

Caracterização de territórios pré-selecionados e diagnóstico de inadequações habitacionais

Sapucaia do Sul - RS

Habitat para a Humanidade Brasil

Coordenação Geral

Socorro Leite

Coordenação Técnica

Mohema Rolim

Denis Pacheco

Melina Motta

Sistematização e espacialização de informações

Vitor Araripe

Bruno Fonseca

Coordenação pela Gerdau

Paulo Boneff

Bruno Castilho

Luana Rafael

Equipe local da Gerdau

Alexandra Sant'Ana

Pesquisadores pela Habitat Brasil

Entidade parceira

AH! Arquitetura Humana

Pesquisadores

Karla F. Moroso de Azevedo

Taiane Chala Beduschi

Apresentação

O presente estudo teve como objetivo compreender melhor as demandas por melhorias habitacionais em comunidades e bairros apoiados pela Gerdau. Para tanto, foi desenvolvida uma proposta metodológica por Habitat para a Humanidade Brasil, que envolveu coleta de informações secundárias existentes sobre o município, informações coletadas em diálogo com a equipe local da Gerdau, prefeitura e entidades locais e informações coletadas in loco. O estudo foi realizado entre os meses de maio e julho de 2021 e contou com a coordenação da Habitat Brasil e a participação de equipe de pesquisadores locais, em sua maioria arquitetos/as e engenheiros/as, com atuação em projetos dessa natureza.

A necessidade de ampliar o olhar sobre as inadequações habitacionais surge do trabalho prático desenvolvido pela Habitat Brasil, ONG que atua desde 1992 no Brasil com foco na promoção de moradia adequada. Portanto, a metodologia propõe uma revisão do conceito utilizado atualmente pela Fundação João Pinheiro, no cálculo do déficit habitacional qualitativo, incluindo outros tipos de precariedades existentes nas moradias populares autoconstruídas, em especial. Contudo, o universo de análise e observação foi restrito aos territórios indicados pela Gerdau, não sendo esse estudo extensivo ao conjunto de necessidades habitacionais dos municípios.

Este relatório consolida os resultados do trabalho e contém informações coletadas sobre a cidade e territórios analisados, a exemplo de leis, planos e projetos que incidem nas condições de moradia, agregando informações sobre as condições institucionais do município na temática das melhorias habitacionais. A partir do conjunto de informações coletadas e de critérios estabelecidos, foi possível definir territórios prioritários para realização de visitas de campo e posterior identificação das inadequações habitacionais mais frequentes dentre as casas visitadas.

Sumário

1. Fontes de informações disponibilizadas e sua validade	4
2. Caracterização geral do município	5
3. A gestão municipal e o tema das melhorias habitacionais	13
5. Definição dos territórios para as visitas de campo	20
6. Caracterização dos territórios visitados	24
7. Inadequações habitacionais mais frequentes	35
ANEXOS	41

1. Fontes de informações disponibilizadas e sua validade

Considerando a necessidade de compreender melhor a dinâmica do município para apoiar a definição de prioridades locais, buscou-se um conjunto de informações disponíveis em bases de dados nacionais e locais. Muitas das informações já produzidas utilizam como referência o censo do IBGE realizado em 2010, por ser a fonte de dados mais abrangente do país e que permite análises intraurbanas. Mesmo considerando a defasagem dos dados do censo, optou-se por não desconsiderar informações produzidas a partir dele.

Localmente, buscou-se informações a partir de leis, planos, cadastros, mapeamentos, levantamentos, entre outros, inicialmente disponibilizados nos sites das prefeituras. Após essa busca inicial, as prefeituras foram procuradas para que as informações fossem complementadas. Desse modo, o estudo leva em consideração o conjunto de informações que as equipes locais conseguiram e sua validade.

As esferas locais disponibilizaram legislações, plano de habitação (PLHIS) e mapas relacionados ao uso e ocupação do solo, evolução urbana, inserção regional (geográfica e ambiental). Importante destacar que o município, além de elaborar o Plano de Habitação, documento que foi acessado para esta pesquisa, também foi objeto da pesquisa Mapeamento de Vulnerabilidade de Áreas Suscetíveis a Deslizamentos e Inundações realizada no ano de 2014 pelo Centro Universitário de Estudo e Pesquisas sobre Desastres – CEPED da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Os estudos, Mapeamento de Vulnerabilidade e Plano de Habitação, muito embora apresentassem mapas e levantamentos a partir de dados primários e secundários, não dispunham destes mapas em formatos editáveis. Muitos deles, em formato de PDF e de baixa resolução, possibilitaram leituras e análises, mas não o acesso à sua base de informações (shapes). A Tabela 1 apresenta a lista dos documentos que foram utilizados nesta pesquisa.

TABELA 01 - LISTA DE DOCUMENTOS PARA O ESTUDO

Documento	Formato disponível	Serve para o estudo?
Território	-	-
Inserção Metropolitana Metroplan	Imagem - JPG	Não
Mapas da Evolução Urbana PMS	Imagem - JPG	Sim
Mapa Geral do Município PMS	Imagem - JPG	Sim
Eixos Viários – Mobilidade PMS	Imagem - JPG	Sim
Sistema de esgotamento sanitário PMS	Imagem - JPG	Sim
Atividades Industriais PMS	Imagem - JPG	Não

Meio Ambiente	-	-
Bacia Hidrográfica Metroplan	Imagem – JPG - Baixa	Sim
Microbacias hidrográficas PMS	Imagem – JPG - Baixa	Sim
Áreas ambientais PMS	Imagem – JPG - Baixa	Sim
Leis e Planos	-	-
Lei orgânica do Município PMS	Texto - PDF	Não
Lei do Plano Diretor PMS	Texto - PDF	Sim
Plano Local de Habitação PMS	Texto - PDF	Sim
Mapeamento de Vulnerabilidade Defesa Civil	Texto - PDF	Sim

Na perspectiva do objeto foco desta pesquisa de avaliar, com base em critérios válidos, as comunidades selecionadas para possíveis intervenções, a Gerdau disponibilizou informações sobre as comunidades do entorno das suas instalações, as quais estão sistematizadas na Tabela 2 deste documento. Não houve informações a partir de outras entidades locais.

