

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E GRADUAÇÃO
GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

**JANIELE COSTA DOS SANTOS
LEONARDO DE JESUS DOS SANTOS BELTRÃO**

**SERRA DO NAVIO: O ESPAÇO PÚBLICO DA CIDADE MODERNISTA NA SELVA
AMAZÔNICA**

**SANTANA – AP
2011**

**JANIELE COSTA DOS SANTOS
LEONARDO DE JESUS DOS SANTOS BELTRÃO**

**SERRA DO NAVIO: O ESPAÇO PÚBLICO DA CIDADE MODERNISTA NA SELVA
AMAZÔNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Arquitetura e
Urbanismo da Universidade Federal do
Amapá, como requisito à obtenção do
título de Bacharel.

Orientador: Profº Pós Doutor José Alberto
Tostes

**SANTANA – AP
2011**

**JANIELE COSTA DOS SANTOS
LEONARDO DE JESUS DOS SANTOS BELTRÃO**

**SERRA DO NAVIO: O ESPAÇO PÚBLICO DA CIDADE MODERNISTA NA SELVA
AMAZÔNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Amapá, aprovado com nota____, como requisito à obtenção do título de Bacharel.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. José Alberto Tostes

Membro

Membro

SANTANA – AP, 22 de Novembro de 2011.

Às nossas famílias pelo apoio incondicional e pela compreensão de nossas ausências;

À Universidade Federal do Amapá, especialmente os membros do Campus Santana pela oportunidade de realizar este trabalho;

Aos moradores do município Serra do Navio, pela receptividade e o apoio a esta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Ao grandioso Deus, por nossas vidas e pelas virtudes da perseverança e a força que nos legou como sua imagem e semelhança.

Ao nosso orientador Prof. Pós Doutor José Alberto Tostes, pelo inestimável direcionamento, pela amizade e por nos apoiar em momentos de angústia e desafios durante a pesquisa.

Aos Prof. Msc. Eloane Cantuária e Pedro Mergulhão pelas importantes contribuições.

Aos nossos amigos de longa data que fazem parte de nossa memória.

A todos os nossos colegas do Curso Arquitetura e Urbanismo, em especial a Turma Equinócio/AU-2007;

A todos os professores do curso de Arquitetura e Urbanismo que contribuíram direta e indiretamente neste projeto.

Aos Arquitetos Daniel Souza e Humberto Mauro pelo apoio.

Ao Grupo de Pesquisa Arquitetura e Urbanismo na Amazônia – GAU e seu coordenador e orientador deste trabalho Prof. Pós Doutor. José Alberto Tostes.

Ao Grupo de Percepções do Amapá e seu coordenador Prof. Dr. Jadson Luís Rebelo Porto.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Projeto – Fabrica de Projeto de Santana, na pessoa da Arq. e Urbanista Silvia Pessoa de Lima.

A Prefeitura Municipal de Serra do Navio.

A Natalia França e Dina Borges pelo tempo dispensado ao trabalho.

Este é o fim de uma etapa e início de nossas vidas profissionais.

*“Ditosa a cidade em que se admira menos a beleza dos seus edifícios do que
a virtude de seus habitantes.”*

Zenão de Cício – Filósofo Grego

RESUMO

O desenvolvimento urbano de muitas cidades da Amazônia esteve vinculado a grandes projetos econômicos, notadamente os de natureza extrativista. Estes mesmos projetos são fruto da política de abertura de acessos rodoviários na Amazônia e de sua potencialidade ambiental. Uma das expressões mais eloquentes de cidades que nasceram deste processo é Serra do Navio, projetada pelo arquiteto Oswald Arthur Bratke em 1955. Concebida sob alguns ideais modernistas, destaca-se a sua integração a uma realidade cujos adjetivos ambientais e sociais se configuram bem diferentes da realidade do Centro-Sul do país. Por anos, sob a tutela da ICOMI, a cidade viveu circunscrita em áurea de prosperidade, desenvolvendo um ambiente bem diferente dos comumente encontrados em outras cidades da região, esta condição foi possível pelo alto rigor que a empresa dispensava aos seus funcionários. A estrutura hierárquica foi à expressão máxima desta realidade sendo inclusive espacializada na cidade através da setorização das residências de acordo com o grau de importância que o funcionário tinha na cadeia produtiva. Observa-se a preocupação da empresa e do arquiteto quanto aos espaços públicos que deveriam ser totalmente integrados a natureza e que reproduzissem o padrão encontrado em cidades norte-americanas. No entanto, com saída antecipada da ICOMI, aquela estrutura urbana exemplar inicia um processo de declínio, o ponto máximo dessa mudança foi à transformação da vila projetada no centro administrativo do Município de Serra do Navio, com poder de manutenção dos espaços bem inferior ao da empresa, os espaços públicos perdem considerável valor diante dos inúmeros problemas que a cidade ultrapassa. O presente Trabalho de Conclusão de Curso é fruto de um ano de pesquisa e tem como objetivo analisar os espaços públicos na cidade modernista de Serra do Navio, para culminar em uma proposta de planejamento aliada a uma intervenção de natureza arquitetônica que agregue os diversos princípios de ordem social e projetual. O método de análise é o qualitativo, realizado através a pesquisa teórica, e levantamentos técnicos, para podermos relacionar a proposta para cidade de Serra do Navio a uma visão sistêmica que relaciona todas as questões teóricas, de instrumentos jurídicos, de ordenamento territorial, configurações e planejamento urbano, tornando-os indissociáveis da proposta de intervenção.

Palavras-chave: espaço público, cidade moderna, Serra do Navio.

ABSTRACT

Urban development in many cities of the Amazon has been linked to major economic development projects, notably the extractive in nature. These same projects are the result of the policy of opening access roads in the Amazon environment and its potential. One of the most eloquent of cities that were born of this process is the Serra do Navio, designed by architect Arthur Bratke Oswald in 1955. Designed in some modernist ideals, there is its integration into a reality whose environmental and social adjectives are very different shape of the reality of the Mid-South. For years, under the umbrella of ICOM, the city was circumscribed aura of prosperity, developing an environment quite different from only found in other cities in the region, this condition was made possible by the high standard that the company dispensed to its employees. The hierarchical structure was the ultimate expression of this reality in the city including being spatialized through sectorization of households according to the degree of importance that the employee had in the production chain. There is the concern of the company and the architect and public spaces that should be fully integrated with nature an dreuplicate the pattern found in U.S. cities. However, with early departure of ICOM, exemplary urban structure that starts a process of decline, the high point of this change was designed to transform the village in the administrative center of the city of Serra do Navio, with power and maintenance of the spaces below the company, public spaces lose considerable value on the many problems the city beyond. This Course Conclusion Work is the result of a year of research and aims to analyze the public spaces in the modernist city of Serra do Navio, culminating in a planning proposal coupled with an intervention in nature that adds architectural principles of the various social order and planning. The method of qualitative analysis is carried out through theoretical research, and technical surveys, in order to relate the proposal to the city of Serra do Navio a systemic view that lists all the theoretical, legal instruments, regional planning, configuration and urban planning, making them inseparable from the proposed intervention.

Keywords: public places, modern city, Serra do Navio.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Imagem indicando a localização da cidade Serra do Navio.	16
Figura 2: Mapa de setorização de Serra do Navio.	23
Figura 3: Delimitação dos espaços públicos em Serra do Navio.	25
Figura 4: Primeira Solução do Plano Urbano de Serra do Navio – 1955.	65
Figura 5: A ex-administração da Vila agora Prefeitura de Serra do Navio.	75
Figura 6: Invasão por barracas dentro da Vila Serra do Navio.	76
Figura 7: Caapeamento de Serra do Navio. Fonte:.....	77
Figura 8: Campo de futebol de Serra do Navio.	77
Figura 9: Espaços Públicos em Serra do Navio Vazios.	80
Figura 10: Mapa de Setorização da Estrutura Metodológica de Observação Técnica	85
Figura 11: Mapa do Corredor Turístico de Serra do Navio.	103
Figura 12: Organograma dos setores da Escola de Educação Ambiental e Patrimonial.	110
Figura 13: Funcionograma da Escola.	112
Figura 14: Disposição dos setores da Escola de Educação Ambiental e Patrimonial.	113
Figura 15: Disposição dos blocos da Escola Modelo.	115
Figura 16: Estudo volumétrico da Escola Modelo.	116
Figura 17: Recepção/Eventos da Escola Modelo.	117
Figura 18: Bloco de Salas de aula da Escola Modelo.	118
Figura 19: Refeitório da Escola Modelo.	119
Figura 20: Biblioteca da Escola Modelo.	120
Figura 21: Administração e laboratórios da Escola modelo.	121
Figura 22: Auditório multiuso da Escola Modelo.	122
Figura 23: Visão geral do complexo.	123

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Característica de Serra de Navio.....	19
Quadro 2: Setores e equipamentos públicos.....	21
Quadro 3: Uso do solo por setores.....	24
Quadro 4: Caracterização dos projetos de cidades-empresas na Amazônia de 50 a 60.	27
Quadro 5: Diferenciação das cidades modernas clássicas e Serra do Navio.	28
Quadro 6: Recorte temporal.....	30
Quadro 7: Cartografia gerada.....	32
Quadro 8: Princípios de intervenção.	33
Quadro 9: As diferentes noções de espaço público.	44
Quadro 10: Diferenças entre Brasília e Serra do Navio.	52
Quadro 11: Tabela de acontecimentos da produção do minério no Amapá.....	61
Quadro 12: Participação da estrutura produtiva do Território do Amapá, por setores.	62
Quadro 13: Os espaços públicos em Serra do Navio de 1955 a 2010.....	81
Quadro 14: Características dos setores de levantamento.....	92
Quadro 15: Característica dos Setores.	92
Quadro 16: Pavimentação dos setores.	93
Quadro 17: Sinalização dos Setores de Serra do Navio.	94
Quadro 18: Calçamento e Acessibilidade dos Setores de Serra do Navio.....	95
Quadro 19: Rede Elétrica dos Setores de Serra do Navio.	96
Quadro 20: Sistema de drenagem dos setores de Serra do Navio.	97
Quadro 21: Sistema de esgoto dos setores de Serra do Navio.....	97
Quadro 22: Equipamentos de lazer dos setores de Serra do Navio.....	98
Quadro 23: Outros equipamentos dos setores de Serra do Navio.	98
Quadro 24: Ações necessárias aos elementos do corredor turístico.	104
Quadro 25: Matriz de critérios da Escola de Educação Ambiental e Patrimonial. ...	109
Quadro 26: Matriz de critérios e matriz de adjacência da Escola.....	111
Quadro 27:Prospecção do Custo da Obra.....	124

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCH	Clube e Casa de Hóspedes
CEA	Companhia de Eletricidade do Amapá
CIAM	Congresso Internacional de Arquitetura Moderna
GAU	Grupo de Pesquisa Arquitetura e Urbanismo na Amazônia
ICOMI	Indústria e Comércio e Minérios
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
1.1 Caracterização do Objeto.....	16
1.2 CARACTERIZAÇÃO METODOLÓGICA	29
1.2.1 <i>Método</i>	29
1.2.2 <i>Procedimentos Metodológicos</i>	29
1.2.3 <i>Princípios da Intervenção</i>	32
2 O ESPAÇO PÚBLICO EM CIDADE MODERNISTA	34
2.1 A Cidade Moderna.....	34
2.1.1 <i>As Cidades Jardins</i>	38
2.1.2 <i>As Unidades de Vizinhança</i>	39
2.1.3 <i>O CIAM e a Carta de Atenas</i>	41
2.2 Concepções e Alterações do Espaço Público.....	42
2.3 Cidade Modernista Adaptada.....	46
2.4 O Espaço Público Contemporâneo.....	52
2.4.1 <i>Mobilidade e Acessibilidade urbana</i>	54
2.4.2 <i>Valorização Imobiliária</i>	56
2.4.3 <i>Visibilidade</i>	57
2.4.4 <i>Sustentabilidade</i>	58
3 ANÁLISE SOBRE A CONFIGURAÇÃO DA CIDADE DE SERRA DO NAVIO (1955 À 2010)	61
3.1 A Concepção do Espaço Público na criação da Vila de Serra do Navio (1955 a 1960)	61

3.2	O Espaço Público na Vila de Serra de Navio (1970-1997).....	70
3.3	O Uso do Espaço Público na Vila de Serra do Navio (1998 A 2010).....	74
4	ANÁLISE DA CONFIGURAÇÃO URBANA DOS ESPAÇOS PÚBLICOS DE SERRA DO NAVIO.....	83
4.1	Estruturação Metodológica da Pesquisa de Campo.....	83
4.2	Resultados do Levantamento <i>in loco</i>	87
5	PROJETO DE INTERVENÇÃO EM SERRA DO NAVIO.....	101
5.1	O Planejamento do Turismo em Serra do Navio.....	101
5.2	A Escola Modelo de Educação Ambiental e Patrimonial.....	105
5.2.1	<i>Projeto Arquitetônico da Escola Modelo de Serra do Navio.....</i>	<i>107</i>
5.2.2	<i>Projeção dos Recursos.....</i>	<i>124</i>
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	125
	REFERÊNCIAS.....	127
	ANEXO 1.....	131
	ANEXO 2.....	154

INTRODUÇÃO

A concepção de cidade modernista na Amazônia se caracteriza pela adaptação dos parâmetros modernos a realidade ambiental e social. Parte dos projetos para as Vilas Serra do Navio e Amazonas, foram fruto de grandes investimentos de empresas de exploração mineral que objetivaram um espaço anexo as suas atividades.

Serra do Navio, cidade do Amapá, estado da região Norte do Brasil. Está localizada no coração da selva amazônica, tendo como fronteira o município de Oiapoque ao Norte; Calçoene e Ferreira Gomes a Leste; Porto Grande a Sudeste e Pedra Branca do Amaparí a Oeste. Possui uma população de 4.380 habitantes distribuídos entre zona rural e urbana, sendo que 2.575 moram na zona urbana e 1.870 residem na zona rural. (IBGE, 2010).

Trata-se de uma cidade projetada com intuito de abrigar os funcionários da empresa ICOMI em 1955. Idealizada pelo arquiteto Paulista Oswald Bratke, eminentemente modernista. Por longos anos foi uma cidade “fechada” (Company Town) e só a partir de 1992, passou efetivamente a município.

A partir do processo de municipalização da cidade os espaços públicos sofreram mudanças no que se referem aos usos e as condições estruturais vinculadas principalmente a identidade do lugar, tida antes como espaço privado, e depois como efetivamente público. Neste sentido, que os espaços públicos em Serra do Navio tornam-se nosso objeto de estudo.

Atualmente a cidade apresenta um estado caótico, no que diz respeito à organização e manutenção de seus espaços, não há compatibilidade de usos que relacionam de forma equilibrada a cidade moderna e a cidade contemporânea. Para agravar esse quadro soma-se a falta de identidade por parte da população local com o espaço, além das barreiras impostas a gestão pública da cidade.

Este trabalho versará especificamente sobre a cidade Serra do Navio, e terá como objetivo compreender como está configurado o espaço público na cidade modernista na Amazônia. As hipóteses relacionadas ao objetivo geral da pesquisa vislumbram que o espaço público idealizado no projeto original teve alterações expressivas no período de 1955 a 2010, e o espaço público concebido em Serra do

Navio ainda é a essência do modernismo de base naturalista que explora o conceito diversificado da forma.

A pesquisa está configurada em 5 capítulos, sendo que o primeiro apresenta a caracterização do objeto no que se refere sua localização, delimitação conceitual, além da caracterização metodológica, que expressa o método e os procedimentos realizados na pesquisa.

O segundo capítulo aborda as questões de natureza teórica, relacionado aos espaços públicos além de avaliar a cidade moderna, as concepções e alterações no espaço público, a adaptabilidade da arquitetura moderna e as correlações entre o meio social e ambiental.

No terceiro busca na história da cidade de Serra do Navio os fatos que impulsionaram as mais diversas mudanças no modo de tratar e viver o espaço público. Para isso observa-se o período de 1955 a 2010, três fases distintas a concepção, o auge e a declínio.

No quarto capítulo, o foco será a relação do espaço público com as instituições públicas e privadas, pois irá nos revelar o grau de importância como recipiente de significados que reforçam o sentimento de pertencimento, logo projetando a identidade local. A materialidade do entendimento desta relação para a cidade de Serra do Navio ocorrerá através do levantamento de dados junto às empresas e as instituições públicas. A análise da configuração urbana dos espaços públicos de Serra do Navio realiza-se a partir do levantamento de dados obtidos *in loco*. Somado a isto se tem os dados oficiais coletados do IBGE/2010, IPHAN e UNIFAP.

O quinto capítulo trata de uma proposta de intervenção para a cidade, levando em consideração uma projeção macro do planejamento urbano, tendo em vista o desenvolvimento econômico e turístico da cidade, potencializando e valorizando o uso dos espaços públicos. Ocorre, neste sentido, a concepção de um corredor turístico para Serra do Navio, que visa não somente o uso da cidade histórica, mas chama atenção para outros “lócus”, que idealizam possibilidades de diversificação desta atividade. O projeto selecionado para detalhamento é uma escola modelo que irá possibilitar o treinamento da população local, capacitando-a para diversas atividades ligadas ao turismo.

A pesquisa é relevante quando se percebe que pouco se estuda os espaços públicos em cidades na Amazônia, pois se observa o notório direcionamento de pesquisas vinculadas principalmente as questões ambientais. Outro fator são as reduzidas referências à arquitetura moderna na Amazônia, isto porque se temos um pequeno número de exemplares, face à preferência dos pesquisadores pela arquitetura colonial e vernacular. Soma-se a isto o evidente foco existente em Serra do Navio ao Patrimônio Histórico, e pouco se tem discutido as questões de natureza social e as que extrapolam os limites do edifício.

1 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1.1 Caracterização do Objeto

Serra do Navio, cidade do Amapá, estado da região Norte do Brasil. Está localizada na mesorregião do sul do Estado (ver Figura 1), próximo do Rio Amaparí. No seu entorno está o município de Oiapoque a norte; Calçoene e Ferreira Gomes a leste; Porto Grande a sudeste e Pedra Branca do Amaparí a oeste.

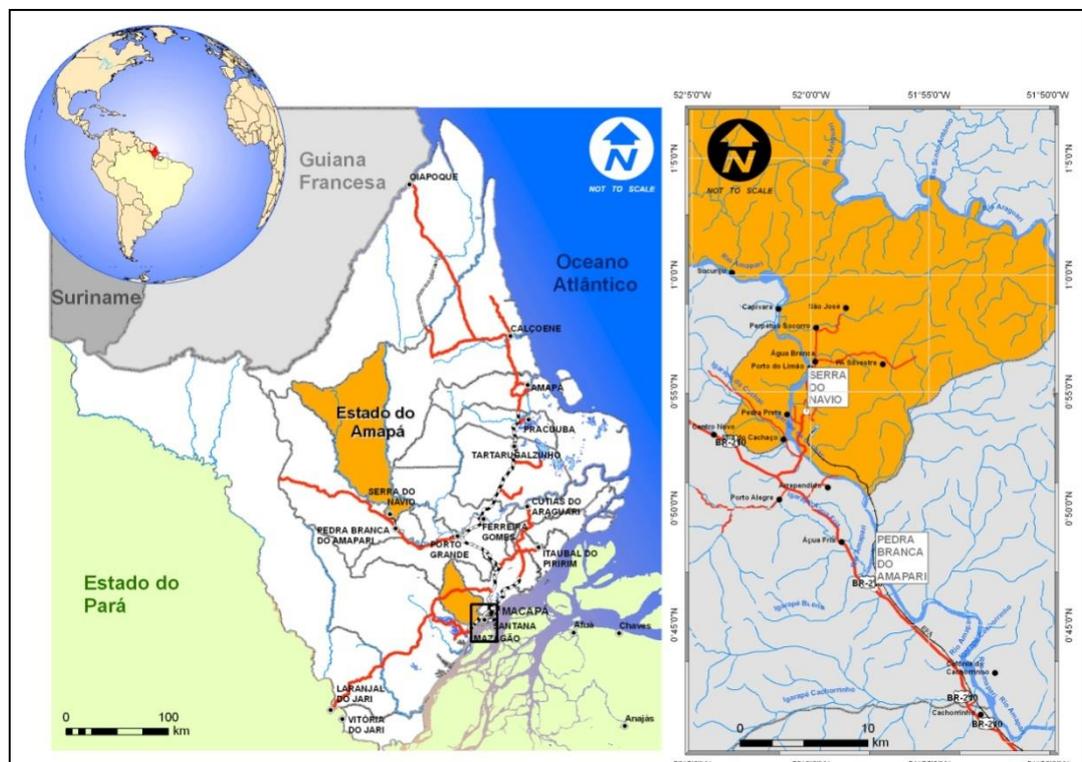


Figura 1: imagem indicando a localização da cidade Serra do Navio.

Fonte: Adaptado de classes temáticas do zoneamento ecológico e econômico - ZEE, 2010.

O município tem em seu território as localidades de Sucuriju, Capivara, São José, Perpétuo Socorro, Água Branca, Porto do Limão, APA Silvestre, Pedra Preta, Cachaço e a sede Municipal de Serra do Navio. O acesso ao município se dá pela BR 210, pela ferrovia que liga Santana a Serra do Navio e por meios fluviais, por intermédio dos rios presentes na região como o Amaparí (PELAES, 2008, p.72).

O núcleo de Serra do Navio é um conjunto urbano concebido com finalidade específica: alojar os empregados da empresa de mineração ICOMI, durante a exploração de jazidas de manganês existentes naquela região. Em face do isolamento geográfico e da condição de Cidade de Companhia, não ocorreu na Vila Serra do Navio um processo normal de desenvolvimento urbano; ao longo de uma existência agora superior a cinco décadas, o núcleo se encontra abandonado e suas estruturas em péssimo estado de conservação (RIBEIRO, 1992, p.10).

A denominação Serra do Navio foi dada pela contigüidade do núcleo com uma ilha com a forma aproximada de um navio; por causa dessa ilha, a serra próxima passou a ser conhecida como Serra do Navio. E o núcleo residencial ali construído pela ICOMI, juntos às jazidas de manganês, foi batizada como Vila Serra do Navio, outros relatos contam que o nome tem relação com a principal mina que tinha forma de um transatlântico.

No que se refere à população, em Serra do Navio habitam 4.380 pessoas distribuídas entre zona rural e urbana, sendo que 2.575 moram na zona urbana e 1.870 residem na zona rural. (IBGE, 2010). O município foi criado em 1º de maio de 1992, através da lei n.º 007/92, porém, a atual sede do município, a própria vila já existia desde 1960.

Até 1955 a cidade Serra do Navio ainda não existia, porém as proximidades já eram habitadas por “raras famílias de caboclos, alojadas em ranchos de madeira erguidos à beira do rio, apoiados sobre palafitas e cobertos de sapé, Ou por garimpeiros de ouro, aventureiros que se deslocam de uma região para outra” (RIBEIRO, 1992, p.26).

Ainda complementado as características Ribeiro (1992), coloca em questão a relação dessa população com o rio.

O homem da região mora na beira do rio, em área roçada por ele próprio, colocando sua moradia junto ao rio e longe da mata – o suficiente para evitar acidentes causados pela eventual queda de árvores (RIBEIRO, 1992, p.20).

A concepção da vila foi realizada pelo arquiteto Oswald Arthur Bratke, arquiteto paulista com inclinações ao modernismo naturalista. É no conceito de

idades jardins que Vila Serra do Navio foi concebida, na busca pela integração entre o meio ambiente peculiar, a floresta amazônica.

A vila foi dividida em três setores habitacionais (setor administrativo, setor operário, setor especializado), além de prevista uma área de expansão. O que liga estes setores habitacionais é um centro cívico, onde concentra os equipamentos urbanos como comércio, escolas, ginásios, cinema, supermercado, e um centro esportivo.

A questão da infra-estrutura sempre foi muito elogiada na concepção, o sistema de drenagem foi facilitado pelo movimento de terra que ocorreu, criando suaves desníveis que possibilita o escoamento de águas. Aliado a isto, os sistemas de canaletas direcionam a água para fora da cidade.

As tipologias habitacionais foram divididas de acordo com a hierarquia da empresa, sendo as mais equipadas direcionadas aos agentes mais graduados. O comum a todas está no telhado em duas águas, elevadas em relação ao piso com intercalação por radie em concreto armado, o que ajuda no resfriamento natural da edificação.

As casas e os equipamentos “públicos” não são ladeados por muros, daí a imagem que se tem, de uma pequena cidade americana. Esta decisão exprime o conceito de unidade de vizinhança, muito difundida no período moderno, em que se busca a integração entre os elementos arquitetônicos para o desenvolvimento de uma suposta integração social (ver imagens no Anexo: RELATÓRIO FOTOGRÁFICO).

A partir da inauguração da vila, o perfil da população mudou, pois não se adotou a prática de contratação de trabalhadores que já residiam próximos, isso é explicado por Ribeiro (1992, p.26), para ele “os caboclos não estavam afeitos ao trabalho sistemático; eram ignorantes, tão pouco eram alfabetizados”. Sendo assim os trabalhadores das jazidas dificilmente poderiam ser os habitantes das imediações, mas os trazidos principalmente de Macapá, de Belém ou ainda do Nordeste. Os trabalhadores da área técnica vieram do Sul. Neste período então, ocorre a uma diferenciação no perfil da população organizada a partir de suas posições no sistema de produção.

Atualmente no perfil da população se modificou. As pessoas vindas do Centro/Sul, salvo algumas exceções, votaram as suas terras de origem; assim que a empresa encerrou suas atividades, eles voltaram para suas terras de origem. Formada principalmente por funcionários públicos, comerciantes, e alguns funcionários de mineradoras que ainda atuam ali próximo. No Quadro 1 tem-se outras características do objeto.

CATEGORIAS	CARACTERÍSTICAS
Economia	No setor primário tem-se a cultura da mandioca, arroz, milho, criação de gado bovino, bubalino e suíno. Quanto ao setor secundário, destaca-se a exploração das minas de manganês pela ICOMI. No setor terciário tem-se pouco destaque com a presença de um comércio de porte de bairro, pequenos supermercados, lojas de móveis, alguns poucos hotéis, entre outros
Clima	O clima é quente úmido; a temperatura média, ao longo do ano, é de 95%. As chuvas são abundantes e, às vezes, torrenciais; o índice pluviométrico anual é de 2.000mm. Os ventos dominantes, fracos, sopram de Leste e Nordeste, com velocidade máxima de 22km/h. O terreno é acidentado, mas a altitude é modesta: da ordem de 120m (BENJAMIM, 1992, p.24).
Tipologia Ambiental	Característica de floresta tropical que apresenta sua mata densa, luxuriamente perenemente e verde, muito rica em espécies vegetais quase impenetrável. Por baixo do emaranhado das copas, mesmo durante o dia, prevalecem à meia-luz, a penumbra, quase a escuridão.
Rede Hidrográfica	A rede hidrográfica da região é abundante, com um número considerável de rios, afluentes, igarapés, que cultivam extensas lagoas e igapós, nos baixios inundáveis, durante a estação chuvosa; ficando difícil, em algumas áreas, dizer onde começa a terra e termina a água.
Fauna	A fauna é pobre em mamíferos de grande porte, quando comparada com a fauna das savanas e florestas tropicais africanas. No entanto é rica em espécies de anfíbios e répteis aquáticos.
Tipo de Solo	O solo é pobre, laterítico, deficiente em fosfato e carbonatos, como nos informam os geólogos; a camada fértil é de espessura reduzida. Por este motivo, muitas árvores de grande porte, algumas gigantescas, apresentam um sistema de raízes expostas, tubulares e superficiais; o apoio desse conjunto de arvoredo está no entrelaçamento das copas.

Quadro 1: Característica de Serra d Navio.

Fonte: Adaptação dos autores.

Importante referenciar a respeito da ICOMI que foi a empresa que financiou a construção de Serra do Navio. Sua atuação vai muito além da criação da vila quando entendemos que teve papel fundamental na economia e na própria história do Amapá. Ela imprime características do sistema da empresa na interface urbana de Serra do Navio que modificaram a sua essência modernista, e o ambiente social e natural.

A instalação da ICOMI marcou o início da produção industrial e extrativista mineral na Amazônia, com a venda do minério voltado ao mercado norte-americano, com apoio financeiro da rede bancária e creditícia regional e empréstimos

internacionais. Essa atividade foi a primeira executada na Amazônia no pós-guerra, por mineradoras estrangeiras e em ritmo industrial (PORTO, 2006, p.120)

Tostes (2006, p. 02) afirma que Serra do Navio enquanto administrada pela ICOMI, representou no imaginário da população amapaense o “símbolo de ostentação de riqueza e austeridade, da qualidade de vida vivenciada por seus moradores, e acima de tudo, demarca a própria história do Amapá”. Os espaços públicos tiveram papel fundamental nesse sentido, pois serviram tanto como integração, como segregação, em relação aos espaços residenciais e de gestão, pois eram reflexos do modelo hierárquico da empresa ICOMI.

Nos aspectos urbanos, percebemos que o traçado de Serra do Navio foi concebido segundo os preceitos da arquitetura moderna e possui uma organização dada por zonas destinadas à habitação, ao lazer, ao trabalho e à circulação. As unidades habitacionais estão dispostas de forma que se diferenciam pelo padrão e localização, imprimindo uma hierarquia imposta pela empresa: Staff, Vila Intermediária e Vila Operária. Importante notar que centralmente temos as áreas destinadas aos equipamentos de administração e comércio, educação, saúde, lazer, esporte e atividades religiosas.

No final da década de sessenta, Serra do Navio caracterizavam-se por um núcleo urbano formado pelos setores habitacionais, de serviços e de lazer, bem como equipamentos e instalações (ver Anexo: SETORIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS EM SERRA DO NAVIO).

Esses setores e equipamentos são vivenciados até hoje, conservando inclusive os nomes. Já os usos foram com o tempo sendo modificados de acordo com a necessidade e capacidade de manutenção pela comunidade e o poder público. O Quadro 2 explicita as estruturas urbanas vinculadas aos setores hierárquicos, dando uma visão geral da organização concebida pelo arquiteto Oswald Bratke.

SETOR	EQUIPAMENTOS
Área de Expansão	Centro Esportivo; Alojamento para Homens e Mulheres Solteiros; Igreja
Setor Especializado	Unidades Habitacionais (Vila Especializada); Unidade de Saúde
Setor Operário	Unidades Habitacionais (Vila Operária); Supermercado; Clube Operário; Lojas; Feira; Administração da Vila; Cinema; Escola
Setor Administrativo	Unidades Habitacionais (Vila Administrativa A); Unidades Habitacionais (Vila Administrativa B); Alojamento para Homens e Mulheres Solteiros; Clube e Casa de Hóspedes (CCH)
Instalações Industriais	Estrada de Ferro

Quadro 2: Setores e equipamentos públicos.

Fonte: Adaptação dos Autores.

Os elementos indicados em cinza referem-se aos pontos que serão analisadas como espaços públicos, seja ele de origem ou de adaptação. Isso quer dizer que mesmo que os espaços públicos de antigamente não serem mais considerados espaços públicos atuais, dada a sua limitação de uso, mas um dia representaram lugar de convívio e construção de relações sociais.

Em Serra do Navio, legislações que regem o uso do espaço, como planos diretores e leis de uso do solo, gerados pelo município são inexistente. O que observamos são parâmetros que o IPHAN, órgão da esfera federal que realizou o recente tombamento (ver Anexo: HOMOLOGAÇÃO DA VILA SERRA DO NAVIO), adotou como legislações de usos do solo tombado, neste caso a vila histórica em sua totalidade, que se configura um avanço para preservação e ponto de partida para a gestão do espaço.

Movidos pelo fato da área tombada ser a mesma do objeto de estudo, optou-se por expor um pouco mais esses parâmetros de modo que irá subsidiar consideravelmente a produção da proposta de intervenção. Neste sentido observa-se que Serra do Navio está dividida em três setores de acordo com suas características, nível de proteção e preceitos do projeto original (ver Figura 2):

O Setor A corresponde à faixa de floresta que circunda o núcleo urbano de Serra do Navio constitui-se de toda extensão da área tombada decrescida dos Setores B e C. A função deste setor é a preservação da faixa de floresta dentro da qual a vila está inserida; preservando seus limites e a impressão de ter uma área urbana encravada na selva amazônica (IPHAN, 2011).

O Setor B corresponde ao perímetro urbano relativo ao traçado original do arquiteto Oswald Bratke, que fora implantado como sendo o núcleo urbano de Serra do Navio, composto pelas quadras e construções originárias referentes à Unidade

de Saúde, à Vila AA (Setor Especializado), as residências de solteiros (Operários e Especializados), ao Centro Cívico, à escola, à Vila BC (Setor Operário), à praça de esportes, à Vila CC (Setor Administrativo) e a Vila DD (Setor Administrativo), bem como as vias de ligação externas e internas a estas quadras. Possui parâmetros que buscam proteger os aspectos da vila, relativos a sua concepção original: arquitetura, urbanismo e paisagismo, incluindo as relações entre espaços construídos e abertos (IPHAN, 2011).

O Setor C congrega as duas áreas de expansão deste núcleo, previstas inclusive no projeto original de Bratke. O objetivo deste setor é promover uma ocupação ordenada e diminuir os efeitos da ocupação caótica que vem se promovendo no núcleo histórico (IPHAN, 2011).

Cada um dos setores possui parâmetros específicos de uso do solo que Segundo o IPHAN (2011):

A proposta de reformulação da setorização do uso do solo no núcleo urbano original de Serra do Navio e de sua possível expansão considerada a diversidade e as adequações de usos observados atualmente no sentido de viabilizar a reorganização e a harmonização, na medida do possível, da configuração espacial com os usos atuais e a preservação do conjunto (IPHAN, 2011, p.199).

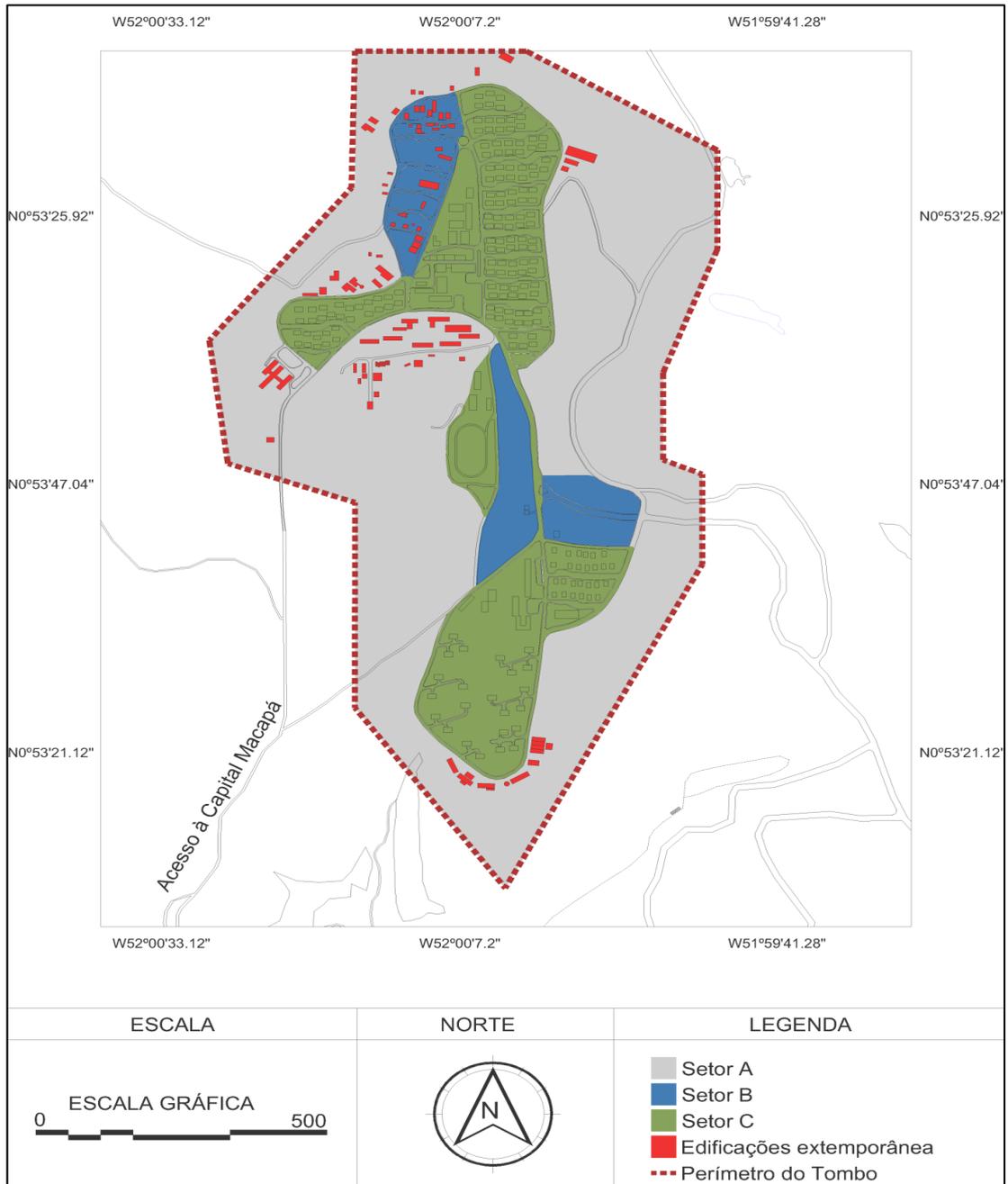


Figura 2: Mapa de setorização de Serra do Navio.
 Fonte: Modificado IPHAN 2011.

O Quadro 3 completa a Figura 2 expondo os principais parâmetros de uso do solo que estão relacionados essencialmente com o caráter de preservação das edificações. Os setores A, B e C somados formam o perímetro de tombamento que pode ser mais bem identificado em Anexo, item “Perímetro de Tombamento”.

SETORES	PARÂMETROS PARA EDIFICAÇÕES	TIPO DE USOS
Setor A	Áreas " <i>non aedificand</i> "	Novas construções de apoio a atividades de lazer (Passeio, bancos, abrigos, e churrasqueiras)
Setor B	Não serão permitidas novas construções para evitar a descaracterização, com exceção daquelas previstas pelo projeto original	Somente as edificações previstas no projeto original poderão ser construídas, as extemporâneas poderão ser demolidas de incompatíveis
Setor C	Novas construções com taxa de ocupação de máxima de 50%, a taxa de permeabilidade do solo mínima 50%, altura máxima 5 metros.	Prioritariamente usada para transferência de construções extemporâneas indevidas.

Quadro 3: Uso do solo por setores.
Fonte: Modificado de IPHAN 2011.

A necessidade de averiguar os parâmetros urbanísticos de Serra do Navio está no fato de que toda e qualquer proposta de intervenção deve obedecer a parâmetros de usos e índices para construção impostos por um plano urbano, seja ele um plano diretor, ou uma setorização de tombamento. No caso específico notamos o caráter restritivo para quase todas as áreas da cidade dada à importância para preservação do patrimônio edificado.

Desde já é importante delimitarmos de fato a nossa área de estudo, trata-se de um trabalho de escala urbana, porém restrito aos espaços público. Para tanto, ainda que com pouca ênfase conceitual, pois veremos aprofundado no capítulo 2, ressaltam-se alguns aspectos que caracterizam aspectos peculiares do espaço público em Serra do Navio.

O que de imediato deve ser entendido como característica principal dos espaços públicos de Serra do Navio é que é um espaço planejado sob a concepção moderna. Na Amazônia, as Cidades Modernistas estão pautadas na implantação das grandes empresas de exploração de recursos naturais. Sendo elas extensão da própria empresa, pois serviram de suporte às atividades de exploração, abrigando seus colaboradores, bem como suas respectivas famílias, permitindo assim que relação inter-espacial fosse estabelecida na então enigmática Amazônica.

Identificaram-se os espaços públicos em Serra do Navio com intuito de delimitar nosso objeto de estudo (Ver Figura 3). Os parâmetros de escolha desses espaços serão abordados no capítulo teórico, onde discutiremos com mais ênfase o conceito e as características desses espaços.

