se, conforme a figura 71, que 82% consideram a atuação negativa (36% acham a atuação ruim e 46% consideram que ela é inexistente). Dentre os principais fatores para isso estão: a desorganização da entidade e a alegação que a associação não procura "escutar os moradores". Apenas 14% acham que a associação representa bem a comunidade e atua positivamente (12% consideram a atuação boa e 2% consideram, ótima). 4% dos entrevistados não souberam avaliar essa atuação.

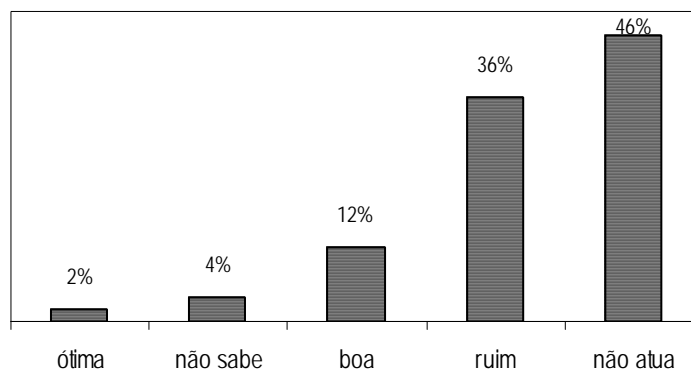


Figura 71: satisfação em relação à atuação da associação- Sítio dos Açudes.

Ainda sobre a participação dos moradores, ao serem questionados sobre o conhecimento ou participação em campanhas promovidas pela Prefeitura de Alvorada (integrantes do "Projeto Social³⁹", estruturado para o Sítio dos Açudes), 64% afirmaram não terem participado e sequer terem conhecimento de alguma. As principais campanhas citadas pelos 36% dos moradores que participaram foram: os chamados coletivos de trabalho⁴⁰, o projeto bolsa-escola, o projeto alvorecer⁴¹ e a vacinação coletiva. Outras atividades foram citadas por alguns moradores, entretanto, não foi possível sua verificação por outras fontes de evidências. Tais atividades foram: o sopão comunitário e o curso de fabricação de sabonetes.

Relacionado ao assunto, os moradores foram questionados sobre sua satisfação com a atuação da Prefeitura de Alvorada no local, 26% acham a atuação ruim, e outros 26% acham que a Prefeitura ignora o local, não atuando de nenhuma forma. O percentual de 36% consideram a atuação positiva (30% avaliam como boa e 6% como ótima). Os motivos alegados foram: a realização de obras de melhoria no local, a construção das casas (que não foi iniciativa da Prefeitura), a realização de coleta seletiva e a implantação do posto de saúde. 10% acham que a atuação é regular, e 2% não soube avaliar essa atuação (figura 72). Os principais motivos citados para o descontentamento em relação à atuação da Prefeitura local foram: sua lentidão, a não implantação dos equipamentos necessários para o local (e prometidos em projeto), e a

³⁹ ver item 6.2.1.1 Planejamento e Projeto Executivo.

⁴⁰ Essa campanha, denominada pelos moradores de "coletivo de trabalho", conforme os mesmos, tinham o objetivo de criar grupos de moradores para: organização inicial da comunidade, construção da horta comunitária. Foram organizados pela PMA na época da implantação.

⁴¹ Essa campanha, na época do diagnóstico, ainda não havia iniciado, mas a proposta era a criação de uma espécie de creche informal, onde as crianças cadastradas, poderiam ficar quando os pais estivessem trabalhando. Segundo os moradores, entretanto, a oferta de vagas foi muito inferior a quantidade de crianças existentes.

alegação de que a atuação só acontece quando os moradores se organizam e impõem a iniciativa.

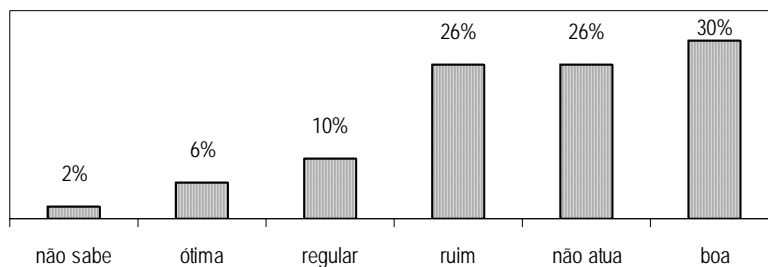


Figura 72: satisfação em relação a atuação da Prefeitura de Alvorada-comunidade Sítio dos Açudes.

5.2.5 Infra-estrutura e Meio Ambiente

Mesmo atualmente, a área é semi-urbanizada, e como visto em projeto, toda a infra-estrutura básica existente teve que ser implementada (figuras 73 e 74).



Figura 73: vista da rua Henrique Dias (via de acesso principal), Sítio dos Açudes.



Figura 74: vista da rua Antônio Ribeiro, acesso 03, AS-04-Sítio dos Açudes.

5.2.5.1 Sistema viário e acessibilidade local

A manutenção das vias era para ser de responsabilidade da SMOV, mas segundo a própria PMA, este serviço não é executado. Nas figuras 73 e 74 verifica-se o estado de manutenção atual das vias existentes (principal e secundárias). E verifica-se, também, que o saibro provisório, especificado em projeto, continua até hoje na rua Henrique Dias, sendo motivo de reclamação de muitos moradores, devido à poeira produzida. Nas visitas ao local, verificou-se

que alguns moradores realizam a limpeza das vias e calçadas, mas somente em frente ao seu lote.

Como o local é muito distante do centro de Alvorada e das antigas áreas ocupadas pelos moradores, vários problemas de acessibilidade a serviços e equipamentos públicos surgiram. Para minimizar esses problemas, a PMA implantou um serviço de transporte público gratuito, que atravessa toda a comunidade, e leva os moradores à última parada da linha oficial de transporte público. Esta linha gratuita funciona das 5:30 até às 24:00, em intervalos de 30 minutos, e é denominada de A-70 (figura 75). Verifica-se que esse ônibus específico é o meio mais utilizado por 58% da população, seguido pela bicicleta (19%) e o deslocamento a pé (11%). Os principais meios de transporte utilizados pelos moradores estão representados na figura 76.



Figura 75: ônibus A-70, linha Sítio dos Açudes, na parada final.

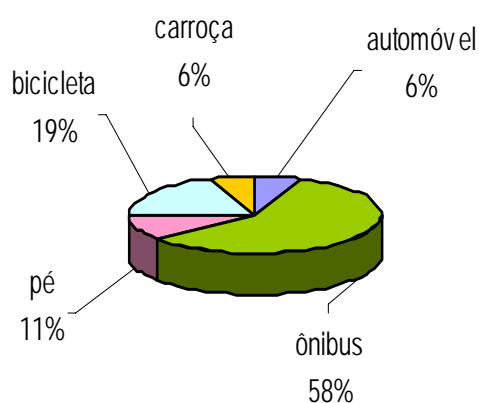


Figura 76: meios de transporte utilizados pelos moradores- Sítio dos Açudes.

Ao longo da via Henrique Dias, existem seis paradas para essa linha gratuita⁴² (a única que circula pelo local), que abrange não somente os moradores dos núcleos reassentados, como também toda a população da área vizinha. As figuras 77 e 78 ilustram os dois tipos existentes de paradas. Nas fotos, também se verifica o estado das calçadas, que, em alguns pontos do local, é inexistente, transformando a via, no caminho para o pedestre.



Figura 77: Parada de ônibus, via principal, Sítio dos Açudes.



Figura 78: Via principal, última parada, AS-05, Sítio dos Açudes.

5.2.5.1.1 Avaliação da satisfação e percepção ambiental em relação ao sistema viário e a acessibilidade

Quando questionados sobre sua satisfação em relação a esse sistema de transporte, a maior porcentagem da população do AHIS (54%) considera o sistema ruim, aparecendo também em 21% das desvantagens alegadas do local (figura 79). O núcleo mais insatisfeito é o AS-01, com 75% dos moradores considerando o transporte ruim.

O ônibus, é visto como um local perigoso, "onde, os marginais locais vivem fazendo arruaças, provocando brigas, depredando o veículo, e realizando pequenos furtos", fato que inibe seu uso, por parte de alguns moradores.

Em relação à satisfação com a manutenção das vias e áreas públicas, 60% considera a manutenção boa, e o índice de maior satisfação está no núcleo AS-05, com 68% dos moradores considerando a manutenção boa. Analisando separadamente cada núcleo, verificou-se que o AS-04 considera esta manutenção ruim (58%), e no AS-01 a população está dividida entre "bom" e "ruim" (figura 80).

⁴² As cinco paradas estão assim distribuídas: uma no AS-01, uma entre o AS-01 e o AS-04, duas no AS-04, e duas no AS-05.

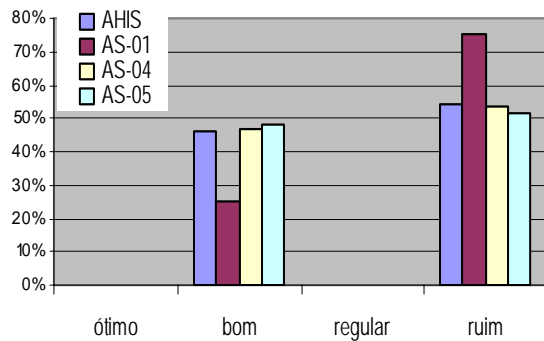


Figura 79: nível de satisfação em relação ao transporte- por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.

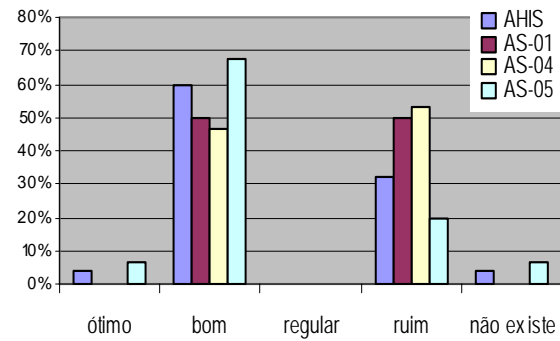


Figura 80: nível de satisfação em relação a manutenção - por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.

5.2.5.2 Sistema de tratamento e esgotamento de efluentes

Em relação ao tratamento de esgoto, especificado em projeto, observou-se que o único núcleo que apresenta uma manutenção adequada dos filtros anaeróbios é o AS-05 (figura 81). A CORSAN é a responsável oficial pela manutenção, mas, segundo a própria PMA, desde sua implantação, este serviço ainda não foi executado. No núcleo AS-04, por exemplo, os próprios moradores possuem dúvidas se realmente os filtros anaeróbios foram instalados, já que no local destinado, em projeto, para sua localização, eles não estão visíveis (figura 82).



Figura 81: vista dos filtros anaeróbios, AS-05.



Figura 82: vista dos filtros anaeróbios, AS-04.

5.2.5.2.1 Avaliação da satisfação e percepção ambiental em relação ao sistema de tratamento e esgotamento de efluentes.

Muitos moradores do AHIS, não tem conhecimento da existência desse sistema de tratamento de esgotos, muito menos, de sua importância, se executado corretamente, para preservação dos mananciais do entorno.

5.2.5.3 Disposição final de resíduos

5.2.5.3.1 Reciclagem de resíduos

Ao serem questionados sobre a reciclagem de lixo, 88% dos moradores disseram não reciclar, apenas separar o lixo seco do orgânico. As atividades de reciclagem encontradas foram: fabricação de carrinhos e brinquedo infantis com garrafas PET, reutilização dessas garrafas como depósito de água e jarros para canteiros, reutilização de depósitos de vidro, utilização do lixo orgânico (restos de comida, principalmente) como adubo para horta, ou como alimento para os porcos.

5.2.5.3.2 Coleta Seletiva

Sobre a existência de coleta seletiva no AHIS, 60% afirmaram existir a coleta, feita em dois dias da semana (36% afirmaram que a coleta seletiva não era feita e 4% disseram não saber). Quando questionados sobre seu conhecimento do que seria a coleta seletiva do lixo, 78% dos entrevistados afirmaram saber do que se tratava.

5.2.5.4 Sistemas produtivos

5.2.5.4.1 Cultivo de horta

Na questão sobre o cultivo de horta, apenas 12% dos entrevistados afirmaram cultivá-la no próprio lote. O local preferencial dentro do lote é na parte frontal, e a utilidade apresentada para a horta foi subsidiar o consumo da própria família (figura 83).



Figura 83: exemplo de lote com horta- Sítio dos Açudes.

Os 88% dos entrevistados que não cultivam horta em seu lote citaram como principais motivos de não cultivarem (figura 84): falta de espaço, o solo ser ruim para o plantio, a própria falta de interesse (e disposição) para cultivar e cuidar da horta (dentro dessa categoria estão: falta de paciência, mão-de-obra indisponível, não gostar). 13% dos entrevistados apresentaram intenção futura de cultivar e ainda 2% afirmaram não cultivar horta, por possuírem um pomar na propriedade. Nos outros motivos, responsável por 6% das menções, pode-se citar: criação de animais, a espera de horta comunitária prometida, não saber o que plantar.