2.Caracterização geral do município

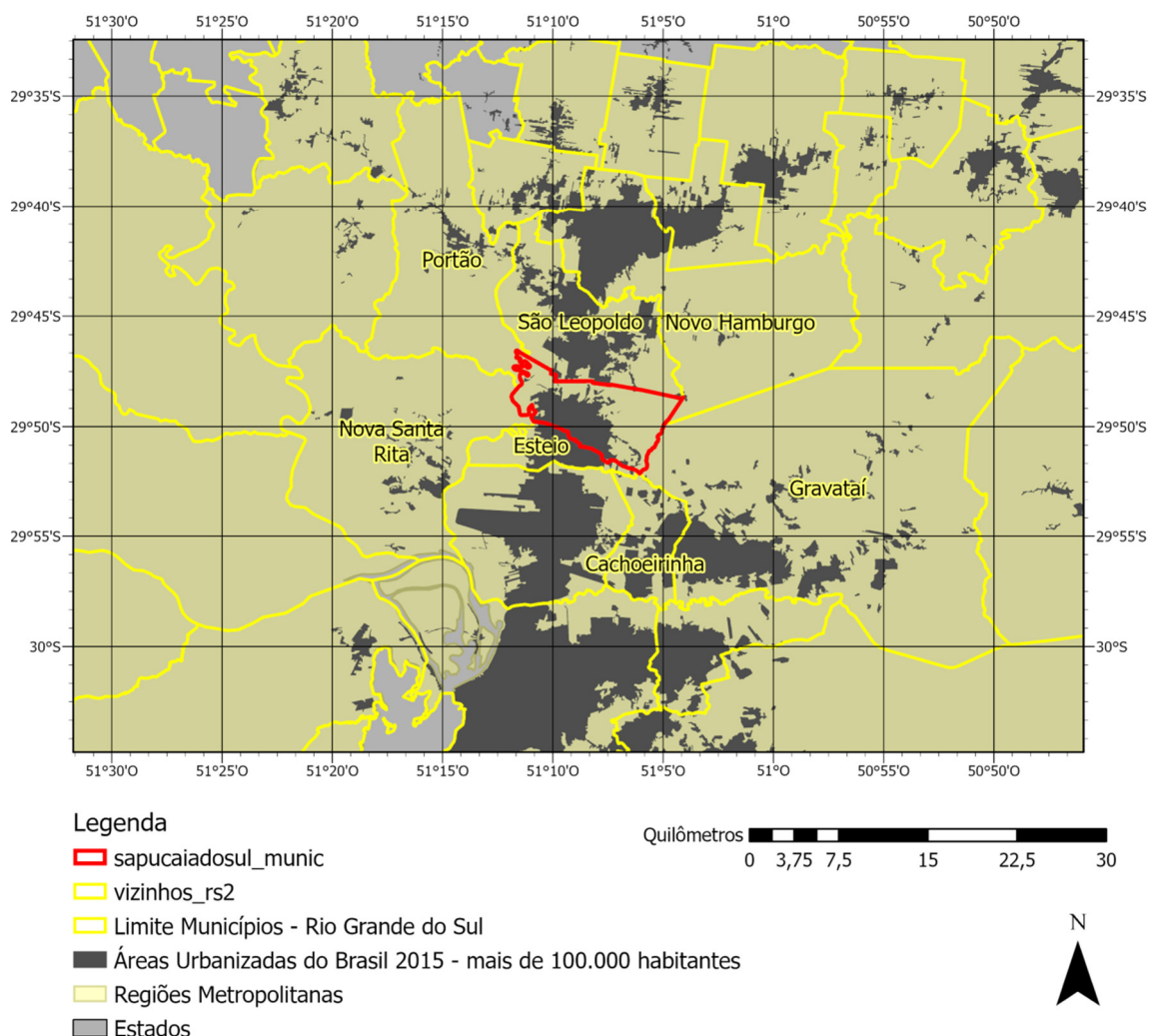
Este capítulo apresenta as informações gerais do município estruturadas em cinco tópicos: localização, evolução urbana, população, domicílios, desenvolvimento social, uso e ocupação do solo.

Localização

O município de Sapucaia do Sul integra a região metropolitana de Porto Alegre, surgindo na década de 1960, emancipando-se a partir da divisão do município limítrofe de São Leopoldo. Sua formação se deu a partir da existência de fazendas localizadas entre o Rio dos Sinos e o Rio Gravataí, e que tinham como principal atividade lucrativa a criação de gados de corte.

Sapucaia do Sul- RS

1:500.000



MAPA 01 – LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO EM RELAÇÃO À REGIÃO METROPOLITANA/ESTADO.

Evolução urbana

O processo de ocupação gradual e lenta, nos primeiros anos do século XX, se deu por processos de desmembramentos das fazendas em pequenos sítios, que foram utilizados como casas de veraneio das famílias porto-alegrenses. Já na segunda metade do século, a construção da BR-116 torna-se o grande dispositivo do desenvolvimento urbano de toda a região metropolitana localizada ao norte da capital gaúcha. A ação pública de incentivar a ocupação do entorno da rodovia por empresas de grande porte impulsionou a ocupação do território também pelas massas trabalhadoras, que no âmbito de um grande processo migratório da época deslocavam-se rumo aos postos de trabalho. A Figura 1 (em anexo) mostra a evolução urbana do município.

Os núcleos iniciais (1930 – 1950) se formaram na área localizada na região do atual Bairro Piratini. Porém, nos anos subsequentes, é possível constatar as maiores expansões do território, principalmente nos sentidos leste e sul. A ocupação nesta área foi fortemente impulsionada pela instalação da Siderúrgica Rio

Grandense (1958) na Rodovia Federal BR-116, considerada em termos metropolitanos o eixo estruturador da região no sentido norte-sul, além de ser polarizadora de investimentos em infraestrutura. Esta expansão se deu pela proliferação dos loteamentos, públicos e privados, produzidos de forma regular e irregular, necessários para atender a demanda por moradia impulsionada pelas massas trabalhadoras atraídas pela oferta de trabalho. Esse crescimento populacional torna-se ainda mais expressivo na década de 70 e 80, demonstrado pelo Gráfico 1 (em anexo), quando o crescimento do município em termos populacionais é bastante significativo, principalmente nos contornos da Rodovia Estadual RS-118.

População

A população de Sapucaia do Sul é predominantemente urbana, com 99,6% da sua população concentrada na cidade. O município conta com uma população total de 130.957 habitantes (IBGE 2010). Em termos de evolução, observa-se que no período de 1970 a 2010, a população apresentou um crescimento positivo, com destaque para o período de 1970 a 1980, quando apresentou um crescimento de 90,12%. No período de 2000 a 2010 esse crescimento foi de 6,68%, aumentando em 7,10% a população urbana e diminuindo na ordem de 47% a população rural, pouco significativo, pois representa apenas 0,38% do total de habitantes. O crescimento populacional de Sapucaia do Sul, neste período, foi bem maior que o da capital gaúcha, Porto Alegre, que foi de 3,6%.

TABELA 02 - POPULAÇÃO TOTAL, URBANA E RURAL E % DE CRESCIMENTO. FONTE: IBGE, 2010.

ANO	1970	1980		1991		2000		2010	
Total	41.742	79.361	90,12%	104.885	32,16%	122.751	17,03%	130.957	6,68%
Urbana	41.116	78.846	91,76%	104.486	32,51%	121.813	16,58%	130.469	7,10%
Rural	626	515	-17,73%	399	-22,52%	938	135,08%	488	-47,97%
Taxa urbanização	98,5%	99,35%		99,61%		99,23%		99,62%	

Domicílios

Os dados do IBGE por setores censitários para os anos de 2000 e 2010 permitem reconhecer as áreas mais ocupadas de Sapucaia do Sul, verificar os principais vetores de crescimento ocorridos no período e os setores que mais concentram população e domicílios.

A análise da dinâmica de crescimento de uma cidade pode ser observada a partir da evolução de seus domicílios e moradores. Identificar, no território, para onde estão se deslocando domicílios e moradores é uma importante ferramenta para a identificação dos vetores de crescimento de uma cidade. Nesse sentido, são trazidas as informações sobre domicílios do Censo Demográfico de IBGE de 2000 e 2010 para o município de Sapucaia do Sul.

TABELA 03 - DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES. FONTE: DADOS DO IBGE, 2010.

Situação do domicílio	Domicílios (2000)	Domicílios (2010)	Crescimento de domicílios (Período 2000-2010)
Total	36.454	42.735	17,2%
Urbana	36.171	42.575	17,7%
Rural	106	283	166%

Sapucaia do Sul apresentou, no período analisado, um crescimento de 17,2% dos seus domicílios particulares permanentes. Um aumento proporcionalmente superior ao de moradores, que foi de 6,68%. Esse crescimento, tanto de domicílios e como de moradores, se deu especialmente na zona urbana do município.

Desenvolvimento Social

Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, Sapucaia do Sul classifica-se como um município de alto desenvolvimento humano, apresentando IDHM¹ 0,726 em 2010 (Tabela 04). Dentre as dimensões analisadas, a Educação é a que mais cresceu em termos absolutos, porém é o que apresenta o menor índice. O melhor índice é apresentado no componente Longevidade. Na comparação entre 2000 e 2010, o que se observa em Sapucaia do Sul é uma relativa melhora dos seus indicadores.

TABELA 04 - IDM – SAPUCAIA DO SUL - FONTE: PNUD BRASIL, 2018.