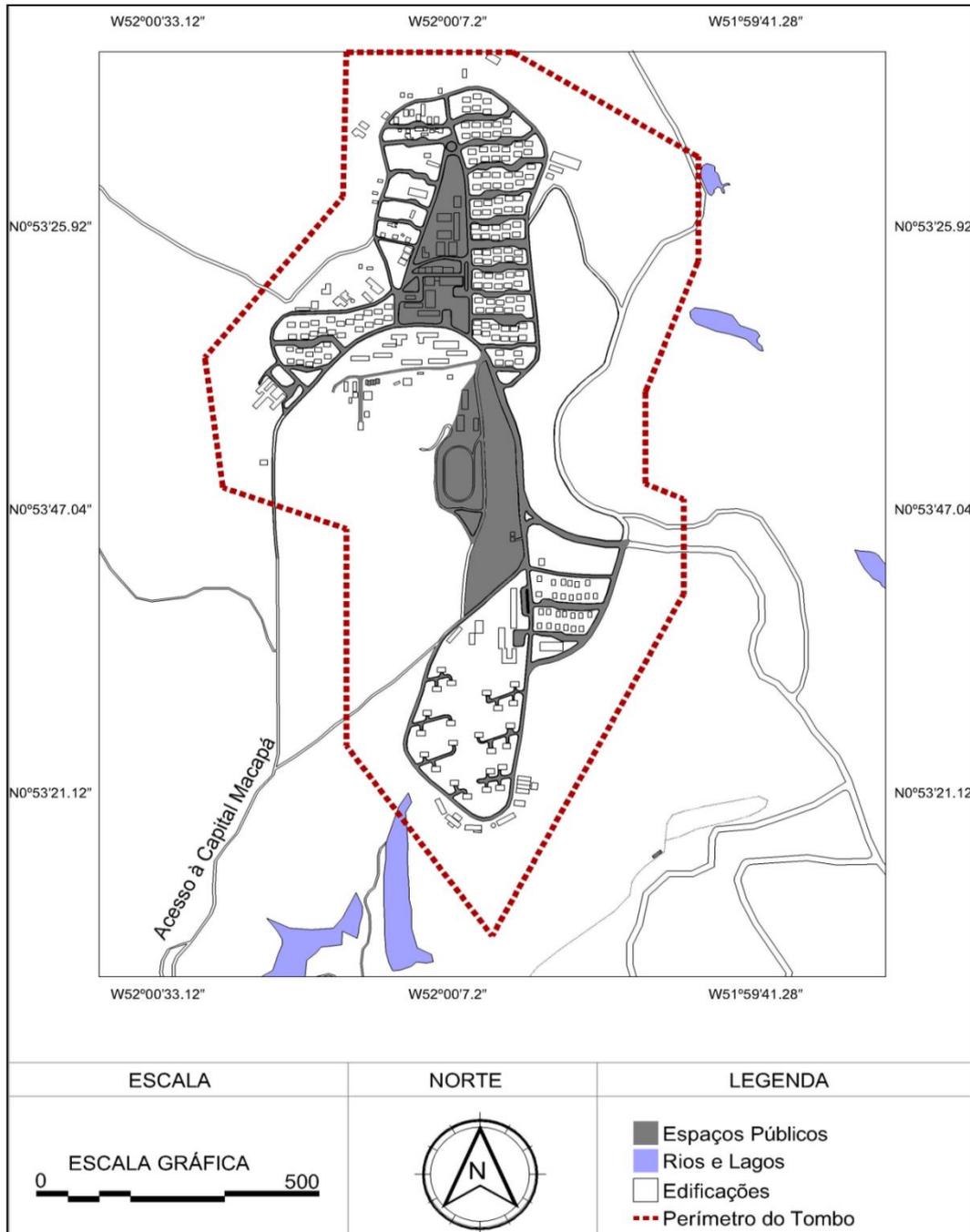


Figura 3: Delimitação dos espaços públicos em Serra do Navio.
 Fonte: Adaptação dos autores.

Faz parte dessa delimitação todas as ruas e avenidas, assim como as calçadas, o Centro Cívico com suas edificações, a praça cívica, o ginásio coberto (antigo cinema) e o centro de esportes. Os equipamentos institucionais como escolas, hospitais e centro administrativo não estão no perímetro, pois estão classificados como espaços abertos ao público.

O caso da cidade Serra do Navio, no que se refere aos aspectos que adaptaram a cidade moderna a Amazônia pode ser resumido em fatores climáticos, ambientais e como se caracterizava a relação do homem com a natureza do local. Entretanto, a própria empresa imprimiu traços de seu sistema hierárquico que foi levado em conta no planejamento do projeto, proporcionando assim uma identidade nos espaços públicos que vão além da adaptação da arquitetura ao ambiente natural.

Serra do Navio além de ser uma cidade modernista é uma Company Town. Entender as características de Serra do Navio como Cidade Empresa é essencial para elucidar como ocorreu a adaptação da cidade modernista na Amazônia e nos mostrar que além das adaptações ao clima e a população, a própria empresa imprime sua essência no projeto.

Algumas características essenciais podem ser verificadas de maneira a explicitar como geralmente se comportavam as relações espaciais nas Cidades Empresas. A economia lê-se a Empresa tende a ser indutora na criação das estruturas urbanas. Pelaes (2010, p.12) acrescenta que são cidades planejadas para atender as necessidades da empresa; esse modelo tem forma rígida de controle sócio espacial; não é permitido a ocupação por pessoas sem vínculo com a empresa; as edificações estão dispostas de acordo com a hierarquia funcional da empresa; e forma novos núcleos urbanos no seu entorno sem infra-estrutura adequada e maior contingente populacional.

É essencial aferir que não podemos usar a expressão espaço público no período em que a empresa geria a cidade, porque de fato não eram públicos, vamos chamá-los de espaços público-privado, pois apesar de fechados para pessoas externas, funcionava como um espaço de integração e convívio entre os empregados.

O Quadro 4 discorre de forma resumida a relação de objetivos, características, infra-estrutura e algumas observações a cerca das Company Town na Amazônia, dentre elas Serra do Navio.

Objetivo	Características	Infra Estrutura	Observação
Política pública para desenvolvimento da Amazônia. Integração regional.	Cidades planejadas para atender um sistema produtivo	Arruamentos seguindo um padrão definido em projeto	População residente no núcleo é de funcionários da empresa
Implantação de uma Empresa	Localização próxima a atividade exploradora	Novos arranjos espaciais na região	O núcleo urbano atrai uma população que vem em busca de emprego
Dar suporte as atividades da empresa, instalada no local	Habitações construídas para abrigar funcionários	Áreas de lazer e esporte. Escolas e hospitais	As pessoas que não conseguem trabalhar na empresa constroem suas casas em seu entorno
Geração de empregos	Tipologia de habitação diferenciada com alojamentos	Água, iluminação pública, drenagem, esgoto e coleta de lixo.	Oferecimento de prestação de serviço pela da população do entorno
Projetos econômicos para a região	Hierarquização	Clubes para funcionários	Criação de um novo núcleo urbano no entorno com assentamentos subnormais e sem infra-instrutora

Quadro 4: Caracterização dos projetos de cidades-empresas na Amazônia de 50 a 60.

Fonte: Trindade Jr, adaptação do autor.

Com essas relações é possível ampliar a discussão sobre as cidades modernistas na Amazônia, partindo da interação delas com algumas Company Town.

Para compreender como Serra do Navio se adaptou ao ambiente amazônico temos o Quadro 5 que expõe algumas das principais características da cidade moderna clássica em comparação com a Serra do Navio. Dessa forma, esse item torna-se importante para caracterizar o objeto, mas será averiguado com mais detalhes no capítulo seguinte.

CARACTERÍSTICAS DAS CIDADES MODERNAS	CARACTERÍSTICA DA CIDADE MODERNA SERRA DO NAVIO
Zoneamento funcional com atividades específicas	Zoneamento funcional e hierárquico
Edifícios como unidades autônomas inseridos em um espaço aberto	Edifícios interdependentes inseridos em espaço natural
A escala dos percursos volta-se ao automóvel	A escala dos percursos volta-se ao ser humano
Sistema viário hierarquizado para propiciar maior velocidade de deslocamento	Sistema viário hierarquizado de forma a propiciar o deslocamento das pessoas
Consideração da orientação solar como prioridade	Consideração da orientação solar, ventilação, drenagem, como prioridade
Quatro funções principais: habitar, trabalhar, recrear e circular	Cinco funções principais: habitar, trabalhar, recrear, circular e consumir
Vias hierarquizadas que privilegiem o deslocamento de veículos	Vias hierarquizadas que privilegiem o deslocamento de pessoas
Áreas centrais vazias à noite e cidades "dormitórios"	Áreas centrais integradas ao lazer e desporto
A área residencial ocupa lugar principal no urbanismo	Os espaços públicos ocupam lugar principal na cidade

Quadro 5: Diferenciação das cidades modernas clássicas e Serra do Navio.

Fonte: Trindade Jr, adaptação do autor.

Essas características nos permitem compreender a existência de algumas diferenças e algumas similaridades, onde a maioria delas estão intrínsecas nos espaços públicos. Desta forma é viável entender a cidade de Serra do Navio como um espaço modernista adaptado, pois vai nos possibilitar uma visão mais ampliada da cidade.

Os espaços públicos de Serra do Navio embora não possuam uma relação direta com antepassados, já que não foram historicamente construídos e sim implantados e mantidos por um longo período pela empresa ICOMI, adquirem uma identidade funcional, ou seja, no que se refere à flexibilidade de uso no tempo. No entanto os seus agentes ainda estão presos ao passado, sempre resgatando a memória de um período de grande crescimento econômico. Isto influencia negativamente na criação de uma identidade local, pois se vive a cidade da memória, e não a cidade real. Busca-se então um passado em contra fluxo a um futuro de falência desses espaços, impossibilitando uma nova cultura da cidade.

Além desse fator de ordem social, temos os fatores de ordem técnica. Os espaços públicos que foram criados na década de 1960, hoje, não são mais compatíveis com os usos que estão sendo dispensados a eles. O ponto principal de

análise está no fato de se tratar de um espaço planejado para certo número de pessoas e que hoje, com o crescimento da população não atende mais com tanta eficiência como antes.

1.2 Caracterização Metodológica

1.2.1 Método

Optou-se pelos métodos, qualitativo, pois há a necessidade tanto de descrever e explicar fenômenos relacionados à natureza do objeto de estudo transformando-os em uma ferramenta que irá subsidiar as intervenções de caráter urbanístico e arquitetônico.

Como exemplar do método qualitativo, será usado o estudo de caso. Esse, talvez seja o método mais comum entre as pesquisas de arquitetura e urbanismo, esse método pretende ampliar o conhecimento sobre certo exemplar, escolhidos por critérios que são claramente explicitados. São feitos estudos em profundidade, que procuram mostrar como aquele exemplar foi formado, como evoluiu e outras informações selecionadas segundo os objetivos a se atingir.

1.2.2 Procedimentos Metodológicos

Trata-se de pesquisa complexa, pois além de ocorrer uma investigação profunda a respeito do objeto, no que refere a sua história de formação, seus aspectos atuais e suas perspectivas, buscou-se uma proposta de intervenção viável como forma de caminho para os problemas investigados, subsidiado pela manipulação de dados primários como documentos oficiais, levantamento de informações junto a população, entrevistas com autoridades e agentes de órgãos

públicos; e secundários¹, como fontes bibliográficas de autores consagrados pelo mundo científico.

O recorte espacial inicialmente é a própria cidade de Serra do Navio, pois se trata de um *sítio* que apresenta diversos problemas que vão desde os sociais como favelização, aliado ao fato da cidade não possuir uma atividade econômica expressiva que tenha a capacidade de gerar desenvolvimento, até de ordem de gestão urbana, já que ocorre a sobreposição de poderes referente aos órgãos que pseudo gerenciam a cidade.

Como recorte específico, temos os espaços públicos na cidade que estão restritos, e posteriormente serão justificados, às vias principais e secundárias, ao centro cívico, e ao centro esportivo no setor de expansão, a igreja, a estação ferroviária, o cinema, os jardins, entre outros.

O recorte temporal tem como delimitação a formação da Vila Serra do Navio em 1955 até os dias atuais 2010 que estão distribuídos da seguinte maneira: 1955 a 1960, 1970 a 1980 e 2000 a 2010. Esses três períodos foram divididos por considerar que neles ocorreram fatos importantes que contribuíram para o ordenamento espacial da cidade escolhida, bem como sua situação atual. No Quadro 6 estão relacionadas os períodos e os principais acontecimentos que ocorreram na vila.

RECORTE TEMPORAL	ACONTECIMENTOS
1955 – 1960	Período de concepção da vila pelo arquiteto Oswald Arthur Bratke
1970 – 1980	Período de pleno desenvolvimento urbano e início do processo de saída da empresa ICOMI
2000 – 2010	Período de mudança de gestão de uma esfera privada para esfera pública (ICOMI x Município)

Quadro 6: Recorte temporal.

Fonte: Adaptação dos autores.

Na construção da pesquisa em Serra do Navio foram utilizados materiais elaborados por pesquisadores e instituições públicas como a UNIFAP, IPHAN, SEMA e outros. Dessa forma foram verificados fatores que influenciam no espaço público de Serra do Navio, por meio do levantamento de fontes secundárias que

¹ Os dados primários são dados colhidos diretamente da fonte pesquisada, já os dados secundários são aqueles que já foram colhidos anteriormente por outros pesquisadores ou agências de pesquisa.

foram elaborados de acordo com o recorte espacial, como documentos, pesquisa bibliográfica, teses, dissertações, artigos científicos, plano municipais, periódicos e diagnósticos.

Além do levantamento de fontes secundárias, realizou-se entrevista semi-estruturada, o levantamento da estrutura urbana através de preenchimento de folha de itens. A pesquisa semi-estruturada foi aplicada nos órgãos de gestão municipal, à representantes da iniciativa privada e representantes dos moradores.

Para facilitar a pesquisa, uma vez que ela abrange a escala urbana, optou-se por dividi-la em sete setores de acordo com projeto original da vila. Nesses setores buscou-se analisar prioritariamente os espaços públicos no que concerne a infraestrutura urbana (água, esgoto, drenagem, rede elétrica, iluminação pública e transporte, arborização, paisagismo, meio fio, calçadas e pavimentação).

Os equipamentos utilizados nesta pesquisa foram: máquina fotográfica digital, para captura de imagem; gravador de voz digital, para as entrevistas; condizentes as suas necessidades (ver em Anexo: MODELO DE QUESTIONÁRIO). GPS, para local os pontos de interesse, além de marcar os pontos das residências selecionadas na entrevista; trena a laser, para medir os elementos a ser objeto de intervenção; computador, para trabalhar os dados nos diferentes programas de geração de tabelas e desenho técnico, produção de imagens e confecção de textos.

A cartografia do objeto também foi fonte de muita preocupação, pois ela subsidiou a especialidade dos principais problemas encontrados na cidade. Inúmeros mapas puderam ser gerados de acordo com o levantamento *in loco* como indica o Quadro 7:

CARTOGRAFIA	DESCRIÇÃO
Mapeamento dos Pontos de Atuação	Identifica os elementos analisados de acordo com o recorte espacial, bem como limita a proposta de intervenção.
Pontos de Interesse Turístico e Cultural	Identifica os pontos de interesse turístico e cultural dentro e fora do perímetro urbano.
Mapeamento da Evolução Histórica da Cidade	Mostra as manchas de crescimento durante os três períodos analisados.
Mapeamento do Perfil Topográfico	Identifica as curvas de níveis como elemento para reconhecer os principais pontos de alagamento nas novas áreas de expansão.
Mapeamento da Mobilidade e Acessibilidade Urbana	Analisa os acessos por terra e por rio, os principais meios de transporte.

Mapeamento da População	Mapeia a população como faixa de renda, escolaridade e composição familiar.
Mapeamento da Infra estrutura	Aponta em diferentes camadas, a presença, ausência e condições de: pavimentação, iluminação pública, água, esgoto, etc.
Mapeamento dos Setores Urbanos e Seus Parâmetros	Mostra a Setorização da cidade de acordo com a setorização do tombamento.
Mapeamento do Potencial Turístico	Aponta os pontos turísticos localizados na cidade e seus potenciais.
Mapeamento dos Espaços Ociosos	Identifica os espaços ociosos, que não possuem uso.
Mapeamento do Nível de Conservação dos Espaços Públicos	Identifica em níveis, a conservação dos elementos do espaço público em Serra do Navio.
Mapeamento da Intervenção Urbana e Arquitetônica	Mostra as áreas de intervenção.

Quadro 7: Cartografia gerada.
Fonte: Adaptação dos autores.

1.2.3 Princípios da Intervenção

A proposta de intervenção tem como abrangência os aspectos urbanísticos e arquitetônicos que teve origem a partir do zoneamento, realinhando o desenho urbano e dando ênfase aos espaços públicos existentes da cidade.

A adaptação aos parâmetros contemporâneos foram os pontos chaves na intervenção, observando os seguintes fatores: o núcleo histórico permanecerá com o mesmo desenho; as áreas adjacentes tornar-se-ão espaços de expansão continuada da cidade, podendo haver de acordo com levantamento *in loco*, remanejamento.

No que se refere à contemporaneidade podemos destacar alguns princípios que nortearam a intervenção e que são ou complementares ou contrários à concepção inicial, que é de uma cidade moderna. No quadro 8 mostra como estão configuradas essas diferenças e que ajudam a explicar a coexistência entre os estilos, esses princípios serão melhor analisados no capítulo seguinte.

PRICÍPIOS DO PROJETO	PRICÍPIOS DA INTERVENÇÃO
Habitação como elemento central	Espaço público como elemento central
Funcionalidade	Formalidade e funcionalidade
Racionalidade	Diversidade estética
Hierarquização	Uso diversificado
Técnica e tecnologia trazida de fora	Tecnologia alternativa do local
Mobilidade para veículos	Mobilidade para veículos, pedestres e ciclistas
Integração com a natureza	Sustentabilidade
A empresa como principal agente	A população como principal agente
Uso de mão de obra externa	Uso de mão de obra local
Ausência de acessibilidade	Acessibilidade

Quadro 8: Princípios de intervenção.

Fonte: Adaptação dos autores.

2 O ESPAÇO PÚBLICO EM CIDADE MODERNISTA

2.1 A Cidade Moderna

Um dos passos para entender os espaços públicos em Serra do Navio perpassa pelo entendimento da cidade moderna, uma vez que toda a cidade foi projetada sob os principais postulados deste pensamento. Oswald Arthur Bratke foi leitor, admirador e amigo de Walter Gropius, considerado um dos maiores arquitetos modernos e fundador da Bauhaus, em 1919. Contudo o recorte histórico começa bem antes; na Revolução Industrial.

Segundo Lamas (2007, p.297) “a Revolução Industrial havia já introduzido as primeiras grandes modificações estruturais nas cidades”. Neste sentido, o período moderno vem introduzir uma ruptura na estrutura, na forma, na organização e no conteúdo das cidades.

O mesmo autor arrisca uma formulação que resume conceitualmente o que seria uma “cidade moderna”. Para ele é “o resultado das experimentações e formulações teóricas que, na primeira metade do século XX, irão repudiar a cidade tradicional e substituí-la por um novo modelo”. É após a Segunda Guerra Mundial que essas idéias tiveram aceitação na área técnica, visando à reconstrução de cidades européias destruídas pela guerra.

Dois períodos distintos definem a cidade moderna. O primeiro, posicionado entre as duas grandes guerras. É nele que propõe a destruição e abandono do quarteirão, da rua e da própria praça; que em seu lugar se propõem as tipologias de torre, da banda e do bloco; que a cidade deixa de se organizar como uma mistura funcional, para de dividir em zoneamentos rígidos; e em que se dá a quebra de integração recíproca dos vários elementos morfológicos que constituem a estrutura urbana (LAMAS, 2007).

O segundo período, refere-se ao recorte que vai desde o fim da Segunda Guerra Mundial até os anos setenta, no qual são recorrentes as grandes necessidades habitacionais. Diante disso surgem bairros, vilas e cidades modernas

em quantidades e ritmos nunca vistos antes. É nesse período, conhecido também como “Urbanística Operacional”, que surgiram grandes conjuntos modernos, em que os resultados formam a fonte de todas as críticas atuais sobre ele. Lamas (2007, p.300) resume esse período como a “banalidade da urbanística operacional dos anos sessenta”.

A cidade moderna se destaca pelas suas tipologias construtivas gerando novas formas urbanas, pelo seu zoneamento funcional, o parcelamento do solo urbano, o fascínio dos edifícios isolados, a ruptura com a história e o uso dos novos materiais e tecnologias. Essas características estão presentes em todos os casos, independente das adaptações que foram consolidadas em diferentes realidades.

As novas tipologias urbanas surgem, como já foi referenciada, da necessidade de fornecer casas a todos em condições de higiene e salubridade, essa máxima foi tão recorrente que o modernismo no início foi reconhecido como “urbanismo habitacional” é nesse contexto que novas tipologias surgem, como o bloco, a torre, o conjunto (LAMAS, 2007, p.300).

Benévolo resume três vetores essenciais para o modelo projetual na cidade moderna, é nesse texto que observamos a importância dada à habitação nesse momento da arquitetura moderna:

A investigação sobre o alojamento na sua organização e estrutura interna e nas formas de agrupamento em edifícios.

A pesquisa sobre o bairro entendido como unidade urbana a partir da qual existe vida comunitária e social.

A investigação sobre a cidade, como unidade urbana de dimensão máxima que ainda permite o seu funcionamento como organismo vivo e corretamente organizado (BENEVOLO, 1969, p.300).

Com este posicionamento o espaço urbano é desconsiderado como objeto de investigação, é basicamente tratado como um resíduo das exigências habitacionais. A partir do alojamento, estruturam-se as tipologias habitacionais: o bloco, a banda, a torre, o complexo, a moradia. Por conseguinte, essas se dispõem no terreno em função de necessidades higiênicas, de insolação, de arejamento e de acessos. Os edifícios deixam de pertencer à estrutura superior do quarteirão e autonomizam-se. As implantações dos edifícios decorrem das melhores condições para habitação, e

não da posição no quarteirão como era recorrente na urbanística clássica. E toda a cidade será pensada em torno da cidade base.

O funcionalismo e o zoneamento talvez seja a característica mais mencionada quando falamos de modernismo devido a sua influência na urbanística. É nos postulados da Carta de Atenas que propõe isolar, separar e arrumar as principais funções da cidade: habitar, trabalhar, divertir e circular, que vemos a sugestão muito bem aceita pelos modernos.

Essa lógica funcionalista “divide a cidade por funções e determina a concepção urbana por sistemas independentes – o sistema de circulações, o sistema de habitacional, sistema de equipamentos, o sistema de trabalho, o sistema de recreio e outros”. A consequência deste processo será a “autonomização e independência física de vários sistemas entre si, ou seja, os vários elementos que estruturam a cidade deixarão de se relacionar espacial e formalmente”. Dessa maneira as vias só servem para tráfego, os edifícios servem para conter os alojamentos, e pessoas não participam da definição do espaço urbano. Essa característica define os aspectos mais profundos de ruptura da cidade moderna (LAMAS, 2007).

Essa maneira de ver a cidade constitui uma extrema simplificação dos problemas além de retirar das cidades a complexidade distributiva e consequentemente a complexidade formal, gerando a monotonia visual e a falta de significação dos espaços, tão criticadas hoje.

A urbanística moderna segundo Lamas (2007) “sempre esteve associada a operações em que o Estado ou a municipalidade detêm a totalidade do solo e urbanizam sem re-divisão fundiária, ou quando muito, privatizando só o espaço de implantação do edifício”. Isso na escala do bairro intervindo no interior de uma propriedade adquirida para o efeito, os arquitetos modernos vão preenchê-las na totalidade. Desse modo a forma do bairro resultará também da forma da parcela.

Esse ponto se aproxima de outro muito importante, que, aliás, torna a cidade moderna tão atraente do ponto de vista estético. Trata-se do fascínio pelos edifícios isolados. Esse ponto é alvo dos principais historiadores de arquitetura, que acabam negligenciando o urbano. Mas isso é perfeitamente explicável, a própria Carta de Atenas faz apologia ao edifício alto e isolado em um lugar de destaque, que se

impõe na paisagem, ganhando também ar, sol, vista e salubridade. No entanto Lamas (2007) chama atenção para o seguinte ponto:

(...) a qualidade arquitetônica de diferentes edifícios isolados ou justapostos nunca poderia por si só dar forma ao meio urbano. Um conjunto de qualidade, se não for integrado num contexto, surge desarticulado e desprovido de verdadeira significação, tal como um conjunto de belas palavras não chega para construir uma frase. O discurso arquitetônico pressupõe a relação dos edifícios com o espaço urbano e o seu enquadramento em uma estrutura (LAMAS, 2007, p.307)

A ruptura com a história, embora em termos de salubridade, conforto e higiene, ser positiva, trouxe graves problemas para a formação cultural e o sentimento de pertencimento ao lugar. Não se tratava apenas de estabelecer diferenças de processos construtivos, materiais ou de estilos entre novos e antigos projetos, e sim construir uma arquitetura diferente, oposta a continuidade histórica.

A quebra com o passado correspondeu a uma visão moderna da cultura, manifestando-se em inúmeros movimentos artísticos. Este ideário tem origem na arte moderna, especificamente com a arte abstrata, ou arte não figurativa, onde ocorre a oposição radical às estéticas que haviam antecedido. No urbanismo este contexto também é percebido, através da recusa com as formas referentes à cidade antiga.

Choay (1997, p.21) destaca que o urbanismo moderno pretende “fazer o velho espaço fechado explodir para desdensificá-lo, para isolar do sol e no verde, edifícios que deixem ser ligados aos outros para tornar-se unidades autônomas”. A Carta de Atenas complementa:

Os volumes edificados serão intimamente amalgamados as superfícies verdes que os cercam. (...) A textura do tecido urbano deverá mudar; as aglomerações tenderão a tornar-se cidades verdes. Contrariamente ao que ocorre nas cidades-jardins, as superfícies verdes não serão compartilhadas em pequenos elementos de uso privado, mas consagradas ao desenvolvimento das diversas atividades comuns que formam o prolongamento da moradia (CARTA, 2000, p.40)

Sem esquecer-se do crédito a ser prestado aos novos materiais e tecnologias que foram importantes, tendo em mente que boa parte do que a cidade moderna representou se deve ao desenvolvimento desses itens, onde no “primeiro quartel do

século XX e até a Segunda Grande Guerra, ocorreram mudanças estruturais na sociedade que geram a fé e confiança na época moderna” (LAMAS, 2007, p.310).

O aparecimento e desenvolvimento dos novos materiais e tecnologias como o ferro, aço, betão armado, vidro permitem construir de outras maneiras. Essas possibilidades e facilidades embriagam os arquitetos pela ruptura de formas e de escalas que estes materiais e tecnologias possibilitavam.

Alguns percursos tiveram grande importância no imaginário da cidade moderna como é o caso das cidades-jardins, as unidades de vizinhança, as teorias do CIAM e a Carta de Atenas. Particularmente para o estudo de caso, merece destaque a cidade-jardim, uma vez que Serra do Navio foi pensada sob este segmento do modernismo.

2.1.1 As Cidades Jardins

O criador das cidades-jardim foi E. Howard militante desde 1879 do movimento socialista inglês, bem antes do movimento moderno. Ele sempre “subordinou a preocupação com a higiene e o progresso ao ideal de pequenas comunidades limitadas no espaço e dotadas de um espírito comunitário” (CHOAY, 1997, p.219 - 220).

O conceito de cidade-jardim forma-se em ambiente britânico no final do século XIX, buscando soluções para o crescimento das grandes cidades. Resumidamente a cidade-jardim é constituída de diferentes modelos de organização social, econômica e territorial. A sua concretização implica em espaços residenciais de baixa densidade com abundante área verde.

Choay chama atenção para a inexistência de “duas possibilidades – a vida na cidade e a vida no campo”. Há uma terceira solução, na qual “todas as vantagens da vida mais ativa na cidade e toda a beleza e as delícias do campo podem estar combinadas de modo perfeito” (CHOAY, 1997, p.220).

As cidades-jardim surgem também como uma alternativa da cidade industrial, onde a integração do campo com a cidade era o alvo a ser acertado, traduzir-se-ia,

segundo Lamas (2007) como o “conjunto de vivências em largos espaços arborizados”, e completa:

A cidade-jardim teria um ambiente dominado por superfícies arborizadas, plantadas e ajardinadas que permitem o máximo acesso visual e físico a todos os espaços (...). As práticas sociais e algumas funções da rua como local de convívio e de acesso aos edifícios deslocam-se para o impasse. A rua vai tornar-se apenas lugar de circulação. O Impasse ou close cria uma categoria intermediária entre o espaço público da rua e o espaço privado da habitação, oferecendo u espaço semi público para as relações sociais de vizinhança (LAMAS, 2007, p.312).

Lê-se Impasse e Close o amplo espaço que separa a rua das residências, geralmente sem muros, arriscando um termo sinônimo, seria uma calçada arborizada na lateral. Isso permite que o beco adquira uma nova significação no acesso às casas dando tranqüilidade ao lugar. As habitações, logo, deixam de se conectar com a rua barulhenta. O quarteirão perde a forma fechada e compacta com a criação dos impasses interiores.

2.1.2 As Unidades de Vizinhança

Os espaços públicos nesse tipo de cidade são amplos e preservam grande área verde. Mas como estimular que as relações sociais sejam fixadas nesses espaços? A unidade de vizinhança tenta estabelecer os parâmetros para que isso se consolide. Este conceito tem origem no início do século XX pelos sociólogos americanos da Escola de Chicago como Robert Park, que verificaram que o enfraquecimento das relações sociais nas cidades de rápido crescimento são substituídas por relações indiretas entre os cidadãos.

Lamas (2007, p.317) afere a idéia de unidade de vizinhança onde “é de extrema singeleza: constatando que as relações entre vizinhos, que existiam nos antigos bairros, tendem a desaparecer nas novas urbanizações e grandes metrópoles”, pretendia-se recriá-los através do planejamento urbano. Assim, as unidades habitacionais deveriam ser controladas no número de habitação e

extensão territorial, tendo equipamentos e serviços dispostos de tal modo que a população estabelecesse espontaneamente relações sociais.

Espacialmente a unidade de vizinhança se configuraria como um espaço de todos os lados das vias suficientemente largas para permitir o trânsito pelas unidades sem a atravessá-la. Deveria incluir um sistema de pequenos parques áreas recreativas. Deveria ser arrumada com um sistema espacial de vias destinadas a facilitar a circulação com um sistema de vias destinadas a facilitar a circulação no interior, impedindo o trânsito apenas de passagem (LAMAS, p.340).

Este conceito dominou quatro décadas de urbanismo e foi muito bem aceito pelos arquitetos por simplificar o ordenamento e a expansão urbana, no entanto, após alguns anos de experimentação, verificou-se que a ambicionada vida social não tinha sido alcançada e nem esse processo significou, necessariamente o bem estar da população.

O fracasso da unidade de vizinhança se fixava, segundo Lamas (2007) em dois aspectos:

(...) o primeiro, da própria desagregação dos conceitos utilizados, ficando clara a impossibilidade de impor a constituição de grupos sociais através do planejamento. As relações sociais nas cidades tendem a matrizes mais alargadas e complexas que a proximidade dentro do bairro; os transportes e as comunicações alargam os horizontes dessas relações, onde também pesam outros meios de comunicação como o rádio, a televisão, a internet, etc. o segundo é a desadequação das formas urbanas utilizadas, que impossibilitaram e evolução, integrando outras funções, nomeadamente postos de trabalho no terciário, a pequena indústria e o artesanato (LAMAS, 2007, p.322).

As críticas colocadas por Lamas resumem os aspectos negativos da unidade de vizinhança que tinha como certo a vida social e comunitária pudessem ser criada do planejador para a cidade. A sociologia, assim, revelou-se incapaz de desenhar a cidade por mais válido que esse conceito tenha sido, não são suficientes para constituir o espaço urbano.

2.1.3 O CIAM e a Carta de Atenas

O modernismo teve tanta repercussão no mundo que teve seus postulados impressos na famosa Carta de Atenas, que foi resultados de vários congressos conhecido como CIAM². Nesses eventos pregava-se que a nova urbanística não poderia reduzir-se a melhoria técnica da urbanística corrente, mas constituir uma alternativa com inspiração ideológica e política distinta (BENEVOLO, 1969, p.91).

Durante trinta anos foram realizados onze congressos, de 1928 a 1959, e podem ser divididos em três blocos de fase. A primeira, tratou de problemas habitacionais. Na segunda fase, vemos a influência de Le Corbusier e a redação da Carta de Atenas, onde são abordados questões de planejamento urbano sob o pensamento funcionalista. A terceira fase, aponta a necessidade de um ambiente físico que satisfizesse as necessidades emocionais do homem, e onde se inicia a crítica do racionalismo e funcionalismo.

Divulgada quase oito anos após ser redigida, a Carta de Atenas, constitui as proposições dos CIAM sobre a organização e o planejamento das cidades, o qual estabelece critérios para organização e gestão das cidades. O conteúdo dessa carta pode ser resumido da seguinte maneira:

Primeiro define as quatro funções fundamentais do urbanismo – habitar, trabalhar, recrear e circular – e cada função do solo exclusiva. A área residencial ocupa lugar principal, enquanto a circulação organiza a cidade existente. O grande objetivo será circular fluidamente em vias hierarquizadas que estimulam a separação do pedestre em relação ao automóvel.

A aplicação dessa parte inicial conduziria ao que conhecemos amplamente como cidade funcional. No entanto, hoje, sabemos das malfeitorias do funcionalismo: áreas centrais vazias à noite e cidades dormitórios, a excessiva separação entre tráfego criando problemas de vigilância. A necessidade de circular provocou a destruição de bairros e tecidos sociais, lançando vias, nós desnivelados, alargando ruas, destruindo edifícios históricos.

² Sigla para Congresso Internacional de Arquitetura Moderna.

A Carta é contra a morfologia tradicional, essencialmente no que se refere ao quarteirão e a rua. É contra as doutrinas já conhecidas hoje, sobre reuso e preservação do patrimônio histórico, pois acreditava que a beleza e a alta qualidade estética e ambiental da arquitetura moderna igualariam e superariam os conjuntos históricos degradados e insalubres.

Segundo Lamas (2007, p.348) a “enumeração das necessidades formuladas pela urbanística moderna chega inevitavelmente a uma consequência política: a disponibilidade do solo em detrimento da propriedade privada”. A Carta sugere que as autoridades deveriam criar mecanismos próprios para disponibilizar o solo.

O conflito entre propriedade privada e pública conduz à necessidade do controle do solo com predomínio dos interesses públicos sobre o privado. Tal questão viria a ser uma das regras do urbanismo como ação política de regulação dos conflitos entre interesses públicos e privados. Esses princípios seriam consagrados em textos legais na maioria dos países, inclusive no Brasil.

2.2 Concepções e Alterações do Espaço Público

Por um olhar técnico os espaços públicos ou “espaços públicos exteriores urbanos” são aqueles fundamentais que freqüentemente condicionam os espaços construídos, que às vezes lhe conferem suas formas, seus relevos, suas características. São elementos essenciais da paisagem urbana que constituem os espaços de vida que “percebem a cidade”. As ruas são peças urbanas fundamentais, “um espaço onde tudo acontece”, a praça atualmente, o único propício a permanência e ao desenvolvimento de “atividades sociais não consumistas” (Bustos Romero, 2001, p. 29).

A política liga-se ao espaço público sustentando, “historicamente por quase duzentos anos a interação dos modernos”, no entanto com a contemporaneidade ele volta a instabilizar-se sob o impacto de novas forças e tendências, potenciadas pelas novas tecnologias da informação. O espaço público, para a política é acima de tudo

“um espaço de mediação, tendencialmente universal, que suporta a atividade constituinte dos modernos”. (Miranda, 2006, p.04).

Com a invasão do espaço público pelo desenvolvimento das redes e das novas tecnologias da informação acabou dando um efeito de “alargamento desse espaço a toda a experiência, o que é positivo, correspondendo à necessidade de universalização da política, embora tenda a assumir formas perversas”. O espaço público é o nome histórico do espaço de mediação. Foi reduzido a espaço político ou controlado politicamente, ficando assim localizado. A tecnologização da mediação de massa levou à deslocalização desse espaço e as novas tecnologias conduziram esse espaço ao desaparecimento (Miranda, 2006, p.29).

Para arquitetura lembramos o que PENERAI (2006) diz a respeito do espaço público:

Até bem pouco tempo, o traçado das vias correspondia ao mapa da cidade ou do bairro. O conjunto do sistema viário constituía o espaço público, enquanto opoñdo-se totalmente a ele, os terrenos disponíveis para edificações eram quase sempre privados (...). O espaço público compreende a totalidade das vias: ruas, vielas, bulevares e avenidas, largos e praças, passeios e esplanadas, cais e pontes, mas também rios e canais, margens praias. (PENERAI, 2006, p.79)

Esse conjunto organiza-se em redes a fim de permitir a distribuição e a circulação. “A rede é contínua e hierarquizada”; isso quer dizer que uma rua principal organiza uma porção do território urbano maior que uma rua local ou uma viela. “Os jardins públicos constituem um caso particular e ambíguo”. Alguns são frutos do tratamento paisagístico, outros são de fato jardins privados, abertos ao público, outros ainda verdadeiros fragmentos do campo inseridos na cidade (Penerai, 2006, p.81).

Outro olhar da arquitetura vê o espaço público indissociado do espaço privado. Inúmeros autores defendem pontos divergentes sobre o tema. Mas, do ponto de vista da organização do planejamento, o espaço público é área acessível ao cidadão e a integração da coletividade, enquanto que o espaço privado é a posse individual de interesses de determinadas área (TOSTES, 2011).

O espaço público, do ponto de vista histórico, é caracterizado, segundo Pereira (2001, p.04) pela mistura de três elementos: tráfego, comércio, e diálogo.

Para melhor visualizar essas questões conceituais, pois somente com a concepção arquitetônica estaríamos caindo no erro da falta de interdisciplinaridade e fatalmente empobrecendo a questão de cunho conceitual e teórico do espaço público, o Quadro 9 relaciona as diferentes visões que complementam e diversificam esta noção.

DIFERENTES OLHARES	CONCEITO
OLHAR TÉCNICO	Condicionam os espaços construídos, conferem suas formas, seus relevos, suas características.
OLHAR POLÍTICO	Um espaço de mediação, tendencialmente universal, que suporta a atividade constituinte dos modernos.
OLHAR HISTÓRICO	Mistura de três elementos: tráfego, comércio, e diálogo.
OLHAR ARQUITETÔNICO	Compreende a totalidade das vias: ruas, vielas, bulevares e avenidas, largos e praças, passeios e esplanadas, cais e pontes, mas também rios e canais, margens praias

Quadro 9: As diferentes noções de espaço público.

Fonte: Adaptação dos autores.

Entender como o espaço público evoluiu torna-se essencial, pois esse contexto discorre muito além de suas estruturas físicas, ele evolui em consonância com as inovações tecnológicas e ideológicas.

No período Greco-romano, onde se tem a primeira noção de espaço público, ele “representava o espírito público, a discussão e embate de idéias, legitimação que ocorre com a proposição de espaços como a *Ágora*, com significado claro de autonomia e democracia” (Tostes, 2011)

A primeira grande ruptura que ocorre com relação à noção Greco-Romana de espaço público vem com o movimento moderno na arquitetura e no urbanismo. Lewis Monford aponta em seu livro “A Cidade na História”, alguns fatos importantes que caracterizavam a composição sócio-espacial dos períodos medievais até o surgimento do carro na urbanística do século XVIII. O autor afirma que “no período do renascimento, não se observava a segregação sócio-espacial. As classes em conjunto habitavam um mesmo espaço urbano”. Ocorria então a mistura da nobreza em seus mais diferentes níveis de poder, assim como o pequeno e o grande clero (MONFORD, 1998).

O espaço público, portanto, era utilizado por todos. Chegando o período Barroco, entrou em cena o veículo, e com ele todas as modificações na morfologia urbana da época. Observou-se que as vias passaram a se hierarquizar, e a partir

daí, as classes sociais se descobriam no arranjo espacial da cidade. Os edifícios mais exuberantes eram dos nobres e margeavam as vias importantes e os plebeus margeavam a periferia das cidades (Pereira, 2001).