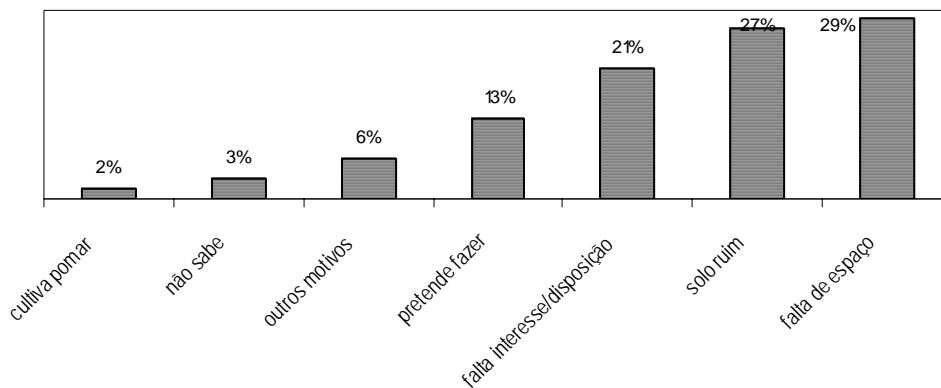


Figura 84: motivos de não cultivarem horta individual

5.2.5.5 Áreas verdes e recursos naturais existentes

Em relação aos mananciais locais, constatou-se que, devido ao processo de terraplanagem do assentamento e à própria implantação do mesmo, em meados de 2003, ocorreu um processo de assoreamento do leito do rio, e o alagamento dos lotes vizinhos ao AS-01, que estão em cotas

mais baixas. Segundo os moradores, a associação local, acionou a Prefeitura, que realizou uma limpeza do leito do rio⁴³.

Como visto em projeto, todos os núcleos possuíam uma área original destinada para a implantação de áreas verdes, e de lazer, para a comunidade. Entretanto, nenhuma dessas áreas chegou a ser implementada. Nas figuras 85 a 88, a seguir, ilustra-se a situação atual de cada núcleo.

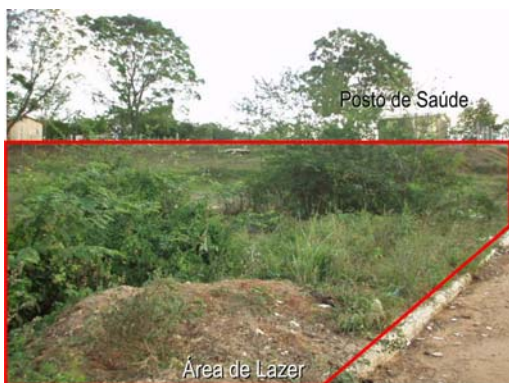


Figura 85: situação atual da área de lazer, destinada em projeto, AS-04.



Figura 86: situação atual da área de lazer, destinada em projeto, AS-05.



Figura 87: situação atual da área de lazer, destinada em projeto, AS-01.



Figura 88: área de lazer atual das crianças no AS-01.

⁴³ no relato dos técnicos, a quantidade retirada de lixo domiciliar e objetos sem uso foi muito grande. Com o aumento da vazão de resíduos líquidos para o manancial, e se o mal uso do recurso natural pela população continuar, acredita-se que esse problema deve repetir-se. Uma maneira de controlar a questão, é a realização de campanhas de educação e preservação ambiental, e conscientização sobre o uso racional dos recursos, para a população local.

5.2.5.5.1 Avaliação da satisfação e da percepção ambiental relacionada às áreas verdes e recursos naturais existentes

Na figura 88, encontra-se a área na qual as crianças, do AS-01, utilizam como área de lazer, um córrego local, poluído pelo despejo de resíduos. Os moradores, dos outros núcleos, também utilizam, outros recursos naturais do entorno, como áreas de lazer, principalmente para os jovens e crianças.

Na pergunta sobre a percepção dos moradores em relação às áreas verdes do AHIS, 48% consideram as áreas ruins e 40% boas (figura 89). No AS-01, 75% afirmou que as áreas estavam boas, mas 25% afirmou que elas, sequer, existem.

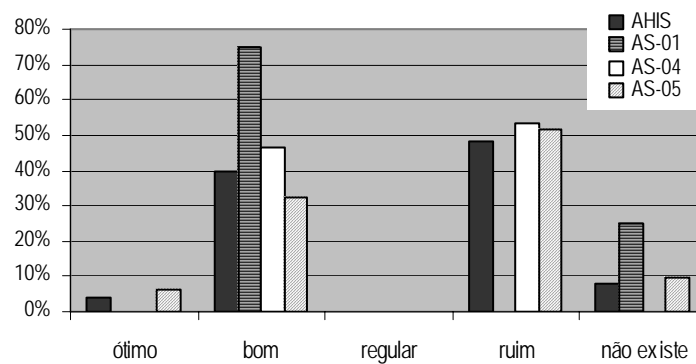


Figura 89: nível de satisfação em relação as áreas verdes- por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.

5.2.5.6 Aspectos relacionados ao consumo, produção e criação

Os alimentos mais consumidos, que representam a dieta alimentar diária dos moradores, foram: arroz, feijão, carne bovina, massa e verduras.

Quando perguntados sobre a criação de animais, 78% dos entrevistados criam alguma espécie de animal. Desses, 31% não vacinam seus animais. Os principais motivos alegados, para não vacinarem, estão citados na figura 90, sendo a ignorância do local de vacinação, responsável pela maior porcentagem. As principais espécies citadas foram cães (72%) e gatos (17%), mas existem ainda citações de galinhas, marrecos, porcos, cavalos e patos.

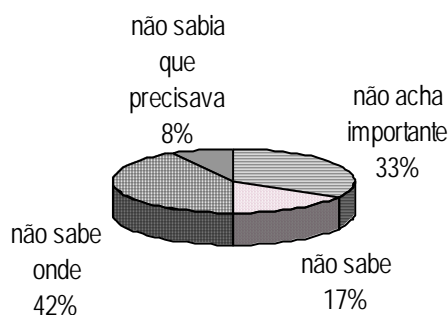


Figura 90: motivos de não vacinarem os animais de criação- comunidade Sítio dos Açudes.

As doenças mais frequentes encontradas foram: gripe (32%), bronquite (14%), asma (9%), tuberculose (9%) e crises respiratórias (7%), pneumonia, diarreia, doenças de pele e dores de cabeça. Constatou-se, assim, que, mais de 71% das doenças citadas são diretamente relacionadas ao sistema respiratório e às condições de salubridade do meio.

5.3 Avaliação da satisfação geral

Ao serem questionados sobre sua satisfação com o assentamento, como local, 88%, dos moradores, respondeu que estava satisfeito, e 2%, afirmou que estava “mais ou menos” satisfeito. Dois fatores interessantes aconteceram nesse item: 100% dos moradores insatisfeitos estão localizados no AS-04 (67% de satisfeitos e 33% de insatisfeitos), e todos os moradores do AS-05, quando questionados se estavam satisfeitos com o assentamento atual, responderam que “sim”.

Os principais motivos de sua satisfação estão listados na figura 91. A tranquilidade do assentamento foi alegada como o principal motivo de satisfação, mas também apareceu como o principal motivo de insatisfação. Os demais moradores insatisfeitos afirmaram que “estava melhor do que antes, mas ainda não era bom”, ou “a área anterior era melhor, mas tinham que gostar do novo local”. A presença de infra-estrutura e a vizinhança, foram os outros motivos alegados de satisfação. 11%, dos entrevistados, não respondeu o questionamento (figura 91).

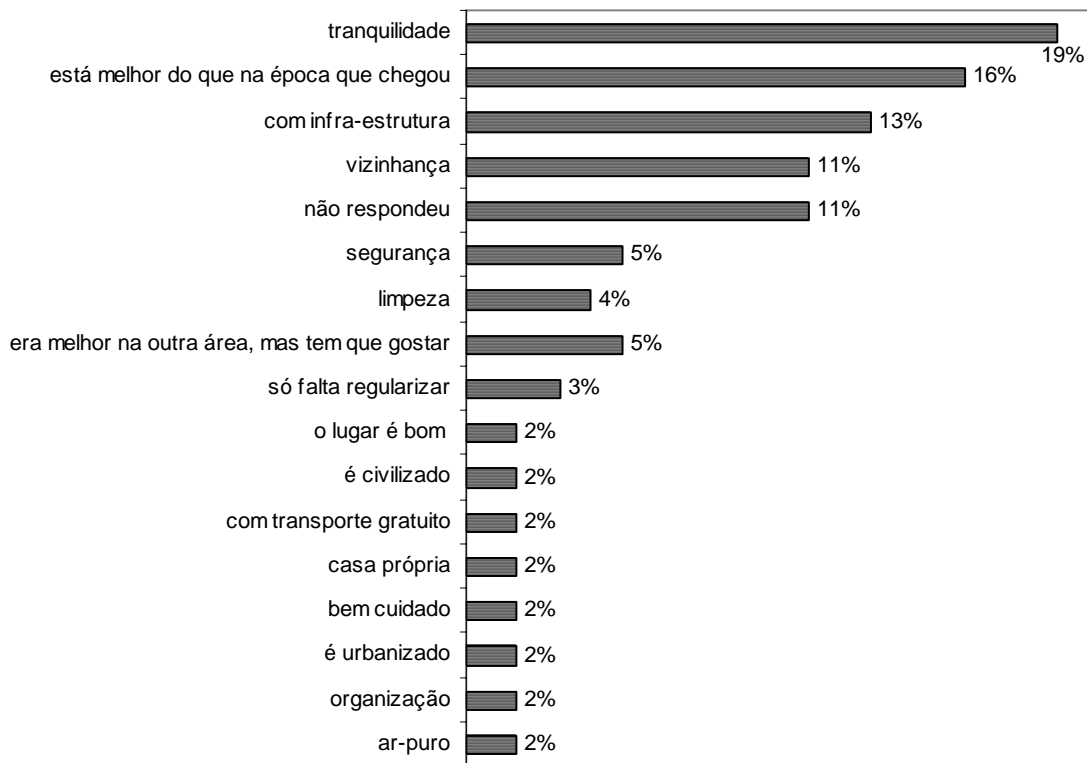


Figura 91: fatores de satisfação/insatisfação dos moradores-Sítio dos Açudes.

Após esse questionamento dos aspectos gerais, foram feitas perguntas sobre aspectos isolados (pontuais) do assentamento, para que se pudesse obter um maior aprofundamento desse grau de satisfação (figuras 92 a 94).

Em relação à beleza do local, verificou-se que o nível de satisfação é bom, em todos os núcleos. Em relação à localização do AHIS, o nível de satisfação geral foi considerado bom, principalmente pelo AS-04 (onde 100% respondeu "ótimo"). Esse quesito gerou conflitos na avaliação, já que em todos os outros questionamentos, a distância do AHIS foi considerado um fator negativo. Por isso, o pesquisador acredita que as respostas obtidas relacionam-se com a localização do terreno no assentamento.

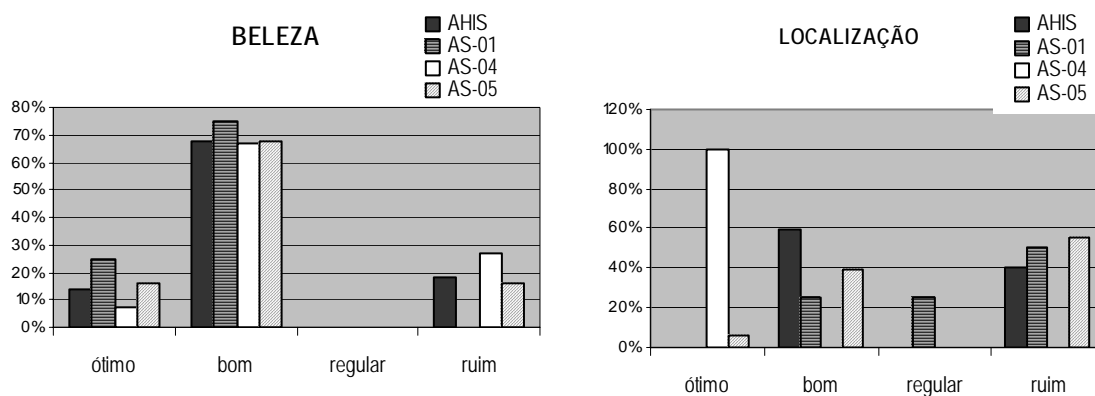


Figura 92: nível de satisfação em relação a aspectos isolados do assentamento: beleza e localização - por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.

Como não existem patrulhas fixas para o local, e sua localização, afastada, dificulta o acesso dos policiais quando solicitado, em relação à segurança, 50% dos moradores mostrou-se insatisfeito com esse quesito, classificando como ruim. O maior índice de insatisfação está no AS—05, com 55% dos moradores considerando a segurança ruim. Já os moradores do núcleo AS-04, consideraram a segurança no local boa (53%), nesse item, o pesquisador percebeu a individualidade de cada núcleo, além de um certo preconceito, através de algumas falas dos moradores que diziam: “nos outros acessos⁴⁴, tem muito roubo e muita droga, mas aqui não temos problemas não”, “o pessoal dos outros acessos é bagunceiro e mal-educado, é perigoso andar por lá”, ou ainda, “não deixo meus filhos brincarem em outros acessos, são violentos e perigosos”.

Já em relação aos equipamentos públicos, em todos os núcleos, a classificação dada, por pelo menos 50% dos moradores, foi ruim, com grande parcela deles classificando-os como um aspecto inexistente do AHIS, já que o único equipamento presente é a Casa da Comunidade.

⁴⁴ “Acessos” é a denominação dada pelos moradores as vias, entretanto, quando eles comentam sobre os “outros acessos”, estão falando das áreas dos outros núcleos.