Longevidade		Educação		Renda		IDHM		Ranking
2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	
0,791	0,844	0,474	0,624	0,677	0,726	0,633	0,726	211 ^a

Outro indicador importante para caracterizar o município é o IDESE²(Tabela 05) que classifica o município de Sapucaia do Sul como de médio desenvolvimento, com índice 0,747. Nos blocos Educação e Saúde,

¹ IDHM: é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. Em 2012 a metodologia do IDH Municipal (IDHM) foi adaptada à metodologia do IDH Global. Para tanto, o IDHM para os anos de 1991 e 2000 foi recalculado conforme metodologia adotada. Sua classificação varia de zero (nenhum desenvolvimento humano) a um (desenvolvimento total), sendo classificado em cinco níveis: muito alto (de 0,800 a 1), alto (de 0,700 a 0,799), médio (0,600 a 0,699), baixo (0,500 a 0,599) e muito baixo (0 a 0,499) (ATLAS, 2013).

² IDESE: é um índice sintético, que abrange um conjunto amplo de indicadores sociais e econômicos, classificados em quatro blocos temáticos: educação; renda; saneamento e domicílios; e saúde. Tem por objetivo mensurar e acompanhar o nível de desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul, de seus municípios e dos Coredes. Varia de zero a um e permite que se classifique o Estado, os municípios ou os Coredes em três níveis de desenvolvimento: baixo (índices até 0,499), médio (entre 0,500 e 0,799) ou alto (maiores ou iguais a 0,800) (FEE, 2013).

apresenta alto desenvolvimento - índice 0,882 e 0,847, respectivamente. No quesito Renda, apresenta médio desenvolvimento, com índice 0,692. O mesmo ocorre com Saneamento e Domicílios, índice 0,569, sendo este seu componente com menor desempenho.

TABELA 05 - IDESE 2009 – SAPUCAIA DO SUL. FONTE: FEE, 2016.

Educação		Renda		Saneamento e Domicílios		Saúde		IDESE	
Índice	Ordem*	Índice	Ordem*	Índice	Ordem*	Índice	Ordem*	Índice	Ordem*
0,882	154º	0,692	261º	0,569	64º	0,847	321º	0,747	111º
*Ranking no Rio Grande do Sul									

Além de uma caracterização social, importante também é verificar o perfil econômico do município, onde os dados referentes ao PIB – Produto Interno Bruto – podem ser um indicador. Em termos de PIB, Sapucaia do Sul encontrava-se, em 2010, na 19ª posição no Estado do Rio Grande do Sul, representando 0,92% do PIB Estadual.

Para uma maior aproximação do perfil socioeconômico da população, utilizou-se os dados do Censo IBGE 2010 referentes à renda domiciliar (Tabela 06) tendo como base o salário-mínimo (SM)³. Segundo o Censo, Sapucaia do Sul tem 3,89% dos seus domicílios com renda até 1/2 do salário mínimo. Comparativamente, e em termos proporcionais, o estado do Rio Grande do Sul tem 3,88% da sua população inserida nesta classe de rendimentos.

TABELA 06 - DOMICÍLIOS PARTICULARES PERMANENTES, POR CLASSES DE RENDIMENTO NOMINAL MENSAL DOMICILIAR.

Classe de Rendimento nominal mensal domiciliar	Rio Grande do Sul		Sapucaia do Sul	
	Absoluto	%	Absoluto	%
Até 1/2 de salário-mínimo ⁴	139 953	3,88%	1 664	3,89%
Mais de 1/2 a 1 salário-mínimo	358 735	9,96%	3 819	8,93%
Mais de 1 a 2 salários-mínimos	778 006	21,61%	9 216	21,56%
Mais de 2 a 5 salários-mínimos	1 409 609	39,16%	19 083	44,65%

³ O Salário-Mínimo, em 2010, equivalia a R\$ 510,00.

⁴ Inclui o extrato da população Sem Rendimentos.

Mais de 5 a 10 salários-mínimos	614 131	17,06%	7 261	16,99%
Mais de 10 salários-mínimos	298 322	8,28%	1 692	3,95%

Uso e Ocupação do Solo

Este tópico abordará questões relacionadas ao uso e ocupação do solo, partindo de uma caracterização ambiental do território, identificando áreas de risco e os zoneamentos propostos pelo Plano Diretor Municipal.

O Município de Sapucaia do Sul tem como limite natural, a oeste, o Rio dos Sinos, com todo o seu território inserido nesta sub-bacia. Apresenta relevo ondulado de baixas elevações, principalmente próximo ao Rio dos Sinos, com presença de alguns morros, que representam as maiores elevações do seu terreno. Segundo as informações do Mapeamento de Vulnerabilidade de Áreas Suscetíveis a Deslizamentos e Inundações (CEPED, 2015), trata-se de um território propenso a eventos de inundação e movimento de massa (deslizamento), tendo sido identificados pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM oito setores de risco no município, demonstrado pela Figura 02 (em anexo).

As áreas de risco estão presentes em muitos dos assentamentos precários em Sapucaia do Sul, por isso o município já realizou estudos buscando identificar os respectivos processos perigosos que poderão gerar riscos. O Relatório da Defesa Civil Municipal (PMSS, 2011) aponta os seguintes processos: alagamento, deslizamento/erosão ou escorregamento; desastres relacionados com a contaminação de sistemas de água potável, meios de transporte rodoviário e ferroviário, danificação ou destruição de habitações por motivos diversos e outros tipos de desastres e eventos não nominados neste levantamento.

O levantamento das áreas de risco para a Defesa Civil, iniciado ainda na etapa de diagnóstico do Plano Diretor de Desenvolvimento integrado de 2006, indica que as áreas de risco do município estão concentradas em áreas próximas aos cursos d'água existentes na malha urbana assim como próximo às unidades de conservação, às áreas indicadas para preservação e junto à RS 118. (CEPED, 2015)

Com relação às áreas sensíveis ambientalmente, o município apresenta áreas ribeirinhas ao longo do Rio dos Sinos e outros cursos d'água, bem como pelo Parque Zoológico da Fundação Zoobotânica, o Horto Florestal, o Morro das Cabras e o Morro Sapucaia. O Mapa do Diagnóstico Municipal Ambiental (PMSS, 2006) aponta o Morro de Sapucaia, o Parque Zoológico e o Horto Florestal (Reserva Padre Balduino Rambo) como Unidades de Conservação⁵ e o Morro das Cabras como área indicada para preservação⁶.

O Morro de Sapucaia localiza-se próximo da divisa com Gravataí e sua justificativa para proteção se deve ao fato de que no seu topo crescem espécies vegetais importantes para o ecossistema ambiental (PMSS, 2006). O Parque Zoológico é um órgão operacional da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul e responsável pelos 620 ha de reserva florestal e 160 ha de área aberta para visitação pública, além de

⁵ Unidades de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção, de acordo com o artigo 2º da lei 9.985 de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000).

⁶ Preservação: conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção das espécies a longo prazo, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais, de acordo com o artigo 2º da Lei 9.985/2000 (BRASIL, 2000).

possuir um acervo de mais de 1.000 animais, contando com ampla infraestrutura para os visitantes.⁷ O Horto Florestal (Reserva Padre Balduino Rambo) também é um órgão operacional da Fundação Zoobotânica e é constituído por uma área florestal de mais de 500 hectares de eucaliptos de formação antiga com exuberante mapa secundário. O Morro das Cabras localiza-se nos limites de Sapucaia, São Leopoldo e Gravataí, sendo indicado como uma área a ser preservada. Ver figura 03, em anexo.

Para além das questões ambientais, é importante compreender os usos do território, sua relação (conflitos) e conexões (mobilidade).

As rodovias configuram-se como um dispositivo do processo de conurbação urbana que envolve Canoas, Esteio e São Leopoldo. A conurbação com o município de Esteio ocorre ao longo da RS-118, onde pequenas porções do território de Sapucaia do Sul, localizadas no lado sul da rodovia, se integram à malha urbana de Esteio. A forma de ocupação do solo identificada nesta região é caracterizada pela presença de assentamentos precários em áreas irregulares. Com o município de São Leopoldo, o processo de conurbação concentra-se em dois pontos diferentes: o menor deles localizado na BR-116 e o maior localizado no lado leste da linha do Transurb. O processo de conurbação próximo à BR-116 não apresenta potencial de expansão por localizar-se entre o Horto Florestal e o Parque Zoológico, áreas de preservação e de maior controle por parte dos órgãos ambientais. Por outro lado, a conurbação localizada no lado leste do Transurb é caracterizada por um processo recente, motivado principalmente pelos programas habitacionais do Governo Federal, favorecendo assim seu crescimento.