Com a afirmação da sedimentação deste espaço no modernismo, a cidade perdeu sua principal característica, o diálogo. Como coloca Brandão (2000, p.93), a cidade é mais que um complexo de edifícios de uma determinada organização espacial, localizada em um determinado sítio. É sim, um complexo social, econômico, político. A cidade perdeu seu aglomerante cultural. “A cidade é mais que um espaço físico, e o problema da qualidade de vida vai além da questão ambiental. A cidade é um espaço ético e a qualidade de vida é uma questão espiritual” (BRANDÃO, 2001, p.98).

À medida que o comércio loca-se nas galerias e Shoppings Centers, obriga que o tráfego seja realizado por vias de fluxo rápido, com isso surge uma questão: como se configura o diálogo neste contexto? Como vemos a troca de informação e idéias? E a mídia como se insere nesta discussão? “Desprovidas desse uso público maior, a cidade tem sido considerada apenas como valor de troca e circulação de mercadorias, não mais o lugar da festa e da troca de idéias.” (BRANDÃO, 2001, p. 67). Então surgiu no seio da sociedade contemporânea, uma nova crise, a crise dos “não-lugares”. Este vem sendo muito analisado por sociólogos, filósofos, arquitetos e antropólogos que escrevem que os não-lugares são espaços que não possuem identidade, não são relacionais ou históricos.

Segundo Pereira (2001) os novos espaços fruto da fragmentação do espaço público, não podem ser considerados como tal em sua plenitude. Primeiramente porque oferecem uma lasca social e ideológica a partir da forma, materiais de construção e localização desses espaços, como os Shoppings Centers, que são locados na malha urbana de acordo com uma intenção econômica da especulação imobiliária para atender a uma determinada camada social. Estes, conseguinte, passam a ser espaços coletivos, que atendem uma determinada organização social. À medida que eles não possuem características de uma determinada comunidade, ele é um espaço impessoal, tornando-se um não-lugar. “Um espaço só poderá ser chamado de lugar, à medida que ele é apropriado de forma simbólica e física pelo ser humano”.

Em meados da década de 60, começou-se então, a notar que a cidade sofre mudanças que aparentemente a estavam levando a uma possível falência. Espaços que eram, perderam a qualidade de ser. Tornaram-se vazios, obsoletos e decadentes. A cidade estava vazia, morrendo. Concomitante a este fato houve uma retomada dos conceitos historicistas de apropriação espacial. Uma advertência trazida por Jane Jacobs (2009) conscientiza os urbanistas, de que há uma “necessidade de produção de novos espaços”. Espaços que atenderiam às necessidades emergenciais, dando “respiro e alívio” para a cidade. Esta autora aponta a falta do que ela chama de, “olhos da rua”, que desempenham a função de sentinela na vizinhança.

Devemos considerar que nesse período, importantes transformações ocorreram na sociedade. Transformação de cultura de massas para cultura das mídias, que compreende uma cultura de caráter efêmero, onde a sociedade possui acesso a diversos conteúdos ao mesmo tempo. Também caracterizado pelo integrante dessa cultura ser somente passivo, não interagindo na produção dos diversos conteúdos, mas manipulado por ele. “É onde surge o gravador e o vídeo K7, onde o integrante pode registrar uma matéria ou uma entrevista pela TV, e assistir quando quiser”. Isso interferiu significativamente na apropriação dos espaços públicos, dando autonomia e alienação aos grupos familiares, fazendo com que estes prefiram ficar em casa, recebendo informações via meios de comunicação, ao sair e buscar essas informações no espaço urbano (Pereira, 2001).

2.3 Cidade Modernista Adaptada

No mundo, existem poucas cidades que são inteiramente modernistas. Alguns trechos de bairros como o Radburn (1929), o bairro de Tusschendijkem (1920-1923), o bairro de Spaarndammenburt (1913), e pequenas vilas como Serra do Navio. No Brasil, temos Brasília que teve seu plano “Piloto” e sua arquitetura banhados por idéias modernas. Mas poucos no Brasil lembram que na Amazônia,

quase na mesma época foi concebida uma cidade moderna no coração da selva amazônica, Serra do Navio.

Convêm comparar essas duas cidades, pois além da diferença que existe na escala, outras estão guardadas na própria concepção do espaço moderno, onde uma é tida como cidade moderna formalista e a outra como cidade moderna naturalista ou cidade jardim moderna. O motivo de tal empenho se configura na necessidade de entender como o modernismo se instalou no Brasil em duas realidades distintas no que se refere ao perfil da população, ao clima e aos motivos que impulsionaram esses projetos.

Não podemos deixar de mencionar, antes de tudo, que os motivos que levaram a sua construção foram distintos. Brasília foi concebida com intuito de ser a nova capital do Brasil, marcando um governo e um período econômico favorável a sua construção. Serra do Navio nasceu para atender o interesse privado da mineradora ICOMI³, servindo como espaço de convivência e moradia para os seus funcionários.

Em 1960 Brasília é inaugurada, fruto de um concurso nacional em que participaram os grandes nomes da arquitetura brasileira e vencida por Lúcio Costa, responsável pelo o que ele denominou de “Plano Piloto”, as obras arquitetônicas ficaram a cargo de Oscar Niemeyer. O ambiente onde está situado Brasília é o cerrado brasileiro com clima ameno e poucas oscilações de chuva e com um inverno pouco rigoroso.

Na Amazônia, em 1960 é inaugurada a Vila Serra do Navio, projetada pelo arquiteto paulista Oswald Artur Bratke, em um ambiente bem diferente do cerrado brasileiro, caracterizado por uma floresta densa e selvagem, com muitas oscilações somando quase que seis meses úmidos e seis meses de verão forte. O arquiteto teve inúmeros desafios, e o maior deles sem dúvida era o local de implantação, e com ele todas as dificuldades de acesso a materiais de construção e a distância da cidade mais próxima (200 Km da cidade Santana). Ele tem o mérito de pensar alternativas e estratégias que iam além de aspectos técnicos respeitando a essência do lugar.

³ Sigla de Industria e Comercio de Minérios S.A.

Brasília e Serra do Navio são um marco na história, preservando as proporcionalidades, Brasília segundo Tostes (2011):

Distanciada dos grandes centros e centrada nas figuras expoentes do Presidente Juscelino Kubistchek e dos arquitetos Oscar Niemayer e Lúcio Costa, criadores dos espaços públicos e arquitetônicos. Brasília é uma das maiores referências de cidades planejadas no mundo, um laboratório a céu aberto para os profissionais que estudam o espaço urbano planejado.(FONTE)

Serra do Navio foi a primeira experiência de uma cidade modernista na Amazônia fruto da “primeira experiência de mineração industrial na Amazônia” (Monterio, 2003, p.114). Ela viveu a glória nos tempos de cidade privativa e diferente de Brasília, perde muito em termos de estrutura na fase Pós-Iconi, que encerrou suas atividades, deixando um “fantasma”, o que foi amenizado pelo fato de alguns funcionários permanecerem no local, vinculados a um passado.

No que se refere à natureza do interesse, as cidades também tiveram diferenças. Brasília atenderia a um interesse público (ser a nova capital brasileira) e Serra do Navio a um interesse privado (extensão da mineradora ICOMI), isso imprime diferenças nos projetos. Por muito tempo Serra do Navio foi mantida pela empresa, o tempo de ação nos projetos privados é muito mais rápido quando comparado ao público onde qualquer tipo de intervenção é motivo para licitações análises e planejamento orçamentário.

A linha do modernismo em que cada cidade foi concebida é distinta. Brasília, pensada sob uma ótica do modernismo formalista e Serra do Navio, por sua vez, tem o modernismo naturalista como fonte de inspiração.

O traçado das cidades é peculiar, com formatos singulares e diferenciados o que traduz a concepção de cada arquiteto. Independente da escala que cada uma possui, ambas tem como princípio a logicidade e o rigor do traçado urbano e a conjugação das formas arquitetônicas monumentais ou não. No caso de Brasília, a monumentalidade de seus edifícios dialoga com seu traçado em forma de avião em que no seu eixo encontram-se boa parte de seus espaços públicos e nas azas as áreas residenciais e comerciais.

Em Serra do Navio, observamos que ao contrario de Brasília não se encontram edifícios monumentais, no entanto o arquiteto a concebe com “um

traçado em forma de colher” valorizando a configuração do terreno. Este traçado é estruturado seguindo um núcleo linear e distendido que reúne e ordena todas as edificações e atividades de interesse coletivo, além de associar, com áreas verdes urbanizadas, dois afastados setores habitacionais.

A concisão parece ter sido alcançada com remanejamento posterior, quando o setor esportivo faz a ligação dos dois grupos de moradia. Em oposição a essa espinha dorsal e estrutural acusada pelo gentil caminho para pedestres, há setores envolventes recortados ora por vias locais, ora por cul-de-sacs que concentram segundo duas classes funcionais, as categorias residenciais e unifamiliares dos funcionários. O sistema viário, sempre externo, é o escudo, garante o afastamento da floresta e está complementado pela trilha interna de pedestres que cumpre a ligação retilínea e econômica entre setores (Espallargas, 2009). Na imagem 1 do anexo I podemos observar com mais atenção o perfil de cada traçado.

A arquitetura das cidades se destaca pelo uso de parâmetros modernos salvaguardados as suas distinções referente adaptação climática. No que se refere as diferenças nas concepções arquitetônicas, essas sim, estão principalmente relacionadas a escala e o tipo de material utilizado. Brasília chama atenção para sua arquitetura monumental, localizada principalmente no seu eixo central, que ultrapassa em muito a escala humana, a beleza e a plasticidade concebidas por Oscar Niemeyer dão a Brasília importância mundial como laboratório da arquitetura moderna, os materiais utilizados para gerar esta plasticidade foi o concreto armado que na época ainda era uma novidade em boa parte das cidades brasileiras.

A arquitetura de Serra do Navio não se observa a monumentalidade dado a natureza do projeto, foi fruto de exaustivos estudos de conforto térmico e lumínico por parte do arquiteto. A escala é andrométrica e se integra ao rico meio natural ao qual está inserido. Quem visita a cidade tem a impressão de estar em uma pequena vila norte americana. Devido ao local de implantação ser distante de um centro urbano, houve grandes dificuldades na utilização de materiais, a solução foi improvisar. Segundo Segawa (1997, p. 196) a seleção dos materiais e sistemas construtivos derivou de uma racional e criteriosa análise de variáveis empíricas e econômicas. Assim:

Embora reconhecendo as deficiências dos blocos de concreto e do fibrocimento enquanto isolantes térmicos eram as únicas alternativas viáveis. Mesmo o concreto armado era um sistema fora do alcance (...) As estruturas foram todas desenhadas explorando o potencial da madeira. (SEGAWA, 1997, p. 196)

A forma como os projetistas tratam as áreas de expansão também forma díspares, embora atualmente ambas estejam sofrendo, obedecendo à proporcionalidade, a mesma configuração. No plano piloto de Brasília as áreas de expansão foram denominadas de cidades satélites, e foram locadas distante do centro. Essas distâncias, hoje sabemos, ajudou sobremaneira a preservar a estrutura do centro não permitindo sua descaracterização. Segundo Holanda (2010, p. 48).

(...) desde o princípio, forma-se uma estrutura dicotômica entre o núcleo central, objeto do concurso vencido por Lucio Costa em 1957, e uma constelação de núcleos periféricos em todas as direções, antes mesmo de inaugurada a cidade, separados do núcleo central por grandes distâncias. (HOLANDA, 2010, p. 48)

Bratke, diferente de Lucio Costa, dispõe no projeto uma grande área de expansão a ser incluída no planejamento, de acordo com pedido da ICOMI. Foram providenciadas em quadras adicionais previstas dentro do traçado viário, no setor de bairro residencial destinado aos funcionários de permanência temporária, a expansão foi prevista dentro dos lotes, omitindo a construção de edificações para sua posterior ocupação. (Ribeiro, 1992, p.56). Embora tal área tenha sido planejada, vem ocorrendo uma ocupação desordenada nas proximidades da cidade, semelhante a um processo de favelização

Um ponto em comum entre os projetos é o estímulo a baixa densidade. Tanto em Brasília como em Serra do Navio, observamos o predomínio de amplas áreas verdes e uma distância considerável entre as residências e entre os elementos do espaço público. Essa decisão contribui para o conforto térmico, pois aumenta a distância de possíveis barreiras. No entanto em alguns casos a baixa densidade causa fragmentação espacial, como é o caso de Brasília.

A fragmentação de Brasília se justifica pelo seu tecido urbano descontínuo na qual, a diversidade das partes somam-se vazios a separá-los. Segundo Holanda (2010, p.51).

(...) Os macroelementos estruturadores (Eixo Monumental, Eixo Rodoviário) e as longas vias vazam a cidade de norte a sul e de leste a oeste. No conjunto, a mobilidade e a apreensão global do plano são facilitadas. Entretanto, ambas são prejudicadas na escala menor, dado o intrincado desenho do sistema viário no interior dos setores - superquadras residenciais ou outros. Sistema em árvore (ruas vão se bifurcando até pontos finais dos quais temos de voltar) e muitas dobras no percurso dificultam o movimento e o encontro de um endereço. (HOLANDA, 2010, p. 51)

Lúcio Costa filia-se à tradição de uma cidade bipartida matriz/satélites. Defende a clara legibilidade de seu projeto mediante isolamento físico, limites ao crescimento e manutenção da configuração do plano como testemunho do próprio urbanista: “A Brasília não interessa ser grande metrópole (...) Brasília é a expressão de um determinado conceito urbanístico tem filiação certa, não é uma cidade bastarda” (Holanda, 2010, p.48)

Outro elemento que contribui para baixa densidade em Brasília é a arborização das superquadras e dos espaços monumentais o que autor Holanda (2010, p.51) chama de “tonalidade bucólica do Plano Piloto”. Este elemento combinado com os espaços residuais sem uso definido e a grande superfície do sistema viário projetado para o automóvel excedem as necessidades funcionais e ambientais.

Em Serra do Navio, também ocorre uma fragmentação. Porém diferente de Brasília, esta é advinda do planejamento hierárquico do projeto. Temos, assim, separação no que se refere ao padrão habitacional em diversos setores todos ligado a um centro comercial. Fora do projeto, atualmente, observamos uma fragmentação parecida com a de Brasília, onde as novas periferias estão distantes do núcleo do projeto original, obedecendo a um padrão bem diferente com relação a vila.

Brasília e Serra do Navio foram inauguradas quase na mesma época e hoje completam 51 anos, mas observamos poucos cuidados com relação a Serra do Navio. Brasília segundo Tostes (2011) “está consagrada na História da Arquitetura e do Urbanismo, Serra do Navio, precisa ser inicialmente consagrada pelo povo amazônida e principalmente pelos amapaenses”.

O Quadro 10 abaixo resume sistematicamente as principais diferenças entre Brasília e Serra do Navio relacionado tudo o que foi exposto acima. Com este

comparativo podemos observar como o modernismo na arquitetura se adapta a diferentes realidades, por mais dispares que possam parecer.

BRASÍLIA	SERRA DO NAVIO
Inauguração: 1960	Inauguração: 1960
Escala macro	Escala micro
Objetivo: idealizada para ser a capital da República	Objetivo: idealizada para abrigar os funcionários da mineradora ICOMI
Ambiente: cerrado brasileiro	Ambiente: Floresta tropical brasileira
Interesse: público	Interesse: Privado
Tipo de modernismo: modernismo formalista	Tipo de modernismo: modernismo naturalista
Forma do traçado: Avião	Forma do traçado: Colher
Tipo de arquitetura: monumental	Tipo de arquitetura: andrométrica
Escala urbana: veículo	Escala urbana: homem
Consagrada pela história	Ainda não consagrada
Fragmentação espacial	Fragmentação hierárquica
Área de expansão distante do centro	Área de expansão próxima do centro

Quadro 10: Diferenças entre Brasília e Serra do Navio.

Fonte: Adaptação dos autores.

2.40 Espaço Público Contemporâneo

Este tópico traz a última categoria conceitual que subsidia este trabalho, o espaço público contemporâneo. Isso se explica através da máxima que um espaço que serviu para uma época, por mais belo e tecnicamente aparado que ele tenha sido, com a evolução das tecnologias e da sociedade, novas necessidades surgirão e farão daquele espaço algo incompleto para o novo tempo. No caso do espaço público isso não pode ser desvinculado de forma alguma e hoje, até empiricamente já sabemos que algumas adaptações inerentes deste início de século se fazem necessárias aos espaços públicos existentes, como é o caso da acessibilidade, da sustentabilidade, e da informatização deste espaço, como já foi explorado anteriormente.

Além desta motivação, temos que compreender as novas conjunturas do espaço público para servir como base à proposta de intervenção. Não se trata somente de repetir ou restaurar o estilo, até porque um estilo é símbolo de uma

época e não poderá voltar no tempo, haverá isso sim, uma releitura deste estilo adaptando-o a nova realidade vigente.

A palavra “contemporâneo” sugere a atualidade a partir da ruptura que ocorre com a o modernismo, embora ainda coexistam como releitura. É a partir da década de 1960 que são lançados os primeiros escritos teóricos que criticam ferozmente o modernismo, acusando-o, por exemplo, da pobreza formal e social. É na cidade antiga que se buscou os bons conceitos necessários a cidade, como a qualidade espacial, potencial de vida humana. Temos o exemplo clássico deste contexto que é a autora Jane Jacobs, que escreve a “Vida e Morte das Grandes Cidades” onde parece propor o modelo urbano das antigas aldeias italianas.

As críticas a cidade moderna são acompanhadas de sugestões para o caos que se instalou com a aplicação desenfreada, e muitas vezes fora do lugar que este estilo criou, e o espaço público parece ter sido o alvo escolhido para propor uma releitura, uma vez que no modernismo a habitação e a via eram as maiores preocupações.

O elemento principal do espaço público contemporâneo é a rua e a calçada, isso já se diferencia sobremaneira com o moderno. Para Jacobs (2009) as ruas e calçadas são os “órgãos mais vitais” e devem reunir com segurança, todo tipo de pessoas desconhecidas.

Isso se comprova pela definição atual de espaço público contemporâneo, onde as relações sociais intensas e positivas é o objetivo a ser alcançado. Segundo Serpa (2009):

O espaço público é compreendido, sobretudo, como o espaço da ação política ou, ao menos, da possibilidade da ação política na contemporaneidade. Ele também é analisado sob a perspectiva crítica de sua incorporação como mercadoria para o consumo de poucos, dentro da lógica de produção e reprodução do sistema capitalista na escala mundial (SERPA, 2009, p.9).

Uma das primeiras diferenças que ocorrem entre o moderno e o contemporâneo é a coexistência, tida como algo buscado no espaço público contemporâneo. Este ponto se refere ao fato de uma estrutura antiga ser adaptada às novas necessidades sociais, nota-se nessa época uma preocupação constante

com a preservação da identidade da população com o espaço. Mas seria simplório dizer que o espaço público está resumido a essa postura e agentes.

O que faz um espaço público contemporâneo é a maneira como as novas tecnologias, regras, manifestações e anseios se consolidam em uma área nova ou um espaço revitalizado. É neste sentido que analisaremos as principais tendências que vem se inserindo neste contexto, é o caso da mobilidade e acessibilidade urbana, o seu papel na valorização imobiliária, a sua visibilidade e a sustentabilidade urbana.

2.4.1 Mobilidade e Acessibilidade urbana

A mobilidade urbana está associada diretamente ao espaço público, é o item básico para circulação de pessoas e idéias no espaço. Esse elemento era restrito aos veículos na cidade moderna o que prejudicou sobremaneira a relação de construção de identidade espacial. Segundo o ministério das cidades (2006) a mobilidade urbana pode ser definida da seguinte maneira:

A mobilidade é, portanto, um atributo associado à cidade; corresponde à facilidade de deslocamento de pessoas e bens na área urbana. Face à mobilidade, os indivíduos podem ser pedestres, ciclistas, usuários de transportes coletivos ou motoristas; podem utilizar-se do seu esforço direto (deslocamento a pé) ou recorrer a meios de transporte não-motorizados (bicicletas, carroças, cavalos) e motorizados (coletivos e individuais) (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006, p.19).

Entendida desta maneira, a mobilidade urbana, muito além de ser uma questão apenas das condições de deslocamento e de uso de meios de transporte, exprime relações dos indivíduos com o espaço – seu local de vida – com os objetos e meios empregados para que o deslocamento aconteça, e com outros indivíduos. É, portanto, produto de processos históricos que refletem características culturais de uma sociedade.

A mobilidade é afetada por fatores como a renda do indivíduo, idade, sexo, capacidade para compreender mensagens, capacidade para utilizar veículos e

equipamentos do transporte, entre outros. Todas essas variáveis podem implicar em redução permanente ou temporária de movimentação (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

Portanto, o conceito de mobilidade está centrado nas pessoas, pensadas como alvo principal a ser considerado numa política de desenvolvimento urbano que “busque a produção de cidades justas, de cidades para todos, que respeitem a liberdade fundamental de ir e vir, que possibilitem a satisfação individual e coletiva em atingir os destinos desejados, as necessidades e os prazeres cotidianos” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

Como subitem fundamental da mobilidade urbana, encontramos a acessibilidade, um conceito muitas vezes dispensado apenas a deficientes físicos. A NBR – 09050 expõe a definição de acessibilidade como “Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos” e acrescenta o conceito de acessível como “espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida”.

Historicamente, a acessibilidade aos sistemas de transportes foi entendida como a adaptação da frota e teve como imagem principal o acesso do usuário de cadeiras de rodas, através de elevadores, aos diversos tipos de veículos utilizados no Brasil. Esta visão “impediu uma abordagem mais abrangente do problema ao desconsiderar os demais tipos de deficiências existentes”. Na abordagem mais atual da questão, trata-se de “discutir a mobilidade das pessoas com deficiência pela cidade, através dos vários modos possíveis de transporte e as adequações nos espaços públicos para garantir a sua circulação” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006, P.20).

As cidades apresentam-se com inúmeras barreiras: econômicas, políticas, sociais e arquitetônicas. A existência de barreiras físicas à acessibilidade ao espaço urbano acaba por dificultar ou impedir o deslocamento de pessoas com deficiências e outras que possuem dificuldades de locomoção. A acessibilidade deve ser vista como parte de “uma política de inclusão social que promova a equiparação de oportunidades e o exercício da cidadania das pessoas com deficiência e não deve

se resumir à possibilidade de entrar em um determinado local” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006, P.21).

Tão importante quanto adequar os espaços públicos para garantir a circulação dessas pessoas, eliminando-se as barreiras existentes, é não serem criadas diariamente novas barreiras, o que pode ser percebido quase na totalidade dos municípios brasileiros.

A promoção da mobilidade das pessoas com deficiência serve de indutor a uma completa reformulação dos espaços públicos através da implantação dos princípios e diretrizes da mobilidade urbana sustentável. Entre eles:

- Diminuir o número de viagens motorizadas;
- Repensar o desenho urbano;
- Repensar a circulação de veículos, não sendo o automóvel o único determinante ou critério da organização da cidade;
- Desenvolver meios não motorizados de transporte;
- Reconhecer a importância do deslocamento de pedestres;
- Proporcionar mobilidade às pessoas com deficiências e restrições de mobilidade;
- Priorizar o transporte coletivo; considerar outros modos de transporte; estruturar a gestão local, afirmando o papel regulador do município na prestação de serviços (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006, P.22).

2.4.2 Valorização Imobiliária

Outra característica do espaço público contemporâneo é a capacidade de elevar o valor fundiário de suas adjacências. Tem por tanto papel fundamental na especulação imobiliária. Este contexto possui dois lados polares na cidade. O primeiro refere à qualificação ou requalificação de espaços, gerando lugares extremamente valorizados do ponto de vista estético e arquitetônico. Mas por outro lado é perverso quando “contribui para o processo de substituição da população nas áreas requalificadas”. Eles se configuram como “álibis” para justificar grandes transformações físicas e sociais dos bairros afetados.

Segundo Serpa (2009, p.42) “a segregação de grandes parcelas da população reforça a idéia de que no contexto urbano contemporâneo, o espaço público é antes de tudo um espaço com alto valor patrimonial” contrariando o censo

comum que idealiza esses equipamentos como bens coletivos e lugares da diversão, do entretenimento.

Ao contrário do que se pensa o acesso dos espaços públicos contemporâneos, como praças e parques são de longe acessíveis a todas as camadas sociais. No Brasil, principalmente, as “chances de acesso das classes populares aos novos parques públicos dependem, sobretudo, da oferta de transporte coletivo e da distância a percorrer”, em um contexto de numerosos bairros periféricos, mal servidos pelos sistemas transportes públicos (SERPA, 2009, p.45).

O espaço público contemporâneo transformou-se em objeto de consumo, em expressão de modismos, vendidos pelas administrações locais e por seus parceiros empresários como o coroamento de estratégias de requalificação urbana. A “forma urbana é promovida aqui por imagens que satisfazem as comunidades profissionais de arquitetos e paisagistas, bem como os contratantes dos projetos”. Esses profissionais são obrigados a se fazer compreender por membros de um júri, seduzi-los através de imagens, “a arquitetura e o paisagismo transformam-se em fenômenos de moda, com seus ciclos curtos de alguns anos e seus pequenos grupos de pressão profissional formando uma rede internacional” (CHOAY, 1997).

O que deve ser combatido em todo este contexto é justamente a arrebatadora pressão imobiliária que é gerada com a construção ou revitalização de espaços públicos, procurando mecanismos, com o acesso através do transporte público e usos compatíveis as mais diferentes classes sociais, dotando-o da tão sonhada autoridade espacial por parte dos moradores e visitante.

2.4.3 Visibilidade

Todos os espaços públicos, especialmente os parques e praças representam segundo Serpa (2009, p.69) “alegorias do tempo e dos poderes que os conceberam”. Espaço e tempo atuam concomitantemente nos parques e praças públicas “e servem de condutor da análise”. As escalas espaciais constituem o primeiro nível de reflexão.

A grande escala vai aos lugares de uso e apropriação. “A escala média suscita uma leitura do parque público no contexto da cidade, enquanto a pequena escala leva em consideração a aglomeração região e o país”. O segundo nível de reflexão se refere ao tempo: “o tempo curto é aquele dos usuários e das suas práticas de apropriação espacial, enquanto o tempo longo mobiliza os idealizadores e os gestores dos projetos, os poderes públicos” (SERPA, 2009, p.69).

Para cumprir ao espaço a visibilidade vinculada ao poder vigente, temos dois paradoxos segundo Serpa, são eles:

Entre a forma e o discurso, e aquele que concerne aos valores, este último colocando em destaque as virtudes dos parques urbanos (estética, pacificadoras, higienistas, pedagógicas), mas muitas vezes deixando em segundo plano os valores imobiliários e mercadológicos, que traduzem a emergência do marketing urbano, um signo forte das representações do poder econômico e político (SERPA, 2009, p.70).

Muito antes de um espaço público vinculado ao lazer, ele é uma idéia, um conceito, uma utopia, um desejo. A “história de um parque começa sempre com uma comanda política”. Posterior a isto vem os concurso que impõe todo o prestígio e criatividade dos arquitetos e urbanista.

Os usuários, segundo Serpa (2009) são raramente objeto de grande interesse por parte dos agentes que viabilizam a implantação dos novos espaços públicos, embora isso contradiga o discurso. No entanto, “por suas práticas espaciais e suas estratégias de representação, eles acabam por forjar novos discursos, relacionados à crítica aos lugares que frequenta”. Essas interpretações são chamadas de “discurso”.

2.4.4 Sustentabilidade

A sustentabilidade talvez seja o ponto de maior discussão atualmente, e mais esperado em qualquer espaço público contemporâneo. O conceito ainda muito diversificado e para muitos autores, incompatível com o crescimento econômico.

Para delimitar o foco do trabalho resolveu-se escolher uma, entre as várias definições de sustentabilidade. A autora Cintia Maria Afonso define da seguinte maneira:

(...) manutenção quantitativa e qualitativa do estoque de recursos ambientais, utilizando tais recursos sem danificar suas fontes ou limitar a capacidade de suprimento futuro, para que tanto as necessidades atuais quanto aquelas futuras possam ser igualmente satisfeitas (AFONSO, 2006, p.11).

Para se conseguir essa sustentabilidade aos espaços públicos contemporâneos é necessário caminhar paralelamente duas ações essenciais a primeira, é planejar; a segunda, é o uso de tecnologias para que se consiga um espaço público sustentável.

A idéia do planejamento está associada a perspectivas futuras. Planejar é segundo Afonso (2006, p.60), “buscar racionalmente uma situação melhor que a atual, evitando ou minimizando problemas e aproveitando possíveis benefícios”. É um esforço de reflexão; simulação e prenúncio com vistas a identificação de probabilidades e possibilidades.

As tecnologias e novos sistemas construtivos podem se projetar ao espaço a sustentabilidade. Segundo Porto (2009) “podemos definir uma arquitetura que avalie suas etapas – projeto, construção, uso e ocupação e/ou demolição – através de quatro itens: entorno, edificação em si, materiais e aspectos humanos e culturais.

O mesmo autor ainda expõe os parâmetros que confere a sustentabilidade a um edifício ou espaço público:

Um edifício ou espaço público verde deve fazer estudos de impactos ambientais e diminuição dos impactos da obra no entorno; verificar a adequação a planos urbanísticos e considerar eventuais projetos futuros e a proximidade de transporte coletivo; analisar a infra estrutura existente com manutenção de áreas permeáveis; considerar a integração física e social com a comunidade e o conforto das mesmas; e, por fim, estudar os impactos na topografia e áreas de nascentes e a possibilidade de restauro de áreas degradadas além de respeitar a vegetação existente (PORTO, 2009, p.18).

As edificações devem ser projetadas segundo uma orientação solar adequada visando o controle de iluminação, ruídos e insolação térmica minimizando o uso de ar condicionado.

A eficiência energética tem soluções que vão desde a produção de energia através de painéis fotovoltaicos ou energia eólica, até o uso de fontes de energia alternativas para alimentar o edifício. “Estuda-se também a produção de energia através de biomassa e de pequenas centrais hidrelétricas que por ser de menos porte, implicam menos impacto no ambiente onde se inserem” (PORTO, 2009).

O uso da tecnologia e da mão de obra local deve ser estimulado, considerando-se o lençol freático, a capacitação de águas pluviais, o tratamento de efluentes e o armazenamento de resíduos, para que a automação vise à eficiência dos equipamentos e utilize energia limpa e renovável, equipamentos elétricos de alta eficiência e espaços internos flexíveis que permitam reciclagens e manutenção fácil, oferecendo incentivo ao transporte coletivo e alternativo à utilização de equipamentos de usos públicos (PORTO, 2009, p.18).

Os materiais devem ser escolhidos levando-se em conta seu ciclo de vida, suas qualidades ecológicas, seu desempenho, sua salubridade e segurança, a racionalização de seu uso e o custo benefício oferecido. Para a fabricação, o transporte e a colocação dos materiais, devem ser consideradas a minimização de impactos, a minimização do consumo energético, e minimização de consumo de água e a geração de empregos, traçando-se ainda estratégia para o controle de dejetos, resíduos e desperdícios (PORTO, 2009, p.18).

Não podemos esquecer-nos de impactos ambientais, “a reutilização de equipamentos e edifícios são alternativas mais sustentáveis que as demolições” (PORTO M., 2009, p.18). Por fim aos aspectos humanos, deve-se considerar a segurança, o conforto ambiental nos seus vários aspectos, a ergonomia a acessibilidade, a relação com a comunidade e com a cidade. Por último, mas não menos importante podemos citar o aspecto cultural, como a preservação da cultura local por meio de uma proposta formal que ao mesmo tempo inova, considere as questões ambientais e respeite a tradição local.

Esses parâmetros são essenciais para uma construção, seja ela pública ou privada ser sustentável. Desde já, adiantamos que na proposta de intervenção estas questões serão prioritariamente levantadas, uma vez que o objeto de estudo está inserido em um meio natural muito rico.

3 ANÁLISE SOBRE A CONFIGURAÇÃO DA CIDADE DE SERRA DO NAVIO (1955 À 2010)

3.1 A Concepção do Espaço Público na criação da Vila de Serra do Navio (1955 a 1960)

A partir da compreensão dos primeiros capítulos, permiti-nos adentrar na história da formação da cidade Serra do Navio e explicitar através dos ditos dos autores como se concebeu o espaço público nessa cidade modernista. É neste sentido que nos reportamos para a década de 1940 onde a economia da área que corresponde ao atual Estado do Amapá caracterizava-se pelo extrativismo vegetal e mineral, a pecuária. Posteriormente a esta década, foram criadas diretrizes políticas e administrativas do Território Federal, implantadas infra-estruturas e estimuladas atividades econômicas pelo Governo Federal, especialmente no setor do extrativismo mineral, que em muito colaboraram para a estruturação econômica amapaense e para seu arranjo espacial. Porto (2006) levanta através de uma tabela cronológica os acontecimentos que influenciaram e deram suporte a chegada da ICOMI no Amapá (ver Quadro 11).

Nº	AÇÕES	OBJETIVOS
946	O manganês do Amapá é decretado como reserva nacional.	Garantir a participação direta do Território Federal na exploração do minério.
947	Contratada a Sociedade Indústria e Comércio de Minérios Ltda. Para a exploração das jazidas de manganês no Amapá.	Levantar a potencialidade manganésifera do Território Federal do Amapá.
950	Revisão do contrato de exploração do manganês no Amapá.	Garantir a exploração do manganês pela ICOMI.
953	Instalação da ICOMI - Indústria Comércio de Minérios S.A, em Serra do Navio.	Explorar e beneficiar o manganês na Serra do Navio.
957	Início da produtividade da ICOMI.	Produzir, escoar e comercializar o manganês.

Quadro 11: Tabela de acontecimentos da produção do minério no Amapá.

Fonte: Adaptado do quadro 2 - principais ações para a organização espacial do Amapá (1943 - 1974), PORTO (2006, p.115)

Destaca-se nesta tabela a ação do governo como agente de participação direta com, primeiramente a legitimação do empreendimento através do decreto que prevê uma reserva nacional no local onde foi descoberto o manganês garantindo assim uma parte dos lucros para o governo federal.

No contexto regional, o Amapá cresceu a sua participação de 1,7% em 1950 para 6,8% em 1970. Sendo que em 1950, destacaram-se os setores extrativismo vegetal e pesca; em 1960, foram o industrial (principalmente a “indústria extrativista de produtos minerais”, representado pela ICOMI, a partir de 1957) e o de serviços; e em 1970, o extrativismo vegetal e o industrial (ver Quadro12).

Setores	1950		1960		1970	
	Amapá	%	Amapá	%	Amapá	%
Agricultura	4.774	8,31	118.304	5,15	7.646	2,32
Ext. vegetal	11.219	19,53	163.107	7,11	106.465	32,34
Pesca	1.301	2,26	14.342	0,62	585	0,18
Indústria	5.102	8,88	1.260.055	54,91	139.381	42,33
Comércio	30.345	52,82	621.858	27,1	68.212	20,72
Serviços	4.709	8,2	117.287	5,11	6.962	2,11
Total	57.450	100	2.294.953	100	329.251	100

Quadro 12: Participação da estrutura produtiva do Território do Amapá, por setores.
Fonte: Porto (2006, p.118).

Podemos observar, na tabela acima, o peso que esta atividade teve na economia amapaense. Notemos que o início da produção do manganês em meados da década de 1950, a participação dos valores de produção mostrou radical alteração na economia amapaense assim registrada em 1960; o setor industrial registrou a sua maior participação, com 54,91%, em meio aos demais setores, destacando-se a categoria “indústria extrativista de produtos minerais” (87% do setor) (PORTO, 2006, p.118).

Para compreendermos esse inusitado início da atividade industrial de grande porte na Amazônia que a economia do manganês representa Porto (2006) diz que:

No início do século XX, a siderurgia apresentava-se como uma das mais importantes atividades da economia mundial, principalmente a norte-americana. Durante a década de 1940, os EUA necessitavam de novos fornecedores de manganês de alto teor, a preços razoáveis, pois com o

aumento do consumo de produtos elaborados pelo seu parque siderúrgico, começaram a depender do estrangeiro em mais de 50% dos minérios que consumiram em 1950 (PORTO, 2006, p.119).

Posterior a isso, o Brasil inicia a sua participação no que se refere o fornecimento desse minério aos EUA, com as explorações de Serra do Urucu (Corumbá, atualmente no Estado do Mato Grosso do Sul) e da Serra do Navio (AP). O olhar diferenciado dispensado para o norte do Brasil se explica pelo que Porto (2006) confirma como “distribuição desigual das reservas manganíferas no espaço mundial”. Em vista disso, a posição geográfica traduz uma relação de proximidade dos maiores consumidores, bem como uma certa facilidade no escoamento do produto via marítima, com um porto capaz de receber embarcações de grande calado.

Averiguada a sua potencialidade, o governo brasileiro sancionou o Decreto-Lei n. 9.858, de 13/09/1946, que rotula a jazida como reserva nacional permitindo seu aproveitamento a partir da contratação de empresas particulares e assegurando a participação direta do Território Federal nos proventos auríferos dessas jazidas (PORTO, 2006, p. 120).

A primeira remessa de manganês do Amapá ao mercado internacional foi de 668.276 toneladas e correspondeu a 83,7% da exportação nacional deste minério em 1957, permanecendo em posição de destaque na exportação mineral em escala nacional até meados da década de 80, quando a produção de Carajás começou a ser exportada. A ICOMI, então, apresentou-se como uma das maiores empresas no setor mineral do Brasil (PORTO, 2006, p.120).

A instalação da ICOMI no Amapá trouxe perspectivas de mudanças nos diversos segmentos além do industrial e econômico. Como a chegada desta mineradora se deteve a explorar a cidade Serra do Navio em função de sua localidade geográfica, analisar-se-á a idealização e a implantação de um núcleo residencial denominado Vila de Serra do Navio, neste caso o foco será compreender a formação do espaço público neste contexto. O autor Benjamin Ribeiro em seu livro “Vila Serra do Navio: Comunidade Urbana na Selva Amazônica” relata esse processo histórico e apresenta a finalidade específica da criação da Vila (RIBEIRO, 1992, p.10) "Alojar os empregados da empresa de mineração ICOMI, durante exploração de jazidas de manganês existentes naquela região. Em face do

isolamento geográfico e da condição de Cidade de Companhia, não ocorreu na Vila de Serra do Navio um processo normal de desenvolvimento urbano."

O processo de implementação da Vila levou em consideração condicionantes da região, porém vale lembrar que o núcleo urbano da cidade necessitou de um planejamento mais criterioso em face ao propósito a que se destinava. Sobre isso Benjamim Ribeiro (1992, p.20) afirma que para Bratke: na Serra do Navio nada existia em termos urbanos; tudo teria que ser previsto, planejado, executado. Não se tratava, apenas, de projetar um grande conjunto residencial, mas de planejar, integralmente, uma pequena cidade.

De acordo com o contrato firmado o arquiteto prestaria seus serviços na elaboração de um plano de urbanização, que compreendia os Planos de arruamento, locação, medição e construção, os Planos para redes de água e Esgoto e de Eletricidade pública e domiciliar, que deveriam atender a demanda existente a ser levantada, assim como uma gama de informações. Em 1955 a concepção dos espaços da cidade partiu de informações primárias e das experiências fora do Brasil, que serviram como base para as decisões de partido. Hugo Segawa (1997, p.07) afirma que as visitas serviram menos para buscar modelos e mais para observar como não fazer cidades.

Além dos dados levantados pelo arquiteto, sobre o meio ambiente, o meio social e o meio econômico, a ICOMI forneceu outras informações, levantamentos e referências sobre o quantitativo de pessoal, e no que diz respeito as decisões arquitetônicas e projetuais acatou as do arquiteto. Nesse sentido estava prevista a construção da cidade para uma população de aproximadamente 3.500 habitantes levando em consideração a possibilidade de ampliação, numa área de aproximadamente 2.300 ha que possibilitasse a implantação de infra-estrutura industrial e social no planejamento urbano da cidade.

O Dossiê de Tombamento do IPHAN Bratke relata sobre o planejamento urbano dos espaços e considera que a relação entre a densidade demográfica a projeção dos espaços é de fundamental importância do ponto de vista econômico quanto de conservação e uso dos espaços. Sobre isso diz que:

Dentro da vastidão e grandiosidade da região, ao mesmo tempo em que sua pequena densidade demográfica, o sentido espacial torna

características espaciais de importância predominante, tanto no sentido econômico da construção quanto na conservação dos serviços e espaços públicos. Assim, o adensamento exagerado é medida econômica não justificável, diante da imensidão regional. A separação exagerada traz como consequência, a conservação onerosa e talvez impraticável. A conformação do terreno, o clima e a estética também devem ser fatores determinantes da proporção entre espaço construído e espaço livre (IPHAN, p 35).