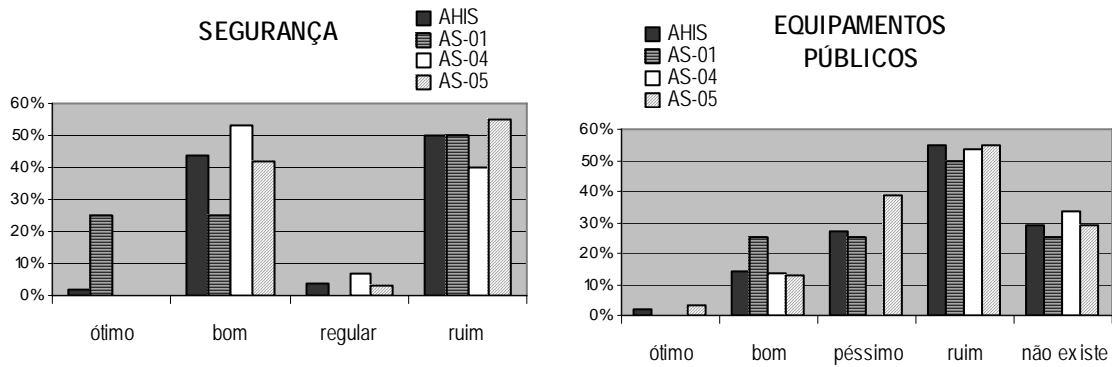


Figura 93: nível de satisfação em relação a aspectos isolados do assentamento: segurança e equipamentos públicos - por núcleo e em relação ao AHIS.

Em relação a organização e ao tamanho do AHIS, os níveis de satisfação são bons. À exceção do AS-01, que sobre sua organização, 50% dos moradores categorizou-a como ruim.

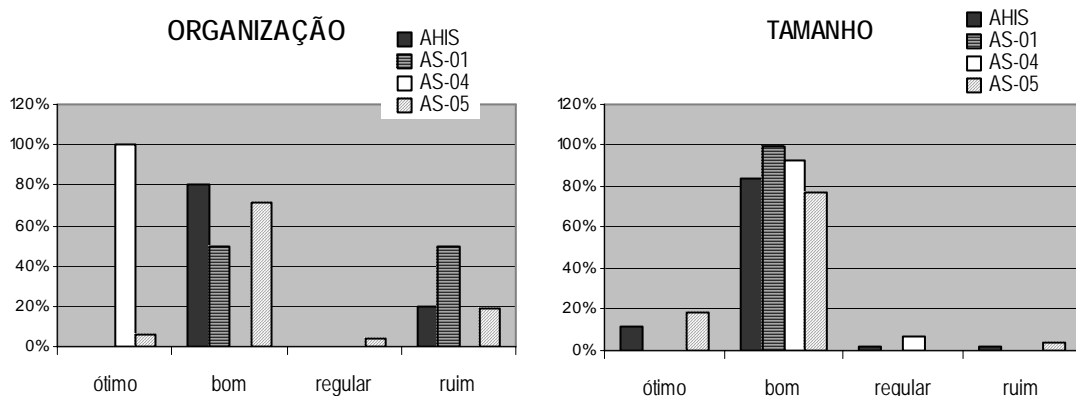


Figura 94: nível de satisfação em relação a aspectos isolados do assentamento: organização e tamanho - por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.

Na entrevista, também foi solicitado aos moradores que citassem as principais vantagens e as principais desvantagens do AHIS. Os moradores apontaram as seguintes respostas, listadas nos quadros 7 e 8, em ordem crescente.

Motivos	Quantidade
áreas de lazer	1%
limpeza	1%
localização boa	1%
posto de saúde	1%
sem poluição	3%
ter banheiro	3%
terreno bom	3%
organização	3%
possuir casa nova	4%
ter a propriedade	4%
muito verde	5%
segurança	5%
não respondeu	7%
vizinhança	10%
transporte gratuito	11%
tranquilidade	18%
infra-estrutura	19%

Quadro 7: lista de vantagens do AHIS.

Motivos	Quantidade
associação ineficiente	1%
sujeira	1%
má-condição de vida	1%
lotes pequenos	3%
desmatamento, queimadas	3%
muita poeira	3%
insegurança	5%
não respondeu	5%
sem trabalho	5%
infra-estrutura ruim	8%
Sem equipamentos:saúde, educação	20%
transporte ruim	21%
muito distante	24%

Quadro 8: lista de desvantagens do AHIS.

As vantagens mais citadas foram: a vizinhança, o transporte gratuito, a tranquilidade e a infra-estrutura do local. Fator que se torna interessante quando se verifica que a infra-estrutura (8%) e o transporte (21%) foram motivos citados, também, como desvantagens do local. A maior desvantagem considerada foi a localização muito distante do AHIS.

5.4 Percepção geral dos moradores em relação ao Meio Ambiente ⁴⁵

Em relação à percepção ambiental dos moradores, quando questionados sobre o que eles entendiam (ou relacionavam) por meio-ambiente: 28% dos entrevistados relacionaram a palavra a aspectos físicos, elementos isolados, como: água, ar, árvores, animais; 19% relacionam a natureza e ao verde; 16% a aspectos relacionados à higiene e saúde do ser humano; 12% relacionaram o termo ao cuidado com a terra e à palavra ecologia; 11% não souberam responder. É digno de nota os 8% dos entrevistados que definiram o termo como sendo "tudo o

⁴⁵ O termo ambiente é de origem latina - "ambiens, entis: que rodeia", ou seja, tudo o que se encontra no meio em que vivemos.

que nos rodeia” e os 7% que relacionaram o termo à necessidade dos homens de participarem e se unirem em favor da preservação do meio-ambiente (ver figura 95). Essa parcela de 15% dos entrevistados, nesse item, apresentou um grau elevado de consciência ambiental e entendimento do meio (figura 95).

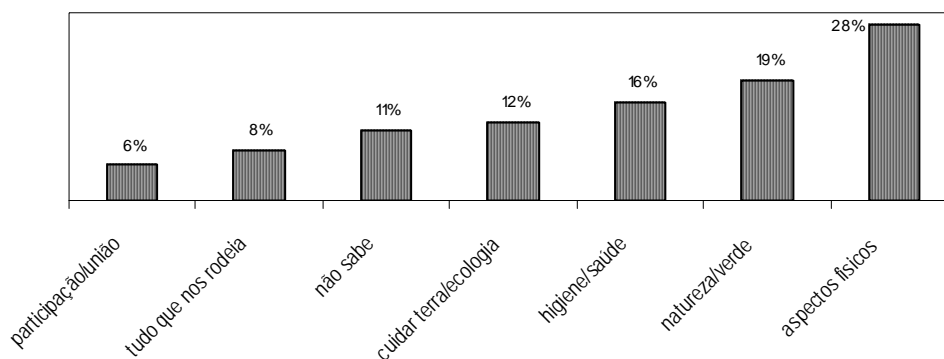


Figura 95: definição do que é meio-ambiente, segundo moradores-comunidade Sítio dos Açudes.

Quando questionados sobre qual a importância desse meio para sua vida, 88% dos moradores afirmaram ser de grande importância, e apenas 2% afirmaram ser indiferente (ver figura 96). Isso demonstra que mesmo intuitivamente, os moradores sabem a importância que o meio-ambiente (seja ele somente a água, ou as árvores, ou o meio em que se vive e ‘*nos rodeia*’) possui para melhorar sua qualidade de vida.

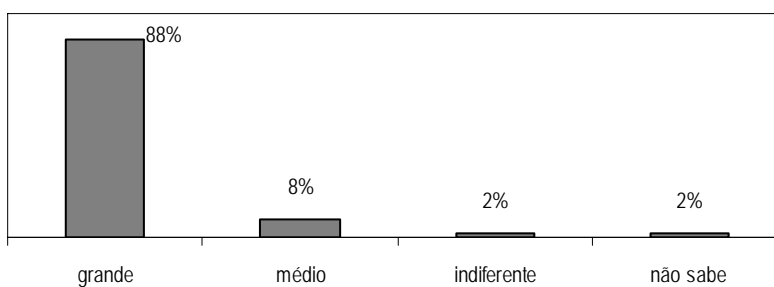


Figura 96: importância do meio ambiente, segundo moradores- Sítio dos Açudes.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

6.1 Priorização dos resultados obtidos, segundo os moradores

A partir das respostas, obtidas com os moradores, foi elaborada uma lista de atividades prioritárias para o AHIS Sítio dos Açudes, que está exposta na figura 97. Além de terem sido analisadas proposições para o assentamento geral, foram feitas comparações com as prioridades de cada núcleo isoladamente. Constatou-se, (figura 97), que as atividades de educação, transporte, lazer e saúde foram as prioridades elegidas. É interessante observar como o aspecto legal, de regularização dos lotes, não é prioritário para a grande maioria da população, só ficando na frente de melhorias físicas, como arborização e instalação de sistema de telefonia fixa.

Na análise separada, por núcleo assentado, alguns pontos interessantes podem ser verificados:

- a. no núcleo AS-01, as maiores prioridades da população são relacionadas a melhoria do sistema de educação e saúde do local, compreendendo: a implantação de creches e colégios, fixação de um posto de saúde diário, realização de campanhas de vacinação;
- b. no núcleo AS-04, o incremento do comércio local e a melhoria da segurança pública (com instalação de postos da brigada e ronda periódica dos policiais) foram as estratégias prioritárias elegidas, juntamente com a melhoria do sistema de educação e saúde. Como complementação dessa análise, observou-se que Bennett ⁶⁵ (2004), cita ainda: o incentivo a participação comunitária, com a efetivação das atividades da Associação; a implantação da horta comunitária, conforme projeto inicial; a implantação de vegetação nos lotes; e a limpeza periódica, por mutirão, dos passeios e vias públicos, como outras estratégias sustentáveis para o local;
- c. no núcleo AS-05, os moradores elegeram como prioridades para o local, a melhoria da oferta educacional, do sistema de transporte, e do acesso a saúde; a implantação de áreas de lazer e atividades de recreação para os moradores; a efetivação das

⁶⁵ Em seu estudo sobre a aplicação de indicadores de sustentabilidade em habitações de interesse social, para avaliação de sustentabilidade urbana, esse pesquisador utilizou como estudo de caso o núcleo AS-04, desse AHIS. E essa avaliação, exposta no item relacionado, foi utilizada no trabalho, como mais uma fonte de evidências para comparações e análises.

atividades da Associação Comunitária; e o incremento do comércio local e da segurança pública.

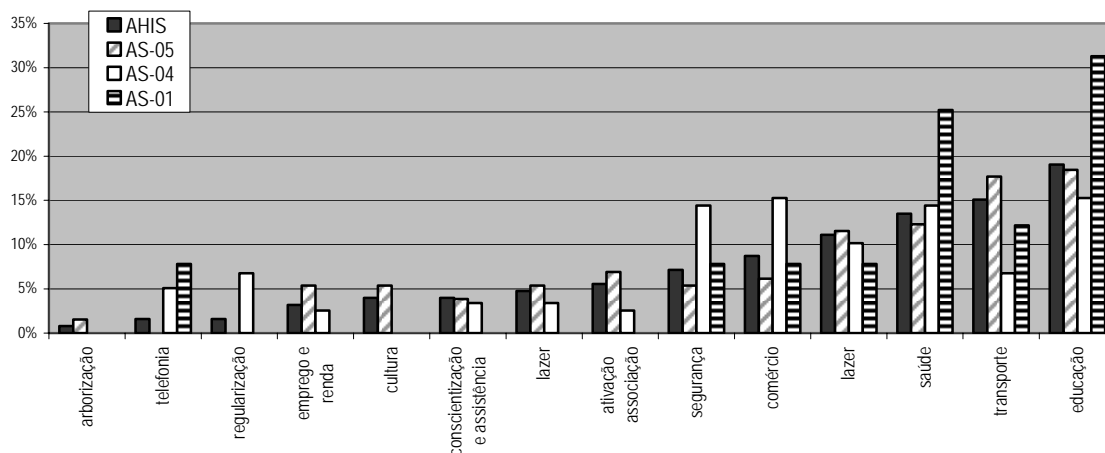


Figura 97: atividades prioritárias listadas pelos moradores- por núcleo e em relação ao AHIS Sítio dos Açudes.

6.2 Análise das relações existentes entre as variáveis determinadas

Nesse item, analisou-se como (ou se) as variáveis: nível de renda, origem da população, tempo e local do reassentamento (AS-04 e AS-05) interferiam no nível de satisfação dos moradores e em seu entendimento do meio. Para isso, foi realizado, através de programas estatísticos, uma análise do grau de significância dessas relações. Poucos resultados significantes foram obtidos, entretanto, acredita-se que, essa avaliação, foi prejudicada pelo tamanho e pelas características heterogêneas da amostra. A seguir, estão listados os resultados obtidos:

- a. foi verificado que o grau de escolaridade tinha interferência significativa no nível de satisfação com o AHIS; quanto maior o nível de instrução dos moradores, menor era sua satisfação;
- b. verificou-se, também, que a variável tempo, tinha relação significativa com o nível de satisfação em relação à habitação, os moradores que estão há mais tempo no local, são menos satisfeitos com a edificação;
- c. outra relação de significância encontrada foi entre as variáveis: faixa de renda e satisfação com a beleza do AHIS; onde:
 - i. quanto maior a renda familiar, menos satisfeitos os moradores estão;
 - ii. quanto maior a renda familiar, menos os moradores separam e reciclam seu próprio lixo, já que esta atividade tende a ser vista, apenas, como geradora de renda para os catadores de lixo.

As análises obtidas, nesse item, condizem com as demais avaliações realizadas, além de estarem embasadas pela literatura pesquisada (ORNSTEIN et al., 1992; REIS;LAY, 1995B)

6.3 Avaliação do AHIS, segundo critérios de sustentabilidade

Segundo SEDREZ (2003), em relação à produção habitacional de interesse social, a ação do governo (em âmbito nacional, estadual e municipal) tem sido caracterizada pela implantação, de loteamentos, em locais distantes, longe dos postos de trabalho, desprovidos de saneamento e de equipamentos comunitários. Fato que incrementa a dependência do transporte motorizado, a poluição dos recursos hídricos e os gastos excessivos para implantação de infra-estrutura, além da diminuição considerável da cobertura vegetal, e o aumento dos problemas sociais inerentes ao ócio. Verificou-se que o AHIS em estudo, apesar de alguns avanços alcançados, infelizmente, não foge a essa regra.