Os contornos das duas rodovias que dão acesso ao município são territórios de conflitos de uso. A zona localizada entre o Rio dos Sinos e a BR-116 é uma área ocupada prioritariamente por indústrias. Além da indústria siderúrgica, o município tem atividades de extração de arenito, argila e areia. É nesta região industrial do município de Sapucaia do Sul que está localizada a Gerdau Riograndense, usina siderúrgica do Grupo Gerdau. Esta unidade tem capacidade de produção de 440 mil toneladas/ano de aço e 400 mil toneladas/ano de laminados, destinados a atender aos setores da construção civil, indústria e agropecuário. Emprega cerca de 1,3 mil pessoas das quais 994 são colaboradores próprios e 300 são prestadores de serviços. No seu entorno estão localizadas três comunidades vulneráveis: Fortuna, Carioca e São Jorge.

As construções localizadas nesta região, para uso residencial, são caracterizadas pelo baixo padrão construtivo. Parte desta ocupação está em áreas de preservação permanente (APP), localizada nas proximidades do Parque Zoológico e do Rio dos Sinos. Grande parte das edificações localizadas na área próxima ao Rio dos Sinos está sujeita aos eventos de inundações, sendo parcialmente demarcada como setor de risco pela CPRM (SS01 e SS03).

Em termos de acessibilidade e mobilidade por rodovias, a BR-116 é a principal via de acesso ao município, distando aproximadamente 30 km de Porto Alegre, capital do estado e destino de muitos trabalhadores e trabalhadoras de Sapucaia do Sul. A segunda opção de acesso é a RS-118, a partir da BR-290 ou através das avenidas que conectam os municípios limítrofes de Sapucaia do Sul, como São Leopoldo e Esteio. Desde dezembro de 2013, uma terceira alternativa é a Rodovia do Parque (BR-448). Além das rodovias, o Transurb é outra importante opção de deslocamento.

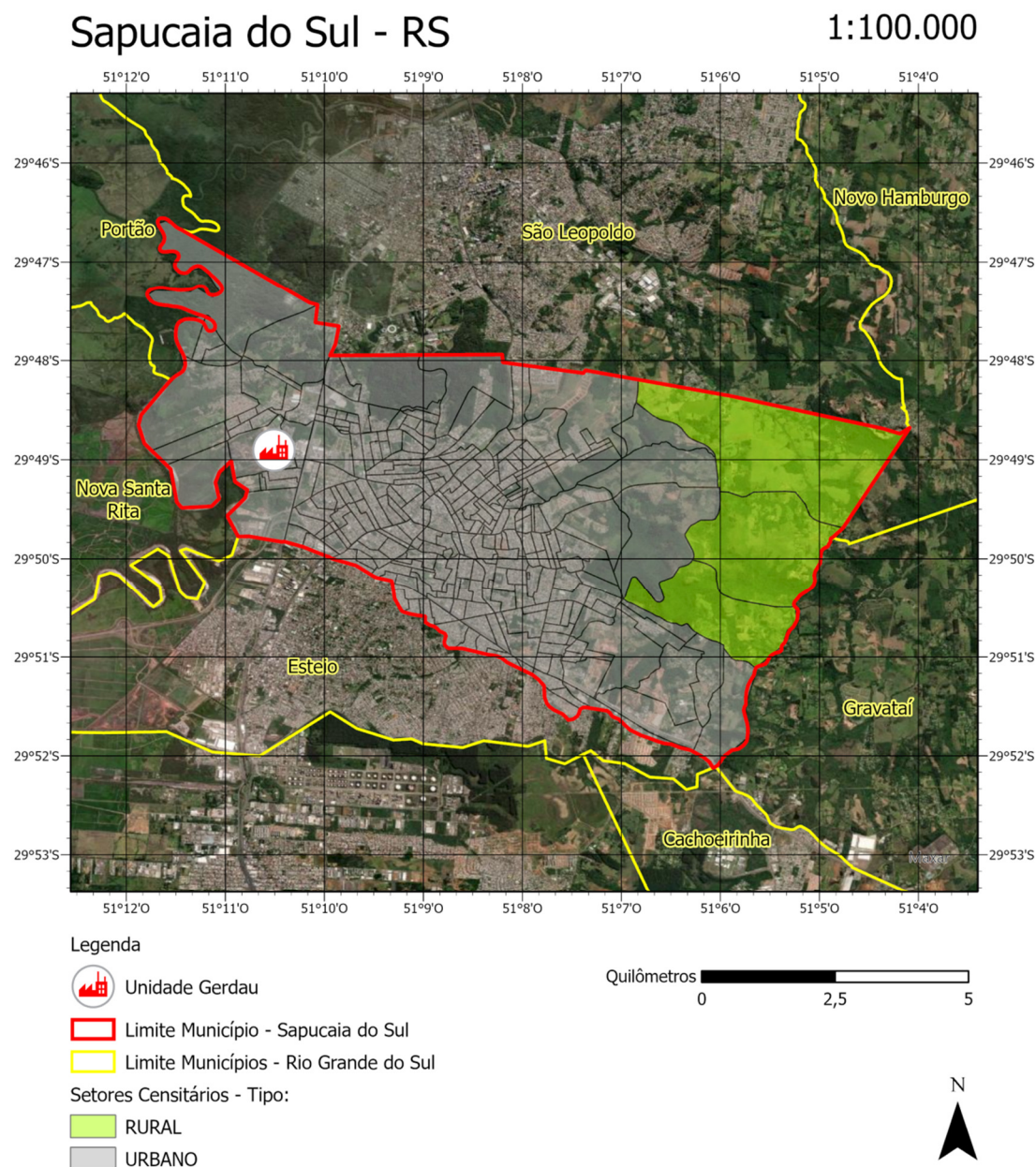
⁷ Informação da Fundação Zoobotânica

O zoneamento define os usos e atividades que podem se instalar em cada parte do território, traduzindo os instrumentos do Estatuto da Cidade⁸ que têm a função principal de controlar o processo de desenvolvimento urbano. Este controle é aplicado através da determinação de um regime urbanístico adequado, que varia para cada zona da cidade. A partir disso, considera-se importante conhecer o zoneamento para identificar os fatores previstos para a caracterização e ocupação do solo. O Plano Diretor de Sapucaia do Sul, instituído pela lei municipal nº 2.896, de 11 de outubro de 2006, divide o município em 7 zonas segundo as características locais, ambientais e de ocupação e uso do solo, bem como segundo aspectos de identidade e expectativa de densificação. Ver figura 02, em anexo.

Em termos estratégicos, pode-se afirmar que o zoneamento urbano de Sapucaia do Sul prevê tanto a consolidação das áreas centrais, providas de infraestrutura urbana, quanto a expansão para áreas desocupadas, localizadas na periferia e que necessitam de maior investimento em infraestrutura.

⁸ Estatuto da Cidade: Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001, regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências (BRASIL, 2001).

MAPA 02 – LIMITES DO MUNICÍPIO COM LOCALIZAÇÃO DA GERDAU E DIVISÃO ENTRE ÁREA URBANA E RURAL.



3. A gestão municipal e o tema das melhorias habitacionais

Em termos programáticos e institucionais, pode-se afirmar que o município de Sapucaia do Sul tem seguido as orientações da política urbana e habitacional pós constituição de 1988. Em termos institucionais, o município hoje tem o tema da habitação vinculado a um departamento da Secretaria de Planejamento Urbano e a política habitacional estruturada segundo as orientações da Política Nacional de Habitação, ou seja, possuem Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social, Plano Local de Habitação de Interesse Social e Conselho Gestor do Fundo de Habitação. Segundo informações dos

gestores, o município está implementando ações para a capitalização do Fundo, a partir da cobrança de passivos habitacionais do município.