De acordo com o Dossiê de Tombamento do IPHAN os detalhes e cuidados atribuídos ao projeto arquitetônico se direcionaram, também à urbanística. Bratke destacou-se no panorama dos arquitetos brasileiros visto que pensava nos problemas urbanos, resolvendo-os sob aspectos arquitetônicos: seus projetos não se restringem a meros arruamentos, mas são propostas de desenvolvimento urbano, fruto de estudos e de sua sensibilidade aos problemas da cidade.

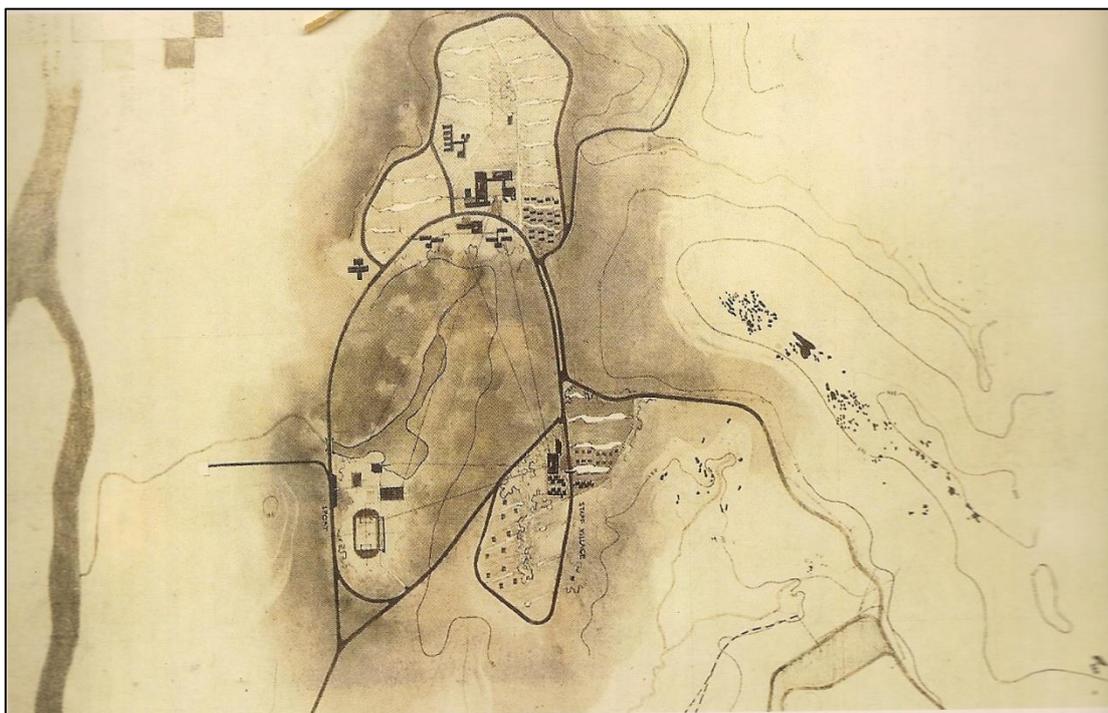


Figura 4: Primeira Solução do Plano Urbano de Serra do Navio – 1955.
Fonte: Hugo Segawa (1997, p.04).

O projeto da Vila Amazonas foi pensado inicialmente para estar às margens do rio, porém as condições climáticas não favoreciam o processo de construção, logo outro local, situado a 1.200 metros das minas, delimitado uma área segura, no que diz respeito ao afastamento entre a concentração urbana e a zona de trabalho. O desenho urbano da cidade se caracterizava inicialmente por uma forma sinuosa,

já delimitando os setores hierárquicos, pela via de acesso principal e as vias que contornavam e acompanham o desenho da cidade. Vale enfatizar a localização entre duas elevações suaves separadas por um pequeno vale, onde posteriormente ficaria próxima a estação ferroviária e a certa distância do rio a fim de prevenir de futuras ações do tempo, como inundações, Ribeiro (1992) completa a idéia ao aferir que:

A preferência do arquiteto por uma urbanização informal, não retilínea, encontrou apoio da ICOMI e se adaptou aos terrenos existentes. Ruas formavam curvas ou paralelogramos. A localização das casas, sem alinhamento retilíneo, evitava uma simetria desagradável. Os espaços entre as unidades obedeceram a regulamentações de segurança, bem como postulados estéticos. Foi decidido que as casas ocupariam espaços livres, sem divisões formais como grades ou cercas separando as unidades, só devendo existir muros ou outro tipo de vedação entre um grupo e outro de casas, ligeiramente afastados, determinando assim a parte de manutenção do terreno em frente às casas, a cargo da Companhia (RIBEIRO, 1992, P.71).

Do ponto de vista conceitual as vias de Serra do Navio foram viabilizadas de acordo com a disposição hierárquica dos setores e dentro deles o acondicionamento dos espaços. Nesta fase de concepção, o arquiteto se preocupou notoriamente com a interação com os níveis topográficos, gerando um traçado que favoreceu no escoamento das águas pluviais. As vias principais apresentam para receber o fluxo de veículos, e as vias locais, de uso restrito às habitações, com reduzido fluxo e maior segurança para os pedestres, com larguras variáveis ao longo de toda extensão evitando o aspecto monótono do conjunto, além de possibilitar a existência de áreas para acostamento e também para áreas de estacionamento de veículo. Assim segundo o Dossiê de Tombamento do IPHAN:

Apesar de quase inexistirem carros, sobretudo particulares as vias eram todas revestidas com asfalto. Bratke acreditava ser necessário levar em consideração o advento do automóvel, mesmo para assalariados de menor padrão, assim dimensionando vias, vielas, em função do mesmo. As ruas eram largas, o que facilitavam o acesso de veículos para a coleta de lixo, ambulâncias, mudanças, a circulação dos pedestres e a ligação das residências com o centro comunitário. (IPHAN, p 35)

O arquiteto, neste sentido, procurou projetar edificações de um pavimento, dispostas no terreno de forma que a relação visual e funcional entre elas e os

espaços verdes envolvessem a paisagem urbana do lugar. Outra decisão importante que completa a idéia de proporção e divisão espacial, se refere às diferentes aspirações hierárquicas funcionais da vila, Bratke optou em separar o setor onde habitavam os profissionais graduados, do restante do núcleo urbano que contempla o Centro Cívico (Comércio, administração e Clube Social) e por Equipamentos Urbanos, no qual considera-se aqui os espaços públicos (escola, igreja hospital, cinema praça, centro esportivo, entre outros), além das Vilas AA (especializadas) e BC (operária). Por conseguinte explicitar-se-á o que se delimita como espaço público e os usos referentes ao período da concepção da cidade.

- Unidades Habitacionais

As zonas residenciais estão distribuídas hierarquicamente no plano urbanístico de Serra do Navio, compondo de acordo com a estrutura organizacional da empresa. Essas habitações são diferentes no que se referem as suas tipologias e estão dispostas em quatro áreas: Vila Intermediária, no Setor Especializado; Vila Primária, no Setor Operário; e Vilas Staff, no Setor Administrativo.

A organização das edificações se dá em superquadras, esta por sua vez se deu de forma a harmonizar a estética com as condições de manutenção das áreas coletivas, bem como a distribuição racional das redes de infra-estrutura, nesse contexto Bratke esclarece:

(...) os espaços entre as unidades obedeceram a regulamentação de segurança, bem como a postulados estéticos. Foi decidido que todas as casas ocupariam espaços livres, sem divisões formais como grades ou cercas separando as unidades, só devendo existir muros ou outro tipo de vedação entre um grupo e outro de casas, ligeiramente afastados, determinando assim a parte de manutenção do terreno em frente às casas, a cargo da companhia. Esta decisão permitirá considerável economia para implantação da estrutura urbana, pois foram passadas as redes de eletricidade, esgoto e água potável, nos fundos das casas na separação virtual das quintas, permitindo uma fácil conexão destas no sistemas secundários de distribuição (SEGAWA; DOURADO, op.cit., p. 255.)

As residências estão orientadas no sentido Leste – Oeste, propondo aberturas nas fachadas frontal e posterior, voltadas para a direção Norte – Sul ficam protegidas por beirais cuja largura era determinada pelo gráfico de insolação.

O Setor Administrativo é dividido em duas zonas residenciais também ocupadas dentro da hierarquia da empresa. Nessas áreas, as residências são ladeadas por áreas verdes paisagisticamente trabalhadas tendo como diferença principal das outras áreas residenciais a distância maior entre as unidades, pela área útil, pela área de serviço murada, e pelo padrão de acabamento. A constante também se relacionava ao sistema viário onde as vias locais são tipo *cul-de-sac*. Como o foco do trabalho está nos espaços públicos da vila, não entraremos em muitos detalhes no que se refere ao uso residencial.

- Alojamento para Solteiros e Clube e Casa de Hóspedes (CCH) do Setor Administrativo

Esses blocos já serviram para habitação dos funcionários solteiros com intuito de evitar a passagem obrigatória dos solteiros para acesso aos centros de interesse comuns, às zonas de trabalho, através do grupo de residências ou vice-versa. Da mesma maneira que existe diferenças no padrão habitacional uni familiar, ocorre no alojamento dos solteiros. Os alojamentos dos graduados localizavam-se no Staff, e os demais distribuídos em blocos próximos do centro cívico com atenção para separação dos alojamentos destinados para homens e para mulheres.

O Clube e Casa de Hóspedes foram destinados ao lazer dos moradores do setor administrativo é constituído de sala de conferência, sala de leitura, sala de jogos, restaurante, cozinha, entre outros serviços, todos localizados no térreo. No subsolo foi construído um salão de boliche, cujo acesso se dá pela escada do jardim interno. No complexo, temos as piscinas para adultos e crianças com vestiário e quadra esportiva. Esse complexo, atualmente, encontra-se totalmente deteriorado e os ambientes pensados dão lugar a novos usos quase sempre incompatíveis com o espaço.

- Centro Cívico

O Centro Cívico foi criado para ser um ponto de encontro da população, estimulando o convívio das pessoas e incorporando espaços de lazer encontrados nas pequenas cidades do interior do país. Tínhamos, e hoje ainda preservam

poucas dessas características, algumas atividades administrativas, a delegacia de polícia, o centro comercial, a panificadora, o supermercado, o clube operário e a praça.

- Igreja

Localiza-se na área pensada para expansão, próximo do centro cívico. De todas as edificações, esta é a que se destaca pelo seu diferencial de padrão arquitetônico. Não apresenta vedações laterais e tem a fachada marcada por um pórtico de entrada ladeado de elementos vazados de madeira.

- Unidade de Saúde

Esta estrutura foi necessária devido à distância em relação à cidade mais próxima. Hoje, já bastante castigado pelo tempo e falta de manutenção, foi um dia um centro capaz de realizar qualquer tipo de cirurgia. O hospital foi estruturado com equipamentos modernos, os quais eram manipulados por profissionais oriundos de outras regiões.

- Complexo Educacional e Cinema

O complexo educacional, atualmente, ainda tem o uso destinado a educação. Antigamente atendia a todos os filhos de funcionários da ICOMI, independente da condição sócio-funcional de seus pais. Na escola, ocorria apenas o assim chamado pré-escolar e a educação primária além de trabalhos manuais, os quais eram escolhidos pelos alunos conforme suas habilidades.

O cinema, hoje, um ginásio coberto, era a opção de lazer noturno preferido da população. Os acessos, ainda hoje, podem ser feitos pela rua, ou por dentro da escola, protegido por uma passarela coberta. A possibilidade de reversão de uso para um ginásio só foi possível, pois estava previsto no projeto de Bratke.

- Centro Esportivo

A praça de esportes, localizado no setor operário/especializado e o setor administrativo, encontra-se envolvida pela vegetação da região. Este conjunto é formado pela edificação que abriga os vestiários e o bar. Em outra se encontra a piscina e as quadras esportivas. Ao fundo o campo de futebol, dotado de arquibancadas cobertas.

- Estrada de Ferro e Instalações Ferroviárias

A estrada de ferro foi projetada para comunicar o porto da ICOMI, em Santana, às instalações industriais em Serra do Navio, com uma extensão total de 194 Km. Em seu percurso podemos notar as belezas naturais que caminha ora por terra, ora por pontes construídas sobre rios. O mesmo caráter hierarquizado das habitações aparece nos vagões, principalmente nas condições de conforto do trem.

3.2O Espaço Público na Vila de Serra de Navio (1970-1997)

A partir da década de 70 a configuração espacial da vila não se modificou no que se refere aos usos e continuaram a atender o que havia sido planejado. Isso se deve ao intenso controle por parte da empresa ICOMI que impunha normas posturas de convívio e manutenção dos espaços públicos. Sobre isso a sugestão de Bratke é atendida pela empresa objetivando o melhor uso dos espaços públicos e residenciais, algumas delas descritas:

É recomendável, para o convívio amistoso e duradouro em experiências como essa do Amapá, a contratação de especialistas em Relações sócias, para tornar mais cheios os momentos de ócio, evitando-se assim uma apatia nociva à vida em sociedade. Criar espírito de competição em favor da manutenção da coisa pública e da própria casa. Estabelecer para esses fins concursos semestrais ou anuais, de conservação das casas, de manutenção do verde público, de eficiência no aproveitamento dos quintais, de conservação de árvore etc. Premiando com vantagens que incentivassem esse propósito, formando uma consciência de cooperação e responsabilidade. Formar, entre os moradores da vila, sociedade de proteção de parques e demais bens públicos, pagando cada um uma pequena taxa, ainda que simbólica, para a manutenção, levando o contribuinte a exigir seu cumprimento (RIBEIRO,1992, p.68).

Concomitantemente passaram a existir outros núcleos habitacionais que ladeavam a Vila, ocasionadas pela “intensa divulgação quanto às minas de manganês e a inserção do território do Amapá no mercado internacional manganésífero” (ARAUJO, VALES, DUARTE, 2011, p.26). O que provocou um movimento migratório intenso, principalmente de pessoas advindas do Norte e Nordeste do país.

Levando em conta essa quase imediata expansão, podemos caracterizar esse momento como a formação de novos espaços públicos ainda não conectados ao centro administrado pela ICOMI, devido ao intenso controle dispensado a preservação da hierarquia funcional e a manutenção do padrão arquitetônico.

As medidas que impediam a locação de novas áreas de expansão compreendia a não cobertura dos serviços essenciais, como habitação, saúde, tratamento de esgoto, recolhimento de lixo doméstico, educação, entre outros. Essas pessoas sem o atendimento dos quesitos básicos de moradia viam-se obrigadas a se retirar do local.

Os novos espaços públicos praticamente foram limitados a vias, abertas no meio da floresta sem o planejamento adequado. Tais vias não apresentavam capeamento, além de não seguir uma ordenação em relação ao desenho da cidade. Com o passar do tempo, já no início da década de oitenta, vemos esse processo constante, ocasionando o início do processo de periferização ou favelização. O caso mais famoso desse processo é a Vila do Cachaço Araújo, Vales, Duarte (2011) quanto a isso discorrem que:

No caso do entorno das vilas operárias, estas começaram a ser ocupados de forma espontânea, ou seja, sem o resquício de uma invasão de espaço indevido. Diante desses fatos podemos apontar a vila do Cachaço, próxima das margens do Rio Araguari. O que inicialmente foi usada para os propósitos da ICOMI para abrigar os primeiros trabalhadores, enquanto as obras das vilas operárias não concluíam que posteriormente seriam destruídas e ocupadas novamente por alguns dos migrantes advindos de estados nordestinos, mas que não faziam parte do quadro de funcionários da ICOMI (ARAUJO, VALES, DUARTE, 2011, p.27).

Na década de 80, com a saída da Bethlehem Steel, sócia internacional da ICOMI, do Amapá acabou por minar um clima de insegurança por parte dos

habitantes de Serra do Navio, pois temiam, obviamente, a saída da ICOMI também. Se levarmos em consideração que o manganês de alto teor foi todo retirado, acreditava-se que o investimento por parte da ICOMI seria maior e conseqüentemente os custos com a manutenção das vilas, porto e estrada de ferro seria mais elevado (ARAUJO, VALES, DUARTE, 2011).

É a partir desta década que se iniciará o processo de redução dos investimentos em infra estrutura, educação, saúde, manutenção dos espaços públicos, diminuindo sensivelmente o alto padrão da Vila. Tornam-se menos freqüentes as sessões de cinema, a programação de esporte começa a reduzir e somado a isso ocorre à saída dos primeiros funcionários, pericialmente os advindos do Centro-Sul do País.

Na década de 90, a empresa ICOMI se vê com minas totalmente estagnadas, provocando sua saída do Estado do Amapá em 1992. Nas circunstâncias que isso acarretaria uma rescisão do contrato antes do prazo previsto, já que no contrato a retirada seria somente em 2003. O que por uma parte eximiria sua responsabilidade quanto à manutenção e administração da Vila de Serra do Navio, visto que a empresa creditava os *royalties*, previstos também no contrato com o Estado, justamente para futuros investimentos em infra-estrutura local.

Outro fator a levar em conta neste período e que inicia um processo de mudança nos usos dos espaços públicos advém da evolução tecnológica da época. É nessa década que se insere na realidade de Serra do Navio a TV, e outros equipamentos eletrônicos. Ribeiro (1992) afere que:

Com a disseminação dos equipamentos eletrônicos de comunicação, especialmente da TV, as informações e o lazer são trazidos para dentro de cada casa; há uma acomodação, as pessoas preferem ficar sentadas na sala, assistindo aos programas. O convívio social ficou empobrecido. Em face das características da época, no plano da Vila Serra do Navio, foi dada muita importância à praça, ao Centro Cívico. Este seria o ponto de encontro da população, onde as pessoas se conheciam, formavam amizades. Era onde, normalmente, começavam os namoros, preparavam-se casamentos, formas características de convívio social das pequenas cidades do interior do país (RIBEIRO, 2011, p.69).

Outro fator determinante para uma nova reorganização espacial foi o crescimento demográfico, a vista disso o fluxo migratório continua em sua intensidade. Pessoas mudam-se para Serra do Navio atraídas pelas condições dos

serviços urbanos oferecidos pela ICOMI, e acabam por favorecer áreas periféricas com padrão de vida inferior às pessoas que lá habitam, sem outras opções desenvolvem comércio informal de produtos perecíveis, entre outros serviços (ARAUJO, VALES, DUARTE, 2011).

Nesta década, os novos espaços públicos informais, lê-se vias e algumas áreas voltadas a contemplação e esportes, já estão totalmente consolidados, e algumas edificações começam a ser locadas nas áreas de expansão planejadas por Bratke. Esse fator aliado a ausência de manutenção por parte da ICOMI, inicia o processo de descaracterização da Vila.

O autor Benjamin Ribeiro em seu livro “Vila Serra do Navio: Comunidade Urbana na Selva Amazônica” já previa o inevitável com a saída da ICOMI quando cita:

Lembramos que um assentamento urbano como a Vila Serra do Navio, uma vez encerrado o ciclo de mineração, só poderá sobreviver mediante o redirecionamento de sua finalidade, isso implica, necessariamente, a criação de novas atividades econômicas no entorno; caso contrário, não havendo futuros meios de subsistência na região, aquele vultoso investimento tende a ser abandonado. (RIBEIRO, 1992, p.10).

Com a saída definitiva da ICOMI em 1992, boa parte da população, principalmente de origem sulista retira-se da cidade descaracterizando o perfil da população e da paisagem do lugar. De uma cidade cheia de vida, para uma cidade quase fantasma, esse era o panorama no final da década de noventa.

O que fecha esta etapa da história dos espaços público-privados de Serra do Navio é a criação do município em 1º de maio de 1992, através da lei n.º 007/92 transformando-o de fato a partir dessa data em espaços públicos, onde, apesar de já observar-se o livre trânsito de pessoas que não trabalharam na ICOMI, legitima o livre acesso aos espaços.

Ainda no final deste período Serra do Navio já enfrentava graves problemas, relacionados principalmente com a infraestrutura, agora sucateada e a ocupação desordenada. Observando esse quadro caótico políticos e pessoas com notoriedade no cenário empresarial resolveram mobilizar-se criando uma campanha denominada “SOS Serra do Navio” em 1998, em que denúncias foram apresentadas em decorrência da saída da ICOMI, no que se refere às precárias instalações sem a

menor infra-estrutura as quais eram submetidos os habitantes. Esse quadro só veio a se agravar nos anos posteriores.

3.3O Uso do Espaço Público na Vila de Serra do Navio (1998 A 2010)

O período que compreende 2000 a 2010 é chamado de Pós-Icomi. É nele que se observam as grandes mudanças, quase sempre desagradáveis da realidade dos espaços públicos, como a degradação e abandono constante dessas estruturas. Os novos usos são praticados e são quase sempre incompatíveis com os usos a qual foram projetados, descaracterizando-os.

A partir de 2000, as discussões em torno do planejamento urbano do Município de Serra do Navio intensificaram-se, com uma grande preocupação com a questão econômica, como exemplo o fomento de médias e pequenas empresas, bem como o turismo. A atividade mineradora deixa de ser a única base econômica para a região, embora, nem de perto, as outras atividades somadas tenham a capacidade de geração de emprego e renda que tem uma mineradora.

A concentração populacional é um problema real, em que os órgãos responsáveis pela administração pública, Prefeitura Municipal e o Governo do estado do Amapá, precisam de certa forma criar mecanismos para resolver esta e outras questões pertinentes ao funcionamento dos aspectos urbanísticos, sociais, econômicos, elementos imprescindíveis para a manutenção e desenvolvimento de um núcleo urbano.

Em 2003 inicia-se o processo de desmonte da empresa ICOMI, sendo que este era ano previsto para o fim do contrato de concessão sagrado com o então Território Federal do Amapá. Dessa forma, efetiva-se a transferência dos bens para a União. Bens estes em funcionamento, porém com diversos problemas estruturais e administrativos, dentre eles, as vilas operárias: Vila Amazonas e Vila Serra do Navio (Município de Serra do Navio) (ARAUJO, VALES, DUARTE, 2011, p. 35).

Com a mudança do modelo de gestão ainda na década de 90 de um caráter privado para um uso público, tem-se a locação de novas atividades em espaços,

muitas vezes incompatíveis com Vila, já que a nova sede municipal ocuparia parte das edificações deixadas pela empresa.

Ao mesmo tempo, algumas novas construções foram liberadas, sem aplicação de qualquer parâmetro voltado à preservação do conjunto, na área de expansão do setor especializado temos o Fórum, Câmara Municipal, igreja evangélica, casa para pastor e Tribunal Regional Eleitoral. Dentro da área urbana foram também inseridas, indevidamente, algumas construções como o edifício para o banco de sangue próximo ao hospital; um supermercado; algumas habitações e um pequeno comércio na rua do cinema, na lateral da escola; e edifícios comerciais na via lateral ao clube (IPHAN 2011).

O Centro Cívico foi bastante modificado tendo as principais edificações destinadas a usos institucionais, é o caso da prefeitura que ocupou a antiga Administração da Vila. O pátio que funcionava como centro de encontro e ponto de conexão das edificações começa a dar lugar aos famosos “puxadinhos” que agregam novos espaços adaptando e ao mesmo. Ver Figura 5.



Figura 5: A ex-administração da Vila agora Prefeitura de Serra do Navio.
Fonte: Acervo da equipe, 2010.

Os espaços comerciais também no Centro Cívico estão, atualmente, ocupados por lojas, padaria, lanchonete e bares. O supermercado permanece com o mesmo uso. Observou-se que recentemente há inserção de banheiros públicos. As demais descaracterizações no conjunto devem-se à abertura de vãos para

condicionador de ar nas esquadrias; a construção de barracas de madeira para comércio.

A questão habitacional em Serra do Navio, que já vinha demonstrando problemas, consolida-se nesse período uma mazela permanente, principalmente “porque muitas casas surgiram no entorno algumas de forma espontânea, ou seja, invasões”. Junto com essas novas residências o sistema viário sofre alterações significativas “por conta da abertura de novas vias que mais parecem becos”, além de sobreporem o sistema de esgoto e água, tornando quase impossível sua manutenção (ARAUJO, VALES, DUARTE, 2011, p.35).

A Figura 6 expõe o quadro que se tornou comum no período Pós-Icomi, as invasões tanto dentro, quanto fora da cidade estão se consolidando na paisagem de Serra do Navio. Gerando e segmentando os espaços públicos, tirando sua qualidade estética e funcional e dando lugar a novas habitações.



Figura 6: Invasão por barracas dentro da Vila Serra do Navio.

Fonte: Acervo de Henrique SFNV - 2001.

Diante da infra-estrutura original, projetada para atender 2.500 habitantes, a população estimada pelo IBGE 2010 foi de aproximadamente 4.380 habitantes. Este aumento ocorreu devido “à instalação de empresas na região que usufruem das condições existentes, sem investir recursos na melhora da cidade, e que tem contribuído para a saturação do sistema de abastecimento de água” (IPAHAN 2011).

A alta qualidade do capeamento das vias dá lugar a grandes buracos e até mesmo deixam de existir, ocasionando poeira em dias de verão e formação de lama

em dias de chuva. Nas novas áreas que surgem como resultado da atração demográfica o capeamento é inexistente o que demonstra que a política de irradiação de novas infra-estruturas é insuficiente no município (ver Figura 7).



Figura 7: Capeamento de Serra do Navio. Fonte: Acervo da equipe - 2010.

Na Praça dos Esportes, a edificação originalmente utilizada como bar e vestiário foi adaptado e dividido em pequenos dormitórios que compartilham os vestiários, bem como foram construídas residências de madeira próximas às quadras esportivas. As instalações da piscina estão abandonadas, porém o campo de futebol está bem conservado devido ao uso freqüente principalmente nos finais de semana onde ocorrem os torneios na cidade. Na Figura 8 podemos ter uma idéia de como se encontra a situação desse espaço.



Figura 8: Campo de futebol de Serra do Navio. Fonte: Acervo dos autores, 2011.

As mudanças não ocorreram somente na estética das habitações, mas sim no espaço, pois diversas casas foram surgindo sem a padronização das vilas operárias, os chamados „entorno da vila. E no decorrer do processo de transferência dos bens da ICOMI para o Estado, muitas irregularidades foram percebidas principalmente na questão ambiental: “os rios ao redor da mina estavam com uma concentração superior de arsênio, ferro e manganês em teores acima dos padrões estabelecidos pela legislação” (MONTEIRO, 2003, p.155).

Em 2007, verifica-se a retomada dos projetos minerais através de outras empresas após dez anos. Um exemplo dessas empresas é a MMX (Minerais e Metálicas), em que a mesma antes de iniciar seu ciclo de exploração “contrata um trabalho de consultoria sócio-ambiental, tendo como resultado a apresentação de indicadores sociais bem reduzidos se comparados ao período anterior”. Araújo Vales e Duarte (2011) fazem inferência à esses indicadores:

Nestes indicadores sociais apresentados na pesquisa solicitada pela MMX incluíram-se números como o grau de urbanização e a qualidade de vida da população residente no referido município. Em suma, a estrutura do município pouco mudou, em se tratando da revitalização das vias ou das residências. O que alguns autores chamam de estaticidade ou até mesmo denominam Serra do Navio como uma cidade virtual. Tostes(2006) ressalta a necessidade de construir políticas públicas envolvidas na aplicabilidade de projetos sustentáveis para a toda região. Dessa forma, evitando a degradação social, urbana e a formação de núcleos de extrema pobreza. (ARAUJO, VALES, DUARTE, 2011, p.36).

Diante destes e outros problemas enfrentados pelos habitantes do Município de Serra do Navio, o deputado Manoel Brasil junto com outros membros da Assembléia Legislativa decidem fundar uma organização, a Fundação Serra do Navio, que tem como missão resgatar a arquitetura e características da Vila de Serra do Navio, além da promoção do desenvolvimento urbanístico e sensibilizar quanto a sua importância para a história da mineração no Amapá e no Brasil. Assim está descrito da lei que a criou LEI nº 1.161 de 18 de Dezembro de 2007:

A Fundação Serra do Navio tem por objetivo a restauração, manutenção, gestão patrimonial e assistência a população local, tendo, ainda, por fim, o apoio assistencial a questões de interesse coletivo nas áreas ambiental, da pesquisa científica, da preservação do patrimônio cultural, valorização e difusão da cultura local, do desenvolvimento intelectual e desportivo.(LEI Nº 1.161 DE 18 DE DEZEMBRO DE 2007).

Segundo Araújo Vales e Duarte (2011) “a fundação Serra do Navio é o primeiro projeto com objetivos bem contundentes e amplos, onde contempla diversos setores da administração, como assistência à população local, com atendimento médico, educacional, cultural, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do município”. Sem deixar de considerar que o mesmo apóia projetos de pesquisas através da oferta de bolsa de estudos para estudar no país ou até mesmo no exterior. Na lei de criação podemos visualizar melhor os objetivos do projeto:

Art. 2º A Fundação Serra do Navio – FSNV tem por objetivo promover a restauração, manutenção e gestão do patrimônio arquitetônico, histórico e cultural, além de promover ações de assistência à população abrangida, como forma de contribuir para o desenvolvimento econômico e social da Vila de Serra do Navio.

Parágrafo único. São finalidades da Fundação Serra do Navio – FSNV:

I – promover e financiar programas e projetos de restauração e manutenção de todo o patrimônio repassado pela ICOMI ao Estado do Amapá; II – colaborar, inclusive financeiramente, no reforço, modernização e criação de infra-estrutura necessária para o desenvolvimento de projetos culturais e de assistência, em instituições públicas ou privadas na sua área de atuação; III – promover o intercâmbio e a formação de pesquisadores mediante a concessão de bolsas de estudo e pesquisa no país e no exterior; IV – promover estudos sobre a situação da pesquisa na sua área de atuação, identificando os campos que devam receber prioridades de apoio; V – promover a colaboração, o apoio, o amparo, a prestação de assistência direta a questões coletivas em qualquer das áreas de interesse coletivo como:

1. Meio ambiente;
2. Pesquisa científica;
3. Preservação do patrimônio cultural;
4. Valorização e difusão de manifestações culturais;
5. Desenvolvimento intelectual e esportes;”

(LEI Nº 1.161 DE 18 DE DEZEMBRO DE 2007)

Apesar das diversas tentativas de reavivar a cidade de Serra do Navio, pouco se tem avançado. Os projetos que foram pensados no período pós-Icomi não tiveram a repercussão necessária para se cumprir seus objetivos e em 2010 a cidade encontra-se bastante castigada pelo tempo e falta de manutenção de seus espaços públicos.

Atualmente, os espaços públicos em Serra do Navio são pouco usados pela população, dando a cidade, principalmente nos finais de semana, a impressão de que não é habitada, uma “cidade fantasma”. A Figura 9 demonstra bem essa assertiva; nela vemos os espaços públicos em um final de semana totalmente vazio.



Figura 9: Espaços Públicos em Serra do Navio Vazios.
Fonte: Acervo dos autores, 2010.

Por onde se olha, vemos a ausência de adultos, de crianças brincando em frente às casas e jovens praticando esporte. Um quadro bem diferente do que se tinha nas primeiras décadas de sua construção. Como o objetivo de entender esta situação, alguns moradores antigos foram ouvidos e o que se colheu foi um sentimento de saudosismo e total desprendimento com o lugar.

Em contrapartida a esse saudosismo temos a administração do espólio pela ICOMI, segundo o IPHAN C (2011), “é muito comum ouvirem-se entre os moradores expressões como: não tem quem mande aqui, tá tudo bagunçado, não tomam decisão nenhuma”. Isso revela o descontentamento dos moradores com as autoridades políticas que os representam.

Outra condição que interfere no uso dos espaços públicos por moradores está relacionada à abertura para livre entrada de qualquer pessoa, trouxe o medo da violência urbana. Segundo o IPHAN (2011, Pp.132) “no tempo da ICOMI, dormia-se de portas abertas, andava-se livremente pelas ruas até o horário permitido, as crianças brincavam tranqüilas em frente às casas e os moradores já se sentem ameaçados pela violência”.

No final de 2010, o IPHAN inicia o processo de pesquisa para o tombamento da cidade culminado com o tombamento no início de 2011. Com este processo consolidado os espaços públicos futuramente tenderão a permanecer estanques, com usos limitados, o que poderá melhorar ou prejudicar o desenvolvimento de uma identidade cultural.

Com intuito de sintetizar os aspectos relacionados à evolução dos espaços públicos em Serra do Navio sistematizou-se o Quadro 13 que relaciona os três períodos analisados, as características do ponto de vista do uso desses espaços e a facilidade de acesso a eles, além de posicionar o surgimento de novos espaços públicos que não o original.

ESPAÇOS	USOS E ACESSOS		
	1955 – 1960	1970 – 1998	1998 – 2010
	FASE DE PLANEJAMENTO DA VILA SERRA DO NAVIO	FASE DE INTENSO PROCESSO DE PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO DA VILA	PÓS - ICOMI
Habitações	Planejada para abrigar os funcionários da ICOMI, projetada de acordo com o padrão hierárquico.	Prevaleciam as habitações do núcleo planejado. Dá-se início a aglomeração ladeando a vila - Acesso restrito aos habitantes do núcleo planejado.	Partes das habitações do núcleo planejado foram abandonadas e descaracterizadas, as habitações espontâneas estão consolidadas - acesso a todos.
Escola	Planejada para receber os filhos dos funcionários, sem divisão hierárquica - acesso para os moradores da vila.	Dar suporte a educação dos filhos dos funcionários da Vila - acesso restrito aos habitantes da vila.	Permanece com o uso educacional - acesso a todos os moradores.
Conjunto Hospitalar	Planejado para ser o centro de saúde referência dos habitantes da vila - acesso para os moradores da vila.	Dar suporte a saúde dos funcionários da Vila - acesso restrito aos habitantes da vila.	Funciona um UBS - acesso a todos os moradores.
Clube Esportivo	Centro de esporte para os funcionários da ICOMI - acesso para os moradores da vila de acordo com a hierarquia	Dar suporte ao lazer esportivo dos funcionários da vila - acesso eventual a pessoas externas em caso de torneios	Eventualmente o campo de futebol é utilizado para eventos esportivos, outras estruturas abandonadas – Acesso a todos os moradores.
Igreja	Centro ecumênico - acesso para os moradores da vila	Começou a funcionar como igreja católica - Acesso restrito a funcionários da vila	Funciona como igreja católica - Acesso a todos os moradores.
Clube Social (cine)	Planejado para ser o clube das vilas operárias e especializadas, com presença de cinema - acesso a todos	Funcionou como Cinema e ginásio esportivo concomitantemente - Acesso restrito aos funcionários.	Funciona apenas como ginásio coberto - Acesso a todos os moradores.
Administração	Projetada com a função de gestão especial da vila - Acesso restrito aos funcionários da ADM.	Funcionou como administração da vila - Acesso restrito aos funcionários da administração.	Funciona como a prefeitura do município de Serra do Navio - acesso a todos os

			moradores.
Feira Livre	Projetada para ser o ponto de abastecimento de ortfrut na vila - Acesso a todos os moradores.	Funcionou como a feira de abastecimento de ortfrut - Acesso restrito aos funcionários	Extinguida
Estação Ferroviária	Ponto de deslocamento da produção do minério e de transporte de passageiros - Acesso a todos os habitantes.	Funcionou como ponto de escoamento do minério até Santana - Acesso restrito aos funcionários.	Funciona como ponto de escoamento da produção e transporte de passageiros - acesso a todos os moradores
CCH	Clube social da Vila Administrativa - acesso aos moradores da Vila ADM.	Funcionou como clube e casa de hóspedes do Setor Administrativo - acesso eventual de pessoas externas (personalidades ilustres)	Funciona como galeria de lojas e alojamento de funcionários de outras mineradoras.
Balneário da Pedra Preta	--	Inicia uma ocupação irregular - Acesso livre, embora com pressão para que não ocorra.	Consolida a ocupação e estrutura uma base de lazer e contemplação - Acesso a todos os moradores.
Mirante de Serra do Navio	Projetada para locar a rádio comunitária	Funcionou como a rádio comunitária - Acesso restrito aos funcionários da rádio.	O uso da rádio foi abandonado e o acesso deficitário - acesso a todos os moradores.
Lagoa Azul	Cratera originária de uma mina	Funcionou como mina - acesso restrito aos mineradores.	Funciona como área de contemplação - acesso a todos os moradores.

Quadro 13: Os espaços públicos em Serra do Navio de 1955 a 2010.
Fonte: Acervo dos autores.

4 ANÁLISE DA CONFIGURAÇÃO URBANA DOS ESPAÇOS PÚBLICOS DE SERRA DO NAVIO

4.1 Estruturação Metodológica da Pesquisa de Campo

A pesquisa de campo se faz relevante por aproximar o objeto de estudo ao pesquisador, além do que, oferece informações específicas e atualizadas, amenizando o caráter da impessoalidade dos dados oficiais, embora estes se façam presentes nesta pesquisa. Essas informações são conhecidas como fontes primárias e para Serra (2006):

A fonte primária é o real como constituído pelo conjunto de objetos concretos que conformam a amostra. Usualmente esses dados são formados por registro de observações ou descrição e resultado de ensaios, sejam medições, fotografias, vídeos ou relatórios de inspeção. (SERRA, 2006, p.134)

A necessidade de um estudo “in loco” partiu da insuficiência de dados oficiais específicos de sua estrutura urbana. Então, através dos dados coletados nos permitem identificar as condições físicas dos espaços públicos, verificar de que maneira os espaços públicos estão sendo utilizado, classificar os diferentes usos distribuídos espacialmente e por fim, construir um perfil geral desses espaços públicos da cidade.

A metodologia aplicada está dividida em duas frentes de ação, a primeira, definiu os dados observacionais com foco para análise da infra-estrutura urbana dos espaços públicos. E a segunda, levantou informações institucionais sobre as ações de políticas públicas voltadas à manutenção/preservação dos espaços públicos.

O propósito do levantamento observacional se baseou de maneira empírica na caracterização morfológica da cidade, bem como na divisão dos usos em cada área. E o propósito do levantamento institucional é de estreitar a relação entre o pesquisador e a comunidade, a fim de identificar a apropriação dos espaços públicos e as perspectivas de manutenção e criação de novos espaços.

A metodologia adotada parte da divisão da cidade em sete setores de análise como já citado no Capítulo 1. Esse recorte possibilitou uma caracterização detalhada dos espaços públicos em Serra do Navio: O Setor de Análise 1, corresponde a área de expansão projetada pelo arquiteto Oswald Arthur Bratke, localizada próximo ao Centro Cívico e da Vila Especializada; O Setor de Análise 2, compreende toda extensão da antiga Vila Especializada; O Setor de Análise 3, circunscreve o Centro Cívico e a Escola; O Setor de Análise 4, abrange a antiga Vila Operária; O Setor de Análise 5, abarca o Centro Esportivo e os equipamentos públicos próximos a eles; O Setor de Análise 6, envolve o setor de expansão próximo da Vila Administrativa; E por fim, o Setor de Análise 7, é a própria Vila Administrativa, ou Staff. A Figura 10 define espacialmente a disposição dos setores na cidade.