A partir dos resultados apresentados, e baseado em Sedrez ⁶⁶ (2003), foram analisados aspectos dessa comunidade, relacionados às dimensões enfocadas (ambiental e social).

No quadro 9 foram organizados os problemas levantados, relacionados aos temas de análise propostos (ver apêndice D), e os respectivos impactos relacionados.

TEMAS	PROBLEMAS DETECTADOS	IMPACTOS RELACIONADOS
Contexto urbano, infra-estrutura urbana, sistema de transporte, preservação da biodiversidade, erosão e assoreamento, e características hidrológicas	Local atual distante do centro e das antigas áreas de origem dos moradores	<p>Especulação imobiliária</p> <p>Problemas de acessibilidade tanto ao local, quanto aos serviços (educação, saúde, segurança), emprego e equipamentos comunitários.</p> <p>Aumento do custo da obra devido à necessidade de implantação de infra-estrutura (energia, água e esgoto) e sistema de transporte.</p> <p>Necessidade de implantação de uma linha de ônibus específica para o AHIS.</p> <p>Geração de vários impactos à área, anteriormente com características rurais.</p>
Preservação biodiversidade, erosão e	Inadequação do projeto às características da área, e da população a que se	Descaracterização da configuração urbana do loteamento, tanto no tamanho do lote, quanto em relação às características da habitação.

⁶⁶ Sedrez (2003), em sua dissertação de mestrado, elaborou um escopo de metodologia para avaliação da sustentabilidade urbana de assentamentos habitacionais de interesse social. Este escopo, adaptado a realidade do AHIS Sítio dos Açudes, e aos objetivos do trabalho, foi utilizado, pelo pesquisador, para analisar a sustentabilidade do local, e com isso, concluir a elaboração dos subsídios previstos. Para essa avaliação, os quadros apresentados no apêndice D, resumem os temas e critérios utilizados, relacionados a problemática habitacional.

assoreamento, características hidrológicas e contexto urbano	destinava.	Dimensionamento e especificação de vias que não condizem com as necessidades da população. Grande movimentação de terra (corte e aterro), que acarretou uma mudança na configuração do relevo natural da área, o assoreamento do rio e a degradação da vegetação local. Degradação da vegetação existente e da biodiversidade do local.
Contexto urbano e desempenho social	Fase de execução da obra, e implantação dos moradores, confusa e longa.	Presença de roubos Não implantação de vários projetos executivos, tais como: o projeto paisagístico, às áreas verdes e institucionais e seus respectivos equipamentos públicos, a horta comunitária. Insatisfação por parte dos moradores, e dificuldades no cadastro e na relocação das famílias.
Desempenho social	Desorganização, despreparo e falta de integração dos agentes e atores sociais envolvidos, principalmente relacionado a aspectos de sustentabilidade urbana.	Esse problema tornou o processo longo e confuso, sem organização, o que acarretou várias mudanças e adaptações. Além de provocar uma série de outros problemas listados a seguir. A escolha da população, não respeitou a herança cultural da comunidade, não se preocupou com sua relação de vizinhança, ou procurou adequar as famílias, à variação no tamanho dos lotes existentes. Outro impacto foi o processo de legalização da área, até hoje não solucionado.
	Inexistência de programas sociais	Grande quantidade de desempregados e sem ocupação. Grande quantidade de crianças e jovens em idade escolar, sem acesso a educação. Inexistências de fontes alternativas locais de geração de renda. Sentimento, por parte da população, de desamparo. Desconhecimento e despreparo da população. Inexistência de um cadastro do perfil da população, e dos anseios da comunidade.
	Desorganização da Associação Comunitária	Inexistência de representação. Desorganização da comunidade. Alienação da população. Impossibilidade de participação na tomada de decisão, e imposição de mudanças aos órgãos gestores responsáveis.
	Não participação da comunidade no processo de planejamento e projeto.	Modificações de projeto na época da execução: wc geminado, implantação wc. Alienação, por parte da população, do seu direito como cidadão, e ignorância em relação a aspectos projetuais. Baixa satisfação dos moradores com aspectos do loteamento.
Equipamentos comunitários	Inexistência de equipamentos culturais, parques, praças e outros locais para o lazer e prática de esportes;	Ociosidade da população. Necessidade de deslocamento. Violência.

	A rede de ensino não foi adequada, nem em número de vagas, nem em raio de abrangência, para a população local	Grande quantidade de crianças e jovens em idade escolar, sem acesso a educação.
	Não existem serviços de saúde, suficientes para as necessidades da população, a uma distância compatível com o uso por parte dos moradores.	Necessidade de deslocamento. Aumento de doenças.
Tratamento de resíduos	O tratamento primário do esgoto cloacal é local, através de filtros anaeróbicos	Por ser primário, ainda existe a poluição dos recursos naturais locais. Devido ao tipo de tratamento utilizado, existe a necessidade de limpeza (retirada dos resíduos sólidos), que não está sendo realizada, o que pode gerar sérios problemas futuros para a área.
Contexto urbano	Não foi detectado uma preocupação, em projeto, com o aspecto de interferência no acesso ao sol do entorno ¹ .	Casas implantadas próximas. Implantação e projeto das habitações sem preocupação com aspectos de conforto ambiental.

¹ ACIOLY & DAVIDSON (1998) apontam que a exacerbação da ocorrência de doenças e de distúrbios mentais, a falta de iluminação e ventilação natural, a presença de umidade e resíduos nos espaços de convivência, a delinquência e o *stress* são algumas das conjunturas que podem ter origem na superocupação das habitações.

Quadro 9: Principais características verificadas no local, e seus impactos para o desenvolvimento urbano sustentável do AHIS Sítio dos Açudes.

A análise desse quadro possibilitou a constatação de que a complexidade dos centros urbanos, com seus problemas, sua configuração e sua rede de conexões sociais, está presente, em uma escala menor, nesse tipo de empreendimento. É perceptível como os impactos, provocados pelos problemas apresentados, são relacionados aos diversos temas de análise da sustentabilidade urbana, às diversas características do AHIS, assim como causam outros impactos, que geram mais problemas, e assim sucessivamente.

Essa complexidade pode ser ilustrada na característica “desorganização dos atores sociais” (relacionada ao tema desempenho social), que gerou o impacto de um longo período entre o planejamento inicial do projeto e a implantação final da população⁶⁷. Período, esse, provocado por uma série de dificuldades relacionadas à burocracia governamental e à falta de recursos, que tornou o planejamento inicial obsoleto, dificultou a realização total do projeto proposto inicialmente, além de aumentar os custos do empreendimento.

⁶⁷ A proposta inicial estimava um período de 08 meses para execução do AHIS. O tempo decorrido, entre o primeiro projeto executivo e o fim da execução das obras, foi de mais de 05 anos.

Outra constatação é de que o AHIS Sítio dos Açudes recai em problemas clássicos, em grande parte relacionados à sua localização periférica. Sob a ótica do desenvolvimento sustentável, o empreendimento apresenta aspectos negativos, tais como:

- a. dificulta a oportunidade para obtenção de emprego, considerando a localização distante dos postos de trabalho, o que compromete o desempenho social;
- b. modifica a dinâmica ecológica de uma área não ocupada anteriormente;
- c. incrementa a dependência pelo transporte motorizado, e em se tratando de uma população de baixa renda, compromete a possibilidade de deslocamento.

Verifica-se que outro problema, relacionado à especulação imobiliária, como definidor da localização dos empreendimentos, também se mantém no AHIS em estudo, assim como a concentração de grande número de famílias em um mesmo lote.

Nessa avaliação, foram detectadas, também, algumas potencialidades do AHIS, descritas a seguir:

- a. articulação de atores sociais (Governo Municipal e Estadual, e ONG) no processo de planejamento;
- b. preocupação inicial com a questão social, com a elaboração do “Projeto Social”, que, infelizmente, por diversos fatores, não foi executado;
- c. preocupação com a acessibilidade local: com a implantação de um ônibus gratuito;
- d. incentivo a plantação da horta, através do projeto inicial de implantação da horta comunitária;
- e. a ocupação dos moradores (em sua maioria catadores) pode se tornar uma grande potencialidade de geração de renda e empregos para o local;
- f. o bom nível de entendimento do meio, apresentado na avaliação;
- g. a apropriação, pelos moradores do lugar, através do sentimento de “propriedade”;
- h. a incorporação, ao empreendimento, da preocupação com requisitos ambientais mínimos, como tratamento (filtros anaeróbios) e disposição final (coleta seletiva) de resíduos. Entretanto, como visto no quadro anterior (quadro 9), o tipo de sistema utilizado, não foi o ideal para o projeto, nem tampouco foi implementado corretamente.

6.4 Escopo de estratégias sustentáveis para o AHIS

A partir da análise efetuada, e para finalizar a formulação dos subsídios propostos; com base nos critérios adotados (apêndice D) e no aporte teórico proporcionado pela dissertação (BREMER, 2004; FURTADO, 2004; MMA, 2000); foram traçadas estratégias iniciais para exploração das potencialidades locais, e correção dos impactos negativos gerados (ver quadro 10). Estas estratégias são iniciais, pois não foram validadas, ou priorizadas junto à comunidade.

Tema Relacionado	Estratégia	
Contexto Urbano	Aspectos Legais	Processo de regularização ¹
		Implantação de legislação preventiva e de controle, em relação a aspectos como: a. Taxa de permeabilidade, em função das características do solo local; b. Taxa de ocupação e controle de densidade; c. Restrição de usos.
	Uso e ocupação do solo	Possibilidade de flexibilização de alguns parâmetros de ocupação do solo, como estímulo à adoção de soluções sustentáveis na edificação.
		Diversificação de atividades permitidas, e permissíveis, de modo a reduzir deslocamentos motorizados para: satisfazer necessidades, trabalhar, estudar etc.
Intervenção nas áreas de ocupação irregular, de forma a legitimar o uso e inserir a população no contexto urbano, com garantia de acesso aos serviços e à infraestrutura local.		
Preservação biodiversidade, erosão e assoreamento, características hidrológicas e contexto urbano	Melhoria da qualidade ambiental	Realização de campanhas de conscientização e educação ambiental, e uso racional dos recursos naturais.
		Cursos sobre reciclagem, reaproveitamento, compostagem;
		Garantia das condições de sobrevivência da arborização e da vegetação ainda existente; e implementação de vegetação nos lotes que não a possuem.
		Delimitação de faixas de preservação para os mananciais locais.
		Aproveitamento da água da chuva retida nas edificações. Incentivo (através da doação de mudas, adubação, realização de cursos) para implantação de horta e pomar familiar.
Infra-estrutura, equipamentos e sistema de transporte	Implantação de sistemas alternativos individuais de tratamento de esgoto, principalmente nas áreas irregulares, não atendidas pelos filtros anaeróbios.	
	Implantação do posto de saúde diário, ou proposta de novos usos para a Casa da Comunidade, nos períodos que ela estaria fechada, tais como: funcionar como local para aulas e cursos.	
	Incentivo ao uso da bicicleta e ao deslocamento a pé, através de: obras de melhoria dos passeios e aumento das calçadas, campanhas de conscientização sobre necessidades de deslocamento e uso do transporte coletivo.	
	Implementação de campanhas de educação e saúde comunitária, vacinação.	

	Implantação das áreas institucionais e de lazer, especificadas em projeto, que poderiam contar com a gestão e a participação efetiva da comunidade, inclusive em seu processo de execução.	
Desempenho social	Gestão/ participação popular	Incentivo para reorganização da Associação comunitária.
		Construção de uma sede efetiva para a Associação.
		Realização de campanhas para formação de líderes; acompanhamento e consultoria organizacional e jurídica, para formalização da entidade.
		Implantação de um sistema regular de coleta, das necessidades e opiniões da população.
		Implementação de um sistema de auto-gestão da comunidade: principalmente para manutenção dos espaços públicos e limpeza.
		Promoção de campanhas, atividades e festas que proporcionem o envolvimento da comunidade.
		Envolvimento dos jovens e crianças em atividades voltadas para a preservação do meio-ambiente.
	Geração de emprego e renda	Implantação de um galpão para separação, reciclagem, e venda dos resíduos sólidos, aproveitando as características da população e as áreas disponíveis.
		Campanhas de incentivo e capacitação para novos usos: comércio local, prestação de serviços.
		Implantação de cursos profissionalizantes, para capacitação das donas de casa, dos jovens que não frequentam escola e dos "desocupados", para trabalho na própria comunidade.
		Implantação da horta comunitária, que poderia se utilizar, para adubação, do próprio resíduo retirado dos filtros anaeróbios.

¹ Na PMA, está em processo de aprovação um projeto de lei para a criação de Áreas Especiais de Interesse Social (AEIS)*. O enquadramento do loteamento, nessa zona especial, poderia ser uma estratégia viável;

* (Conforme estratégia, estabelecida no PDDUA de Alvorada, em relação ao Parcelamento do Solo e Subsídios à Política Habitacional).

Quadro 10: escopo de estratégias, a partir das características verificadas no local, do AHIS Sítio dos Açudes.