Em termos instrumentais, a política habitacional, desenhada pelo PLHIS, aponta 8 programas para o enfrentamento do quadro das necessidades habitacionais: (i) Pró-Habitat – Produção Pública da Habitação; (ii) Pró-Habitat – Melhoria Habitacional; (iii) Terra Legal – Regularização Fundiária Plena; (iv) Pró-Habitat Parcerias para Produção Privada e Social de Habitação Social; (v) Pró-Habitat – Capacitação Social; (vi) Terra legal – Gestão do Território; (vii) Pro-Habitat – Gestão da Política Habitacional e; (viii) Pró-Habitat – Responsabilidade Social do Setor Empresarial. Segundo o PHIS os objetivos do Programa de Melhorias Habitacionais (enfoque desta pesquisa) é construir banheiros e ampliar ou reformar unidades habitacionais pequenas.

Estes programas, segundo as informações dos gestores, não foram operacionalizados. O foco atual da gestão é a regularização fundiária. Nesta perspectiva os gestores têm como meta o mapeamento e classificação das áreas irregulares a partir de requisitos, ainda em elaboração, que apontem a viabilidade ou não da regularização.

Importante destacar que em 2010, no âmbito da elaboração do PLHIS, as áreas irregulares foram identificadas. Sobre os Assentamentos Informais de Sapucaia do Sul, é importante relatar que o município elaborou um levantamento das ocupações irregulares⁹ na área urbana. Neste levantamento foram apontadas áreas caracterizadas pelas seguintes irregularidades: ilegalidade da posse de terra, irregularidade urbanística, carência de infraestrutura física e social, sítio inadequado ao uso e má qualidade das habitações. O Gráfico 2 (em anexo) mostra a evolução dos assentamentos precários em Sapucaia do Sul desde a década de 1970, apontando um significativo aumento destas ocupações. Conforme Diagnóstico Municipal (PMSS, 2006), havia em Sapucaia do Sul, em 2006, 102 assentamentos irregulares com 15.895 casas e uma população de 63.145 habitantes, representando 51,40% da população, conforme estimativa de 2005 do IBGE. Ver figura 05, em anexo)

O Plano Diretor do município considerou a delimitação de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) no território urbano. As ZEIS são porções do território voltadas tanto à promoção da regularização urbanística e fundiária dos assentamentos precários existentes e consolidados, quanto no desenvolvimento de programas de Habitação de Interesse Social¹⁰ (HIS) nas áreas vazias, não utilizadas ou subutilizadas (PMSS, 2006), destinados à população de baixa renda¹¹. A delimitação de uma ZEIS é muito importante como instrumento de gestão do solo urbano, porém deve ser acompanhada de lei específica (Plano Diretor ou outra lei municipal), para sua regulamentação. Em Sapucaia do Sul, duas ZEIS já foram regulamentadas por lei. Uma está localizada no Bairro Vargas, próximo ao loteamento Colina Verde; e a outra está localizada no Bairro São Jorge. Ver figura 06, em anexo.

As ZEIS de Sapucaia do Sul diferenciam-se das áreas de propriedade pública (estadual e municipal) e privada, sendo que das 102 áreas irregulares, 93 são de propriedade pública, 21 áreas são de propriedade

⁹ Ocupações irregulares: para o levantamento foram considerados os assentamentos originados por parcelamento de fato, contrário à legislação, em áreas públicas ou privadas, por ocupação gradual (através da venda de lotes) ou por invasão. (PMSS, 2006)

¹⁰ Habitação de Interesse Social (HIS): termo que define uma série de soluções de moradia voltadas à população de baixa renda.

¹¹ População de baixa renda: população com renda *per capita* inferior a 1/2 salário-mínimo ou renda familiar de até 3 salários-mínimos mensais.

privada e 9 áreas foram regularizadas. Estas ocupações estão distribuídas na área urbana, porém com maior concentração na porção leste da linha do Trensurb. (LATUS, 2010)

Muito embora no âmbito do PLHIS o quadro das necessidades habitacionais tenha sido quantificado, as metas estabelecidas não foram atingidas e as produções não foram mensuradas de modo a possibilitar uma verificação. Na época do PLHIS, a quantificação do déficit se deu a partir de diferentes fontes: Fundação João Pinheiro, Agentes Comunitárias de Saúde e, também pelos cadastros municipais. (LATUS, 2010). Importante destacar que os cadastros municipais apontam uma expectativa de moradia e que os dados da Fundação João Pinheiro e das Agentes Comunitárias de Saúde, buscam qualificar essa expectativa a partir de critérios e parâmetros previamente acordados. Assim, os dados relativos à demanda habitacional, são os produzidos pelo PLHIS.

Demanda Habitacional

Na esteira da Política Nacional de Habitação de Interesse Social, instituída em 2005, o município de Sapucaia do Sul elaborou, em 2009, o seu Plano Local de Habitação de Interesse Social, que contém um diagnóstico completo sobre a situação habitacional do município. Seus dados partiram daqueles apresentados pela Fundação João Pinheiro em 2005 sobre o déficit e a inadequação habitacional para todos os municípios brasileiros com mais de 20 mil habitantes. Segundo a Fundação João Pinheiro, o DHB – Déficit Habitacional Básico de Sapucaia do Sul, em 2000, era de 2.352 domicílios.

TABELA 07- DÉFICIT HABITACIONAL BÁSICO – 2000. FONTE: FJP, 2005¹².

	Total		Urbano		Rural	
	Absoluto	% do total dos domicílios	Absoluto	% do total dos domicílios	Absoluto	% do total dos domicílios
Sapucaia do Sul	2.352	6,46	2.339	6,47	13	4,83
RMPA	75.630	6,8	72.747	6,81	2.883	6,55
Rio Grande do Sul	218.784	7.2	169.151	6.74	49.633	9.38

A partir do Censo demográfico do IBGE 2010, foi possível atualizar os dados referentes ao quadro das necessidades habitacionais nos municípios, e neste contexto, no ano de 2013, o Estado do Rio Grande do Sul elaborou seu Plano Estadual de Habitação, apresentando os seguintes dados para o município de Sapucaia do Sul.

¹² FJP. Software Déficit Habitacional no Brasil: Municípios Seleccionados e Microrregiões Geográficas - 2ª edição. Belo Horizonte, 2005. Disponível em <http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=420:deficit-habitacional-no-brasil-2000&catid=61&Itemid=124> Acessado em maio de 2013.

TABELA 08 - DÉFICIT HABITACIONAL BÁSICO – 2010. FONTE: LATUS, 2013¹³

	Total		Urbano		Rural	
	Absoluto	% do total dos domicílios	Absoluto	% do total dos domicílios	Absoluto	% do total dos domicílios
Sapucaia do Sul	2.611	6,10	2.611	6,13	0	0
Rio Grande do Sul	193.576	5,37	165.478	5,36	28.098	5,45

Pode-se afirmar que o DHB – Déficit Habitacional Básico de Sapucaia do Sul manteve-se estável visto que os conceitos e métodos utilizados para a composição do DHB sofreram alteração. Além disso, neste mesmo período houve uma alteração no perímetro urbano da cidade, que passou a englobar setores que antes eram classificados como rural. Este fato explica a nota zero para o DHB da zona rural e o aumento de 259 unidades habitacionais (UH) no déficit habitacional urbano. (LATUS, 2013)

Compõem o quadro das necessidades habitacionais o déficit e a inadequação habitacional. O primeiro refere-se à necessidade de produção de novas moradias, já o segundo está relacionado à necessidade de adequação ou melhorias das unidades habitacionais, da inadequação fundiária e da infraestrutura. Assim como no déficit, as informações de 2000 são as publicadas pela Fundação João Pinheiro, que identificou como inadequação habitacional no município 15,99% dos domicílios de Sapucaia do Sul em situação fundiária inadequada e 15,32% com carência de infraestrutura. Os domicílios sem banheiro representavam 5,05% e os domicílios com adensamento excessivo, 4,28%.

TABELA 09 - INADEQUAÇÃO DOS DOMICÍLIOS URBANOS – SAPUCAIA DO SUL – 2000. FONTE: FJP, 2005¹⁴.