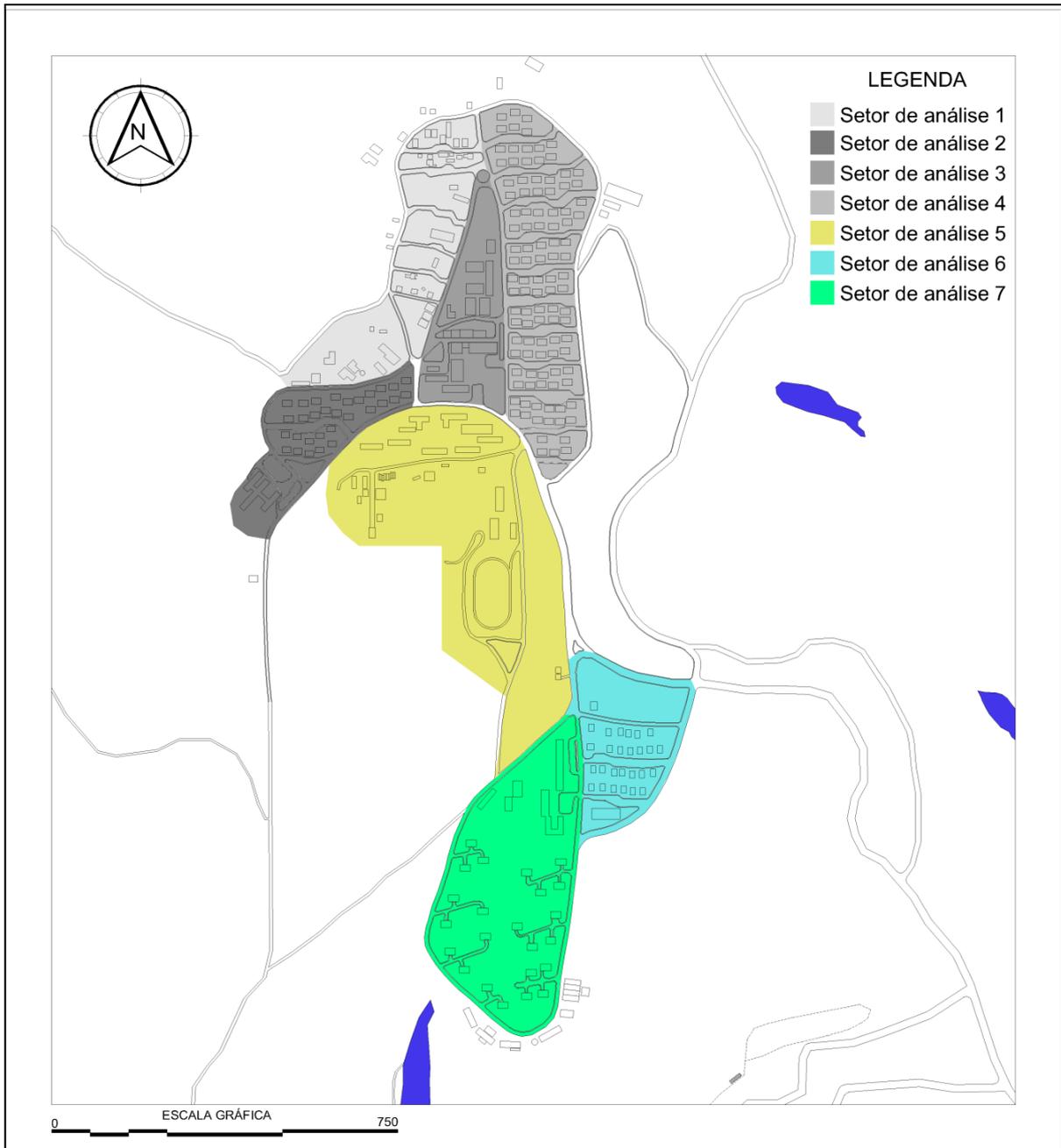


Figura 10: Mapa de Setorização da Estrutura Metodológica de Observação Técnica.
 Fonte: Acervo dos autores.

Em cada um desses setores, foram analisados os aspectos dos espaços públicos, e a partir deles permitiu-se a elaboração da cartografia da sua situação na cidade, tais como: características, descrição, pavimentação, sinalização, calçamento, acessibilidade, iluminação, sistema drenagem, água e esgoto, equipamentos de lazer e outros como, saúde, educação, edificações públicas e comerciais. (Anexo: FICHA DE OBSERVAÇÃO TÉCNICA).

O instrumento de observação técnica foi dividido em dois itens: o primeiro, se refere as característica do espaço quanto à denominação, ao uso e as condições; o segundo item, descreve o espaço quanto à tipologia, as condições e as especificidades no que refere à pavimentação, sinalização, calçamento, acessibilidade, iluminação, drenagem, abastecimento de água e esgoto, equipamento de lazer, saúde, educação, e outras edificações públicas e comerciais.

Juntamente a esta ficha, optou-se pela fotografia, como forma de auxiliar no processo de observação técnica, configurando em uma ferramenta de registro para análises posteriores. Agregado a este, os croquis marcam os pontos de interesse, para posteriormente ocorrer à configuração de uma cartografia mais detalhada.

Além dos aspectos de natureza física e urbana, outro critério importante foi adotado, em função de políticas públicas voltadas à manutenção dos espaços públicos estabelecidos e sua gestão. Para isso, foram direcionadas perguntas em questionário indireto, a fim de constatar a relação entre eles e os espaços. A amostra selecionada abrange diversos seguimentos da sociedade, tais como: a pública (Municipal, Federal), a privada e a Sociedade Civil Organizada. (ver anexo: FORMULÁRIO PARA PESQUISA DE CAMPO COM INSTITUIÇÕES).

A partir deste critério foi possível identificar as ações institucionais e da iniciativa privada no que concerne à manutenção e perspectivas para os espaços públicos. Para isso foi selecionado representantes de cada seguimento, ficando assim organizados: como representante da esfera pública, a Prefeitura Municipal, e a Secretaria Municipal de Execução de Obras; como representante das empresas a Rádio Comunitária de Serra do Navio, e a empresa ICOMI; e como representante da sociedade civil, lideranças comunitárias.

De acordo com os dados colhidos em campo, foi possível apreciar informações de caráter específico sobre a cidade, bem como os espaços públicos. Desse modo, avaliar criteriosamente os dados de cada setor nos permitiu obter uma caracterização geral, o que irá subsidiar na escolha da área mais adequada para intervenção urbanística e arquitetônica, que será discorrida no próximo capítulo.

4.2 Resultados do Levantamento *in loco*

Delimitaram-se os resultados da caracterização setorial através de análise, assim definidos: O Setor de Análise 1 – SA1 caracterizado como área expansão; O Setor de Análise 2 – SA2 caracterizado como área residencial agregado ao serviço público; O Setor de Análise 3 – SA3 caracterizado como centro de comércio, entretenimento e educação; O Setor de Análise 4 – SA4 caracterizado como área predominantemente habitacional e com presença de instituições públicas; O Setor de Análise 5 – SA5 caracterizado como área de lazer e desporto; O Setor de Análise 6 – SA6 caracterizado como segunda área de expansão e com predominância habitacional; E por último o Setor de Análise 7 – SA7 caracterizado como área residencial e presença do serviço de hotelaria. Por isso, houve a necessidade de ampliar a avaliação dos resultados.

O SA1 apresenta relação com a história de origem, pelo fato de ser projetado por Bratke como área de expansão, convém ressaltar que a projeção para aquela área estaria em conformidade com o desenho urbano, porém o cenário encontrado não apresenta as características de uma cidade projetada em virtude da ocupação desordenada. Este quadro é reflexo do próprio desenvolvimento pós ICOMI.

Segundo o Sr. Silas dos Santos⁴, residente desde a década de 70 em Serra do Navio, afirma que após a saída da ICOMI os moradores externos advindos das famílias residentes no distrito do Cachaço e na Colônia Água Branca, tornaram-se ocupantes e donos dos terrenos neste setor, uma vez que não havia muitas habitações naquela área ainda tomada por vegetação nativa, o que corroborou para crescimento habitacional desordenado.

Quanto à morfologia urbana, o traçado tornou-se irregular em função da não delimitação dos lotes, além de ser tortuoso e descontínuo. Trata-se de vias que se abriram em função de moradias locadas nas encostas da serra, o limite viário do setor foi ampliado, sem delimitação de quadra, lote ou qualquer infra-estrutura. Segundo Mascaró (2005, p.13) “é freqüente encontrar nos compêndios de desenho

⁴Depoimento concedido aos autores em 17/09/2011.

urbano, diferentes traçados alternativos, colocados como se fossem de livre escolha.”

A topografia do terreno neste setor exhibe alta declividade em relação aos outros chegando a medir 11 metros no ponto mais alto da via, aliado a isto as áreas de invasão provocam na paisagem um contraste. Embora a previsão do projetista para essa área fosse ampliar as unidades habitacionais, ele sabia que “os sítios mais agradáveis são aqueles que contêm menores alterações no seu ecossistema, tornando-se mais econômicos e estáveis no tempo” (MASCARÒ, 2008, p.37).

As atividades desenvolvidas neste setor são baseadas na informalidade, são comércio abertos com variedade de serviços, desde oficinas, mercearias, hortas, fornecedores de gás, além das atividades religiosas e habitacionais. A informalidade imprime na cidade um aparente conflito social e estruturalmente á expõe desorganizada, e desestruturada, pois não há respeito às regras, revelando uma cidade paralela.

O SA2 tem relação com a história de origem por ter sido projetado para abrigar os técnicos e funcionários de nível superior da vila, denominada Vila Especializada além de possuir um aparelho público de fundamental importância: O Hospital.

É neste sentido que a morfologia do espaço revela um traçado original com pequenas modificações, mantendo quadras e lotes ainda bem definidos. A topografia do terreno possui uma declividade de aproximadamente 3 metros sendo levemente inclinado ao eixo oeste da cidade. Mascarò (2008, p.44) explica a relação que Bratke como bom arquiteto deve ter seguido enxergando que “o mínimo de declividade no terreno é fundamental para o escoamento da água da chuva”.

Quanto às atividades desenvolvidas, além da habitacional, prevalecem as atividades institucionais e de equipamentos urbanos, com a presença de hospital, creche, igreja, Secretaria Municipal de Saúde e Companhia de Eletricidade.

O SA3 apresenta relação com a história de origem, por ter sido pensado por Oswald Bratke como Centro comercial e educacional possuindo uso atual semelhante ao planejado, porém com novas atividades. Sobre a disposição hierárquica e funcional da cidade Pelaes (2008, p.59) diz que as casas de operários se distribuem ao longo de acessos paralelos e ao redor da praça ao lado da feira, a

escola fica localizada no centro das residências. Ao norte, ficam os alojamentos para solteiros e o refeitório. Entre os setores de funcionários e operários manteve-se a vegetação natural, porém com a construção de um parque esportivo contendo estádio e praça de esporte. Presente no traçado urbano curvas devido o terreno com pequeno declive em direção ao Staff, os arruamentos convergem suavemente para o encontro na praça e para o conforto de habitação bem projetada e bem orientada em relação ao conforto térmico e ambiental.

A morfologia desse setor mantém o traçado regular com a presença de jardins. Segundo Mascaró (2008, p.17) “o jardim é a forma mais sintética e representativa do espaço exterior construído pelo homem”. A topografia do terreno obedece a uma declividade média, possuindo os acessos por rampas e escadas. Nesse caso, a declividade acentuada do setor sugere que acessos e vias obtenham o auxílio de desníveis, rampas e escadas.

Ao verificar a ABNT NBR 9050 (2004, p.3), percebemos que, ainda que tal norma ainda não tivesse sido regulamentada no período de criação da vila, observamos que toda a cidade apresenta facilidades para o deslocamento de pessoas com dificuldades de locomoção, sendo necessários pequenos ajustes. Serra do Navio, portanto, é um espaço acessível, pois segue a recomendação de que “pode ser percebido e utilizado em sua totalidade por todas as pessoas, inclusive aquelas com mobilidade reduzida”.

As atividades desenvolvidas neste setor abrangem os comércios formais tais como supermercados, padarias, lojas, lanchonetes, restaurantes e atividades informais, como ambulantes de diversos segmentos. Além de atividades educacionais com a presença da escola e da quadra poliesportiva, de atividades de gestão pública com a concentração de secretarias municipais no único prédio, bem como de comunicação com a presença da rádio comunitária manganês FM.

O SA4 possui uma relação com a história de origem a partir da função de abrigar a classe operária, por estar estrategicamente próximo ao setor de serviços comerciais e educacionais. Parcialmente preservada, o uso atual destinado a esse setor foi acrescido de outros usos relacionados às novas atividades.

Esse setor apresenta uma morfologia singular, pois o traçado regular, as quadras bem definidas, a regularidade na disposição das edificações e composição

das vias, transcrevem uma paisagem hierárquica e organizada. Sendo que a topografia do terreno possui uma leve declividade de aproximadamente 3 metros.

No que se referem às atividades desenvolvidas, o setor dispõe de serviços como os correios, Ministério Público, empresas de serviços terceirizados, além de atividades informais, como casa de acesso, comércios, e atividades religiosas.

O SA5 apresenta relação com a história de origem, pelo fato de ter sido destinado a prática esportiva. Trata-se de um campo de futebol, e duas quadras poliesportivas abertas e uma piscina, sendo que o mesmo uso permanece acrescido de ocupações irregulares.

Esse setor possui uma morfologia caracterizada pelo traçado irregular, sem definição de quadras e lotes, com presença maciça de arborização. A topografia do seu terreno apresenta alto declive e com os acessos por rampas e escadas. Mascarò (2008, p.44) Se o declive for muito pequeno o terreno alaga facilmente, se for muito grande a água que o percorre adquire velocidade e produz erosão. O alagamento ou erosão também dependerão da estrutura e revestimento do solo e de sua permeabilidade, além da declividade.

As atividades desenvolvidas são de cunho institucional, com a presença do escritório Sede do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, de desporto e lazer com o suporte de aparelhos públicos, habitação irregular, atividades comerciais formais e informais, tais como, ambulantes, oficinas, e mercearias.

O SA6 possui uma relação com a história de origem, a partir da denominação de Vila Administrativa por abrigar os funcionários de alto escalão. E um setor de expansão ainda preservado. Acrescido das residências têm-se construções recentes com características arquitetônicas diferenciadas, tais como pousadas, hotéis, sede de uma rádio local, restaurantes e ocupações informais.

A morfologia do lugar é caracterizada pelo traçado regular, com a definição de quadras e regularidade na disposição das edificações. A topografia do terreno se apresenta altamente acidentado, por estar locado a oeste em relação aos outros setores. Os acessos estão apresentados de acordo com os desníveis. As atividades desenvolvidas neste setor prevalecem às habitacionais, além de possuir estabelecimentos voltados à gastronomia e hotelaria.

E por último o SA7 que possui uma relação com a história de origem, por também fazer parte da Vila Administrativa, e por preservar bastante, características originais de uso. A morfologia do setor de análise 7 se caracteriza pelo traçado em “ColdSac” sem definição de quadras, mas com regularidade na disposição das habitações, além de amplos jardins e áreas verdes. Quanto à topografia do terreno são levemente acidentados por estar localizado ao sul da cidade e também possuir grande diferença hierárquica em relação aos outros setores. É nesse setor que residem os nomes de grande relevância da cidade, como por exemplo, a Prefeita do município Francimar Santos. As atividades desenvolvidas são de caráter habitacional, de comércio no ramo da hotelaria, de locação de espaços, de gastronomia além de atividades esportivas.

Em suma o Quadro 14 que resume os referidos setores de levantamento, sistematizando os dados de forma que possibilite a análise comparativa:

SETOR	RELAÇÃO COM A HISTÓRIA	MORFOLOGIA DO TRAÇADO	TOPOGRAFIA	USO DO ESPAÇO
SA1	Historicamente constituído como setor de expansão. Atualmente ocorrem habitações irregulares.	Traçado irregular, descontínuo, tortuoso, sem formação de quadras e sem delimitação de lotes.	Alto declive contínuo (11 metros).	Comércio informal, oficinas, atividades religiosas e habitação.
SA2	Antiga Vila Especializada e o hospital parcialmente preservado.	Traçado original projetado com modificações, quadras e lotes bem definidos.	Terreno levemente inclinado (3 metros).	Habitação, atividade institucional, equip. urbanos (hospital).
SA3	Centro comercial e educacional com usos semelhantes ao planejado, porém com novas atividades.	Traçado regular com a presença de jardins.	Terreno com médio declive, acesso por rampa e escada.	Comércio formal e informal, atividade educacional, gestão e comunicação.
SA4	Antiga Vila Operária, parcialmente preservada.	Traçado regular, quadras bem definidas, regularidade na disposição das edificações e composição das vias.	Terreno levemente inclinado (3 metros).	Habitação, comércio e atividades do setor público.
SA5	Uso historicamente destinado ao esporte ainda permanece, acrescido de ocupações irregulares.	Traçado irregular, sem definição de quadra.	Terreno com alto declive (acesso por rampas e escadas).	Institucional, desporto e lazer, habitação irregular, atividades comerciais.
SA6	Antiga Vila Administrativa e um setor de expansão ainda preservado.	Traçado regular, com definição de quadras e regularidade na disposição de suas edificações.	Terreno altamente acidentado, acesso por desníveis.	Habitação e Estabelecimentos voltados à gastronomia.

SA7	Antiga Vila Administrativa, ainda preserva bastante as características originais de uso.	Traçado em ColdSac sem definição de quadras, mas com regularidade na disposição das habitações, além de amplos jardins.	Terreno levemente acidentado.	Habitação, hotelaria, locação de espaços, gastronomia e atividades esportivas.
------------	--	---	-------------------------------	--

Quadro 14: Características dos setores de levantamento.

Fonte: Acervo dos autores, 2011.

Com esses dados mais gerias tem-se um ponto de partida para a caracterização da infra-estrutura dos espaços públicos, dessa maneira convém ampliar de maneira geral os dados coletados na visita “*in loco*”.

As características dos espaços pertencentes aos sete setores a partir da relação histórica apresentam-se parcialmente preservados, isto é, expõem modificações sobre o uso e reuso além das condições atuais e a própria denominação do lugar. Assim, segue o Quadro 15 que estabelece os tipos predominantes de espaços públicos em cada setor, os relacionando com seu uso e re-uso, e avalia as condições estruturais observadas.

SETOR	DENOMINAÇÃO	USO/REUSO	CONDIÇÕES
SA1	Lazer e Esporte	Econômico e Institucional	Uso contínuo, e pouco preservado
SA2	Praça e Jardins	Contemplação/ Entretenimento/ Ponto de Referência	Bastante preservado
SA3	Praça e Jardins	Econômica/Contemplação/Entretenimento/ Ponto de Referência	Sem manutenção
SA4	Predominância de Jardins	Contemplação	Sem manutenção
SA5	Lazer e Esporte	Entretenimento	Usos extemporâneos, sem estrutura qualificada
SA6	Predominância de Jardins	Contemplação	Sem manutenção
SA7	Centro Comercial e Jardins	Contemplação	Sem manutenção

Quadro 15: Característica dos Setores.

Fonte: Acervo dos autores.

Para descrever o espaço quanto à morfologia e a topografia principalmente, no que diz respeito aos itens pavimentação, sinalização, calçamento, acessibilidade, iluminação, drenagem, sistema de água e esgoto, equipamentos de lazer a público. Foi necessário apurar das fichas técnicas, observações simbólicas a cada setor. A coleta se deteve a avaliar os itens para cada setor.

O primeiro item a ser observado na cidade, confere a tipologia de pavimentação e as condições de uso. As principais vias da cidade estão pavimentadas com asfalto, porém outra parte delas está desaparecendo com ação do tempo e do uso. O Quadro 16 relaciona os setores ao tipo de pavimentação e expõe as suas condições.

SETOR	TIPOLOGIA	CONDIÇÕES ATUAIS	OBSERVAÇÕES
SA1	Terra	Péssimas condições	Presença de Lama e Lixo
SA2	Concreto	Em boas condições	-
SA3	Asfalto	Péssimas condições	-
SA4	Asfalto	Condições satisfatórias	Em diversos pontos presença de terra batida
SA5	Terra	Condições satisfatórias	-
SA6	Asfalto	Péssimas condições	Em diversos pontos presença de terra batida
SA7	Asfalto e Terra	Péssimas condições	Em diversos pontos presença de terra batida

Quadro 16: Pavimentação dos setores.

Fonte: Acervo dos autores.

Sobre a tipologia e as condições de pavimentação nos setores da cidade de Serra do Navio, é conveniente lembrar o que Mascarò (2008, p.107) expressa quanto a função de uma pavimentação, que é manter plano horizontal estável a qualquer tempo, tanto sob o sol quanto sob a chuva, excesso ou falta de umidade, para que pedestres ou veículos possam circular com maior conforto possível. Nesse caso específico, como pode ser visto no quadro acima, alguns setores apresentam pavimentação desgastada pela ação das intempéries, outro fator que agrava a situação das vias é a falta de manutenção por parte do poder público.

Mascaró (2008, p.107) ainda afirma que no pavimento de tipo flexível, encontrado na cidade, a estabilidade se obtém do encaixe das partículas que compõe o pavimento, as quais podem estar ligadas ou não por um material que as aglomere. Logo, a presença de asfalto e seus aglomerados se fazem presentes nas vias dos 7 setores, porém com distinção do que está preservado e do que está deteriorado.

Quanto à sinalização a presença da vertical ainda é predominante como consta no Quadro 17 abaixo, em virtude da falta de capeamento em algumas vias,

não há sinalização horizontal, nem mesmo nas principais vias de acesso à cidade. Nesse caso é viável entender o sistema viário de Serra do Navio, assim Mascaró (2008, p.87) diz que este é um dos elementos fundamentais da paisagem de um sítio; nele devemos distinguir duas partes bem diferenciada: uma para circular e outra para estar.

SETOR	TIPOLOGIA	CONDIÇÕES ATUAIS	OBSERVAÇÕES
SA1	Placas	Péssimas	Outras sinalizações verticais foram retiradas de algumas vias
SA2	Placas	Péssimas	Outras sinalizações verticais foram retiradas de algumas vias
SA3	Placas	Péssimas	Outras sinalizações verticais foram retiradas de algumas vias
SA4	Placas	Péssimas	Outras sinalizações verticais foram retiradas de algumas vias
SA5	Inexistente	Inexistente	Inexistente
SA6	Placas	Péssimas	Outras sinalizações verticais foram retiradas de algumas vias
SA7	Placas	Péssimas	Outras sinalizações verticais foram retiradas de algumas vias

Quadro 17: Sinalização dos Setores de Serra do Navio.

Fonte: Acervo dos autores.

Desta forma é possível dizer que em função dos fluxos nas vias é necessário e obrigatório à sinalização a fim de nortear o uso das vias. Sobre isso o CTB (Código Transito Brasileiro) diz no Art. 87 que os sinais de trânsito classificam-se em: I - verticais; II - horizontais; III - dispositivos de sinalização auxiliar; IV - luminosos; V - sonoros; VI - gestos do agente de trânsito e do condutor. E no Art. 88 que nenhuma via pavimentada poderá ser entregue após sua construção, ou reaberta ao trânsito após a realização de obras ou de manutenção, enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir as condições adequadas de segurança na circulação.

As calçadas da cidade são os principais elementos que possibilitam a acessibilidade, esta se apresenta de maneira ordenada, pois, na medida do possível ocorre em nível satisfatório para circulação de pedestres. Quanto aos

acessos de rampas, escadas e desníveis o quadro 18 mostra as condições de acordo com os setores.

SETOR	TIPOLOGIA	CONDIÇÕES ATUAIS	OBSERVAÇÕES
SA1	Inexistente	Inexistente	Inexistente
SA2	Concreto e presença de pequenos desníveis	Satisfatório	-
SA3	Concreto e presença de desníveis, rampas e escadas	Boas	Com algumas ressalvas nas vias contínuas
SA4	Concreto e presença de desníveis	Satisfatório	Com algumas ressalvas nas vias contínuas
SA5	Inexistente	Inexistente	Inexistente
SA6	Concreto e presença de desníveis e Rampas	Satisfatório	Com algumas ressalvas nas vias contínuas
SA7	Concreto e Seixo presença de desníveis e Rampas	Satisfatório	Com algumas ressalvas nas vias contínuas

Quadro 18: Calçamento e Acessibilidade dos Setores de Serra do Navio.

Fonte: Acervo dos autores.

Ainda nesse item se faz necessário compreender sobre o sistema viário da cidade, neste caso a função da calçada e dos acessos a ela. Neste sentido que para Mascarò (2008, p.87) as vias devem ser traçadas de forma a se integrar ao entorno, tanto do ponto de vista arbóreo como hidrográfico, fitográfico e topográfico.

A rede elétrica da cidade é concedida pela CEA (Central de Energia Elétrica do Amapá) que assumiu a antiga termoelétrica da ICOMI. Como a capacidade de geração de energia é pouca, completa-se com a inserção de uma fiação. Por conseguinte a presença de postes com fiação suspensa é predominante em todos os setores, eximindo a fiação aterrada. A Iluminação Pública e Residencial é presente, porém na maioria dos setores falta manutenção do poder público, conforme o Quadro 19.

SETOR	TIPOLOGIA	CONDIÇÕES ATUAIS	OBSERVAÇÕES
SA1	Postes com iluminação suspensa	Péssimas	Existem, porém não funcionam
SA2	Postes com iluminação suspensa	Péssimas	Existem, porém não funcionam
SA3	Postes com iluminação suspensa	Ruim	Existem, porém não funcionam
SA4	Postes com iluminação suspensa	Péssimas	Existem, porém não funcionam
SA5	Postes com iluminação suspensa	Ruim	Existem, porém não funcionam
SA6	Postes com iluminação suspensa	Boa	Existem e são suficientes para boa iluminação
SA7	Postes com iluminação suspensa	Boa	Existem e são suficientes para boa iluminação

Quadro 19: Rede Elétrica dos Setores de Serra do Navio.

Fonte: Acervo dos autores.

Outro importante item a ser observado é quanto à tipologia e condições foram os sistemas de drenagem, de água e esgoto, onde ocorre a preponderante presença de valas, desníveis e canaletas, dependendo do setor e das vias de escoamento. Vale ressaltar que as condições são desfavoráveis ao funcionamento, em virtude da falta de manutenção.

O sistema de água permite o abastecimento da cidade a partir da central de rede de abastecimento, que se encontra em péssimas condições de uso, em virtude da falta de manutenção. O que corrobora em agravar o problema de água própria para o consumo, uma das questões atuais que mais afligem os moradores da cidade e também os comerciantes, uma vez que o consumo de água mineral é constante, porém o comércio local não consegue atender a demanda diária. A central de abastecimento que antes era supervisionada pela ICOMI, atualmente pertence à CAESA que possui a concessão de administrar o prédio e seu funcionamento.

SETOR	TIPOLOGIA	CONDIÇÕES	OBSERVAÇÕES
SA1	Valas e Desníveis	Péssimas	Inadequado pela concentração de lixo nos locais de escoamento
SA2	Desníveis e canaletas	Ruim	Inadequado pela concentração de lixo nos locais de escoamento
SA3	Valas, Desníveis e canaletas	Ruim	Inadequado pela concentração de lixo nos locais de escoamento
SA4	Valas e Desníveis	Péssimas	Inadequado pela concentração de lixo nos locais de escoamento
SA5	Desníveis	Ruim	Inadequado pela concentração de lixo nos locais de escoamento
SA6	Valas e Desníveis	Ruim	Inadequado pela concentração de lixo nos locais de escoamento
SA7	Desníveis	Ruim	Inadequado pela concentração de lixo nos locais de escoamento

Quadro 20: Sistema de drenagem dos setores de Serra do Navio.
Fonte Acervo dos autores.

Portanto, conforme Quadro 20, o sistema de drenagem se encontra em péssimas condições de uso. A falta de manutenção descreve o cenário atual, o que já foi um dia sinônimo de limpeza e saúde. Segundo Mascaró (2005, p.81) “os sistemas convencionais de águas pluviais constituem-se basicamente de três partes: as ruas pavimentadas, a rede de tubulações e o sistema de captação e as áreas deliberadamente alagáveis”.

O sistema de esgoto é formado, por tubulação subterrânea e encaminha os dejetos ao sistema de tratamento de esgoto. Sobre isso Mascaró (2005, p.117) apresenta o sistema de esgotos urbanos constituído basicamente de rede de tubulações destinadas a transportar os esgotos; elementos acessórios, tais como: poços de visita, de recalque; e estações de tratamento. Conforme Quadro 21 as condições atuais desse sistema também como os outros itens, sofrem por falta de manutenção e cuidado.

SETOR	TIPOLOGIA	CONDIÇÕES ATUAIS	OBSERVAÇÕES
SA1	Inexistente	Inexistente	Inexistente
SA2	Hidrante	Ruim	Sem Manutenção
SA3	Hidrante	Ruim	Sem Manutenção
SA4	Hidrante	Ruim	Sem Manutenção
SA5	Inexistente	Inexistente	Inexistente
SA6	Hidrante	Ruim	Sem Manutenção
SA7	Hidrante	Péssimo	Sem Manutenção

Quadro 21: Sistema de esgoto dos setores de Serra do Navio.
Fonte: Acervo dos autores.

Sobre o item equipamentos urbanos, os de lazer se destacam no espaço público, considerando que a praça, os balneários, o centro esportivo, áreas de contemplação também se apresentam para dar suporte às atividades desenvolvidas na cidade, além de ser nesses espaços que as relações sociais ocorrem (Ver Quadro 22).

SETOR	TIPOLOGIA	CONDIÇÕES ATUAIS	OBSERVAÇÕES
SA1	Centro Esportivo	Péssimas	Campo Improvisado pelos jogadores
SA2	Praça e Área de Contemplação	Boa	Preservação de área verde
SA3	Praça	Péssimas	Sem Manutenção
SA4	Praça	Ruim	Sem Manutenção
SA5	Centro Esportivo	Ruim	Sem Manutenção e com invasão habitacional
SA6	Contemplação	Péssimas	Sem Manutenção
SA7	Contemplação	Boa	Preservação de área verde

Quadro 22: Equipamentos de lazer dos setores de Serra do Navio.
Fonte: Acervo dos autores.

Outros equipamentos públicos, como: ginásio, escola, hospital, clube, as edificações públicas e comerciais descrevem as características daquele lugar. E funcionam como pontos de referências e desenvolvimento nos setores a partir de seus novos usos conforme apresentado no Quadro 23.

SETOR	TIPOLOGIA	CONDIÇÕES ATUAIS	OBSERVAÇÕES
SA1	Edificações Públicas e Comerciais	Boa	A maioria para atender novos usos
SA2	Hospital	Ruim	Atividade de UBS
SA3	Edificações Públicas e Comerciais	Ruim	A maioria para atender novos usos
SA4	Edificações Públicas, Creche e Igreja.	Boa	A maioria para atender novos usos
SA5	Edificações Públicas	Ruim	A maioria para atender novos usos
SA6	Edificações Comerciais	Ruim	A maioria para atender novos usos
SA7	Edificações Comerciais	Ruim	A maioria para atender novos usos

Quadro 23: Outros equipamentos dos setores de Serra do Navio.
Fonte: Acervo dos autores.

A partir dessa análise é possível caracterizar a cidade, dizendo que se encontra parcialmente preservada, no que se referem aos usos e as atividades exercidas em diversos pontos dos setores dentro da cidade. O que também se encontra parcialmente preservado quanto à morfologia é o traçado urbano uma vez que cidade se expande desordenadamente no sentido norte, o que interfere diretamente na topografia do lugar. Além disso, a presença maciça de espaços públicos de contemplação corrobora para o desenvolvimento econômico com viés no turismo, porém não há diversidade.

A cidade se encontra parcialmente preservada do ponto de vista arquitetônico e urbanístico, no que se referem às vias, calçadas, traçado e equipamento urbano, pois grande parte dos setores apresenta o cenário arquitetônico e urbano ora intacto, ora modificado pela ação do tempo e do homem.

As atividades predominantes na cidade são as formais, mas chama-se atenção para a crescente presença de atividades informais o que ocasiona os conglomerados urbanos, conhecidos popularmente como camelôs, inibindo as atividades legalizadas, uma vez que a informalidade está mais acessível ao consumidor, o que agrava paulatinamente a economia local.

Quanto aos espaços públicos, cujo foco do trabalho era de desvendar se estão satisfatórios pra desenvolvimento da economia local estão, atualmente, insatisfatórios por não possuir diversidades de serviços além dos existentes. Outro agravante da insatisfação, no que dizem respeito ao uso, condições atuais dos espaços públicos é a falta de manutenção por parte da Prefeitura Municipal de Serra do Navio, e o cuidado que deveria ser motivo de ação dos próprios moradores.

A fim de que essas problemáticas detectadas 'in loco', sejam amenizadas é a partir do estudo dos setores que ocorre a proposição de um projeto urbanístico e arquitetônico. Trata-se da delimitação do setor 7 para idealização de uma proposta arquitetônica com intuito de alavancar a economia local e o desenvolvimento social com viés no turismo.

A escolha desse setor se deu pelo fato de que está localizado na área de expansão projetada por Bratke. Como já citado, e em função de seus usos é o setor em que ocorre a menor diversificação de atividades o que não corrobora para

o seu desenvolvimento. Outro fator preponderante advém do traçado morfológico que é irregular, descontínuo tortuoso permitindo a abertura de novas vias criando novos acessos para o setor. Além desse, a topografia do terreno auxiliou na escolha, pois a declividade acentuada ajuda no escoamento das águas pluviais.

Outro ponto importante para escolha é que o processo de retiradas de pessoas será facilitado, pois está previsto nas ações conjuntas entre Prefeitura e Governo Federal a construção de habitações que auxiliarão neste processo. Além disso, o IPHAN, já prevê no seu processo de requalificação da cidade, a retirada dessas pessoas, dando a devida atenção, através de ações conjuntas com o Estado e o Município.

5 PROJETO DE INTERVENÇÃO EM SERRA DO NAVIO

5.1 O Planejamento do Turismo em Serra do Navio

Por muitos anos, se pensou que a vocação de Serra do Navio era a mineração, e foi até a saída da ICOMI. Por vários anos, a cidade se viu sem uma alternativa para sua sobrevivência, a não ser a pequena agricultura e a abertura de sua bela estrutura cidadina para os poucos visitantes, que com o tempo e sem a manutenção adequada se vê hoje castigada.

Mas aquela estrutura, agora tombada pode significar o ressurgimento da cidade como um “lócus” do turismo histórico. Com um pouco de audácia, podemos enxergar além da cidade histórica. A cidade Serra do Navio oferece uma diversificada potencialidade em outras modalidades do turismo, fruto principalmente das atividades industriais da mineradora. As lagoas que se formaram a partir das imensas crateras, o Rio Amaparí, as antigas instalações industriais da ICOMI, o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque e o Parque do Cancão são alguns atrativos que indicam um corredor turístico para Serra do Navio.

Segundo Coriolano (2006, p.21) o turismo, é antes de tudo, “uma prática social que envolve o deslocamento de pessoas pelo território, e que tem no espaço geográfico seu principal objeto de consumo”. Essa prática social envolve um número significativo de atividades produtivas e disso decorre, em parte, a capacidade do turismo de ordenar e reordenar territórios para o seu uso. O aumento desses fluxos de deslocamento e de circulação de pessoas, mercadorias, idéias e informações decorrem, principalmente, da difusão de novas tecnologias de transporte e comunicação, que promovem uma maior articulação entre o mundo e o lugar.

O turismo se desenvolve de forma peculiar na Amazônia, região tida como portadora de exuberante natureza, cujos recursos são explorados indiscriminadamente com fins econômicos. Nesse contexto, o turismo emerge como uma alternativa de desenvolvimento e integração de Serra do Navio à economia regional.

Na Amazônia, o turismo ecológico, mais conhecido como ecoturismo é mais freqüente devido ao seu meio natural existente, sendo uma tendência adotada a região e justificada pela intensa demanda que busca uma alternativa ao modelo dominante⁵. Não menos importante, o turismo histórico, a Amazônia destaca algumas cidades com tecido colonial, como Belém e Macapá, além de cidades planejadas como Monte Dourado e Serra do Navio, que expressam características modernistas, essa modalidade é requisitada por aqueles que buscam símbolos plenos que remetem ao passado distante, em oposição à agitação das grandes cidades.

A proposta de concepção de um corredor turístico em Serra do Navio perpassa por um planejamento em pequeno, médio e longo prazo, cujas ações se veriam pulverizadas e rigorosamente cronometradas. A cidade precisa focar suas ações a chamada “tríade do turismo” composta pelo atrativo a ser explorado, a localização deste atrativo e as condições de acesso.

O atrativo precisa ter uma estrutura para recepção, a localização é estratégica, pois está no centro do estado do Amapá e próximo do principal parque de preservação, e as condições de acesso precisam ser contempladas no planejamento em médio prazo.

Segundo Ribeiro; Cardoso; Youssef; Fiori (2002, p.30) ocorre o acréscimo de alguns subsídios importantes para o empreendimento como: os serviços de telefonia e de acesso a internet; além de condições de acesso aos postos de atendimento ao público como: delegacia, corpo de bombeiros e atendimento médico.

A demanda inicialmente a ser atingida pelo projeto do corredor turístico refere-se à população local. Posteriormente com o apoio do marketing a divulgação chega a escala regional e com o desenvolvimento das ações planejadas a médio e longo prazo tem-se a possibilidade de inserir Serra do Navio no circuito de turismo histórico, turismo ecológico e turismo de aventura.

A Figura 11 representa um diagrama que expõe as principais potencialidades da cidade, representadas em forma de um corredor turístico. É preciso ressaltar que se trata de uma dentre as várias possibilidades e que cada elemento desse corredor necessitaria de exaustivas pesquisas nas mais diferentes áreas do conhecimento,

⁵ O modelo dominante de turismo no Brasil é o conhecido como “sol e praia, consagrado pela cultura fordista (RODRIGUES, 2006).

especialmente a turismologia, geografia, economia, sociologia, arquitetura e urbanismo, etc.

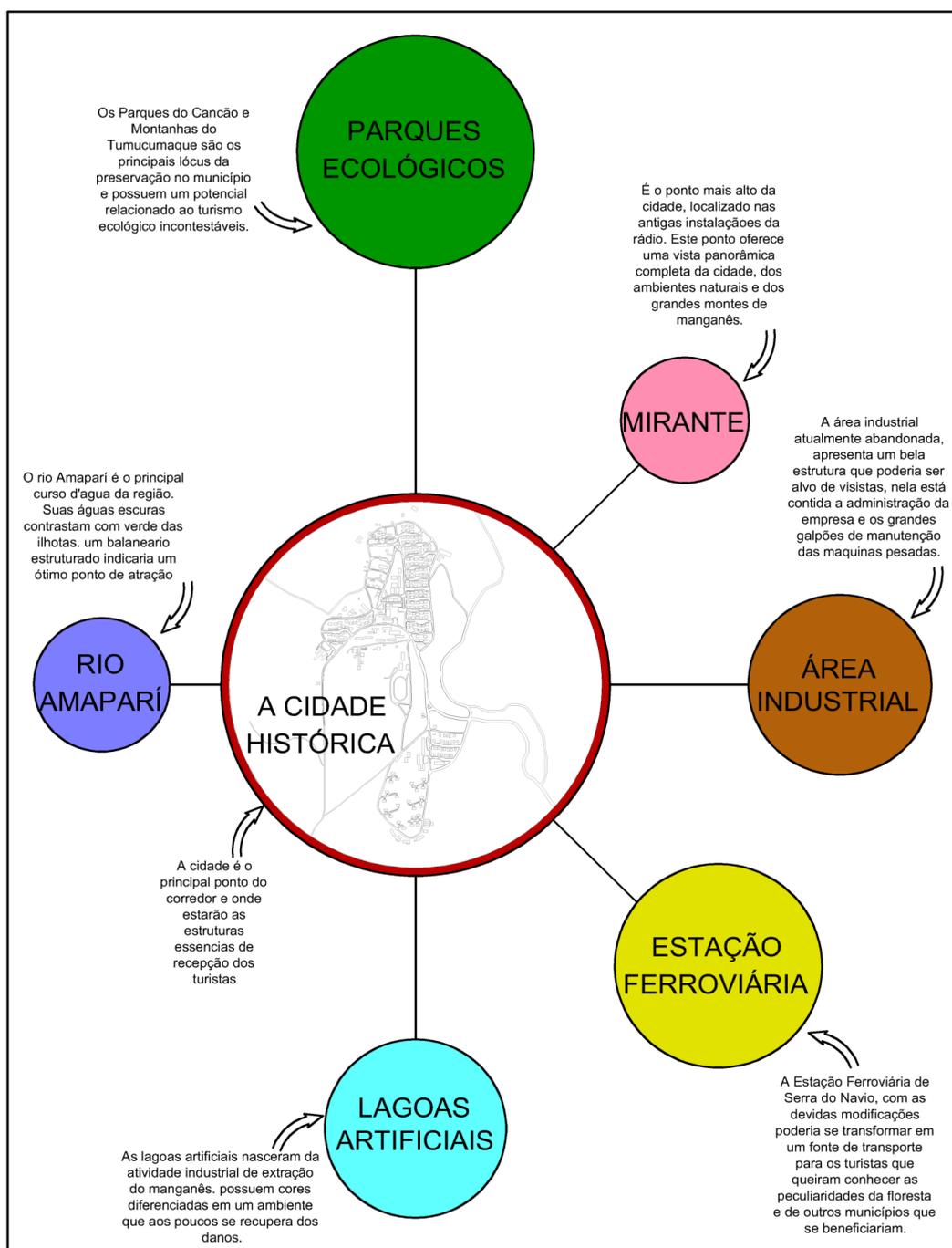


Figura 11: Mapa do Corredor Turístico de Serra do Navio.