Além dessas estratégias, direcionadas a melhoria do AHIS em estudo, outras estratégias gerais poderiam ser utilizadas em futuros empreendimentos habitacionais:

- a. adoção do plano como processo, e do planejamento estratégico sustentável;
- b. adequação e flexibilidade de projeto: lotes diferenciados, plantas modulares ou com previsão para ampliações funcionais, preocupação com aspectos relacionados a: conforto ambiental, uso de materiais e sistemas adequados, aproveitamento e geração de recursos;
- c. incorporação da sustentabilidade, em seu caráter de tendência, como uma condição a ser introjetada, para atingir determinadas metas, devendo ser continuamente construída e permanentemente reavaliada;

- d. incorporação da participação de toda a comunidade na tomada de decisão, desde o início do planejamento, até a gestão e o monitoramento contínuo; o que compreende a promoção do acesso à informação, e que resulta em uma maior: apropriação dos objetivos e do sentimento de lugar, e adequação dos resultados;
- e. capacitação dos agentes e atores sociais envolvidos;
- f. respeito as características e heranças culturais da população, usuário final do projeto.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho acredita que a sustentabilidade não se baseia, apenas, nos elementos palpáveis, tais como: água, ar, solo e construções, mas também, nas relações sociais que se estabelecem entre os indivíduos, grupos e o meio. Então, prioritariamente, para a realização dos objetivos do trabalho, foi necessário refletir: que **tipo** de cidade que se quer sustentável, a qual **tipo** de desenvolvimento sustentável se refere, e a **quem** este serve (Grazia; Queiroz, 2004). Para isso, foram analisados e discutidos vários aspectos diretamente relacionados aos temas englobados pela pesquisa: sustentabilidade, ambiente construído, habitação de interesse social e estratégias de envolvimento da população; que fazem parte do escopo do trabalho, e estão presentes no capítulo 2, deste documento.

Antes, entretanto, considerando o caráter dinâmico da sustentabilidade⁶⁸, é importante reafirmar que o diagnóstico, aqui descrito, e as considerações, efetuadas, apresentam dois recortes:

- a. temporal (caráter histórico-temporal da sustentabilidade ⁶⁹): o período de realização da pesquisa;
- b. conceitual (caráter holístico-plural ⁷⁰): com o enfoque em apenas duas dimensões, ambiental e social.

A partir disso, e visando a realização do objetivo proposto nesse trabalho⁷¹, foram descritas e analisadas, através, principalmente, da percepção do usuário final, as características do Assentamento Habitacional de Interesse Social (AHIS) denominado Sítio dos Açudes, objeto do estudo exploratório realizado.

⁶⁸ Caráter que a transforma, não em uma condição que se adquira definitiva e completamente, mas, que deve interagir com o dinamismo da realidade em que se insere, adequando-se a fatores conjunturais e estruturais (Santos, 2000)

⁶⁹ Ver quadro 01: Síntese das características básicas da sustentabilidade, no capítulo 02.

⁷⁰ Idem.

⁷¹ A elaboração de subsídios que contribuíssem para aumentar a sustentabilidade de um assentamento habitacional de interesse social.

7.1 Formulação de subsídios que contribuíssem para o aumento da sustentabilidade urbana do AHIS.

A partir da análise, descrita anteriormente, os problemas e potencialidades do local foram detectados e, então, foram traçadas estratégias de ação (capítulo 06-Análise dos Resultados). Esse escopo de estratégias foi definido, e é embasado, pelos resultados obtidos (capítulo 5-Resultados), entretanto, são diretrizes iniciais, que precisam, ainda, ser validadas pela comunidade (quadro 10, capítulo 6 Análise dos resultados).

Neste capítulo foram feitas considerações sobre os resultados específicos obtidos, e que constituem os subsídios para o aumento da sustentabilidade urbana do dito AHIS.

7.1.1 Avaliação, pela perspectiva da sustentabilidade, do processo de planejamento, projeto e implantação do AHIS.

Esta avaliação proporcionou o entendimento das questões relevantes do local, e sua relação com os impactos gerados ao meio e aos seus moradores, evidenciando que, o objeto de estudo (AHIS Sítio dos Açudes), não foge a regra desse tipo de empreendimento, que é produzido atualmente, recaindo em problemas clássicos como: a especulação imobiliária, a escassez e má-distribuição dos recursos, a falta de capacitação.

A realização dessa etapa possibilitou, ainda, a constatação da complexidade: dos problemas, da configuração urbana e da rede de conexões sociais existentes nesse tipo de empreendimento. Essa complexidade pode ser evidenciada, por exemplo, na constatação da série de impactos (sociais e ambientais) relacionados a uma única característica do AHIS: sua localização periférica, em uma área não urbanizada (quadro 9, capítulo 6 Análise dos resultados).

A seguir, apresenta-se um quadro resumo (quadro 11), das características do AHIS Sítios dos Açudes, conforme os aspectos relevantes discutidos (ver apêndice C).

Resumo Geral		
Questões relevantes	Características	Impactos relacionados
Disponibilidade de serviços básicos de infra-estrutura e equipamentos comunitários.	Possui redes de abastecimento de água; coleta de esgoto cloacal e pluvial; sistema primário de tratamento de esgoto; energia elétrica; não possui sistema de telefonia fixa; as vias secundárias têm pavimentação asfáltica; área servida diretamente por uma linha de ônibus gratuita. Não existem nas proximidades: escolas públicas de nível médio e fundamental, unidade de saúde básica e praças.	Acessibilidade prejudicada, necessidade de subsídio municipal para o transporte coletivo, carência de serviços básicos de educação, saúde e lazer. Poluição dos recursos hídricos do entorno. Baixo índice de escolaridade.
Padrão de uso e ocupação do solo.	Localizado em área periférica, semi-urbanizada. A densidade é de 133hab/ha ¹ (considerando a área do AHIS inteiro, e o número estimado de habitantes do conjunto)	O projeto alterou a configuração de uma área de 6 ha, anteriormente não urbanizada, e com prática de agricultura familiar. Gerou: impactos na implantação da infra-estrutura, e pressão sobre os sistemas de suporte a vida do entorno local. A localização periférica prejudica, ainda, a inserção da comunidade no mercado formal de trabalho.
Participação da comunidade no processo	A comunidade não participou do processo de planejamento-projeto ou na gestão da implantação. Somente participou da reconstrução das casas transportadas.	O não envolvimento da população no processo, dificultou a definição das prioridades da população. O aproveitamento da mão-de-obra dos moradores, por exemplo, poderia, ainda, constituir uma oportunidade de qualificação profissional.
Disponibilidade de programas de melhoria social	Nenhuma atividade ou programa do Projeto Social proposto, foi satisfatoriamente implantado. Não existe assistência, ou monitoramento, por parte dos órgãos competentes.	A localização do empreendimento, aliada a desorganização e a falta de assistência e monitoramento, gerou uma situação atual de desemprego, desocupação e afastamento escolar.
Características econômicas e institucionais	O AHIS faz parte do Programa Pró-moradia, e obteve apoio e financiamento de uma ONG Alemã (GTZ).	Como o título de propriedade não é fornecido diretamente aos moradores, e sim a concessão do direito real de uso (CDRU), a questão legal de posse da terra tornou-se complexa. E esse instrumento não evitou a especulação imobiliária, já que se verificou a prática do aluguel e da venda das habitações.

¹ A densidade de ocupação é baixa, entretanto, maior que a permitida pela zona em que está inserida (ZR3). Acioy e Davidson (1998) apontam que a definição das densidades populacionais a serem adotadas em novos loteamentos ou assentamentos constitui um ponto crítico no planejamento. A construção de assentamentos periféricos, com baixas densidades, como é o caso em estudo, determina a necessidade de altos investimentos para a implementação de serviços públicos, além de tornar praticamente inviável, em termos financeiros, o oferecimento de um sistema de transporte coletivo adequado.

Quadro 11: Resumo das características urbanas do AHIS Sítio dos Açudes.

As etapas do trabalho, discutidas separadamente a seguir, tiveram como primeira característica principal, a necessidade do envolvimento da comunidade local: a fonte de evidências direta da maioria dos dados apresentados. Esta estratégia foi importante, na medida que, permitiu ao pesquisador, o contato com a realidade do local e de seus usuários.

Em segundo lugar, a análise conjunta dessas etapas, propiciou o aporte para a construção do “tipo” de espaço construído que se pretende sustentável.

7.1.2 Avaliação da satisfação dos usuários em relação ao AHIS.

Esta etapa contribuiu para a definição do tipo de sustentabilidade que se queria. Pois, através da avaliação do nível de satisfação dos usuários, em relação a diversos aspectos do AHIS, além da constatação de insatisfação dos moradores com alguns aspectos do local (ver capítulo 5- Resultados), tornou-se possível detectar, o grau de importância dessa problemática urbana, para o morador, e assim, detectar as prioridades de ação, sob o ponto de vista da comunidade.

Exemplificando, tem-se a questão da regularização fundiária do local, que, inicialmente foi detectada⁷² como problema prioritário, mas que quase não obteve índices de insatisfação nos resultados relacionados, já que o sentimento de propriedade do local é bastante representativo.

7.1.3 Diagnóstico Geral do AHIS.

Este objetivo foi contemplado através do:

- a. diagnóstico sócio-econômico da população, apresentado no capítulo 05-Resultados, que propiciou a caracterização detalhada dos moradores. Essa caracterização foi essencial para o entendimento de **para quem** a sustentabilidade do local deveria servir;
- b. diagnóstico físico, ambiental e institucional do AHIS, apresentado no capítulo 05-Resultados, que caracterizou o local, detectando seus problemas e potencialidades.

7.1.4 Avaliação da percepção ambiental dos moradores do AHIS.

A percepção ambiental dos moradores permeou todas as análises anteriores, permitindo que o pesquisador complementasse os dados estatísticos apresentados, com percepções qualitativas sobre o ambiente construído, em estudo.

Esta avaliação, detectou, por exemplo, que apesar do baixo grau de escolaridade da população, o entendimento, de certa forma intuitivo, de que o meio-ambiente é importante para a qualidade de vida do indivíduo, foi bastante alto (ver capítulo 05-Resultados).

⁷² As reuniões iniciais com os representantes do Governo local, e o estudo dos documentos referentes ao histórico de implantação do local, serviram para a formulação dessa constatação inicial.

Para finalizar, além da constatação de que os objetivos estipulados foram alcançados: a formulação dos subsídios para o aumento da sustentabilidade do AHIS, o trabalho concluiu que, para um aumento da qualidade de vida e da sustentabilidade sócio-ambiental de um determinado assentamento habitacional, prioritariamente, além das características do produto final proposto, é, indispensável, que todos os atores sociais interajam ao longo do processo de planejamento, projeto e implantação, para que, só assim, o dito projeto sustentável, torne-se, realmente, uma prática sustentável.

7.2 Recomendações para futuros trabalhos

Com base nos resultados apresentados, cita-se como principal trabalho subsequente, a formulação, junto à comunidade, e a partir dos problemas, potencialidades e estratégias iniciais levantadas, do Plano de Desenvolvimento Sustentável do Sítio dos Açudes.

Outros trabalhos relacionados ao tema podem ser desenvolvidos:

- a. proposta de reestruturação e reordenamento urbano do AHIS Sítio dos Açudes, de forma a proporcionar um maior índice de sustentabilidade ao local;
- b. monitoramento e avaliação da implantação das ações ou estratégias prioritárias do Plano de Desenvolvimento Sustentável do local;
- c. modelagem de um processo (ou metodologia) de planejamento urbano sustentável direcionado a empreendimentos habitacionais de interesse social;
- d. elaboração de critérios, ou requisitos de desempenho, com enfoque na sustentabilidade, para avaliação, controle e monitoramento de empreendimentos habitacionais- que podem ser inseridos como critérios para viabilização do financiamento, por exemplo.

"Educar é sempre educar para a vida e essa é a única maneira concreta, tangível, visível de ensinar que o impossível é possível: aprisionar no finito de uma forma, o infinito de uma idéia".

Cesare de la Rocca

REFERÊNCIAS

- ABIKO, A. K. **Introdução a Gestão Habitacional**. São Paulo, EPUSP, 1995.
- ABIKO, A. K. SILVA, J. de S.; Aspectos Ambientais em Favelas Urbanizadas: o Caso da Comunidade Sete de Setembro. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3, 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 2003.
- ACSELRAD, H. Discursos da sustentabilidade urbana. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. Belo Horizonte, no. 01, p.79-90, mai. 1999. Texto disponível também em: <http://pbsd.rits.org.br/cadernot.htm>. Último acesso em: 01/07/2004.
- ACSELRAD, H.; LEROY, J.- P. **Novas Premissas da Sustentabilidade Democrática**. Disponível em: <http://pbsd.rits.org.br/cadernot.htm>. Último acesso em: 21.05.2004.
- ACIOLY, C, DAVIDSON. F. Densidade urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana. Rio de Janeiro: Mauad 1998. 104 p.
- ALFONSIN, B. de M.; et alli (coord.); **Regularização da Terra e da Moradia: o que é e como implementar**. Instituto Pólis, 2002. Disponível em: Ministério das Cidades- <<http://www.cidades.gov.br>>. Último acesso em: 20.05.2003.
- ALVA, Eduardo N. **Metrópoles (In)Sustentáveis**. Relume Dumará; Rio de Janeiro, 1997.
- ALVES, J. S. **Ocupação e Transformações Espaciais de Habitações Populares: Avaliação Pós-Ocupação de Conjuntos Habitacionais em Rio Branco-AC**. 1998, Rio de Janeiro, agosto, 158p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- ALVORADA**. Lei 1137/2000. I Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental: I Etapa - Diagnóstico. Secretaria de Planejamento / Secretaria de Habitação. Alvorada, 1997a.
- ALVORADA**. Lei 1137/2000. I Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental. Prefeitura Municipal de Alvorada. Alvorada, 1997b.
- AMARO, J. J. V.; Aspectos da Dimensão Ambiental na Política de Distribuição de Densidades da População Intra-Urbana. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13, Ouro Preto, Minas Gerais, 4 a 8 de novembro de 2002. **Anais...** ABEP, 2002.