Inadequação Fundiária		Adensamento excessivo		Domicílio sem banheiro		Carência de infraestrutura	
Absoluto	% dos domicílios urbanos	Absoluto	% dos domicílios urbanos	Absoluto	% dos domicílios urbanos	Absoluto	% dos domicílios urbanos
5.779	15,99	1.546	4,28	1.825	5,05	5.537	15,32

¹³ LATUS. Encontre aqui seu Déficit Habitacional. Porto Alegre, [201-]. Disponível em: <<http://www.latus.com.br/aplicacao.xhtml>>. Acesso em maio de 2013.

¹⁴ FJP. Software Déficit Habitacional no Brasil: Municípios Selecionados e Microrregiões Geográficas - 2ª edição. Belo Horizonte, 2005. Disponível em <http://www.cidades.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=420:deficit-habitacional-no-brasil-2000&catid=61&Itemid=124> Acessado em maio de 2013.

Em 2013, os dados levantados pelo Plano Estadual de Habitação contemplaram apenas aqueles referentes ao “Adensamento excessivo de domicílios alugados”, sendo considerados, em Sapucaia do Sul, 164 domicílios urbanos nesta situação. (LATUS, 2013)

4. Recorte territorial para análise urbanística e social

Um dos pressupostos para a realização do estudo foi a delimitação do recorte territorial inicial para realização da análise urbanística e social, considerando as comunidades já apoiadas pela Gerdau, seja direta ou indiretamente, através de entidades locais parceiras. Desse modo, as indicações iniciais das equipes locais da Gerdau, com o fornecimento de algumas informações básicas iniciais, ajudaram a delimitar as áreas a serem analisadas.

TABELA 10 - INFORMAÇÕES DA GERDAU SOBRE AS COMUNIDADES ATENDIDAS

Comunidades apoiadas pela Gerdau	Que tipo de apoio a Gerdau tem dado à comunidade	Tempo de relação com a Gerdau	Tempo de existência da comunidade	Organização comunitária	Condições de moradia
Fortuna	Campanhas	3 anos	50 anos	*Nível: Bom/Regular. *Tem Associação de Moradores.	*Infraestrutura boa; Regularizada; Rede de Esgoto; *Tipo de material: Madeira: 30% Taipa: 70%
Carioca	Campanhas	1 mês	8 anos	*Nível: Mediano/Precário.	*Infraestrutura precária; Irregularidade Fundiária; Sem sistema de esgoto; *Tipo de material: Madeira: 30% Taipa: 70%
Cordão	Campanha Assistência Doação de Alimentos	1 mês	6 anos	*Nível: Mediano/Precário.	*Infraestrutura precária; Irregularidade Fundiária; Sem sistema de esgoto; *Tipo de material: Madeira: 30% Taipa: 70%

São Jorge	Campanha Assistência Doação de Alimentos Equipamentos de prevenção - COVID	1 mês	Mais de 50 anos	*Nível: Bom/ Regular. *Tem Associação de Moradores.	*Infraestrutura boa; Regularizada; Rede de Esgoto; *Tipo de material: Alvenaria: 50% Madeira: 40% Taipa: 10%
-----------	--	-------	--------------------	---	---

Fonte: equipe local da Gerdau / entidade local/ Google. As informações relacionadas às condições de moradia foram disponibilizadas pela equipe local da Gerdau.

As quatro comunidades identificadas estão localizadas no entorno da Gerdau. Duas delas, **São Jorge** e **Fortuna**, possuem maior consolidação e um tempo de relação com a Gerdau superior a 1 ano. As outras duas comunidades, **Cordão** e **Carioca**, são mais precárias e estabeleceram relação com a Gerdau recentemente e, em função da Pandemia. As ações da Gerdau com as comunidades são de caráter mais de assistência focada em campanhas e doações de alimentos. As comunidades mais consolidadas possuem Associação de Moradores, indicando um nível de organização mais elevado. Ver figuras 07 e 08, em anexo, onde demonstram a localização das comunidades indicadas pela Gerdau relacionadas a outras informações.

MAPA 03 - LOCALIZAÇÃO DAS COMUNIDADES/BAIRRO APOIADOS PELA GERDAU

Sapucaia do Sul - RS

1:25.000



Legenda

-  Unidade Gerdau
-  Comunidades Sapucaia do Sul
-  Limite Município - Sapucaia do Sul

Metros 0 200 400 800



Com relação ao zoneamento, nenhuma das comunidades é demarcada como ZEIS pelo Plano Diretor e todas as áreas estão localizadas em Zonas Mistas. As comunidades Cordão, Carioca e Fortuna estão bem próximas das Zonas de Interesse Ambiental (do Zoológico), contudo essa aproximação não aponta uma fragilidade no território se o processo de adensamento for monitorado por estratégias de gestão territorial. Importante destacar que o PLHIS identificou um crescimento de domicílios nesta região no período 2000-2010. Com relação ao risco, os dados da CPRM identificam na região próxima às comunidades identificadas, 03 setores de risco geológico e de inundação. Essa fragilidade não abrange toda a comunidade, sendo situações pontuais. O texto abaixo ilustra a análise destes setores de risco:

Os Dados acima apontam um crescimento de domicílios nos setores censitários que envolvem os setores de risco S02 e S08, localizados nos Bairros Zoológico e Parque Joel, respectivamente, em regiões opostas da cidade. Dentre eles, os que apresentaram maior crescimento proporcional foram os que envolvem o setor S08, com 25,41% de aumento de domicílios. A região do setor S01 apresentou um aumento singular de domicílios, 2,30%, no período analisado, contudo houve a incorporação, na malha do IBGE 2010, de setores que eram rurais em 2000. A região do setor S04 apresentou uma diminuição significativa do número de domicílios, 31%. (CEPED,2015)

Com relação à evolução do número de moradores (tabela 07), observa-se que as regiões que envolvem os setores S01, no bairro Zoológico/Carioca, e S04, bairro Getúlio Vargas, apresentaram diminuição do número de moradores na ordem de 7,77% e 31,19% respectivamente, sendo que no S01 observa-se aumento de 2,3% no número de domicílios. Nas regiões que envolvem os demais setores que podem ser analisados, observa-se o aumento do número de moradores: S02, no bairro Colonial com 5,57%; S06 e S07, no bairro Lomba da Palmeira, com 15,10% e S08, no bairro Parque Joel no 25,41%, sendo esse último o que apresentou o maior aumento proporcional e também absoluto. (CEPED,2015)

5. Definição dos territórios para as visitas de campo

Partindo da visão de que as melhorias habitacionais são mais um passo na consolidação de comunidades e bairros nas cidades e que sua execução precisa ocorrer em áreas onde a tipologia habitacional predominante não seja precária e que as famílias de fato não corram risco de vida, de remoção ou despejo, foram definidos critérios eliminatórios para avaliação das comunidades/bairros inicialmente considerados.

Crítérios eliminatórios

1. Totalmente ou majoritariamente localizada em **área de risco** – Áreas afetadas por proximidade de subestação elétrica, fios de alta tensão, margem de rodovia ou ferrovia, adutoras, barragens de rejeitos ou que tenham alto risco de deslizamento de encosta ou alagamento.
2. Totalmente ou majoritariamente localizada em **área em conflito fundiário** – Áreas afetadas por ações de reintegração de posse, ações administrativas de desocupação ou existência de projetos que impliquem na remoção de moradias.
3. Totalmente ou majoritariamente localizada em **área de preservação permanente ou unidade de conservação** – Áreas reconhecidas como unidades de conservação ambiental ou que estejam a menos de 15 metros de margens de cursos d'água (APPs).
4. **Tipologia habitacional** predominante em madeira aproveitada, taipa e/ou restos de materiais – Áreas ocupadas predominantemente por habitações construídas com materiais que possibilitem a realização de melhorias habitacionais e não de novas construções.