Fonte: Acervo dos autores, 2011.

O Quadro 24 expõe os elementos do corredor turístico relacionando-os com as ações necessárias a pequeno, médio e longo prazo. Essas ações são de cunho macro, cujo bom resultado depende de fatores de planejamento, e financeiros.

ELEMENTO	AÇÕES EM CURTO PRAZO (1 anos)	AÇÕES EM MÉDIO PRAZO (3 anos)	AÇÕES EM LONGO PRAZO (5 anos)
Cidade Histórica	Pavimentação do principal acesso a cidade, inserção da estrutura informacional, primeiras ações de revitalização.	Término das revitalizações, construção e início de funcionamento de uma escola para profissionalização da comunidade para a atividade turística.	Adequação da estrutura hoteleira e de restaurantes, estruturas comerciais, criação de uma estrutura de transporte, ampliação de atividades voltadas ao atendimento de turistas e absorção das primeiras pessoas na atividade
Lagoas	Melhoria nos acessos, e um sistema de transporte eficiente até elas	Construção de estruturas de recepção de pessoas nesses espaços.	---
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque	Criar o portal de entrada do parque na cidade Serra do Navio	Melhorar o sistema de transporte para visitantes ao interior do Parque.	Estruturação de sistemas hospedagem em determinados pontos do percurso
Antiga Instalação da ICOMI	Melhoria nos acessos, e um sistema de transporte eficiente até elas	Iniciar o processo de revitalização das antigas estruturas para possibilitar visitação	Término da revitalização e implantação de novos usos aos espaços revitalizados tendo em vista a visitação dos turistas
Rio Amaparí	Melhoria nos acessos, e um sistema de transporte eficiente até elas	Estruturação do principal balneário da cidade.	Criar novos balneários no decorrer do Rio.
Parque do Cancão	Melhoria nos acessos, e um sistema de transporte eficiente até elas	Estabelecer um sistema de visitação ao local, com a devida segurança e comodidade.	---
Mirante da Serra	Melhoria nos acessos, e um sistema de transporte eficiente até elas	Criar estrutura de contemplação na parte mais alta da antiga Rádio da Cidade	Implantação de um teleférico no mirante a cidade histórica
Estação Ferroviária	Melhoria nos acessos, e um sistema de transporte eficiente até elas	Aquisição de novos vagões para passageiros, observando o conforto e comodidade dos turistas	Estruturação das paradas estratégicas no percurso até a cidade de Santana, possibilitando que outros municípios possam usufruir das melhorias da atividade.

Quadro 24: Ações necessárias aos elementos do corredor turístico.

Fonte: Acervo dos Autores.

De todas as possibilidades, escolheu-se a cidade como locus da intervenção. No Quadro 24 observamos que dentre dos elementos novos que necessitam ser criados propõe-se um centro de educação que objetive o treinamento e

conscientização da população local sobre a preservação patrimonial e ambiental, para que aos poucos a própria comunidade seja absorvida por esta atividade, gerando emprego, renda e o fortalecimento de uma identidade local.

A escola parece ser ponto inicial para que a cidade expresse considerável mudança. Assim, com as mudanças internas e externas, expressas em ações educativas e estruturais sendo executadas, ao final, temos pessoas capacitadas para esta nova realidade.

Na história de Serra do Navio, a população que vivia nas proximidades da cidade projetada não foram absorvidas pela atividade industrial por não estarem preparadas para tamanha mudança, seria uma incoerência, nesse sentido, permitir que algo parecido ocorra com a população atual. Inserir-los no processo é imprescindível para fortalecimento de uma economia, logo deixarão de ser simples espectadores passivos às ações, e poderão gerar rendimento à sua cidade.

5.2A Escola Modelo de Educação Ambiental e Patrimonial

O objetivo de construção da escola está na capacitação de profissionais para atender a demanda existente, e a que virá estimulada a percorrer o corredor turístico e patrimonial proposto à cidade. Além de, corroborar diretamente com o desenvolvimento econômico e social em Serra do Navio. Será mantida pelo Governo do Estado do Amapá, através do Núcleo Técnico da Secretaria de Educação.

A Escola Modelo estará regulamentada pelo Projeto Político Pedagógico Ambiental e Patrimonial. Desta forma que o PPP, norteia as ações pedagógicas e internas, no que diz respeito às disciplinas, ao corpo docente e discente, bem como o plano de ações para o funcionamento, e os cursos a serem promovidos pela escola. A proposta de construção transcrevem as ações para uma educação modelo, ainda não incorporada como elemento atuante na cidade.

O primeiro parâmetro do projeto pedagógico trata da identificação da unidade escolar técnica, onde apresenta a missão de capacitar mão – de – obra local para desenvolvimento do turismo na cidade. Pois há necessidade de oferecer serviço

qualificado aos visitantes do corredor turístico proposto. A escola funcionaria como “locus” para que a população possa estar inserida no processo de construção de uma atividade econômica capaz de se consolidar.

Outro parâmetro norteador da escola são linhas básicas da proposta pedagógica que se preocupa em promover iniciativas que permitam o desenvolvimento pedagógico contínuo dos seus cursos e ao mesmo tempo, lhe possibilite colocar no mercado de trabalho profissional com visão crítica, analítica e ética, baseando-se em resultados de pesquisas na comunidade, proporcionando um estudo holístico entre o meio ambiente e o homem. O foco não está apenas no desenvolver de cada um, mas também, no desenvolver de competências que um mercado cada vez mais exigente e seletivo solicita, impulsionado pelas importantes mudanças nos padrões tecnológicos e organizacionais que estão ocorrendo na sociedade e que impõem a necessidade de trabalhadores mais autônomos, capazes de tomar decisões aumentando seu poder de intervenção no processo de produção. Consequentemente, a escola oferece Cursos Técnicos listados abaixo:

- Curso Técnico de Guia Turístico;
- Curso Técnico de Línguas Estrangeiras (Inglês e Francês);
- Curso Técnico em Informática;
- Curso de Empreendedorismo e atendimento;
- Curso Técnico em Segurança no Trabalho;
- Curso Técnico em Jardinagem;

Sobre o perfil de conclusão do técnico considera-se a necessidade de mão de obra qualificada e a preocupação de aprimoramento e atualização, a Escola Modelo estabelece como perfil de conclusão, a aquisição de competências profissionais gerais e especiais necessárias ao trabalho do técnico que permitirão ao concluinte um perfil de qualificação para a construção de itinerários pessoais e profissionais com mobilidade ao longo de sua vida produtiva. São competências do perfil de conclusão do técnico:

- Competências técnicas, ligadas à transformação do conhecimento em tecnologia;

- Competências organizacionais ou metódicas, ligadas ao planejamento do turismo e à transferência dos conhecimentos da vida cotidiana para o ambiente de trabalho e vice-versa;
- Competências comunicativas que se relacionam com o uso da comunicação interpessoal nas diversas situações encontradas no mundo do trabalho;
- Competências sócio-políticas do exercício da cidadania com desenvolvimento da autoestima e autovalorização.

5.2.1 Projeto Arquitetônico da Escola Modelo de Serra do Navio

O “Partido Arquitetônico ⁶” adotado para Escola foi sistematizado metodologicamente de acordo com os escritos de Neves (ano), pois se mostrou ser uma organização didática, facilitando a exposição de como se chegou a tal proposta, embora os passos não tenham seguido necessariamente a mesma ordem. Segundo Neves (1989):

A adoção do partido, entretanto, pode surgir, não apenas de uma única idéia, mas de um sem-número de idéias viáveis sobre a concepção do edifício, as quais aparecem na mente do projetista e exigem dele um procedimento metodológico, de avaliação crítica, destinado a racionalizar sua mente para a escolha da idéia de partido mais acertada para o tema proposto. (NEVES,1989,p.120):

Pensando por esse prisma o projeto é um contínuo exercício de tomada de decisões. “É importante também perceber que a cada decisão tomada é uma opção feita entre inúmeras alternativas existentes. Daí ser fácil entender que a adoção do partido arquitetônico é, sobretudo, o resultado do exercício de optar” (NEVES, 1989, p.121).

⁶ O partido na arquitetura é o nome que se dá à conseqüência formal de uma série de determinantes, tais como o programa do edifício, a conformação da topografia do terreno, a orientação, o sistema estrutural adotado, as condições locais, a verba disponível, a condição das posturas que regulamentam as construções, e principalmente a intenção plástica do arquiteto.

Munido de informações básicas dos aspectos físicos do terreno, como a sua forma, dimensões, a conformação do relevo, as orientações quanto ao sol e aos ventos dominantes, os acessos, as relações com o entorno e à legislação pertinente temos as variáveis necessárias para criar um quadro referencial de influências a serem consideradas no partido arquitetônico da Escola.

A função principal da edificação será a educação, embora a administração também se estabeleça como uma importante função secundária. Tendo isto em mente a etapa se constitui em construir o Programa de Necessidades⁷ do projeto. A forma mais utilizada para expressar as relações entre os elementos do programa, definindo de uma vez o organograma e o fluxograma é através da Matriz de Critérios, muito utilizada para organizar visualmente informações sobre uma variedade de fatores.

Nessa matriz, os espaços são relacionados com as seguintes características: área necessária levando em conta o mobiliário e as áreas de circulação, a maneira que ocorre a contigüidade entre os ambientes, a necessidade ou não de acessibilidade pública, o grau de necessidade para a entrada de luz natural, e o número de usuários que cada espaço comporta no máximo de maneira confortável. Desta maneira o Quadro 25 expõe a matriz de critérios da Escola.

⁷ Em termos de planejamento espacial, os programas de necessidades são documentos que qualificam e quantificam as necessidades do cliente ou dos usuários de determinado projeto (KARLEN, 2010, p.16).

MATRIZ DE CRITÉRIOS PARA UMA ESCOLA MODELO EM SERRA DO NAVIO	ÁREA NECESSÁRIA (M²)	COMPARTIMENTOS CONTÍGUOS	ACESSIBILIDADE PÚBLICA	LUZ NATURAL E OU VISTAS	PRIVACIDADE	CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS
1 - Pátio de Entrada	40	(2) (3)	A	S	N	Todos os usuários
2 - Recepção	160	(1) (3) (4)	A	S	N	Todos os usuários
3 - Salão convivência	950	(1) (4) (8) (13)	A	S	N	Todos os usuários
4 - Diretoria	20	(2) (5) (6)	B	I	A	2 pessoas
5 - Vice Diretoria	15	(4) (6)	B	I	A	2 pessoas
6 - Secretaria	32	(4) (5)	B	I	A	4 pessoas
7 - WC	15	CENTRAL	A	I	A	Servidores
8 - 6 Salas de Aula	40	(2) (9)	A	S	A	180 alunos
9 - Refeitório	320	CENTRAL	A	S	N	Todos os alunos e funcionários
10 - Laboratório 1	32	(11) (12)	A	N	A	30 alunos
11 - Laboratório 2	32	(10) (12)	A	N	A	30 alunos
12 - Laboratório 3	32	(10) (11)	A	N	A	30 alunos
13 - Auditório Multiuso	270	(3)	A	S	A	180 pessoas
14 - 2 Malocas ao ar livre	100	REMOTA	A	S	N	30 cada
15 - Biblioteca	220	(16)	A	S	A	30 pessoas
16 - 2 Laboratórios de Informática	42	(15)	A	I	A	30 pessoas
17 - WC alunos	15	CENTRAL	A	I	A	Todos os alunos
18 - Coordenação	20	(19) (20) (21)	M	I	A	2 pessoas
19 - Sala dos Professores	24	(18) (20) (21)	M	I	A	Todos os professores
20 - Sala de reuniões	20	(18) (19) (21)	M	I	A	Todos os professores
21 - Sala Didático Pedagógico	20	(18) (19) (20)	M	I	A	3 pessoas
22 - DML	5	(23) (24) (25)	N	N	N	peçoal do serviço
23 - Área de Serviço	12	(22) (24) (25)	N	I	N	peçoal do serviço
24 - Manutenção jardim	5	(22) (23) (25)	N	N	N	peçoal do serviço
25 - Depósito de Lixo	5	(22) (23) (25)	N	N	N	peçoal do serviço
LEGENDA						
A= Alta	TOTAL NECESSÁRIO: 2.446,00 M ²					
M= Média	TOTAL DISPONÍVEL: 62.394,30 M ²					
B= Baixa	OBSERVAÇÃO 1: Na coluna de "compartimentos contíguos", (X) Indica adjacência importante (X) Indica adjacência essencial					
S= Sim	OBSERVAÇÃO 2: As dimensão dos espaços em área foram obtidos a partir das previsão do mobiliário somado a uma área de circulação que represente 25% do espaço					
N= Nenhum						
I= Importante						

Quadro 25: Matriz de critérios da Escola de Educação Ambiental e Patrimonial.
Fonte: Acervo dos autores.

Com esse quadro é possível identificar de uma só vez o pré-dimensionamento do edifício, lembrando que se trata de medidas mínimas para o desenvolvimento das atividades de forma confortável, e a maneira como ocorrerá a setorização dos espaços. A área construída total da Escola está estimada em 2.394,00m², e a

maneira como esses espaços estão agrupados está expresso na Figura 12 que representa o Organograma⁸.

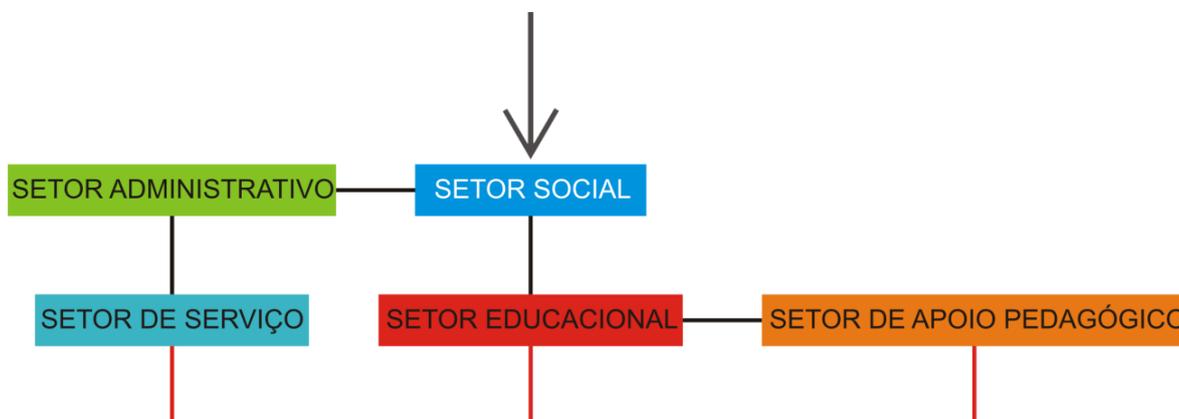


Figura 12: Organograma dos setores da Escola de Educação Ambiental e Patrimonial.
Fonte: Acervo dos autores.

A escola foi dividida em cinco setores, no qual o social ocupa lugar de destaque juntamente com o setor administrativo. O setor educacional compõe junto com o social o eixo das principais atividades da escola, ligados a ele temos o apoio pedagógico, por fim o setor de serviço que se liga secundariamente (linha vermelha) com todos os setores, sendo subordinado ao setor administrativo.

Definido o organograma a etapa seguinte é organizar os ambientes de acordo com a setorização indicada, para isso usa-se outro quadro que parecido com a matriz de critérios, no entanto é completada pela matriz de adjacência. O objetivo de utilizar esta metodologia está na facilidade de análise dos parâmetros. Segundo Karlen (2010), nela estão dispostas:

Os elementos básicos do programa de necessidades foram considerados, avaliados e organizados para fins de planejamento. A análise foi colocada em formato propício a consulta rápida. Se consultada regularmente durante o processo de planejamento, a matriz garante atenção aos detalhes e faz com que nada seja esquecido. A matriz se torna uma ótima ferramenta de avaliação quando do término do processo de planejamento espacial, garantindo que a solução final seja capaz de atender às exigências do programa de necessidades (KERLEN, 2010, p.31).

⁸ Trata-se da maneira que os setores estão organizados e como se ligam, introduzindo a idéia de hierarquia entre os espaços, vale ressaltar que a maneira que está disposta não significa que a planta baixa será posicionada daquele modo, haja vista que estamos organizando as diferentes funções do edifício.

O Quadro 26 indica a matriz de critérios composta à matriz de adjacência, classificando as adjacências em cinco níveis: imediata, importante, conveniente, desnecessária e remota:

MATRIZ DE CRITÉRIOS PARA UMA ESCOLA MODELO EM SERRA DO NAVIO		ÁREA NECESSÁRIA (M ²)	COMPARTIMENTOS CONTÍGUOS	ACESSIBILIDADE PÚBLICA	LUZ NATURAL E OU VISTAS	PRIVACIDADE	CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS
1 - Pátio de Entrada	40	(2) (3)	A	S	N	Todos os usuários	
2 - Recepção	160	(1) (3) (4)	A	S	N	Todos os usuários	
3 - Salão convivência	950	(1) (4) (8) (13)	A	S	N	Todos os usuários	
4 - Diretoria	20	(2) (5) (6)	B	I	A	2 pessoas	
5 - Vice Diretoria	15	(4) (6)	B	I	A	2 pessoas	
6 - Secretaria	32	(4) (5)	B	I	A	4 pessoas	
7 - WC	15	CENTRAL	A	I	A	Servidores	
8 - 6 Salas de Aula	40	(2) (9)	A	S	A	180 alunos	
9 - Refeitório	320	CENTRAL	A	S	N	Todos os alunos e funcionários	
10 - Laboratório 1	32	(11) (12)	A	N	A	30 alunos	
11 - Laboratório 2	32	(10) (12)	A	N	A	30 alunos	
12 - Laboratório 3	32	(10) (11)	A	N	A	30 alunos	
13 - Auditório Multiuso	270	(3)	A	S	A	180 pessoas	
14 - 2 Malocas ao ar livre	100	REMOTA	A	S	N	30 cada	
15 - Biblioteca	220	(16)	A	S	A	30 pessoas	
16 - 2 Laboratórios de Informática	42	(15)	A	I	A	30 pessoas	
17 - WC alunos	15	CENTRAL	A	I	A	Todos os alunos	
18 - Coordenação	20	(19) (20) (21)	M	I	A	2 pessoas	
19 - Sala dos Professores	24	(18) (20) (21)	M	I	A	Todos os professores	
20 - Sala de reuniões	20	(18) (19) (21)	M	I	A	Todos os professores	
21 - Sala Didático Pedagógico	20	(18) (19) (20)	M	I	A	3 pessoas	
22 - DML	5	(23) (24) (25)	N	N	N	peçoal do serviço	
23 - Área de Serviço	12	(22) (24) (25)	N	I	N	peçoal do serviço	
24 - Manutenção jardim	5	(22) (23) (25)	N	N	N	peçoal do serviço	
25 - Depósito de Lixo	5	(22) (23) (25)	N	N	N	peçoal do serviço	

LEGENDA		
A= Alta		Adjacência Imediata
M= Média		Adjacência Importante
B= Baixa		Razoavelmente Conveniente
S= Sim		Desnecessária
N= Nenhum		Remota
I= Importante		

TOTAL NECESSÁRIO: 2.446,00 M²
TOTAL DISPONÍVEL: 62.394,30 M²
OBSERVAÇÃO 1: Na coluna de "compartimentos contíguos", (X) indica adjacência importante (X) indica adjacência essencial
OBSERVAÇÃO 2: As dimensões dos espaços em área foram obtidos a partir das previsões do mobiliário somado a uma área de circulação que represente 25% do espaço

Quadro 26: Matriz de critérios e matriz de adjacência da Escola.

Fonte: Acervo dos autores

É a partir da matriz de adjacência que temos ferramentas suficientes para definir o funcionograma da edificação, este conseguinte, definido por Neves (1989,

p.41) como: “a união dos funcionograma dos setores unidos pelas ligações intersetoriais.” Segue a figura 13 que define o funcionograma da proposta.

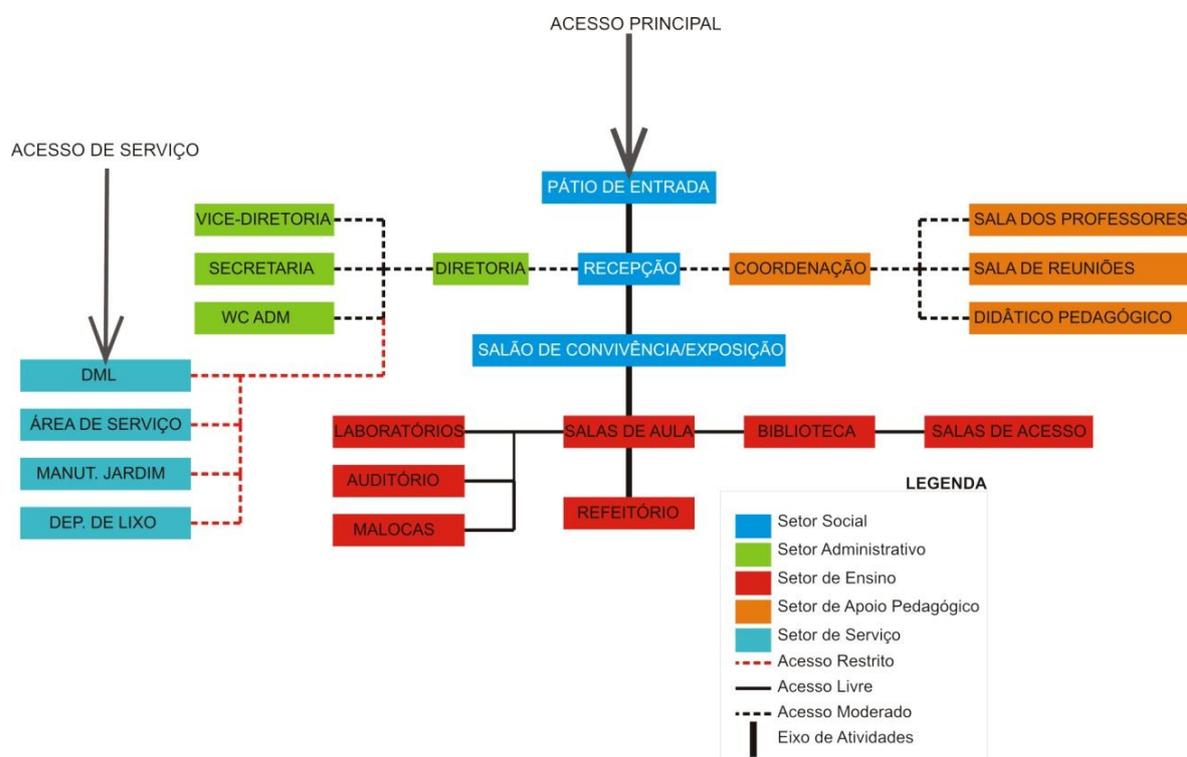


Figura 13: Funcionograma da Escola.
Fonte: Acervo dos autores.

O eixo principal do funcionograma da Escola passa por todo o setor social e chega ao setor educacional abrangendo as salas de aula e o refeitório. Associado a recepção, ainda, os ambientes do setor administrativo, ao qual se liga diretamente através da diretoria e essa por sua vez comandam todas as outras atividades de gestão, como a vice-diretoria e secretaria e o setor de apoio pedagógico ligado a recepção por meio da coordenação. O auditório, refeitório, biblioteca e salas de acesso estão diretamente ligados as salas de aula, onde somados configuram o setor educacional. Por fim o setor de serviço que tem como comando o setor administrativo e um acesso restrito.

As linhas definem o nível de acesso a cada ambiente onde a linha cheia indica o acesso a todos os usuários, a linha pontilhada preta indica acesso restrito aos funcionários e a linha pontilhada vermelha é restringe o espaço apenas aos funcionários do setor de serviço.

A próxima etapa inicia o trabalho com o posicionamento dos setores e sua relação espacial, visto que até agora se viu apenas as relações funcionais e de fluxo. Esse estudo observa a melhor posição dos setores em relação aos aspectos ambientais como: ventilação natural, insolação, e a topografia do terreno; e os aspectos locacionais como: a relação com a via de maior tráfego, e a de menos tráfego, local para parada de ônibus, fluxo de veículos, etc. Na Figura 14 pode-se verificar a hipótese escolhida para o posicionamento dos setores da Escola.

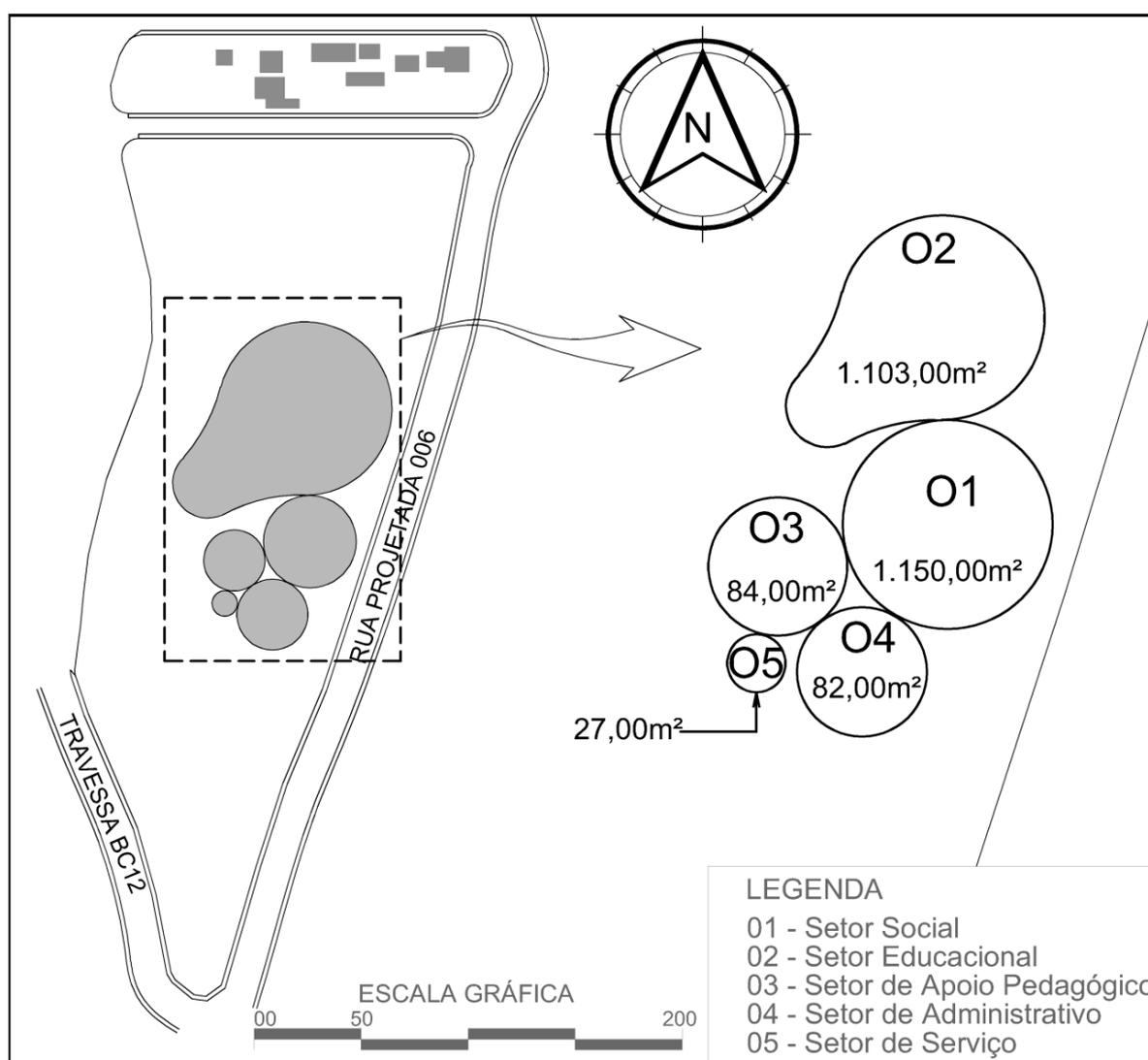


Figura 14: Disposição dos setores da Escola de Educação Ambiental e Patrimonial.
Fonte: Acervo dos autores.

Por se tratar de uma escola é evidente que o setor que deve ser mais bem assistido com relação aos aspectos ambientais seja o Setor Educacional. Nesse sentido é que o seu posicionamento se justifica, na área mais ventilada e na porção

do terreno com menos acidentes. Essa justificativa serve igualmente para o setor social, e somado as outras se tem que esse local é ponto de passagem obrigatório para os usuários, exceto os do Setor de Serviço.

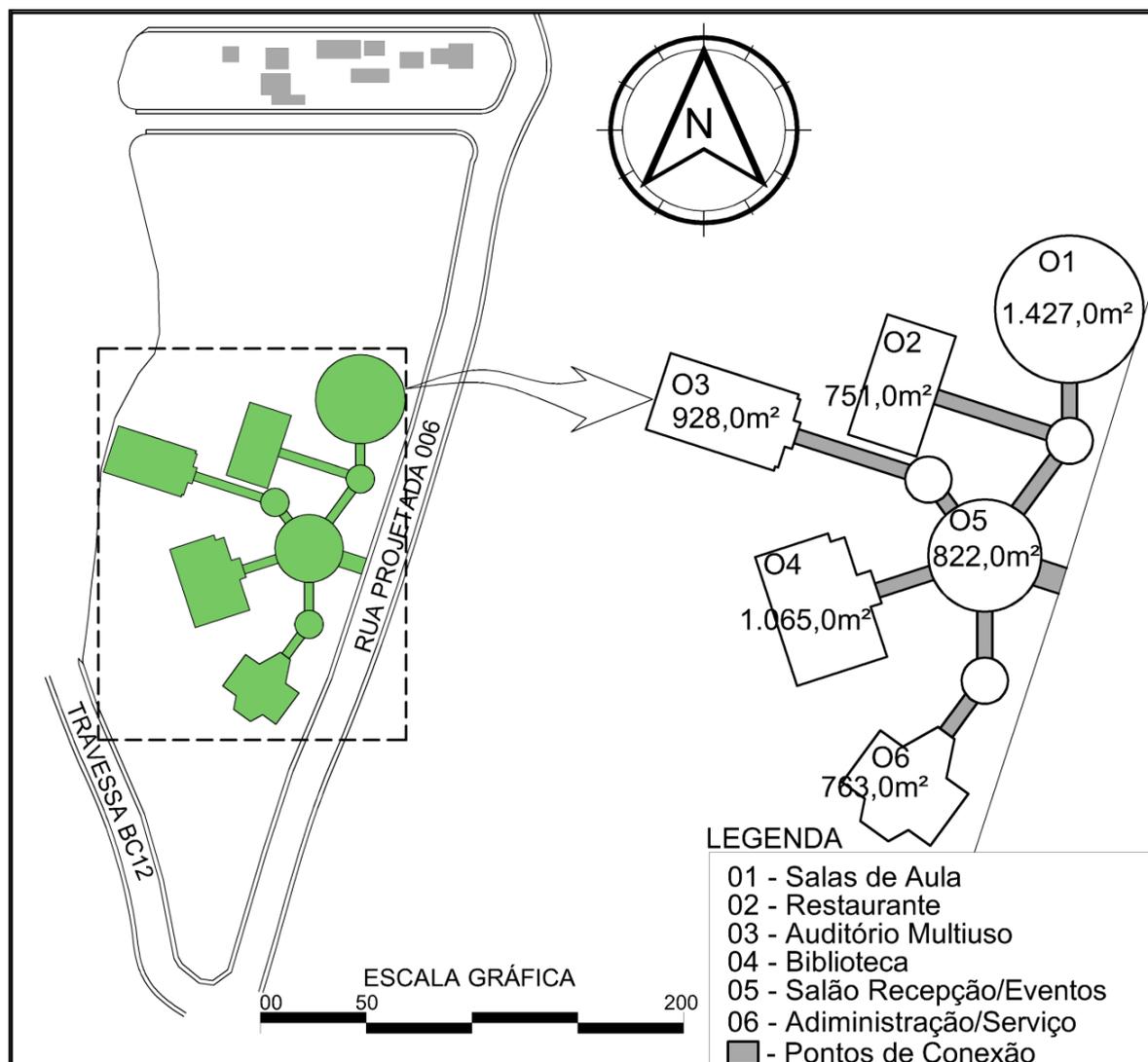
A opção de posicionar os setores próximos da Via Projetada 006 é que ela tem um fluxo de veículos bastante lento e a incidência de veículos nessa via pequena, é bastante arborizada, e larga o suficiente para inserção de ciclovias laterais, além de apresentar pouquíssimo aclive e declive, tornando o acesso à escola bastante prazeroso.

As áreas mínimas de cada setor subsidiam as primeiras idéias de composição formal, pois proporcionam visualizar o jogo de proporção do edifício, é a partir desta etapa que começamos a trabalhar com medidas e proporções. Segundo Neves (1989):

As dimensões utilizadas para esses raciocínios são as de áreas de construção dos setores. As relações a serem observadas são as decorrentes das proporções de área do terreno. A área de construção de cada setor representa a dimensão a ser ocupada por ele no terreno e vai influir nas idéias do modo de dispor o edifício no terreno e de sua forma (NEVES, 1989, p.148).

Os elementos de ligação entre os setores são sem dúvida o ponto chave para uma boa integração entre os espaços. No caso da intervenção em Serra do Navio é preciso justificar uma decisão que praticamente limita os pontos de conexão ao uso das áreas pavimentadas que separam e ao mesmo tempo integram esses blocos. A idéia de trabalhar uma Escola de Educação Ambiental e Patrimonial em uma área parcialmente preservada nos direciona a pulverização do edifício no espaço coagindo o usuário a desfrutar desta natureza. Embora as distâncias não sejam muito longas é possível na ida de bloco a bloco vivenciar a natureza e a cidade.

Mesmo que alguns setores tenham sofrido separação em blocos, como é o caso do Educacional, eles ainda preservam a proximidade entre si, os Setores Administrativos e de Apoio Pedagógico, foram integrados em um dos blocos e o setor de serviço está pulverizado, pois a manutenção dos espaços é constante. Na Figura 15 pode-se observar como está configurada a disposição dos blocos no terreno, cada uso especificado bem como definido os meios através dos quais são interligados.



Cada bloco foi trabalhado de forma diferenciada levando em consideração principalmente a integração visual com a cidade histórica não destoando do padrão da cidade, mas não imitando o estilo desenvolvido por Bratke. Os blocos foram trabalhados com no máximo dois pavimentos, de acordo com a legislação expressa no Dossiê de Tombamento elaborado pelo IPHAN 2006.

Volumetricamente o projeto insere formas simples e muitas vezes transparentes em um local com uma rica, embora em processo de depredação, mata de serra, aproveita o acentuado declive do terreno sem o uso de técnicas de movimento de terra, preserva a mata nativa se inserindo de tal forma que ocorra a

necessidade de abrir clarões no ambiente. Assim de um modo preliminar, podemos observar na Figura 16 como esse jogo volumétrico se apresenta na paisagem da cidade.

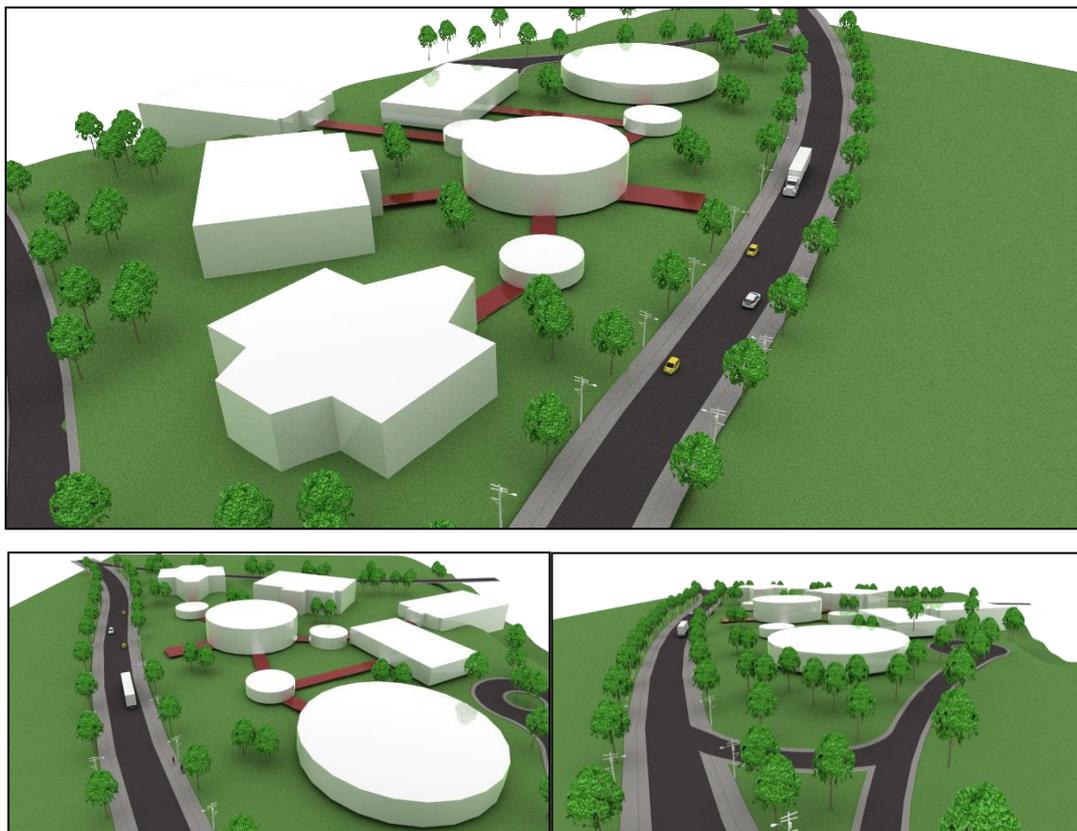


Figura 16: Estudo volumétrico da Escola Modelo.
Fonte: Acervo dos autores.

Aumentando o “zoom” dos detalhes torna-se importante analisar os aspectos formais e funcionais de cada bloco apresentando alguns aspectos técnicos que elucidarão o conjunto tais como: a solução volumétrica, a solução em planta baixa, a disposição vertical interna e a disposição vertical externa.

O uso de elementos curvos e retos é proposital, pois nos oferece uma quebra do que seria uma monotonia dos blocos. Embora destoante esses elementos integram-se formalmente, possuem a visibilidade necessária, proporcionada pela relativa distância entre os módulos. Ligados por áreas pavimentadas não cobertas, favorecendo na interação homem e natureza.

A proporção das suas alturas foi cuidadosamente trabalhada em função de uma distância ideal para que não gere a sensação de afunilamento da via, e que a distância entre os blocos não atrapalhe na ventilação dos outros, neste sentido,

privilegiou-se a altura máxima de 11 metros do maior bloco e uma distância mínima de 15 metros entre eles. O conjunto se insere harmonicamente no entorno rico em vegetação de serra proporcionando a integração com o restante da cidade.

Com área de 562,50m², a recepção multiuso da Escola Modelo possui a capacidade para 310 pessoas confortavelmente, está localizada na parte central do complexo. A metragem é necessária para comportar todo o fluxo de funcionários, alunos e eventuais visitantes. Não possui restrição quanto ao fluxo, podendo todos os usuários circular livremente.

A forma do bloco nos remeta a uma maloca indígena. Trata-se de uma planta pentagonal, sem vedações e com um sistema de estrutura que além de fornecer o apoio da grande cobertura, proporciona um diferencial estético através dos pilares inclinados.

Os materiais que compõe a edificação são estrutura metálica revestida com placa cimentícia com base em concreto armado. No topo da cobertura ocorre uma elevação de 1m vedada com veneziana metálica proporcionando uma boa exaustão. A telha escolhida foi a termo-acústica, pintada na cor vermelha. Na Figura 17 representa a edificação.



Figura 17: Recepção/Eventos da Escola Modelo.
Fonte: Acervo dos autores.

O bloco de salas de aula possui área de 844,85m², dividida em 7 salas com capacidade para 35 alunos, além de um bloco de banheiro, sendo um masculino, um

feminino e um para deficiente. Está localizado na porção extremo norte do complexo. O fluxo é para todos os usuários.