AZEVEDO, S. de; RIBEIRO, L. C. de Q.; GUIA, V. R. dos M.; Gestão Urbana e Governança: Estado da arte no Brasil. In: _____. **Cooperação Brasil-França: Anais do Seminário Cidades, Ciência e Tecnologia** (2002: Rio de Janeiro). Porto Alegre, ANTAC, 2003, pg 69-84.

BAUMANN, F.; BARBOSA, E. M. Moradia e propriedade: Um estudo exploratório sobre percepções de moradores de baixa renda em diferentes condições de acesso à habitação. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL. **Anais...** 2003, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, ANPUR, 2003.

BARBOSA, E. M. Casa Própria ou direito a um serviço de habitação? In: _____. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, 1998, v.19, n.2 p. 272-285.

BATISTA, P. C. de S.; PAIVA, F. A. de; Casa Melhor: programa municipal para reforma e ampliação de moradias. In: BONDUKI, N. (org.); **Habitat: as práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras**. São Paulo: Studio Nobel, 1996. p.250-253.

BENNETT, P. Indicadores de Sustentabilidade em Habitação Popular: Construção e Validação de um Instrumento de Medição da Realidade Local de Comunidades de Baixa Renda. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BEZERRA, M. C. L.; FERNANDES, M. A. **Cidades Sustentáveis, subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira**. Brasília. Ministério do Meio Ambiente, 1999.

BONDUKI, N. (org.); **Habitat: as práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras**. São Paulo: Studio Nobel, 1996.

BONDUKI, N. G.; Habitat e qualidade: as práticas bem-sucedidas em cidades brasileiras. In: BONDUKI, N. (org.); **Habitat: as práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras**. São Paulo: Studio Nobel, 1996b. p.09-10.

BONDUKI, N. G.; À guisa de conclusão: das experiências concretas para a construção de um novo ideário em políticas urbanas. In: BONDUKI, N. (org.); **Habitat: as práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras**. São Paulo: Studio Nobel, 1996c. p.261-267.

BRASIL. Lei Federal 10.527 de 10 de julho de 2001. O Estatuto da Cidade. Presidência da República. Brasília, 2001. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br>>. Acesso em 06/05/2003.

BREMER, U. F.; **Rumo Às Cidades Sustentáveis**. Artigo disponível em: <http://www.agirazul.com.br>. Último acesso em: 25/06/2004.

BRUNA, G. C. O Estatuto da Cidade e o Desenvolvimento Sustentável. In: NÚCLEO DE PESQUISA EM TECNOLOGIA DA ARQUITETURA E URBANISMO. São Paulo, 2002. **Anais...** São Paulo: USP_FAU, 2002.

BUARQUE, Sérgio C; Metodologia de Planejamento do Desenvolvimento Sustentável. IICA; Recife, 1994.

CABANNES, Y. Mutirão 50: relato de uma experiência pioneira. In: BONDUKI, N. (org.); **Habitat: as práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras**. São Paulo: Studio Nobel, 1996. p.233-237.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CEF), 2002. **Melhores Práticas em Gestão Local**. Site oficial. Disponível em: https://webp.caixa.gov.br/urbanizacao/melhores_praticas/melhores_praticas.asp. Último acesso em: 20/11/2004.

CARDOSO, A. L.; **Irregularidade urbanística: questionando algumas hipóteses**. . In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL. **Anais...** 2003, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, ANPUR, 2003.

CARDOSO, A. L. ; RIBEIRO, L. C. de Q. (coord); **A Municipalização das Políticas Habitacionais: uma Avaliação da Experiência Recente (1993-1996)**. Relatório final – parte I. Avaliação de desempenho dos 45 municípios estudados. 1996. IPPUR/UFRJ – FASE. Disponível em: www.infohab.org.br. Último acesso em: 20.03.2004.

CARVALHO, T. C. Uma Contribuição para a Avaliação de Projetos Habitacionais. **Habitação Popular**, Rio de Janeiro, V.1, No. 2, 1983.

CLARK, B. D. Improving Public Participation in Environmental Impact Assessment. **Built Environment**. Vol.20, Number 4, p.294-308. Oxford, GB: Alexandrine Press, 1994.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. 2ª. ed. Rio de Janeiro. Fundação Getulio Vargas. 1991. 430 p.

CONFERENCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CNUMAD). **Agenda 21**. Brasília: Senado Federal /SSET, 1996. 591 p.

CREPALDI, P. V.; Projeto Urbano Sustentável Como Referencial Teórico-Conceitual Para Critérios E Diretrizes Para Análise De Projetos E Empreendimentos De Impacto Urbanístico. In:

ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3, 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 2003.

DEL RIO, V. Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento. São Paulo: Editora Pini. 1990.

Departamento de Habitação (DEHAB); **Projeto Executivo Sítio dos Açudes**. 1998.

DIEGUES, A. C. S. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. **São Paulo em Perspectiva: Desenvolvimento e meio ambiente**, São Paulo, Fundação SEADE, vol.6, 1 e 2, p. 22-29, 1992.

ERCOLE, L. A. dos S.; BONIN, L. C. **Estratégias sustentáveis aplicadas à habitação urbana: apresentação de um caso prático**. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3, 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 2003.

FALCOSKI, L. A. N.; BRUNA, G. C. **Plano Estratégico, Sustentabilidade E Indicadores De Desempenho Urbano: Novos Paradigmas**. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO (ENTAC), 8, Salvador, 2000.

FERNANDES, E. Law and the Production of Urban Illegality. **Land Lines**. pp.1-4, may, 2001. Volume 13, Number 3. Disponível em: <http://www.lincolninst.edu/pubs/>. Último acesso em: 17.06.2004.

FERNANDES, E.; Introdução. In: Alfonsin, B. de M.; et alli (coord.); **Regularização da Terra e da Moradia: o que é e como implementar**. Instituto Pólis, 2002. Disponível em Ministério das Cidades- <http://www.cidades.gov.br>. Último acesso em: 20.05.2003.

FERREIRA, L. C, SIVIERO, S. O. Ambiente e cidades: em direção a uma nova agenda. In: _____. **São Paulo em Perspectiva: O novo município: economia e política local**. São Paulo: Fundação SHADE, vol.10, 3, p. 60-70, 1996.

FORMOSO, C.T.; Habitação: Estado da Arte no Brasil. In: _____. **Cooperação Brasil-França: Anais do Seminário Cidades, Ciência e Tecnologia** (2002: Rio de Janeiro). Porto Alegre, ANTAC, 2003, pg 69-84.

FRANCO, M. Desenho Ambiental: Uma Introdução à Arquitetura da Paisagem como Paradigma Ecológico. São Paulo: Annablume: FAPESP. 1997.

FREITAS, Carlos G.L.(Coor.) **Habitação e Meio Ambiente – abordagem integrada em empreendimentos de interesse social**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, 2001 (publicação IPT 2768)

FUNDAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS (FINATEC). **Política Nacional de Habitação: documento preliminar**. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.finatec.com.br/Projetos/PoliticaNacionaldeHabitacao.doc>>. Último acesso em: 21.06.2002.

Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (METROPLAN); **Inventário de Vilas Irregulares da RMPA**. Porto Alegre, 1991.

Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (METROPLAN); **Índice de Desenvolvimento Urbano: subsídios para análise regional e municipal**. Porto Alegre, 1997.

FURTADO, F.; **Cidades Sustentáveis**. UFPE. Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada (CECI). Artigo disponível em: <http://www.ceci-br.org>. Último acesso em: 25/06/2004.

GIL, A. C.; **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1994. 4 ed.

GRAZIA, G., QUEIROZ, L. L. R. F. A Sustentabilidade do Modelo Urbano Brasileiro: um Desafio. **Cadernos Temáticos: Brasil Sustentável e Democrático**. Disponível em: <http://pbsd.rits.org.br/cadernot.htm>. Último acesso em: 15/06/2004.

GRIMBERG, E. (Org.). O futuro das cidades. **Revista Pólis**. São Paulo: Polis, nº 16, 1994.

HALFELD, F. B., ROSSI, A. M. G. **A Sustentabilidade Aplicada a Projetos de Moradias Através do Conceito de Habitabilidade**. In: NÚCLEO DE PESQUISA EM TECNOLOGIA DA ARQUITETURA E URBANISMO. São Paulo, 2002. **Anais...** São Paulo: USP_FAU, 2002.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Indicadores de desenvolvimento sustentável : Brasil 2002**. Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro. IBGE, 2000. 195 p. Estudos e pesquisas. Informação geográfica, n. 2. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 20/07/2003.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo Demográfico 2000**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 20/07/2003.

IFEN - INSTITUT FRANCAIS DE L'ENVIRONNEMENT. **Indicateurs de developpment durable**. Disponível em: <<http://www.ifen.fr>> Acesso em 11/06/2002.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. Martins Fontes, São Paulo, 2000.

JAKOB, A. A. E.; Urban Sprawl: custos, benefícios e o futuro de um modelo de desenvolvimento do uso da terra. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS

POPULACIONAIS, 13, Ouro Preto, Minas Gerais, 4 a 8 de novembro de 2002. **Anais...** ABEP, 2002.

JOBIM, M. S. S.; **Método de Avaliação do Nível de Satisfação dos Clientes de Imóveis Residenciais**. 1997. (158p). Dissertação (mestrado Engenharia Civil)-Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

LEITÃO, L. **Da intenção ao gesto: sustentabilidade e narcisismo na cidade contemporânea**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL. **Anais...** 2003, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, ANPUR, 2003.

LYNCH, K. **La buena forma de la ciudad**. Gustavo Gili. Barcelona, 1985.

LYLE, J.; **Regenerative design for sustainable development**. New York: John Willey and sons, 1994.

MAGAGNIN, R.C. et alli; **Habitacões de Interesse Social no Brasil: Análise de Alguns Conjuntos Habitacionais em Bauru/SP**. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3, 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 2003.

MARICATO, E. Contribuição para um plano de ação brasileiro. In: BONDUKI, N. (org.); **Habitat: as práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras**. São Paulo: Studio Nobel, 1996. p. 38-44

MEIRELLES, H. L. **Direito Administrativo Brasileiro**. 26 ed. Atualizada. Malheiros. São Paulo, 2001.

METRODATA; **Índice de Carência Habitacional (ICH)**. Observatório - IPPUR/UFRJ-FASE, 2003.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Site oficial do Ministério das Cidades. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br>. Último acesso: 18.10.2004.

MITCHELL, G. Problems and fundamentals of sustainable development indicators. **Sustainable development**, v. 4, UK: John Wiley & Sons. p 1-11. 1996.

MITLIN, D.; SATTERTHWAITTE, D.; **Sustainable development and cities**. In: C., P. (org); **Sustainability the environment and urbanization**. Londres, Earthscan Publications. 1996.

MORAES, O. B. de; SANTANA, M. J. A.; Tecnologia, Habitação e Desenvolvimento Sustentável. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3, 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 2003.

MOTA, S. **Planejamento Urbano Ambiental**. Fortaleza: Edições UFC, 1981.

MOTTA, D. M. da; O Padrão de Urbanização no Brasil. (Palestra de Abertura). In: _____. Cooperação Brasil-França: Anais do Seminário Cidades, Ciência e Tecnologia (2002: Rio de Janeiro). Porto Alegre, ANTAC, 2003, pg. 13 – 48.

ORNSTEIN, S. et al. **Avaliação Pós-Ocupação do Ambiente Construído**. São Paulo: NOBEL/EDUSP, 1992.

_____. **Ambiente Construído e Comportamento: A avaliação Pós-Ocupação e a Qualidade Ambiental**. São Paulo: Nobel/FAUUSP/FUPAM, 1995.

PANDOLFO, A.; SELIG, P. M.; KUREK, J.; ROJAS, J. W. J.; PANDOLFO, L. M. Utilização do Modelo de Avaliação e Comparação de Projetos de Habitação com Base no Valor Percebido pelo Usuário. In I CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL e X ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO. 2004, São Paulo, 18-21, jul., **Anais...** São Paulo, 2004.

PAIVA, V. T. de; Assentamentos Espontâneos e Produção do Espaço Urbano: Avaliação do Programa Favela-Bairro. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3, 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 2003a.

_____; **Espaço Reflexo ou Reflexo do Espaço**. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3, 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 2003b.

_____; **Assentamentos Espontâneos e Produção Do Espaço Urbano – Programa Favela-Bairro – Uma Análise Crítica**. In I CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL e X ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO. 2004, São Paulo, 18-21, jul., **Anais...** São Paulo, 2004.

PESCI, R. Cidade Sustentável : enfoque global do 2o. PPDUA. In: _____. **A Necessária Releitura da Cidade**. Prefeitura de Porto Alegre. Secretaria de Planejamento Municipal. Porto Alegre, mar. 1998. Disponível em: www.portoalegre.rs.gov.br/planeja/spm2/lado3.htm. Último acesso em: 21/08/2004.

PLESSIS, C. du. Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries: A discussion document. CIB & UNEP-IETC. South África, 2002.

PRACIANO, R. A.; CÂMARA, M. H; BODART, P. Aprendendo, produzindo, construindo...bairros,...uma cidade...comunidades. In: BONDUKI, N. (org.); Habitat: as práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras. São Paulo: Studio Nobel, 1996. p.238-244.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA (PMA). Relatório interno. Alvorada, 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVORADA (PMA). Disponível em: <<http://www.alvorada.rs.gov.br>> e <<http://pma.alvorada.rs.gov.br>>. Acesso em 05/07/2003.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA (PMV). Desenvolvimento urbano integrado e preservação do manguezal em Vitória. In: BONDUKI, N. (org.); Habitat: as práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras. São Paulo: Studio Nobel, 1996. p. 102-115.