TABELA 11 - CRITÉRIOS ELIMINATÓRIOS

ESTUDO IG 2030 - GERDAU + HABITAT				
Comunidade/Bairro	Critérios Eliminatorios			
	Totalmente ou majoritariamente localizada em área de risco	Totalmente ou majoritariamente localizada em área em conflito fundiário	Totalmente ou majoritariamente localizada em APP e UC	Tipologia habitacional predominante em madeira aproveitada, taipa e/ou restos de materiais
Fortuna	Não	Não	Não	Alvenaria
Carioca	Não	Não	Não	Taipa Madeira
Cordão	Não	Não	Não	Taipa Madeira
São Jorge	Não	Não	Não	Alvenaria

Algumas informações sobre as comunidades identificadas foram coletadas junto aos gestores municipais. De modo geral, a avaliação dos gestores é de que são áreas com variáveis que dificultam os processos de regularização fundiária, como por exemplo, conflitos fundiários e fragilidades ambientais. A comunidade **Fortuna**, parte privada e parte de domínio municipal, tem uma parcela pequena do território atingida por alagamento e uma parte mais consolidada, com mais tempo de ocupação, que segundo os gestores é passível de regularização fundiária. Nesta perspectiva, já tem processo iniciado com a realização de cadastro socioeconômico e alguns avanços jurídicos no sentido da regularização.

A comunidade **Carioca** é uma ocupação mais recente com infraestrutura precária. A comunidade tem apresentado demandas por redes de água e energia elétrica, junto ao poder público municipal. Os gestores alegam certa inviabilidade técnica para atender as demandas por infraestrutura e, por consequência, dificuldades de avançar no processo de regularização fundiária.

A comunidade **Cordão** está no limite da Zona Ambiental do Zoológico. É uma área de propriedade estadual vinculada à Fundação Zoobotânica. A ocupação tem menos de 10 anos, a infraestrutura do território é precária e as moradias são de madeira e taipa na sua maioria.

A comunidade **São Jorge** é a que fica mais próxima da BR-116. De domínio municipal, está numa Zona Mista sem fragilidades ambientais ou situações de risco identificadas. Trata-se de uma ocupação consolidada com mais de 50 anos de ocupação e com uma boa rede de infraestrutura. As casas são na sua maioria de alvenaria (50%) e madeira (40%).

Nos municípios onde a Gerdau atua em mais de 4 comunidades/bairros, será necessário priorizar áreas para realização da visita de campo na próxima fase do estudo. Tal priorização se utilizará de critérios definidos previamente e que refletem questões físico-territoriais, do reconhecimento e investimento público na consolidação da área e da renda da população.

Critérios Classificatórios

1. Existência de infraestrutura básica (sistema de água e esgoto) – Área com sistema de água e/ou esgotamento sanitário implantados.

Pontuação: Tem os dois sistemas = 2; Tem apenas água = 1.

2. Tempo de ocupação – Área com mais tempo de existência

Pontuação: 10 ou mais anos = 2; Entre 10 e 5 anos = 1.

3. Reconhecida como ZEIS/AEIS – Área integra uma Zona ou Área Especial de Interesse Social – ZEIS/AEIS no zoneamento da cidade.

Pontuação: Totalmente inserida em ZEIS/AEIS = 2; Parcialmente inserida em ZEIS/AEIS.

4. Ausência de elementos geradores de risco – Área sem presença de risco que ameace a integridade ou manutenção das famílias no local.

Pontuação: Não tem risco = 2; Tem risco parcial = 1.

5. Ter ação ou projeto/recursos de regularização fundiária – Área já regularizada ou que esteja em processo de regularização fundiária.

Pontuação: Área já regularizada = 3; Área em processo de regularização = 2; Área com previsão de regularização = 1.

6. Ter ação ou projeto/recursos de urbanização – Área já urbanizada ou que esteja em processo de urbanização.

Pontuação: Área já urbanizada = 3; Área em processo de urbanização = 2; Área com previsão de urbanização = 1.

7. Prioridade em programa de melhorias habitacionais – Área prioritária em programa público de melhorias habitacionais.

Pontuação: Prioridade com recursos para execução garantidos = 2; Prioridade sem recursos para a execução garantidos = 1.

TABELA 12 - CRITÉRIOS CLASSIFICATÓRIOS

Comunidade/Bairro	Critérios Classificatórios							Total de pontos
	Existência de infraestrutura básica (sistema de água e esgoto)	Tempo de ocupação (+10 anos)	Reconhecida como ZEIS/AEIS	Ausência de elementos geradores de risco	Ter ação ou projeto/recursos de regularização fundiária	Ter ação ou projeto/recursos de urbanização	Prioridade em programa de melhorias habitacionais	
Fortuna	2	2	0	0	2	3	0	9
Carioca	1	1	0	1	0	0	0	3
Cordão	1	1	0	2	0	0	0	4
São Jorge	2	2	0	2	1	3	0	10

Serão priorizadas para a visita de campo as duas comunidades que melhor pontuaram: Fortuna e São Jorge. As comunidades Carioca e Cordão já haviam sido eliminadas a partir dos critérios eliminatórios.

São Jorge (10 pontos):

- Fica mais próxima da BR 116;
- De domínio municipal, está numa Zona Mista sem fragilidades ambientais ou situações de risco identificadas;
- Trata-se de uma ocupação consolidada com mais de 50 anos de ocupação e com uma boa rede de infraestrutura;
- As casas são na sua maioria de alvenaria (50%) e madeira (40%).

Fortuna (9 pontos):

- Parte privada e parte de domínio municipal;
- Tem uma parcela pequena do território atingida por alagamento e uma parte mais consolidada (será necessário dividir em subáreas para a visita de campo);
- Com mais tempo de ocupação, que segundo os gestores é passível de regularização fundiária; nesta perspectiva, já tem processo iniciado com a realização de cadastro socioeconômico e alguns avanços jurídicos no sentido da regularização.

6. Caracterização dos territórios visitados

Na etapa anterior do estudo, foram priorizadas 02 comunidades/bairros para realização das visitas de campo em Sapucaia do Sul. Com base nessa priorização, buscou-se contatar representantes de entidades locais apoiadas pela Gerdaul para confirmação e complementação de algumas informações e agendamento da visita. Na tabela 13, é possível visualizar uma síntese de informações que ajudam a caracterizar as áreas visitadas.

TABELA 13 – SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DOS TERRITÓRIOS

Informação	Fortuna	São Jorge
Tamanho (Ha)	Aprox. 68ha	Aprox. 18ha
Tempo médio de existência	50 anos	50 anos
Infraestrutura existente	Rede de Água Rede de Esgoto Energia Elétrica Coleta de Lixo Escola Posto de Saúde	Rede de Água Rede de Esgoto Energia Elétrica Coleta de Lixo Escola Posto de Saúde
Situação fundiária	Misto: Consolidado regularizado; consolidado irregular e ocupações	Mista: Consolidado Regularizado Ocupação
Risco existente	Encosta do Valão Próximo UBS Alta Tensão Proximidades da Rua Erexim Alagamento Formigueiro Banhado Arroio São Joaquim	Trilhos Pedro Zucolato Alta Tensão Rua Siderúrgica
Demarcação como ZEIS/AEIS	Não	Sim, Siderúrgica Trilho
Existência de plano urbanístico	Não	Não

Sobre as comunidades:

O bairro Fortuna apresenta uma vasta extensão de terra, pois engloba uma área verde na direção do Rio dos Sinos, sendo os 68 hectares a área urbanizada do bairro. O bairro São Jorge tem uma área bastante extensa, mas nos seus limites estão inseridas as instalações da Gerdaul, tendo a área de uso residencial aproximadamente 18 hectares, indicando um adensamento, em termos de domicílio por hectares, maior do que o bairro Fortuna. O bairro Fortuna conta com mais de 1.000 domicílios, que ora estão concentrados e consolidados, ora são ocupações mais precárias. O bairro São Jorge apresenta metade dos domicílios do bairro Fortuna, aproximadamente 600 domicílios. Ambas as comunidades tiveram o início da sua ocupação na década de sessenta.