A forma do bloco nos remete a dois semicírculos achatados. Apresenta uma planta com formato de polígono de 12 lados, onde as vedações são inclinadas, formada principalmente por venezianas metálicas e fixas, o que proporciona ao mesmo tempo proteção dos raios diretos do sol e uma melhoria na acústica arquitetônica. As vedações que necessitam de vedação total são em painel de fibrocimento.

No centro da composição das salas forma-se um espaço de convivência amplo, propício a circulação e integração de todos os alunos e professores. Um espaço aberto com um pé-direito triplo conserva boa ventilação e vista do entorno.

Os materiais propostos são parede em painel de fibrocimento revestida com placa em isopor para isolar acusticamente, as venezianas fixas ladeiam toda a edificação a estrutura é mista de concreto armado e treliça metálica, a telha é a termo-acústica, a base é elevada através de uma radie em concreto armado. Ver Figura 18.



Figura 18: Bloco de Salas de aula da Escola Modelo.
Fonte: Acervo dos autores.

O refeitório quebra com o padrão circular e apresenta uma planta simples retangular, contendo um salão de alimentação com acesso a todos os usuários, uma cozinha industrial, uma recepção de alimentos, duas câmara frias, um balcão de

atendimento e um caixa, esses com acesso restrito a funcionários. Possui área de 392,60m² com capacidade para 150 pessoas. Está localizado na porção noroeste do complexo.

O diferencial está na composição do volume, onde ocorre uma cobertura semicircular, e nas laterais menores duas grandes painéis de elemento vazado de concreto armado. As paredes frontais são inclinadas, a porção que marca a entrada sofre uma prolongação também semicircular, a boa acústica é proporcionada pela forma da edificação e a entrada de luz é controlada pelos elementos de proteção, venezianas fixas e elementos vazados. As vedações em vidro proporcionam transparência e integração visual com os outros blocos.

A transparência do vidro é amenizada com os painéis de proteção em todas as fachadas, na fachada principal os painéis são móveis proporcionando a entrada de ventilação natural. O pé-direito é duplo dispensando ao espaço interno amplitude considerável.

A edificação é vedada principalmente por vidro, os espaços que não possuem vidro, são em alvenaria de tijolo cerâmico, a fachada principal possui venezianas fixas e a outra é protegida pelo arco da cobertura e também veneziana fixa. A estrutura é mista de concreto armado e treliça metálica, a telha é a termo-acústica, a base é elevada através de uma radie em concreto armado. Ver Figura 19.

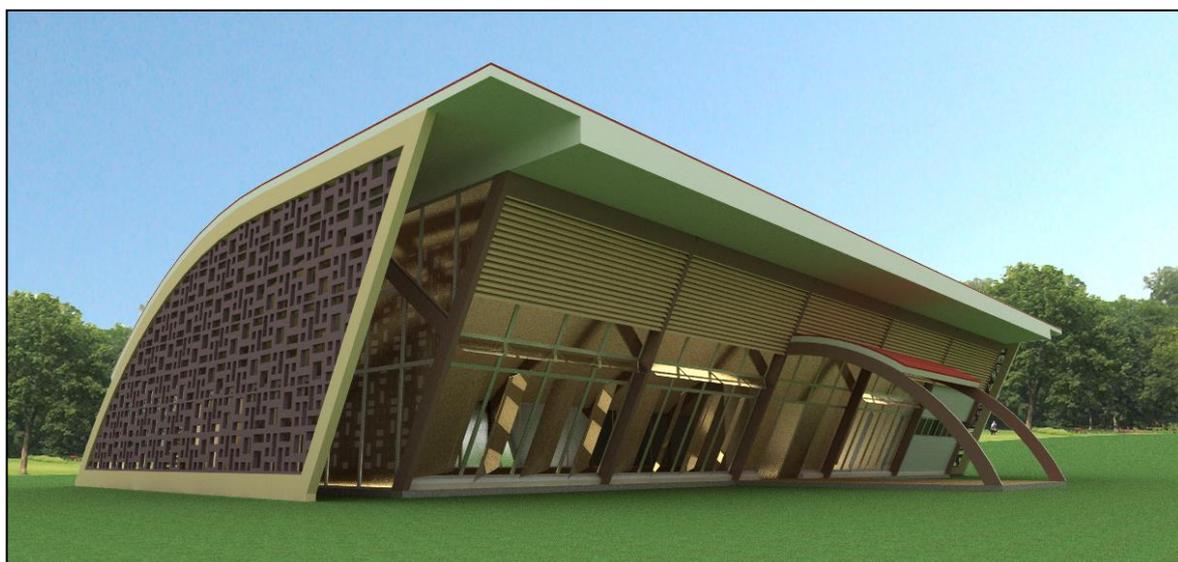


Figura 19: Refeitório da Escola Modelo.
Fonte: Acervo dos autores.

A biblioteca e laboratórios de informática da escola compõem um só bloco localizado na porção sudoeste do complexo. Apresenta uma planta regular retangular em dois pavimentos. No primeiro temos o salão de leitura, a sala dos livros e o bloco de banheiros, uma masculino, um feminino e um para deficientes físicos. O segundo pavimento é formado por um mezanino podendo ser acessado por uma rampa na porção de leitura e por uma escada na parte de fluxo restrito a funcionários; é composto por salão de acesso a internet, o superior da biblioteca e um pequeno laboratório de informática fechado. Possui área total de 934,35m² com capacidade para 150 pessoas.

A composição do volume privilegia a transparência. Um cubo de vidro ladeado de sistemas de proteção conservam ao mesmo tempo a integração visual e proteção do sol e entrada de ventilação. Os dois grandes painéis de elementos vazados nas elevações menores se repetem, a porção que marca a entrada sofre uma prolongação retangular, a boa acústica é proporcionada pela forma da edificação e a entrada de luz é controlada pelos elementos de proteção, venezianas fixas e elementos vazados. O jogo de telhado proporciona aberturas zenitais e um diferencial estético do que seria apenas uma forma primária simples.

A edificação é vedada principalmente por vidro, os espaços que não possuem vidro, são em alvenaria de tijolo cerâmico, a fachada principal possui longos beirais que são apoiados por pilares inclinados. A estrutura é mista de concreto armado e treliça metálica, a telha é a termo-acústica, a base é elevada através de uma radie em concreto armado. Ver Figura 20.



Figura 20: Biblioteca da Escola Modelo.
Fonte: Acervo dos autores.

A administração do complexo irá dividir espaço com os laboratórios, e ficará localizado na porção sul do complexo. A planta é retangular, onde as atividades estarão distribuídas em dois pavimentos. No primeiro temos todos os 3 laboratórios, a bateria de banheiros, uma masculino, um feminino e um para os deficientes, e uma pequena uma copa para os funcionários. No segundo pavimento, ocorre as salas da administração, coordenação, apoio pedagógico, sala de reunião e sala dos professores. Possui área total de 703,30m² com capacidade para 150 pessoas.

A transparência também é algo presente na edificação, possui formato de um prisma recortado por uma cobertura de duas águas. A proteção das intempéries se dá pelo longo beiral, além de dois grandes painéis de elemento vazado, e uma cobertura em pérgula de concreto armado. O pé direito duplo e o mezanino contribuem para sensação de integração espacial.

A edificação é vedada por vidro, os espaços que não possuem vidro, são em alvenaria de tijolo cerâmico, a fachada principal possui longos beirais que são apoiados por pilares inclinados. A estrutura é mista de concreto armado e treliça metálica, a telha é termo-acústica, a base é elevada através de uma radie em concreto armado. Ver Figura 21.



Figura 21: Administração e laboratórios da Escola modelo.

Fonte: Acervo dos autores.

O auditório multiuso da escola está localizado na parte mais baixa do terreno, na porção oeste do complexo. A planta é retangular, onde as atividades estarão distribuídas em um pavimento térreo. Os ambientes foram solucionados em dois

módulos: o primeiro módulo é retangular, apresenta uma sala de projeção, a bateria de banheiros, masculino, feminino e deficiente além de uma recepção; o segundo módulo é a sala de apresentações, com diferenças de nível da entrada até o palco. Possui área total de 546,5m² com capacidade para 150 pessoas.

O primeiro módulo da edificação é marcado pela transparência, regrada pela proteção do longo beiral e por um grande painel de elemento vazado, a entrada é marcada pelo prolongamento da água e pela diferenciação de sua inclinação, o pé-direito é duplo. O segundo módulo aproveita a inclinação do terreno fixado por robustos pilares em concreto armado, as paredes formam pequenos vãos que permitem a entrada de luz no ambiente e possibilitam à vista do grande desfiladeiro que ocorre no terreno, além dessas aberturas, a parede do fundo do palco é vazada ampliando a integração visual com a natureza.

Os espaços que não possuem vidro são em alvenaria de tijolo cerâmico, a fachada principal possui longos beirais que são apoiados por pilares inclinados. A estrutura é mista de concreto armado e treliça metálica, a telha é termo-acústica, a base é elevada através de uma radie em concreto armado, duas grandes treliças metálicas sustentam ajudam os telhados através de tirantes, e marcam a edificação. Ver Figura 22.



Figura 22: Auditório multiuso da Escola Modelo.
Fonte: Acervo dos autores.

Importante lembrar-se do entorno que sem dúvida se modificará com este novo uso. Algumas intervenções foram pensadas para as vias mais próximas, haja

vista a importância da cidade no contexto do projeto. Assim, tendo em vista o aumento do fluxo de pessoas para esta área, amplia-se o padrão de calçada que é de 90 centímetros para 1,5 metros, além de ciclovia, estimulando o uso de transporte alternativo na cidade histórica. Divide-se a via que passa na frente da escola com um canteiro de 1,5 metros, as árvores neste centro farão com que os veículos percorram com menor velocidade o percurso, diminuindo consideravelmente as chances de acidentes de trânsito.

Uma via teve que ser criada, trata-se de um circuito interno ao projeto que tem a principal função de proporcionar um acesso de serviço de carga e descarga de materiais alimentícios e de limpeza. Veja na Figura 23 o resultado final do complexo e suas intervenções urbanísticas.



Figura 23: Visão geral do complexo.
Fonte: Acervo dos autores.

5.2.2 *Projeção dos Recursos*

Para viabilizar o projeto da Escola Modelo de Serra do Navio faz-se – á uma projeção dos recursos orçamentários. Neste sentido que os recursos para execução do projeto estão baseados no SINAPI(Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) e CUB (Custo Unitário Básico - CUB/m²), para então realização uma simulação do custo final da obra e apresentar sua viabilidade.

O Sistema Nacional de Custos e Índices da Construção Civil realiza pesquisas mensais que informam os custos e os índices da arquitetura e da construção civil. Implantado na déc. de 60 , sistema calcula custos para projetos residencias, comerciais, equipamentos públicos e obras em geral.

O objetivo básico do CUB/m² é disciplinar o mercado de incorporação imobiliária, servindo como parâmetro na determinação dos custos dos imóveis. A CUB/m² também tem sido utilizada como indicador macroeconômico dos custos do setor da construção civil. Publicada mensalmente, a evolução do CUB/m² demonstra a evolução dos custos das edificações de uma forma geral.

No que se refere à obra pública, isto é cuja finalidade é propor o bem comum de uma população, as obras são executadas de acordo com o cronograma físico financeiro, que estabelece a tempo e valor total da obra, somado ao BDI. Para isso elaborou-se um quadro de prospecção dos custos gerais do projeto afim de que a obra seja executada.

FONTE	OBRA	M²(CONSTRUÍDO)	UNIT./M²	VALOR
CUB/ m ² -Região Norte – atualização Set/2011 -	Escola Modelo de Serra do Navio	2.446.00 m ²	945,01	2.311.494,46

Quadro 27: Prospecção do Custo da Obra.

Fonte: <https://www.cub.org.br>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até a década de 80, Serra do Navio viveu o auge do desenvolvimento econômico, refletindo as ações da ICOMI que teve elevados índices de receita. A estrutura da cidade nesse período refletia esse desenvolvimento, a manutenção era constante e as pessoas estavam satisfeitas com o estilo de vida bem diferente das outras cidades do Amapá.

O modelo hierárquico, observado inclusive na organização da cidade, teve boa aceitação pelos moradores, e serviu para aquele propósito, abrigar com conforto os funcionários da empresa. Mas o que estava previsto acontecer em 2003, antecipou a partir da década de 80, ocorre o processo de saída da ICOMI e com isso uma modificação profunda na estrutura social e urbana.

O primeiro grande impacto desse contexto está na alteração do que era um espaço privado, sob a tutela da empresa, cujo tempo de ação é muito mais rápido do que a esfera pública. Assim as constantes manutenções dos espaços públicos dão lugar a uma quase inexistente ação, vinculados a burocracia da gestão municipal.

A saída de boa parte dos moradores para as suas terras de origem deixou uma lacuna que foi preenchida por habitantes das redondezas que ocuparam as residências, gerando o início da desordem espacial. Somado a isto, as áreas previstas para expansão foram aos poucos sendo apropriadas de maneira ilegal, configurando um contraste entre o projeto original e a ocupação desordenada.

Surgem novos espaços públicos sem a organização e beleza comuns na cidade, são principalmente pequenas arenas, ruas sem trafegabilidade, e aparelhos públicos destoantes do padrão arquitetônico, eminentemente moderno.

Os espaços públicos vinculados ao lazer, ao comércio e ao desporto não dão mais conta de receber com conforto as quase 2500 pessoas que lá residem. A alternativa encontrada por eles foi à divisão e condensação dos usos em um espaço antes projetado para um uso específico, acarretando na sua desconfiguração.

As novas edificações não obedecem ao padrão arquitetônico da cidade, surge assim uma desvalorização do ponto de vista histórico e estético. Isso poderá refletir possivelmente em problemas quanto ao processo de revitalização da cidade, uma

vez que acarreta em um dispendioso processo de recuperação dos espaços e retirada das pessoas que vivem de forma irregular.

A população residente hoje apresenta um perfil diferente daquela presente na fase ICOMI, caracterizada pelo baixo poder aquisitivo, e ainda não conseguiram desenvolver uma identidade espacial, já que vivem as memórias de um tempo que possivelmente jamais retornará. Isto reflete negativamente nos espaços públicos, pois as pessoas não se sentem pertencentes a eles.

Outra constatação expressa à ausência de uma atividade econômica capaz de gerar receita suficiente para que o município passe, pelo menos, a não depender das coberturas de suas despesas mais elementares pelo Estado. As atividades ligadas à agricultura e ao turismo são insuficientes para uma cidade que se mantém praticamente com os salários dos servidores públicos.

Diante do notável direcionamento do poder público para o desenvolvimento da atividade turística, principalmente após o tombamento ocorrido no início de 2011, verifica-se o despreparo em termos de planejamento integrado de ações a pequeno, médio e longo prazo nos espaços públicos que contemple o fortalecimento da capacidade técnica, logística, operacional e estrutural da cidade, assim como também não se constata no discurso uma diversificação desta atividade para além do turismo histórico, fato que pode ser questionado pela grande potencialidade dos atrativos naturais do município.

A proposta do corredor turístico para Serra do Navio traz a discussão um planejamento macro para uma cidade com diversas potencialidades além do seu patrimônio histórico, ampliando os olhares para espaços públicos além do limite urbano. Quebrar o paradigma de que a vocação da cidade é a mineração não só é importante, como necessário para ampliar o leque de atividades geradoras de emprego e renda.

A pesquisa mostrou que a população não está qualificada para a introdução do turismo como atividade motriz, pois não possuem preparo técnico para tal. Então a idéia de uma Escola Modelo com objetivo de capacitar pessoas da comunidade para trabalharem nesta nova atividade, parece-nos essencial. A escola representaria o ponto irradiador para absorção da população no processo.

REFERÊNCIAS

AMAPÁ. Assembléia Legislativa do Estado do. Lei N° 1.161, de 18 de Dezembro de 2007. **Dispõe sobre a criação da Fundação Serra do Navio – FSNV** e do Fundo Fiduciário de apoio a restauração, manutenção e gestão do patrimônio arquitetônico, histórico e cultural de Serra do Navio e dá outras providências. Sancionado em 18.12.2007.

ARAÚJO, Ádria; VALES, Edilany. DUARTE, Michele. **Transformações urbanas no município de Serra do Navio a partir de 1950 até os dias atuais**. UVA – Universidade Vale do Acarú. Trabalho de Conclusão de Curso – 2011.

BARRETA, Pedro Alberto. **Estatística Aplicada às Ciências Sociais**. 7. Ed; - Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008. 315p.

BENEVOLO, Leonardo, GUIRA, Longo, T, MELOGRANI, Carlo. **O Modelo de Projeto da Cidade Moderna**. Veneza, 1969.

BRANDÃO, P.; REMESAR, A.; **O Espaço Público e a Interdisciplinaridade**, CPD, 2000, Lisboa;

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Cidades@. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>. Acesso em: 15 out. 2011.

CARTA de Atenas. In: CURY, Isabelle (Org.). **Cartas Patrimoniais**. 2. ed. rev. E aum. Rio de Janeiro: IPHAN, 2000.

CHOAY, Françoise. **O Urbanismo**. 4. Ed. São Paulo: Perspectiva, 1997. (coleção estudos, urbanismo; 67).

CORIOLOANO, Luzia Neide. **Turismo: pratica social de apropriação e de dominação de territórios**. In: América Latina: Cidade, Campo e Turismo. São Paulo, 2006.

CORONA, Eduardo; LEMOS, Carlos. **Dicionário de arquitetura brasileira**. São Paulo: Edart – São Paulo, 1970.

CUB - **Custo Unitário Básico - CUB/m²** - Disponível em: <https://www.cub.org.br/>
Acesso em 08/12/2011 às 18:45.

DUFFY, Mary E., **Methological triangulation: a vehicle for merging quantitative and qualitative research methods**, In **Journal of Nursing Scholarship**, 19 (3), 1987, p.131.

Espaço Público. In Infopédia [Em linha]. Porto: Porto Editora, 2003-2011. [Consult. 2011-07-23]. Disponível na www: <URL:[http://www.infopedia.pt/\\$espaco-publico](http://www.infopedia.pt/$espaco-publico)>.

IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Vila Serra do Navio: Dossiê de Tombamento**. Cedido pela Superintendência de Macapá. 2011.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida das Grandes Cidades**. São Paulo, Editora Martins Fontes, 2009.

KARLEN, Mark. **Planejamento de espaços internos**. 3.ed. - Porto Alegre: Bookmam, 2010.

LAMAS, José M. Ressano Garcia. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. s/l: Fundação CalousteBulbenkian, 1992.

MASCARÓ. Juan Luíz (Org.). **Infra-estrutura da paisagem**. Porto Alegre, RS, Masquatro Editora. 2008.

MASCARÓ. Juan Luiz. **Loteamentos urbanos**. Porto Alegre, RS: J. Mascaró Editora. 2005.

MINISTÉRIOS DAS CIDADES, Brasil. **Mobilidade e desenvolvimento urbano/** Ministério das Cidades, Secretaria de Transporte e Mobilidade Urbana. – Brasília: MCidades, 2006. (Gestão integrada da mobilidade urbana, 1)

MIRANDA, Bragança. **Espaço Público, Política e Mediação**. In Vitruvius. Porto: Porto Editora, 2006-2011. [Consult. 23-07-2011]. Disponível na www: <URL: http://evunix.uevora.pt/~eje/espaco_publico.htm>.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu Monteiro. **A ICOMI no Amapá: meio século de exploração mineral**. Novos Cadernos do NAEA, v.6, n.2, p.113 – 168, dez. 2003.

NEVES, LaertPedreira. **Adoção do Partido na Arquitetura**. Salvador: Centro Editorial da UFBA, 1989.

NORMA BRASILEIRA, ABNT NBR - 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliários e equipamentos urbanos**. 2^oed. - ABNT 2004.

PANERAI, Philippe. **Análise Urbana**. Editora Universidade de Brasília, 2006.

PELAES, Fátima Maria. **Uma Análise Sobre Pós-ocupação Urbana dos Conjuntos Arquitetônicos de Serra do Navio**. Amapá, UNIFAP, 2010.

PEREIRA, Pedro Henrique. **Uma Reflexão sobre o Espaço Público**. In: <http://www.ueg.br/materia/uma-reflexao-sobre-o-espao-publico/1947>.

POPE, Catherine; MAYS, Nick. **Reaching the parts other methods cannot reach: an introduction to qualitative methods in health and health service research**, In British Medical Journal, nº 311, 1995.

PORTARIA Nº25, DE 15 DE MARÇO DE 2011. **Homologação de Tombamento de Vila Serra do Navio**. In: Diário Oficial da União: nº 51, quarta feira, 16 de março de 2011. ISSN:1677-7042.

PORTO, Jadson. **Amapá: Principais Transformações Econômicas e Institucionais – 1943 a 2000**. 2º Ed. Macapá: Edição do autor, 2007.

RIBEIRO, Benjamim Adiron. **Vila Serra do Navio: comunidade urbana na selva amazônica: um projeto do arquiteto Oswald Arthur Bratke**. São Paulo: PINI, 1992.

RIBEIRO, Eliane Denise; CARDOSI, Marcela; YOUSSEF, Ricardo; FIORI, Verena. **Guia prático para elaboração de projetos turísticos**. Botucatu, SP: Igral, 2002.

RODRIGUES, AdyrBalastreri. **Turismo e Territorialidades plurais – lógicas excludentes ou solidariedade organizacional**. In: América Latina: Cidade, Campo e Turismo. São Paulo, 2006.

SEGAWA, Hugo; DOURADO, Guilherme Mazza. **Oswald Arthur Bratke**. São Paulo: ProEditores, 1997.

SERPA, Ângelo. **O espaço público na cidade contemporânea**. 1.ed., reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2009.

TOSTES, José Alberto. **Do público ao privado: A concepção das cidades de Serra do Navio e Brasília** - Artigo publicado no dia 14 de maio de 2011 no Jornal A Tribuna Amapaense.

_____. **Espaço Público e Espaço Privado** - Artigo publicado dia 21 de maio de 2011 no Jornal Tribuna Amapaense.

MUNFORD, Lewis. **A cidade na história – suas origens, transformações e perspectivas**. Ed. Martins Fontes Editora, São Paulo, 1998.

ANEXO 1

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBJETO: Levantamento fotográfico na cidade Serra do Navio realizado em agosto de 2011



Foto 01- Vista aérea do Setor Operário. Fonte: PMSN



Foto 02- Vista que mostra a invasão na área de expansão. Fonte: PMSN



Foto 03- Vista do complexo da Escola e da Vila Operária. Fonte: PMSN

Macapá, 22 de Novembro de 2011.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBJETO: Levantamento fotográfico na cidade Serra do Navio realizado em agosto de 2011



Foto 04- Vista do Setor Intermediário. Fonte: Acervo Pessoal de Humberto Mauro.



Foto 05- Vista do Centro Cívico. Fonte: Acervo Pessoal de Humberto Mauro.



Foto 06- Vista do Centro Cívico. Fonte: Acervo Pessoal de Humberto Mauro.

Macapá, 22 de Novembro de 2011.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBJETO: Levantamento fotográfico na cidade Serra do Navio realizado em agosto de 2011



Foto 07- Vista do Centro Comercial. Fonte: Acervo Pessoal de Humberto Mauro.



Foto 08- Vista do Centro Ecumênico. Fonte: Acervo Pessoal de Humberto Mauro.



Foto 09- Vista do Marco da Pedra: Acervo Pessoal de Humberto Mauro.

Macapá, 22 de Novembro de 2011.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBJETO: Levantamento fotográfico na cidade Serra do Navio realizado em agosto de 2011



Foto 10- Vista da área de invasão na Vila Intermediária. Fonte: Acervo dos autores.



Foto 11- Vista do Rádio Manganês FM. Fonte: Acervo dos autores.



Foto 12- Vista de parte do complexo industrial da ICOMI. Fonte: Acervo dos autores.

Macapá, 22 de Novembro de 2011.

HOMOLOGAÇÃO DE TOMBAMENTO DA VILA SERRA DO NAVIO

PORTARIA Nº 25, DE 15 DE MARÇO DE 2011

Homologado o tombamento da Vila Serra do Navio, Situada no município de Serra do Navio, Estado do Amapá.

A MINISTRA DE ESTADO DA CULTURA, no uso das suas atribuições que lhe conferem o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição Federal e o art. 1º da Lei nº 6.292, de 15 de dezembro de 1975, e tendo em vista a manifestação do Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural na sua 63ª Reunião, realizada em 15 de abril de 2010, resolve:

Art. 1º Homologar, para efeitos do Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, o tombamento da Vila Serra do Navio, situada no município de Serra do Navio, Estado do Amapá, a que se refere o Processo de Tombamento nº 1.567-T-08 (Processo Administrativo nº 014292.000116/1998-69).

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Quadro 1: Homologação de Tombamento da Vila Serra do Navio.

Fonte: Diário Oficial da União, Sessão 1, ISSN:1677-7042.

PERÍMETRO DE TOMBAMENTO DA VILA SERRA DO NAVIO

DELIMITAÇÃO DO PERÍMETRO DE TOMBAMENTO

Partindo do ponto M-01, situado no limite com as TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, definido pela coordenada 10.100.548.34 m Norte e 388.190.92 m Leste, seguindo com a distância de 432.00 m e azimute plano de 82°01'47" chega-se ao ponto M-02, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 627.96 m e azimute plano de 130°51'00" chega-se ao ponto M-03, de 95.26 m e azimute plano de 161°14'17" chega-se ao ponto M-04, deste confrontado neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com distância de 63.15 m e azimute plano de 176°18'42" chega-se ao ponto M-05, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com distância de 92.71 m e azimute plano de 195°14'29" chega-se ao ponto M-06, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 341.02 m e azimute plano de 214°02'51" chega-se ao ponto M-07, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 361.81 m e azimute plano de 210°43'20" chega-se ao ponto M-08, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 207.44 m e azimute plano de 178°19'04" chega-se ao ponto M-09, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 298.12 m e azimute plano de 124°28'06" chega-se ao ponto M-10, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 274.50 m e azimute plano de 181°16'24" chega-se ao ponto M-11, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 990.52 m e azimute plano de 209°01'59" chega-se ao ponto M-12, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO

NAVIO, seguindo com a distância de 678.85 m e azimute plano de 313°27'40" chega-se ao ponto M-13, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 599.17 m e azimute plano de 359°06'32" chega-se ao ponto M-14, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 432.70 m e azimute plano de 322°23'15" chega-se ao ponto M-15, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 213.46 m e azimute plano de 0°32'43" chega-se ao ponto M-16, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 678.15 m e azimute plano de 36°10'47" chega-se ao ponto M-17, deste confrontando neste trecho com TERRAS DO MUNICÍPIO DE SERRA DO NAVIO, seguindo com a distância de 529.00 m e azimute plano de 2°25'13" chega-se ao ponto M-01, ponto inicial da descrição deste perímetro.

Quadro 2: Perímetro de tombamento de Serra do Navio.
Fonte: Dossiê de Tombamento do IPHAN 2011.

SETORIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS EM SERRA DO NAVIO

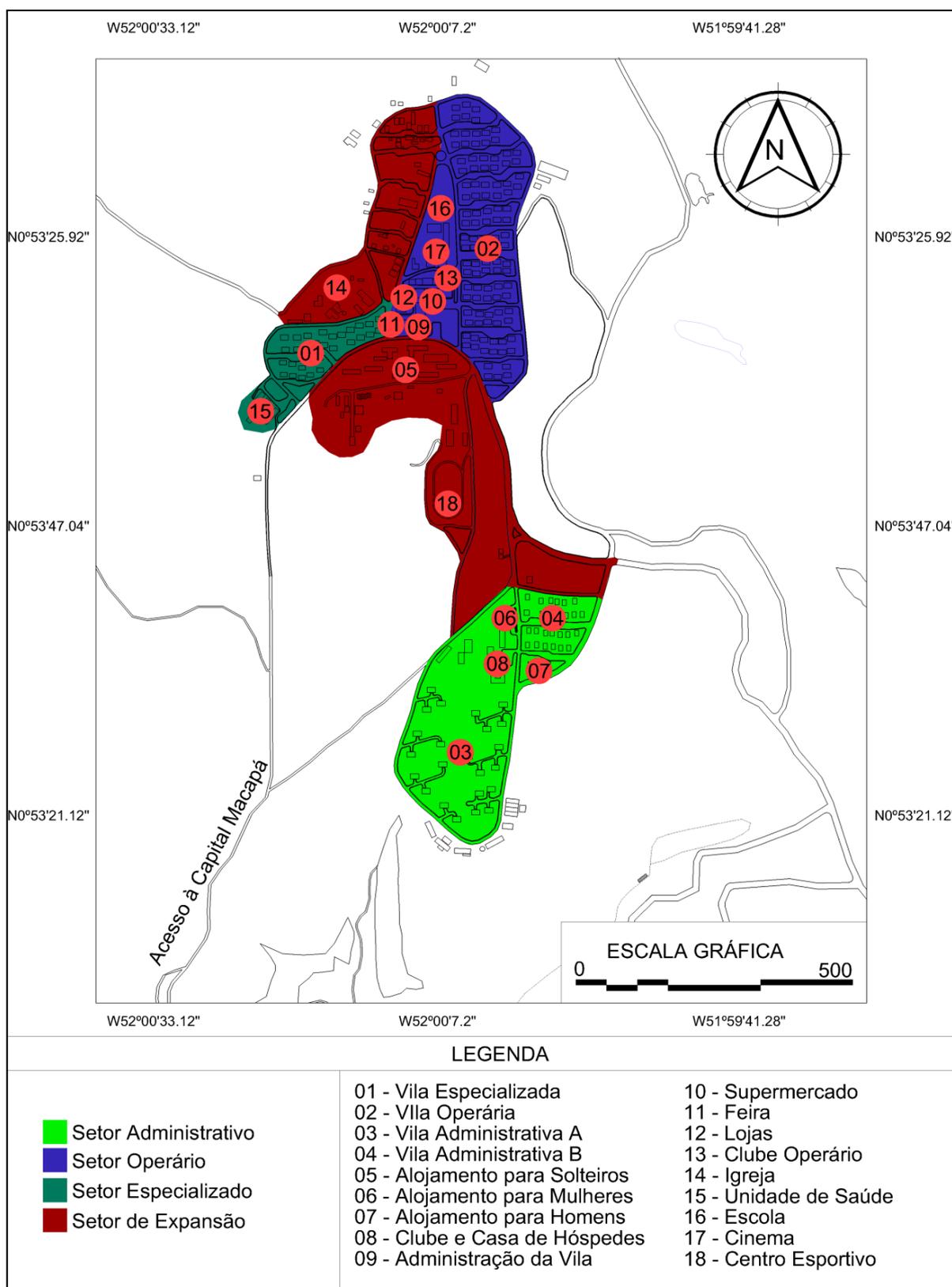
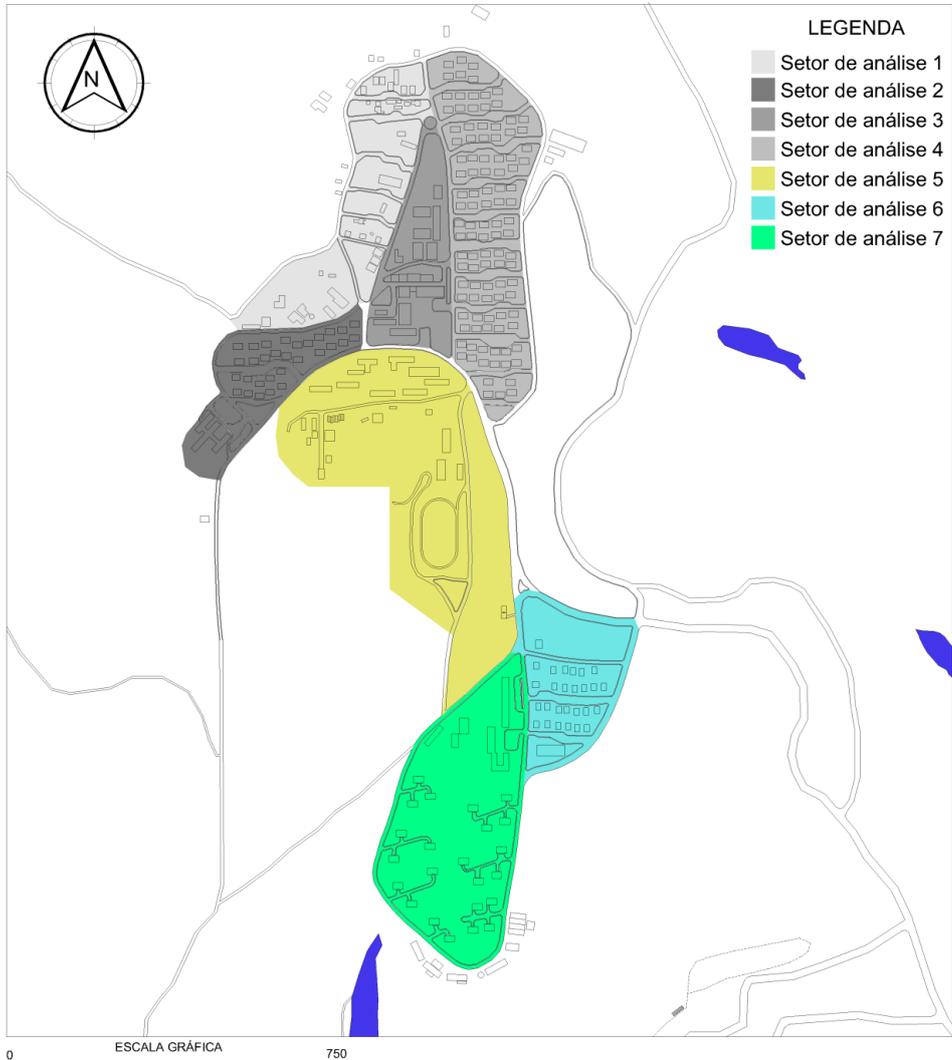


Figura 1: Setorização e equipamentos urbanos.

Fonte: Acervo da equipe.

MODELO DE FICHA DE OBSERVAÇÃO TÉCNICA

FICHA DE OBSERVAÇÃO TÉCNICA			
LOCALIZAÇÃO DO SETOR			
 <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">LEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Setor de análise 1 Setor de análise 2 Setor de análise 3 Setor de análise 4 Setor de análise 5 Setor de análise 6 Setor de análise 7 <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">ESCALA GRÁFICA 0 750</p>			
CARACTERÍSTICAS DO ESPAÇO			
Denominação	<input type="checkbox"/> - Praça <input type="checkbox"/> - Bosque <input type="checkbox"/> - Centro Comercial <input type="checkbox"/> - Jardins <input type="checkbox"/> - Lazer e Esporte	Uso	<input type="checkbox"/> -Econômicas <input type="checkbox"/> -Contemplação <input type="checkbox"/> -Entretenimento <input type="checkbox"/> -Ponto de Referência
		Condição	<input type="checkbox"/> - Preservado se histórico <input type="checkbox"/> - Não preservado se histórico <input type="checkbox"/> - Boas Condições se novo <input type="checkbox"/> - Péssimas Condições se novo
DESCRIÇÃO DO ESPAÇO			
Pavimentação			
Tipologia	<input type="checkbox"/> - Bloquete <input type="checkbox"/> - Asfalto <input type="checkbox"/> -Concreto <input type="checkbox"/> - Terra <input type="checkbox"/> - Cascalho	Condição	Observações
		<input type="checkbox"/> - Preservado se histórico <input type="checkbox"/> - Não preservado se histórico <input type="checkbox"/> - Boas Condições se novo <input type="checkbox"/> - Péssimas Condições se novo	

Sinalização				
Tipologia	() - Placas () - Semáforos () -Horizontal	Condição	() - Boa () - Ruim () - Péssima	Observações
Calçamento				
Tipologia	() - Concreto () - Bloquete () -Grama () -Seixo	Condição	() - Boa () - Ruim () - Péssima () - Inexistente	Observações
Acessibilidade				
Tipologia	() - Rampa () - Escada () -Desnível () -S. Tátil () - S. Visual	Condição	() - Boa () - Ruim () - Péssima () - Inexistente	Observações
Iluminação				
Tipologia	() - Postes F.A () - Postes F.S () - Iluminação B () - Iluminação R	Condição	() - Boa () - Ruim () - Péssima () - Inexistente	Observações
Sistema de Drenagem				
Tipologia	() - Valas () - Desnível () - Canaleta	Condição	() - Boa () - Ruim () - Péssima () - Inexistente	Observações
Sistema de Água e Esgoto				
Tipologia	() - Hidrante () - Coletor Público () - Coletor Privado	Condição	() - Boa () - Ruim () - Péssima () - Inexistente	Observações
Equipamento de Lazer				
Tipologia	() - Praça () - Balneário () - Centro Esportivo () - Contemplação	Condição	() - Boa () - Ruim () - Péssima () - Inexistente	Observações
Outros				
Tipologia	() - Saúde () - Educação () - Edificações Púb. () - Edificações Com.	Condição	() - Boa () - Ruim () - Péssima () - Inexistente	Observações

Instituição

Pesquisada _____ data ____/____/____

A) – A instituição observa a paisagem urbana da cidade de Serra do Navio:

- 1) () De forma negativa
- 2) () De forma equilibrada
- 3) () De forma caótica
- 4) () De forma promissora
- 5) () De forma indiferente

B) – Qual a contribuição do tombamento para Serra do Navio:

- 1) () Estimulará o turismo local
- 2) () Estimulará o adensamento populacional
- 3) () Não contribuirá muito
- 4) () Agravará a situação da cidade (em que sentido _____)
- 5) () Irá melhorar as condições dos Equipamentos Urbanos (como _____)

C) – Qual a perspectiva de geração de emprego e renda para Serra do Navio?

- 1) () Turismo
- 2) () Serviço Público
- 3) () Agricultura e/ou Pecuária
- 5) () Retorno da mineração

D) – Qual aspecto mais se destaca na economia local de Serra do Navio?

- 1) () Atividades Formais
- 2) () Atividades Informais
- 3) () Empreendimentos particulares
- 4) () Todos aspectos se destacam
- 5) () Nenhum aspecto se destaca

E) – Qual a Contribuição desta empresa ou instituição para o desenvolvimento de Serra do Navio?

- 1) () Na economia
- 2) () Na Cultura
- 3) () Na Educação
- 4) () Na Saúde

5) () Na Infraestrutura

F) – Quais os entraves para o desenvolvimento de Serra do Navio?

- 1) () O isolamento junto a decadência dos espaços
- 2) () A questão fundiária
- 3) () A gestão local
- 4) () O tombamento
- 5) () A pouca diversidade de atividades econômicas

G) – Quais os investimentos prioritários para Serra do Navio?