QUEIROZ RIBEIRO, L. C. de; TELLES, E. E; Rio de Janeiro: Emerging Dualization in a Historically Unequal City. In: Marcuse, P.; van Kempen (eds). **Globalizing Cities: a New Spatial Order?** Malden, MA: Blackwell, 2000. Chapter 5, pp.78-94.

RATTNER. H. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável. **São Paulo em Perspectiva: Desenvolvimento e meio ambiente.** São Paulo: Fundação SEADE. vol.6. 1 e 2, p. 30-33. 1992.

REIS, A. T. L.; LAY, M. C. **Principais fatores afetando a satisfação e o comportamento dos usuários em Conjuntos Habitacionais.** In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 3, Rio de Janeiro. ANTAC, 1995.

_____. **As Técnicas de APO como instrumento de análise ergonômica do Ambiente Construído.** Apostila de Curso. III ENCONTRO NACIONAL e I ENCONTRO LATINO AMERICANO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, Gramado. **Anais...** ANTAC, 1998.

REIS, P. O. B. dos; SILVA, R. S. da; **Ecotécnicas Aplicadas Ao Projeto Urbano.** . In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3, 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 2003.

ROLEY JR., W.H. **Farming the natural capital of under utilized resources to preserve the future.** In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 1, 1997, Porto Alegre. **Anais...** ANTAC, 1997. p.311-337.

ROLNIK, R. Sustentabilidade e gestão urbana. In: _____. **Cidades sustentáveis: memória do encontro preparatório**. São Paulo: SMA/GESP. 1997. p. 15-22.

ROLNIK, R. Instrumentos Urbanísticos: Concepção e Gestão. **Revista Óculum: Ensaios**. Campinas, n.1. Editora Puccamp, dez, 2000.

SÃO PAULO. 1992. Decreto no. 12.342, de 27 de setembro de 1978. **Código Sanitário**. 5ed. São Paulo: Imesp.

SANTOS, M. C. O. Requisitos e Critérios para a Análise e Avaliação da Eficácia de Programas de Habitação Popular no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 3, Rio de Janeiro. **Anais... ANTAC**, 1995.

SANTOS, A. M.; MOTTA A. Desafios Para A Sustentabilidade No Espaço Urbano Brasileiro. **Cadernos Temáticos: Brasil Sustentável e Democrático**. 2004a Disponível em: <http://pbsd.rits.org.br/cadernot.htm>. Último acesso em:15/06/2004.

SANTOS, A. M.; MOTTA A. As Heranças Da Urbanização No Território Brasileiro: Como Chegamos Ao Brasil Urbano Insustentável. **Cadernos Temáticos: Brasil Sustentável e Democrático**. 2004b. Disponível em: <http://pbsd.rits.org.br/cadernot.htm>. Último acesso em:18/06/2004.

Secretaria Especial da Habitação (SEHAB). **Relatório**. Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, abril, 1999a. (mimeo)

Secretaria Especial da Habitação (SEHAB). **Atestado Técnico**. Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, set-1999b. (mimeo)

Secretaria Municipal de Planejamento e Habitação (SPH). **Projeto Social: Reassentamento habitacional de famílias-Sítio dos Açudes**. Alvorada, fev. 2003.

Secretaria Municipal de Planejamento e Habitação (SPH). **Relatório sintetizado-reassentamento habitacional-loteamento Sítio dos Açudes**. Departamento de Habitação, Alvorada.(mimeo)

SEDREZ, M; **Metodologias de Avaliação da Qualidade Ambiental e Sustentabilidade de Empreendimentos**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SILVA, S. R. M. **Indicadores de Sustentabilidade Urbana: as perspectivas e as limitações da operacionalização de um referencial sustentável**. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana).Universidade Federal de São Carlos, São Carlos:UFSCar, 260p.

SOARES, G. R.; FERREIRA, G. Z.; WOELFFEL, A.B.; ALVAREZ, C. E. de; Modelos de Habitação Sustentável para População de Baixa Renda no Município de Vitória-ES. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3, 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos, 2003.

SOUZA, M. P. de; **Instrumentos de Gestão Ambiental: Fundamentos e prática**. São Carlos: Editora Riani Costa, 2000.

STEINBERGER, M. A (re) construção de mitos sobre a (in) sustentabilidade do (no) espaço urbano. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 9, V3. **Anais...** 2001, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, ANPUR, 2001.

TEIXEIRA, B. A. N; SILVA, R. S. (Coords.) Urbanismo e saneamento urbano sustentáveis: desenvolvimento de métodos para análise e avaliação de projetos. Relatório 2. São Carlos: CEF/UFSCar, 1998.

TURNER, J. F.; **Housing for people**. Marion Boyards. London, 1976.

United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT). **The Habitat Agenda Goals and Principles, Commitments and the Global Plan of Action**. Istambul, 1996. Disponível em: http://www.unhabitat.org/declarations/habitat_agenda.htm. Último acesso em: 03/05/2004.

VIEIRA, M.; PERDIGÃO, A. K. de A. V.; SANTOS, I. M. P. dos; **Avaliação Pós-Ocupação aplicada à área de entorno da estação Vila Madalena do Metrô-SP**. In: NÚCLEO DE PESQUISA EM TECNOLOGIA DA ARQUITETURA E URBANISMO. São Paulo, 2002. **Anais...** São Paulo: USP_FAU, 2002.

YAMAZAKI, D. R.; FRANÇA, E.; ARAÚJO, R.; PINI, P.; Programa de saneamento ambiental da bacia do Guarapiranga em São Paulo. In: BONDUKI, N. (org.); **Habitat: as práticas bem sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras**. São Paulo: Studio Nobel, 1996.p.116-125.

YIN, Robert, K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Daniel Grassi. 2.ed. Porto Alegre. Bookman, 2001.

APÊNDICE A: Formulário das Entrevistas

CARACTERIZAÇÃO DOS MORADORES

01- TOTAL DE PESSOAS POR MORADIA _____

02-DESCREVER AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS DE TODOS OS INTEGRANTES DA FAMÍLIA.

P.F.= Papel familiar
N= naturalidade
G.I.= Grau de instrução
F.E.= Freqüentam Escola
O.= Ocupação

03-RENDA FAMILIAR MÉDIA _____

04-QUE ALIMENTOS SÃO CONSUMIDOS DURANTE A SEMANA:

05-CULTIVA HORTA:

() Sim () Não

AONDE? _____

POR QUÊ? _____

06-DOENÇAS MAIS FREQUENTES: _____

07-VOCÊ CRIA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO:

() Sim () Não

QUAIS: _____

SÃO VACINADOS?

POR QUE? _____

ORGANIZAÇÃO SOCIAL

08- VC, OU ALGUÉM DA FAMÍLIA, FAZ PARTE DA ASSOCIAÇÃO?

() Sim () Não

POR QUÊ? _____

09- A ATUAÇÃO DA PREFEITURA DENTRO DA COMUNIDADE É?

() ótima
() boa
() regular
() ruim
() não atua.

COMENTÁRIOS: _____

10- A ATUAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DENTRO DA COMUNIDADE É?

() ótima
() boa
() regular
() ruim
() não atua.

COMENTÁRIOS: _____

11- VOCÊ JÁ PARTICIPOU, OU TEVE CONHECIMENTO, DE ALGUMA CAMPANHA REALIZADA PELA PREFEITURA?

() Sim () Não

qual? _____

CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO

21-QUAL O PRINCIPAL MATERIAL EMPREGADO NA CONSTRUÇÃO:

12-ONDE VOCÊ MORAVA ANTES DE MUDAR PARA O SÍTIO DOS AÇUDES? _____

22-QUANTOS BANHEIROS EXISTEM:

- () Um
- () Dois
- () Três
- () Quatro
- () Cinco
- () Seis ou mais

13-TEMPO DE MORADIA: _____

14-VOCÊ GOSTAVA DE MORAR LÁ:

- () Sim
- () Não

POR QUÊ?

É SUFICIENTE?

15-VOCÊ GOSTOU DA MUDANÇA?

- () Sim
- () Não

- () Sim
- () Não

23-O DOMICÍLIO TEM:

16-COMO FOI O PROCESSO DE MUDANÇA PARA O SÍTIO DOS AÇUDES?
COMENTÁRIOS: _____

- () Geladeira
- () Telefone fixo
- () Forno de microondas
- () Fogão (___elétrico, ___gás, ___lenha, ___outros:_____)
- () Computador
- () Rádio
- () Televisão colorida
- () Televisão preto e branco
- () Automóvel
- () Telefone celular
- () Freezer
- () Máquina de lavar roupa
- () Outros:_____

CARACTERIZAÇÃO DA IMPLANTACÃO

17-TEMPO DE REASSENTAMENTO: _____

18-NÚCLEO: _____

HABITAÇÃO

24-O LIXO É:

19-QUANTOS CÔMODOS?

- () Coletado na porta
- () Colocado em local pré-determinado para coleta
- () Queimado
- () Enterrado
- () Jogado em terreno baldio
- () É jogado em lago, rio ou mar
- () Tem outro destino: _____

20-QUANTOS CÔMODOS SERVEM DE DORMITÓRIO?

25-VOCÊ REUTILIZA OU RECICLA SEU PRÓPRIO LIXO:

Sim Não

COMO? _____

26-VOCÊ SABE O QUE É COLETA SELETIVA E PARA QUÊ SERVE?

Sim Não

27-EXISTE COLETA SELETIVA NO ASSENTAMENTO?

Sim Não

28-VOCÊ GOSTA DA SUA CASA?

Sim Não

POR QUÊ? _____

29-VOCÊ FARIA ALGUMA MODIFICAÇÃO?

Sim Não

QUAL? _____

(para os moradores que já estão nas casas de alvenaria)

30-CITAR DUAS VANTAGENS DA NOVA CASA:

31-CITAR DUAS DESVANTAGENS DA NOVA CASA:

32-DIGA SEU NÍVEL DE SATISFAÇÃO EM RELAÇÃO AOS SEGUINTE ASPECTOS DE SUA CASA:

aspectos	OTIMO	BOM	REGULAR	RUIM	NÃO EXISTE
BELEZA					
TAMANHO					
ORGANIZAÇÃO INTERNA					
SEGURANÇA					
LOCALIZAÇÃO					
QUALIDADE CONSTRUÇÃO					

LOTEAMENTO

33-QUAIS OS MEIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS PARA REALIZAR AS TAREFAS DIÁRIAS?

34-O POSTO MÉDICO JÁ ESTÁ FUNCIONANDO SATISFATORIAMENTE?
 Sim Não

(caso de resposta negativa)

35-QUAL O MAIS PRÓXIMO? COMO FAZEM EM CASO DE DOENÇA?

36-ONDE FICAM AS CRIANÇAS DURANTE O TRABALHO OU QUANDO VOCÊ PRECISA SAIR DE CASA?

37-DIGA DUAS CARACTERÍSTICAS MARCANTES DO ASSENTAMENTO NA ÉPOCA QUE VOCÊ CHEGOU:

38-VOCÊ GOSTA DO ASSENTAMENTO COMO ESTÁ HOJE?

() Sim () Não

POR QUÊ? _____

39-CITAR DUAS VANTAGENS DO ASSENTAMENTO:

40-CITAR DUAS DESVANTAGENS DO ASSENTAMENTO:

41-CITAR DUAS MELHORIAS PARA O ASSENTAMENTO:

42-DIGA SEU NÍVEL DE SATISFAÇÃO EM RELAÇÃO AOS SEGUINTE ASPECTOS DO ASSENTAMENTO:

Aspectos	ÓTIMO	BOM	REGULAR	RUIM	NÃO EXISTE
Beleza					
Tamanho					
Organização dos núcleos					
Segurança					
Localização					
Transporte					
Áreas verdes					
Equipamentos					
Manutenção					
Outros					

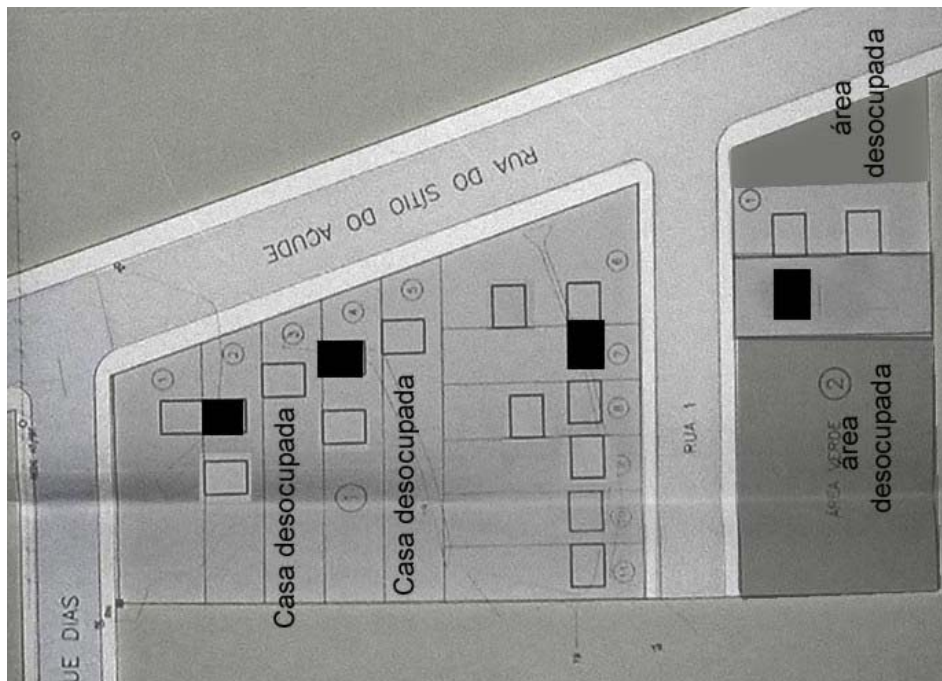
43-CITAR TRÊS ATIVIDADES URBANAS INDISPENSÁVEIS AO ASSENTAMENTO (marcar ordem da fala):

44-O QUE VOCÊ ENTENDE POR MEIO-AMBIENTE (anotar como é falado)? _____

45-QUAL O NÍVEL DE IMPORTÂNCIA DO MEIO-AMBIENTE PARA O SEU BEM ESTAR E O DE SUA FAMÍLIA?

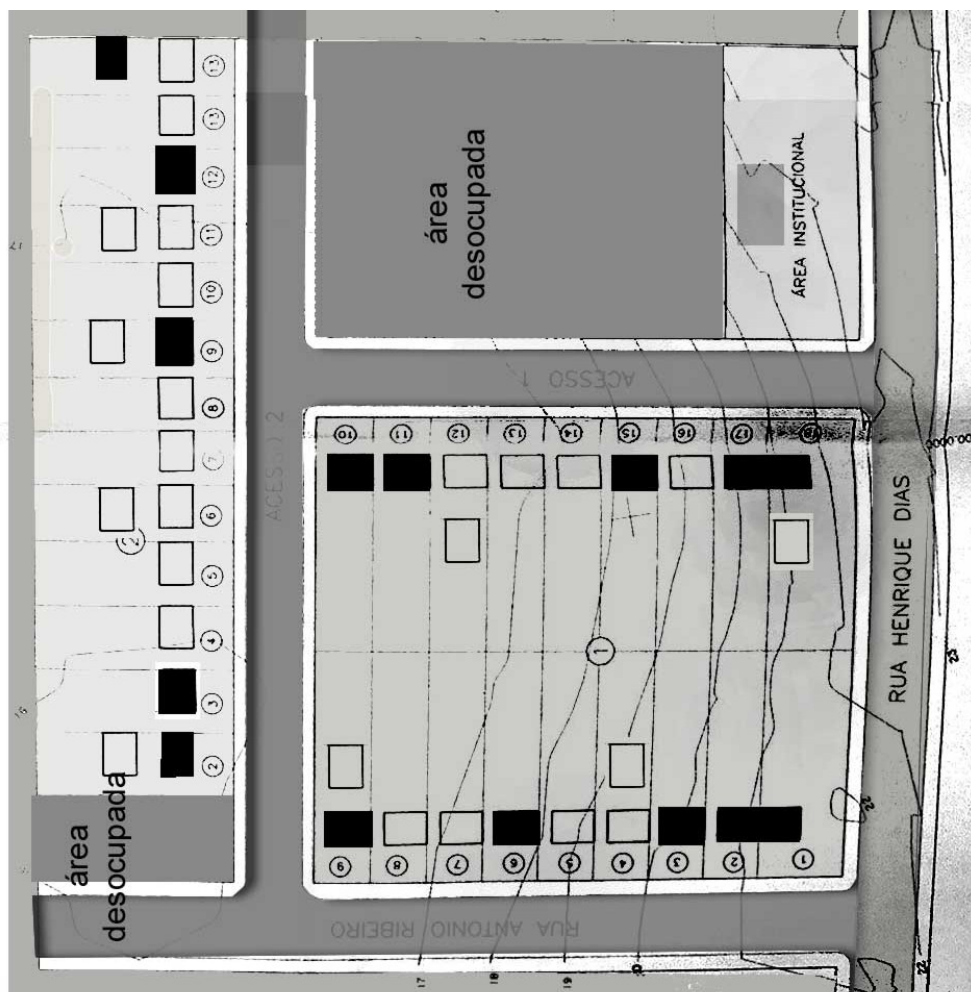
- () grande
 () médio
 () baixo
 () insignificante
 () indiferente

APÊNDICE B: Planta de situação atual e locação das entrevistas

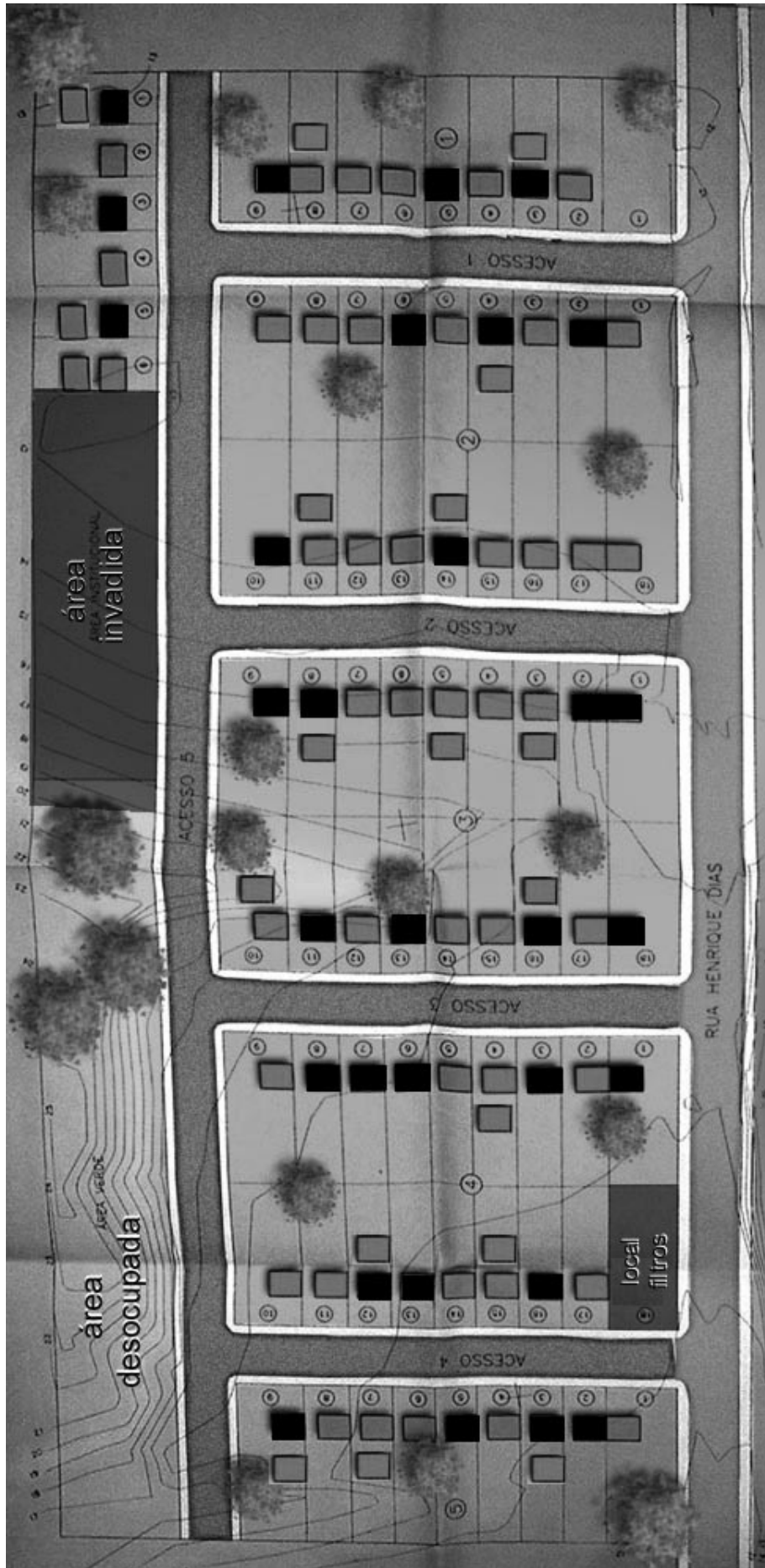


■ Casas entrevistadas

Planta - situação atual AS-04, conforme percepção do pesquisador.



Planta - situação atual AS-01, conforme percepção do pesquisador.



**APÊNDICE C: Critérios para avaliação da sustentabilidade de AHIS e sua
relação com a problemática habitacional.**

Quadro Resumo dos Critérios utilizados para avaliação dos aspectos relacionados as dimensões de sustentabilidade enfocadas. Baseado em Sedrez (2003).

Temas	Critérios
equipamentos comunitários	disponibilidade de equipamentos culturais, de parques, praças e outros locais para o lazer e prática de esportes; adequação da rede de ensino disponível, tanto em número de vagas, quanto em raio de abrangência, considerando as diferentes faixas etárias. existência de serviços de saúde, principalmente postos de saúde, a uma distância compatível com o uso por parte dos moradores dos empreendimentos habitacionais.
infra-estrutura urbana	sistema de drenagem; coleta e o tratamento local do esgoto cloacal; disponibilidade de sistema de abastecimento de água compatível com a demanda do empreendimento; rede de fornecimento de energia elétrica.
sistema de transporte	os impactos gerados no sistema viário preexistente; necessidade de interferência no sistema viário preexistente e de criação de novas vias; disponibilidade de serviço de transporte coletivo a distâncias e frequências adequadas; incentivo ao uso de bicicletas como meio de transporte.
tratamento de resíduos sólidos	existência de local para a separação do lixo doméstico; existência de local para armazenagem do lixo seco; existência de local para a compostagem do lixo orgânico.
preservação biodiversidade	manutenção de espécies nativas, aumento da área arborizada utilizando espécies nativas definição de espécies vegetais atrativas à fauna local.
erosão e assoreamento	declividade das áreas; tipos de solo; ocupação de áreas degradadas; manutenção do perfil original do terreno.
características hidrológicas	taxas máximas ideais de impermeabilização limites de modificações na topografia original dos terrenos
contexto urbano	densidade de ocupação proposta; possíveis mudanças no valor ecológico da área; características da urbanização da área – intensa; intermediária ou rarefeita; interferência no acesso ao sol do entorno.
desempenho social	proximidade do empreendimento de postos de emprego existência de programas de acompanhamento social para as famílias: definição do perfil e anseios da comunidade, mediação de conflitos na comunidade ou entre a comunidade e o poder público, adaptação ao novo ambiente, geração de fontes de renda. participação popular na tomada de decisão desde a fase de projeto até a ocupação do empreendimento: a flexibilidade do projeto; a existência de um sistema regular da coleta das necessidades e opiniões da população; a participação na gestão das obras e se possível na construção

Principais questões da problemática habitacional e interfaces com aspectos relevantes para o desenvolvimento urbano sustentável.

Baseado em Sedrez (2003).

PROBLEMÁTICA HABITACIONAL		
Questões relevantes	Desdobramentos	Aspectos do desenvolvimento urbano sustentável afetados
Inexistência ou inadequação dos serviços básicos de infra-estrutura: rede de água, rede elétrica e de redes de esgotamento cloacal e pluvial.	Poluição dos recursos hídricos, poluição do solo, incêndios e inundações de grandes proporções, danos à saúde das populações e à biodiversidade.	acesso a serviços básicos; sistemas de suporte à vida; gerenciamento de recursos.
Inexistência ou dificuldade de acesso aos serviços básicos garantidos por equipamentos de educação, saúde e lazer.	Baixos índices de escolaridade, dificultando a geração de renda, altas taxas de criminalidade devido à relação entre desocupação e violência e dificuldade de acesso a programas de saúde pública.	acesso a serviços básicos; desenvolvimento social e econômico.
Inadequação das unidades habitacionais	Superpopulação; baixa durabilidade; necessidade de manutenção intensiva; inadequação em relação a requisitos de conforto ambiental; danos à saúde humana e prejuízo econômico.	acesso a serviços básicos; gerenciamento de recursos; desenvolvimento social e econômico.
Inadequação dos padrões de uso do solo	Desequilíbrios em áreas de interesse ambiental; poluição do solo e dos recursos hídricos; impermeabilização excessiva do solo; incremento da especulação fundiária; consumo excessivo de recursos públicos com a extensão de redes de infra-estrutura; manutenção de vazios urbanos e incremento da expansão horizontal das cidades, dificuldade de acesso a serviços básicos e outros atrativos; comprometimento excessivo da renda e de recursos energéticos; poluição devido à necessidade de deslocamentos; ocupação de áreas propícias à produção de alimentos; afastamento excessivo de postos de trabalho.	acesso a serviços básicos; sistemas de suporte à vida; gerenciamento de recursos; desenvolvimento social e econômico.
Pouca participação da população na tomada de decisão	Desperdício da mão de obra disponível das populações beneficiadas com os empreendimentos; inadequação do produto em relação à demanda; baixa apropriação em relação ao produto, o que pode gerar a rápida degradação.	acesso a serviços básicos; sistemas de suporte à vida; gerenciamento de recursos; desenvolvimento social e econômico; manutenção da herança cultural.
Falta de interação com outros programas de melhoria social	Desemprego e dificuldades de geração de renda; violência; dificuldade de acesso à educação, saúde e lazer.	acesso a serviços básicos; desenvolvimento social e econômico.
Dificuldade de acesso ao financiamento	Diminuição da qualidade em aspectos como infra-estrutura, materiais de construção, mão de obra, implementação dos espaços abertos e dos equipamentos comunitários necessários; localização dos empreendimentos em regiões inadequadas da cidade.	acesso a serviços básicos; sistemas de suporte à vida; gerenciamento de recursos (já que a qualidade duvidosa vai exigir a manutenção ou reformulação constantes).