- 1) () Turismo
- 2) () Infraestrutura
- 3) () Indústria
- 4) () Agricultura
- 5) () Serviços Públicos

H) – Potencializar novas atividades em Serra do Navio:

- 1) () trará impactos ambientais
- 2) () trará geração de emprego e renda
- 3) () trará aumento populacional
- 4) () Será indiferente
- 5) () trará danos sociais e urbanos

I) – O arborização nos espaços públicos de Serra do Navio:

- 1) () É adequada
- 2) () É inadequada
- 3) () Pode ser melhorado
- 4) () Não há como revitalizar
- 5) () Não existe

J) – Qual a relação da instituição ou empresa com os espaços públicos em Serra do Navio :

- 1) () Direta
- 2) () Indireta
- 3) () Temporária
- 4) () Eventual
- 5) () Nenhuma

K) – Os espaços públicos representam:

- 1) () Pontos de encontro de pessoas
- 2) () Espaços que induzem o consumo de empreendimentos que os ladeiam
- 3) () Espaços de criminalidade
- 4) () Espaços ociosos
- 5) () Espaços de integração e amenidades

L) – O crescimento urbano de Serra do Navio é:

- 1) () Ordenado
- 2) () Desordenado
- 3) () Espontâneo
- 4) () Induzido
- 5) () Estagnado

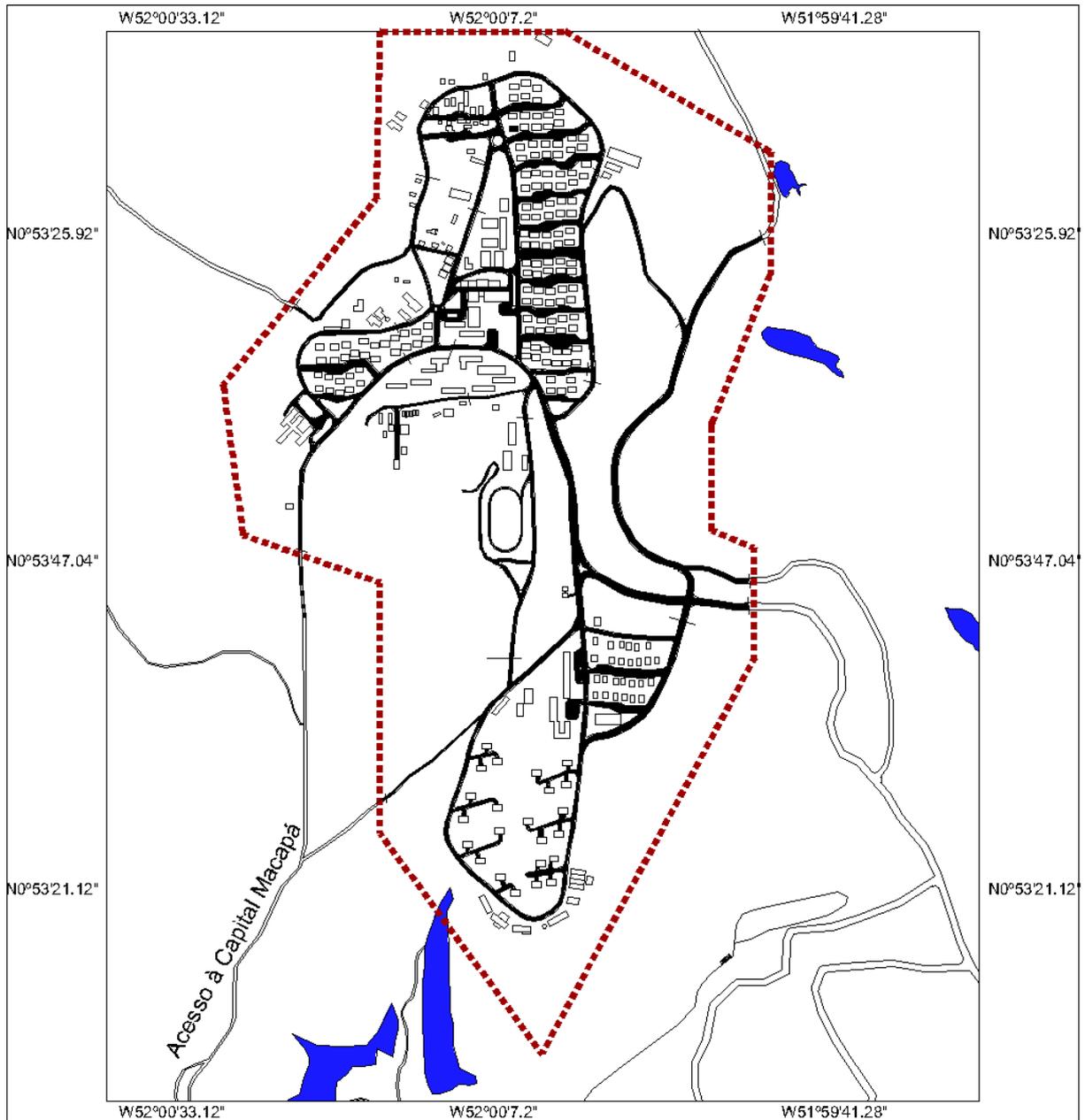
M) – Os elementos da Paisagem Urbana de Serra do Navio considerados mais atrativos são:

- 1) () Beira do Rio Amaparí
- 2) () Traçado da cidade
- 3) () Área comercial
- 4) () Monumentos históricos
- 5) () Alto da Serra

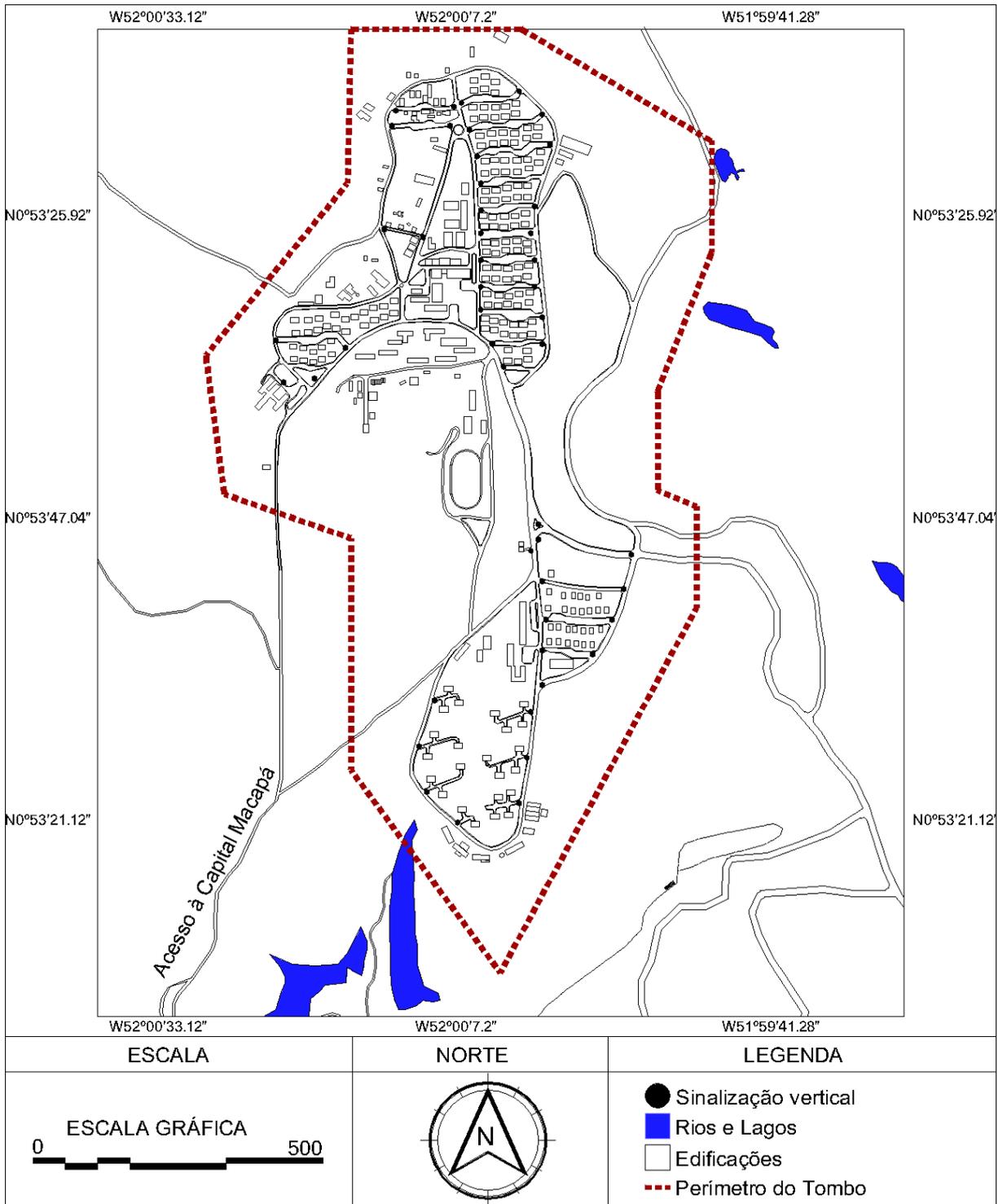
N) – Com relação ao turismo o que precisa para que esse segmento seja alavancado em Serra do Navio:

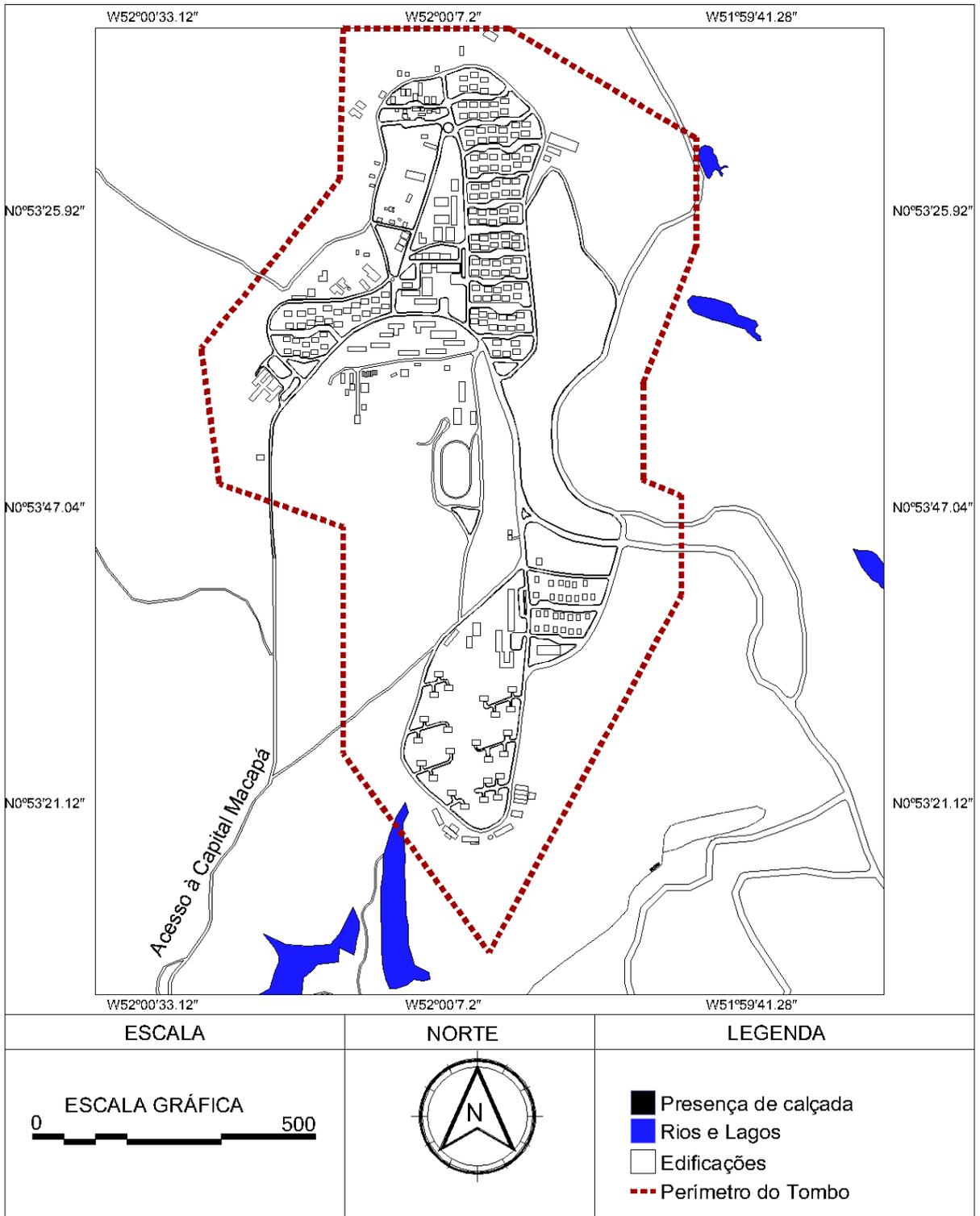
- 1) () Planejamento e gestão governamental
- 2) () Capacitação das empresas e dos recursos humanos
- 3) () Infra estrutura urbana
- 4) () Divulgação dos atrativos
- 5) () Regularização fundiária

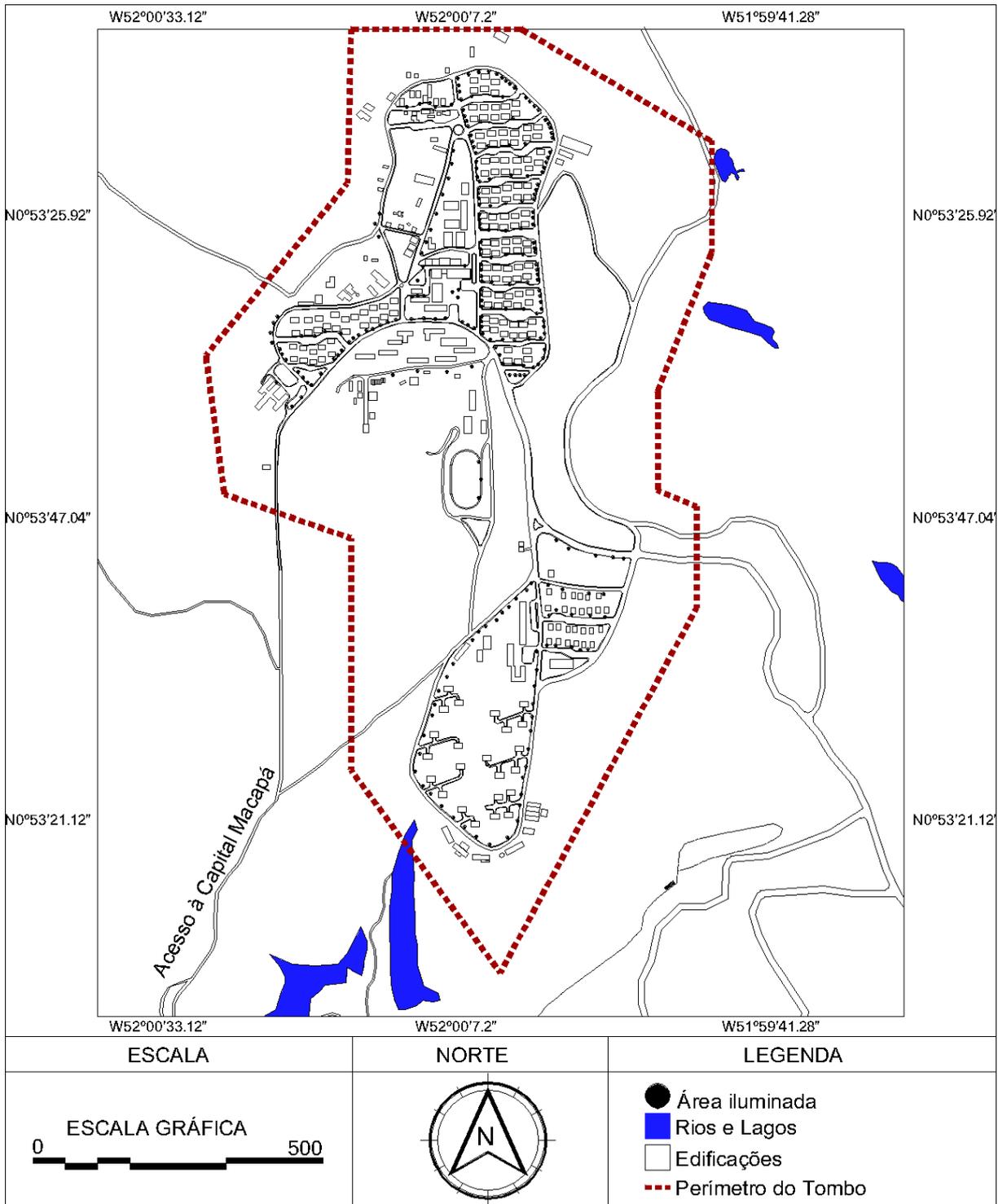
CARTOGRAFIA GERADA A PARTIR DO LEVANTAMENTO DE CAMPO



ESCALA	NORTE	LEGENDA
<p>ESCALA GRÁFICA</p> 		<ul style="list-style-type: none"> Pavimentação Rios e Lagos Edificações Perímetro do Tombo







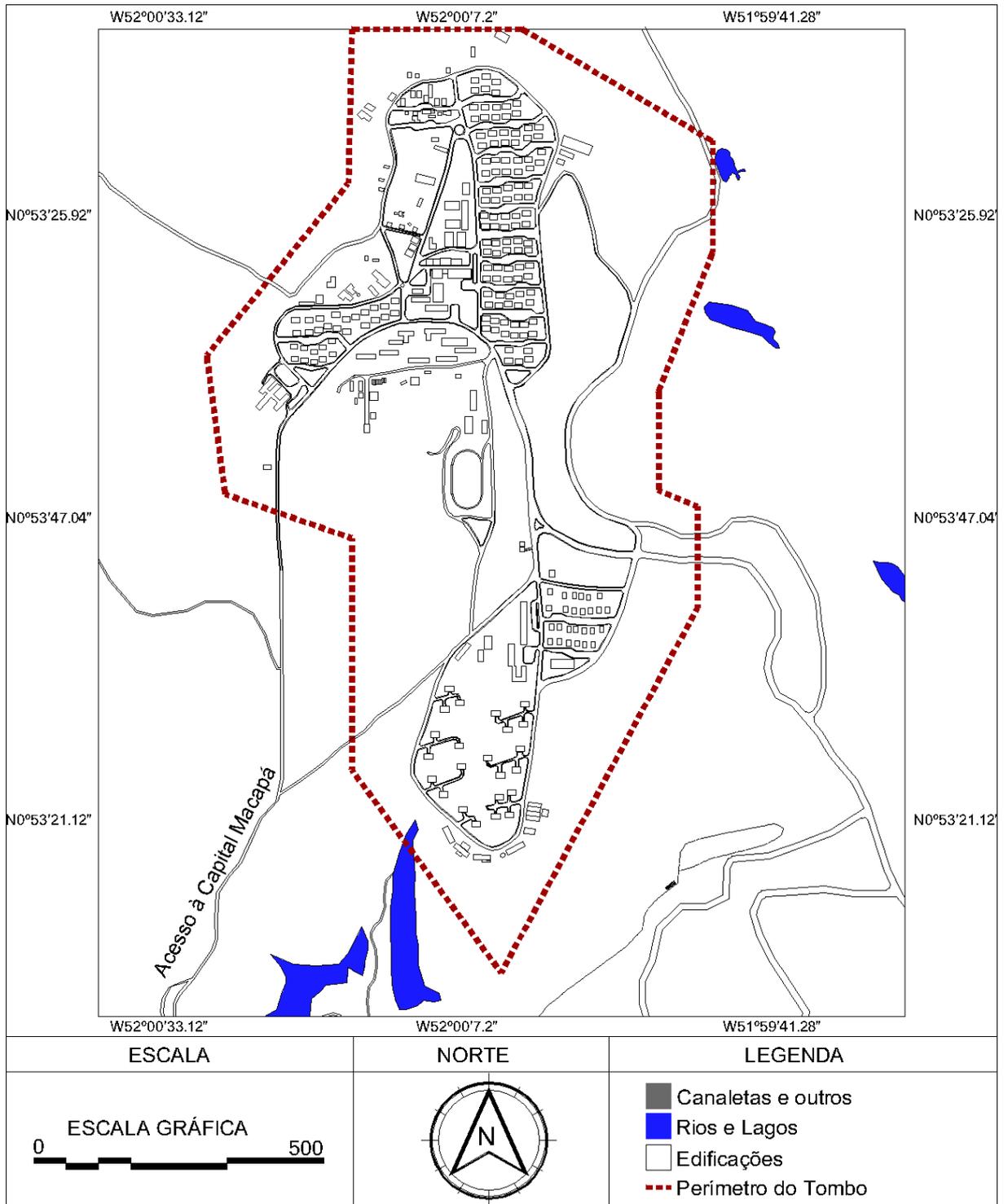
ESCALA

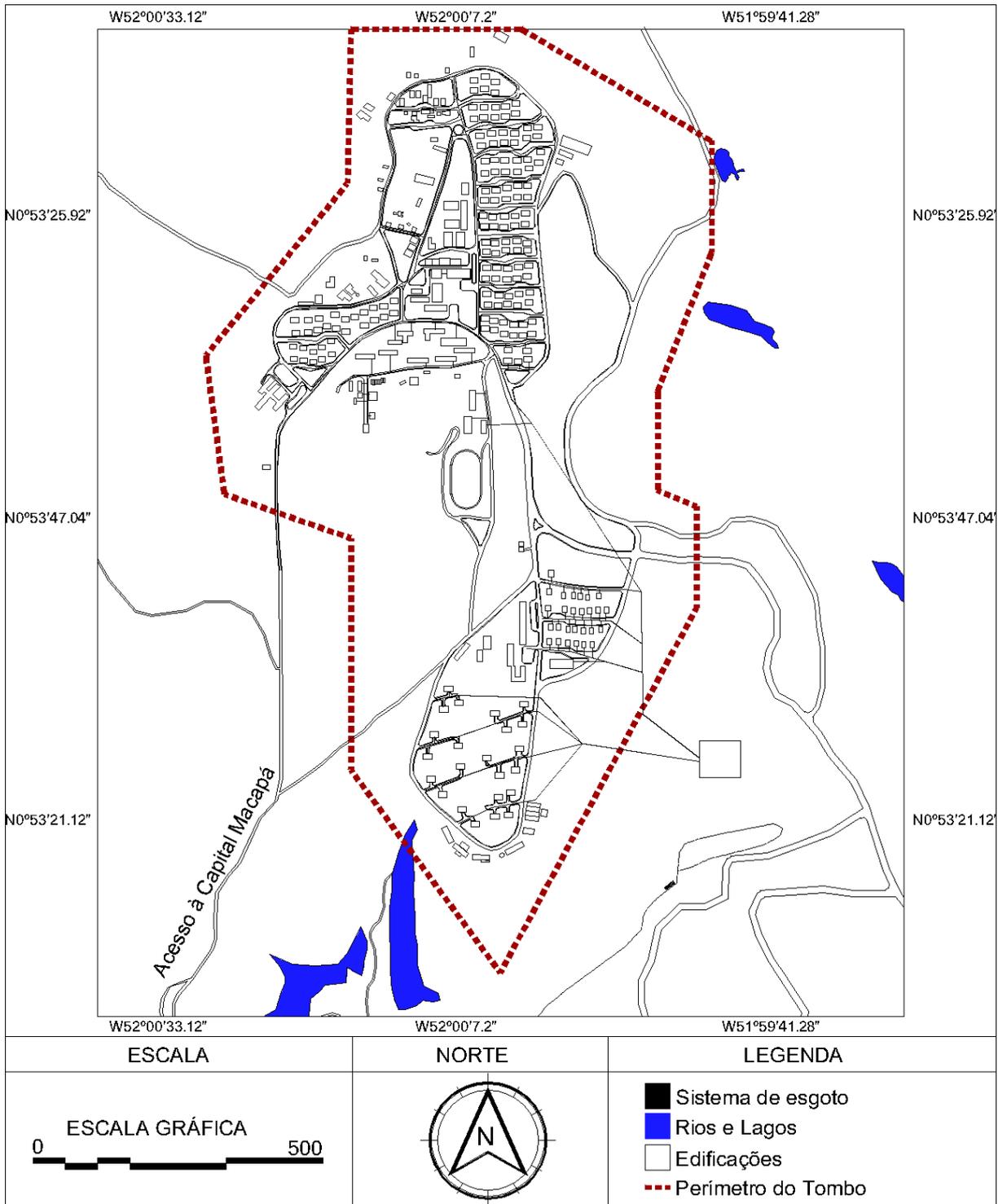
NORTE

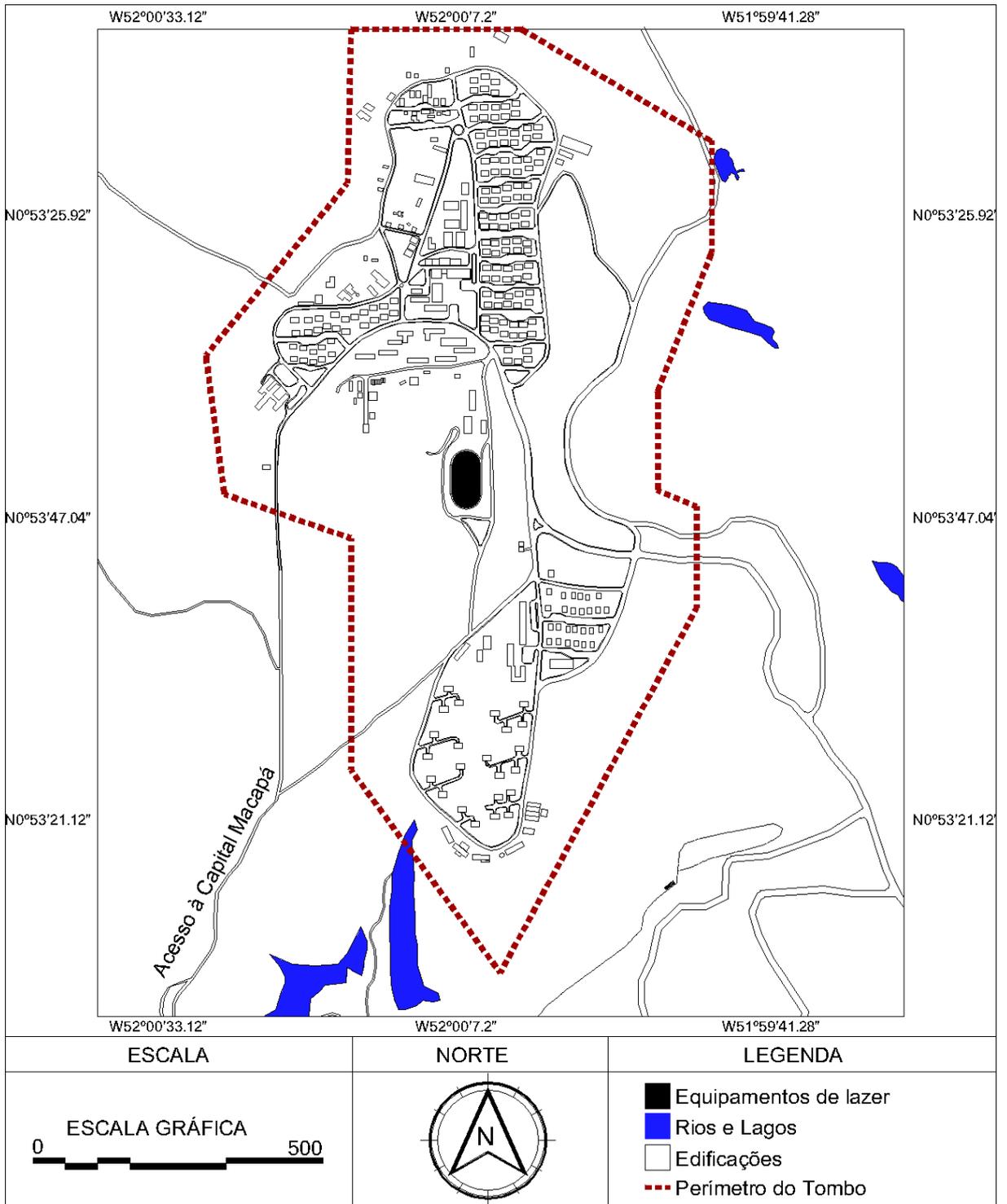
LEGENDA



- Área iluminada
- Rios e Lagos
- Edificações
- - - Perímetro do Tombo







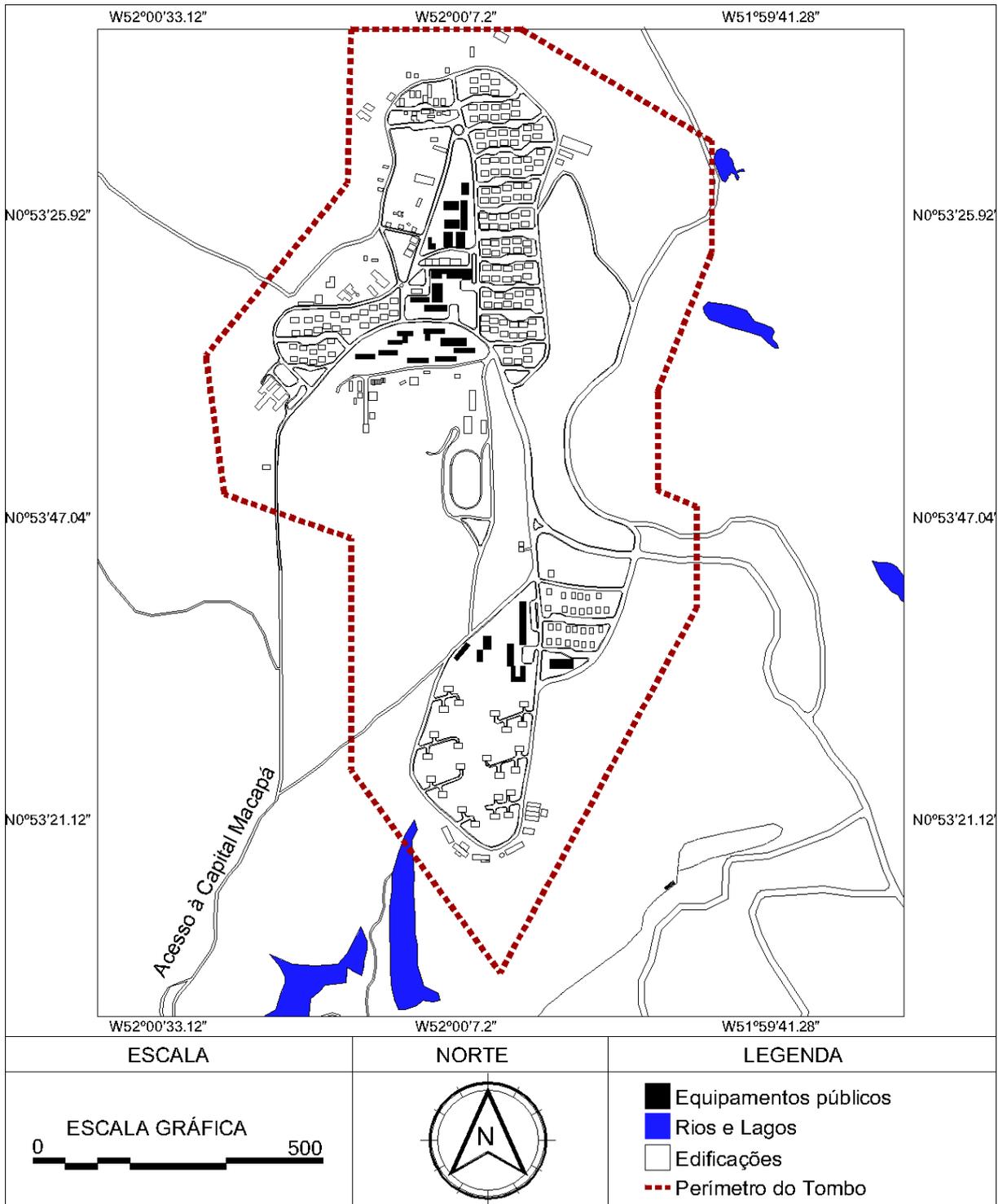
ESCALA

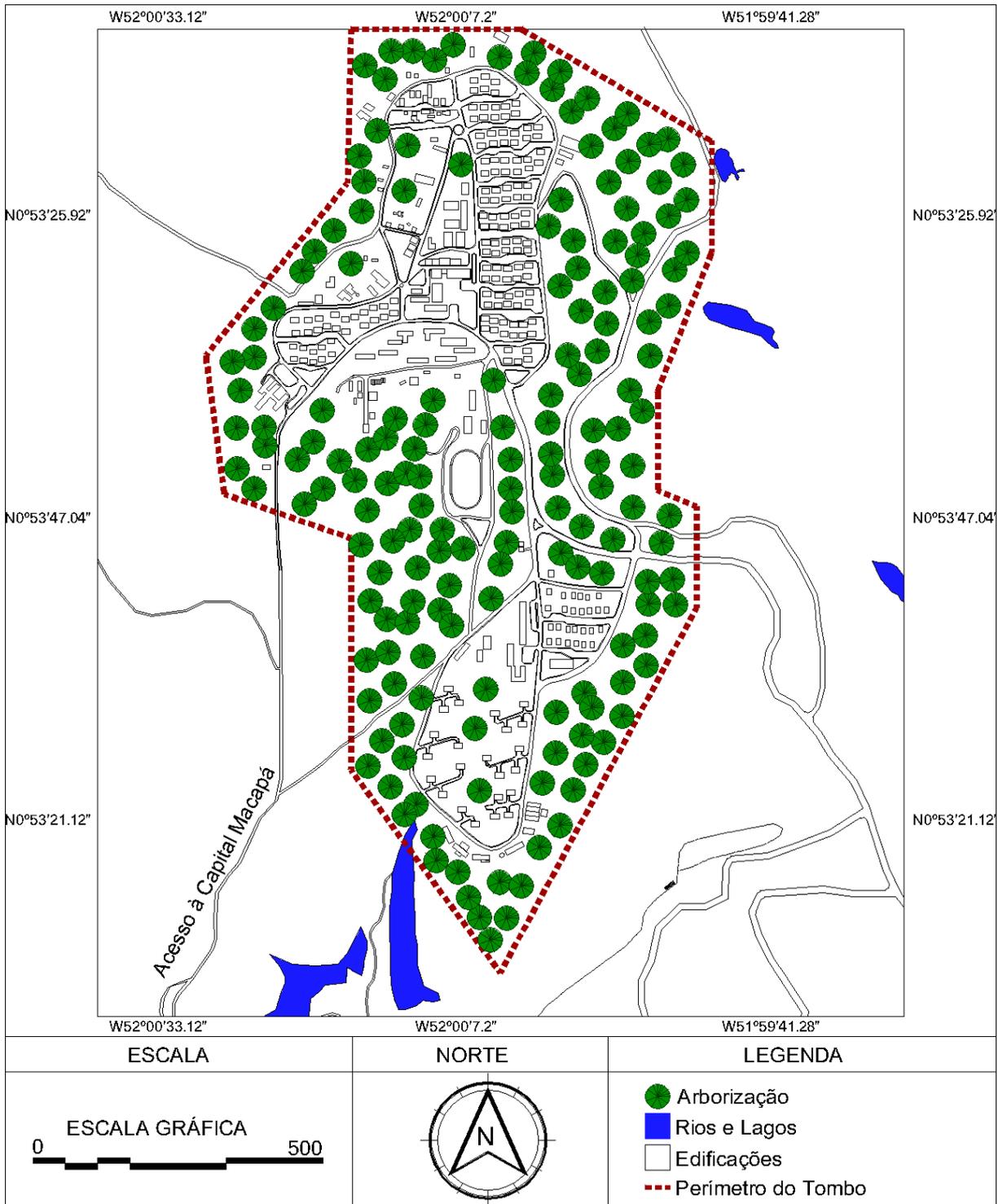
NORTE

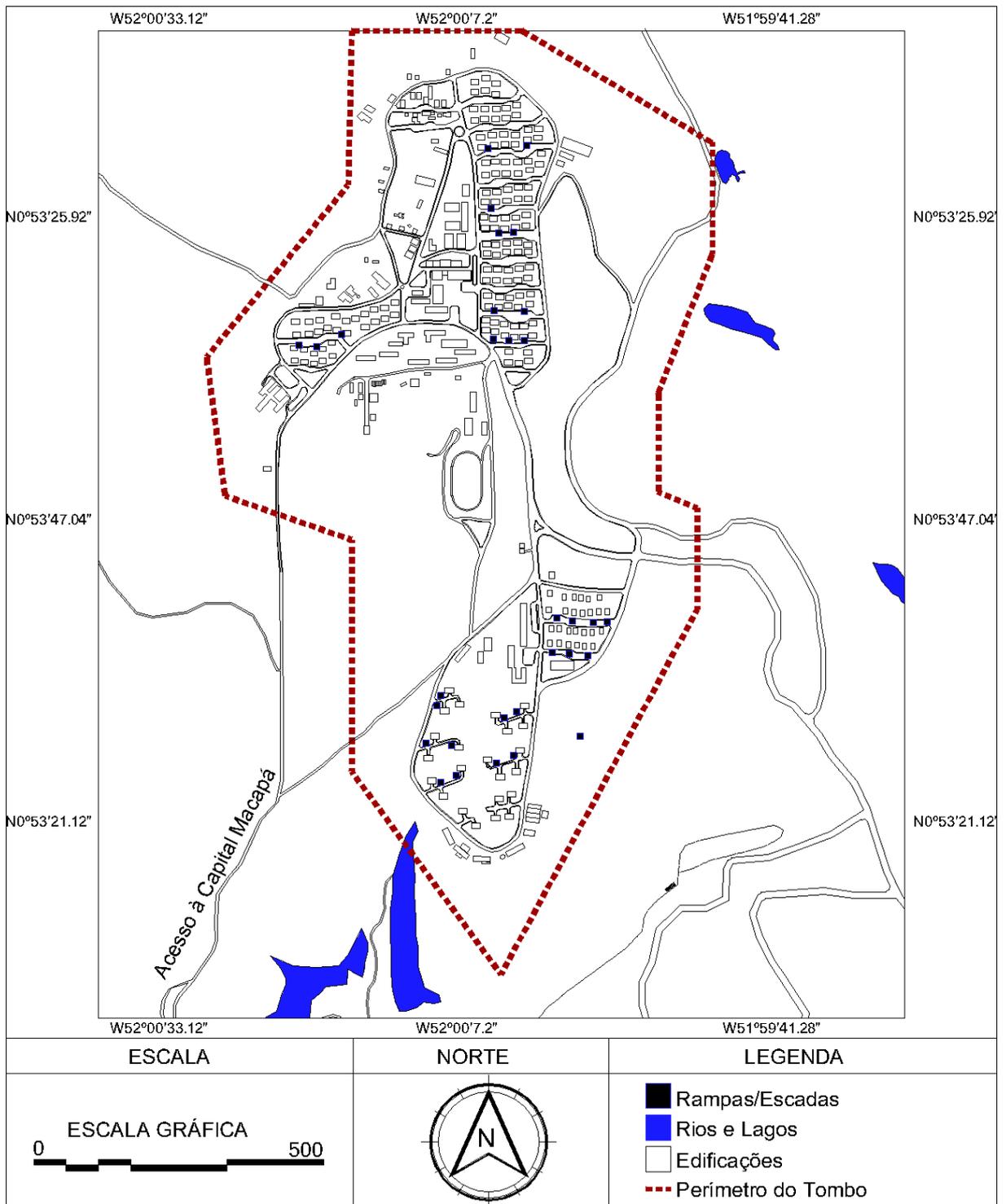
LEGENDA



- Equipamentos de lazer
- Rios e Lagos
- Edificações
- Perímetro do Tombo







ANEXO 2

VER EM VOLUME DE PROJETO

TEMA: **Escola Modelo de Serra do Navio**

A-01: Localização e Locação;

A02: Imagem do Complexo;

A-03: Salão Multiuso (planta baixa e cobertura);

A-04: Salão Multiuso (cortes, fachada e imagens);

A-05: Blocos de Sala de Aula (planta baixa);

A-06: Blocos de Sala de Aula (planta de cobertura);

A-07: Blocos de Sala de Aula (cortes);

A-08: Blocos de Sala de Aula (fachada e imagem);

A-09: Auditório (planta baixa);

A-10: Auditório (planta de cobertura);

A-11: Auditório (corte);

A-12: Auditório (corte);

A-13: Auditório (fachada);

A-14: Auditório (imagens);

A-15: Biblioteca (planta do térreo);

A-16: Biblioteca (planta do pav. superior);

A-17: Biblioteca (cobertura);

A-18: Biblioteca (corte);

A-19: Biblioteca (corte);

- A-20:** Biblioteca (fachada);
- A-21:** Biblioteca (fachada);
- A-22:** Biblioteca (imagem);
- A-23:** Laboratórios e ADM (planta baixa);
- A-24:** Laboratórios e ADM (planta do superior);
- A-25:** Laboratórios e ADM (planta de cobertura);
- A-26:** Laboratórios e ADM (corte);
- A-27:** Laboratórios e ADM (fachadas);
- A-28:** Laboratórios e ADM (imagens);
- A-29:** Refeitório (planta baixa e cobertura);
- A-30:** Refeitório (corte);
- A-31:** Refeitório (fachada);
- A-32:** Refeitório (imagens);

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá

Santos, Janiele Costa dos

Serra do Navio: o espaço público na cidade modernista na selva amazônica / Janiele Costa dos Santos, Leonardo de Jesus dos Santos Beltrão; orientador José Alberto Tostes. Santana, 2011.

153 f.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

1. Urbanização – Espaço público. 2. Serra do Navio – Amapá.
3. Cidade modernista. I. Beltrão, Leonardo de Jesus dos Santos.
II. Tostes, José Alberto, orient. III. Fundação Universidade Federal do Amapá. IV. Título.

CDD. 22.ed. 711.4098116