Em termos de infraestrutura, as duas comunidades são atendidas pelas redes públicas de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, coleta de lixo e transporte público. Parte significativa dos territórios tem pavimentação. Essa infraestrutura é falha nas “franjas” dos bairros, como ocorre na comunidade São Jorge, ou nos setores com ocupação mais recente como o que ocorre no Fortuna nos subsetores próximos ao Arroio São Joaquim. Ambas as comunidades apresentam uma boa oferta de equipamentos públicos como escola, posto de saúde e associação de moradores. Área de lazer, como praças e parques, foi identificada no bairro Fortuna, nas proximidades do Parque Primavera - um

empreendimento privado, que teve como consequência do parcelamento do solo esta área de uso público, que está vazia e sem equipamentos de lazer.

O bairro São Jorge, comparativamente ao bairro Fortuna, apresenta um cenário mais padronizado em termos de uso e ocupação do solo. Trata-se de um bairro extenso – mais de 80 hectares - que abriga além da zona residencial, as instalações da Gerdau. O bairro conta com aproximadamente 600 domicílios e, portanto, uma densidade mais elevada que o bairro Fortuna. No território foi identificada uma subárea que está localizada ao sul e a oeste, no sentido do Rio dos Sinos, nas franjas do bairro. Neste setor estão localizados os trilhos, uma área com ocupação no seu entorno, configurando-se, portanto, como área de risco. Nesta situação encontram-se aproximadamente 80 famílias. Neste setor também está a demarcação de AEIS – Área Especial de Interesse Social (Siderúrgica – Trilho), mas não foram identificadas ações como planos urbanísticos ou projetos de reassentamento, que indicassem o avanço na regularização fundiária da área.

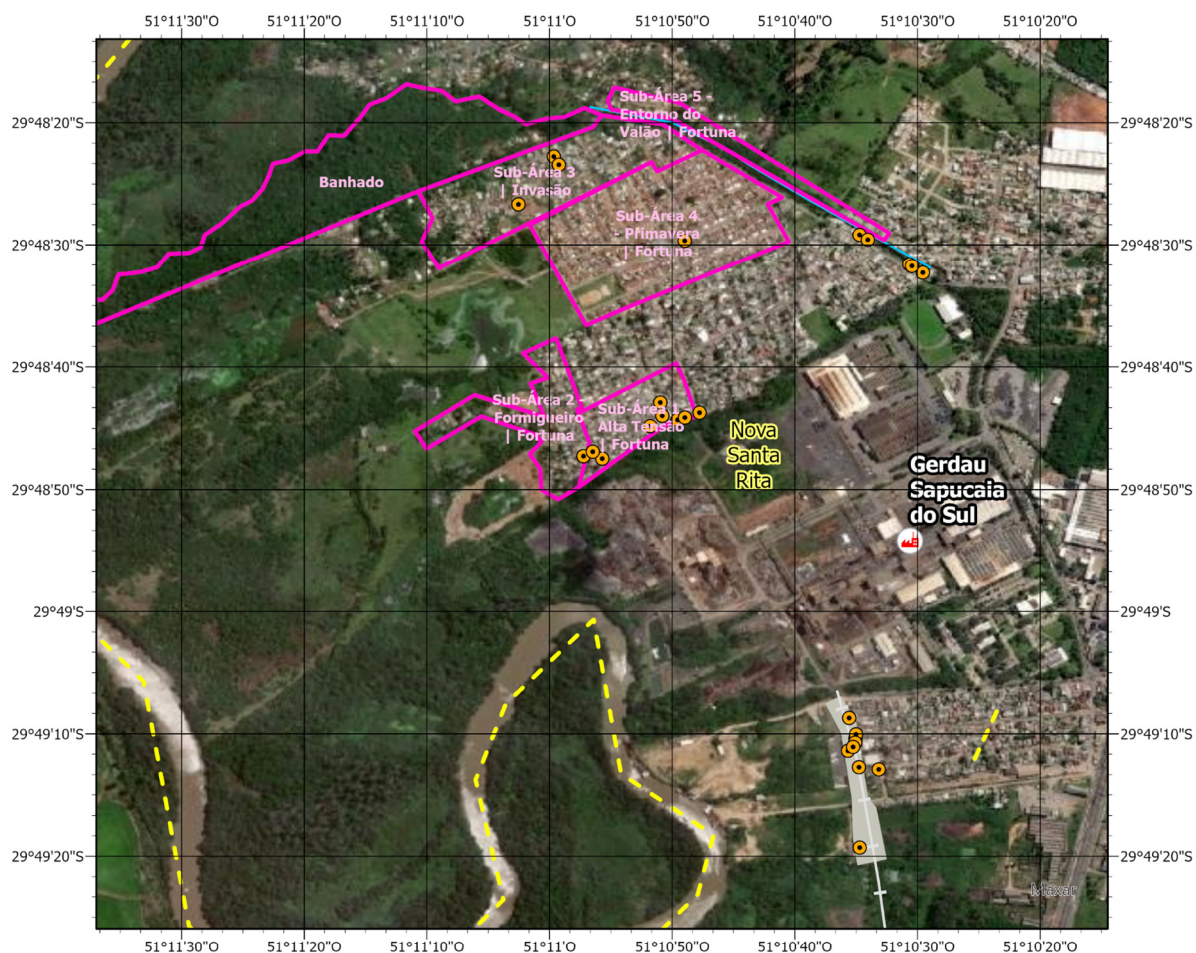
Em termos fundiários, ambos os bairros apresentam setores regularizados e setores a serem regularizados, mas que demandam por ações de reassentamento (situações de risco) ou de realocação devido a altas densidades. Não foram identificados projetos ou planos de urbanização para os bairros, e apenas no Bairro São Jorge foi identificado um setor demarcado como AEIS – Área Especial de Interesse Social.

Sobre as áreas de risco identificadas, as duas comunidades têm setores de risco. Fortuna tem três situações: a encosta do valão (nas proximidades da UBS), a alta tensão (nas proximidades do muro da Gerdau) e a área de alagamento ao norte do loteamento Parque Primavera. São Jorge apresenta dois setores de risco: a área do entorno dos trilhos (Rua Pedro Zucolato) e a zona de alta tensão (Rua Siderúrgica).

FIGURA 01 - IMAGEM AÉREA COM SUBÁREAS, ELEMENTOS GERADORES DE RISCO E CASAS VISITADAS

Sapucaia do Sul - RS

1:15.000



Legenda

○ Casas Visitadas em Campo

🚂 Unidade Gerdau

📐 Comunidades e Subáreas

Layer

--- Área de Risco - Alta Tensão

—+— Linha Férrea

— Hidrografia

■ Faixa de Domínio Ferrovia

--- Limite Município - Sapucaia do Sul

Metros 0 125 250 500

N



Comunidade Fortuna

Na comunidade Fortuna, foram identificadas 6 subáreas que se diferem no padrão morfológico de uso e ocupação do bairro, perfil socioeconômico, acesso à infraestrutura e grau de consolidação. O bairro Fortuna apresenta um padrão de ocupação composto por lotes regulares, casas unifamiliares de um pavimento na sua maioria, servido pelas redes de infraestrutura básica e com ruas pavimentadas. Trata-se de um bairro consolidado com ocupação indicada na década de sessenta. Os subsetores identificados são aqueles que, portanto, se diferem deste perfil, apresentando características diferentes nos quesitos citados. A subárea 02 – Formigueiro, com aproximadamente 120 domicílios, é uma área com ocupação menos consolidada devido aos alagamentos constantes. Há registro de enchente relevante no ano de

2013 quando a água do Rio dos Sinos atingiu o telhado das casas. Esta subárea é reconhecida pela CPRM como área de risco por alagamento. As moradias são mais precárias e as famílias de mais baixa renda.

A subárea 03, ao norte do loteamento privado Parque Primavera, conhecido como “invasão”, está próxima ao Arroio São Joaquim e apresenta uma zona de banhado. A área ocupada conta com aproximadamente 200 domicílios, localizados de modo ordenado, muito embora a infraestrutura seja mais precária: as ruas não são pavimentadas e observa-se a extensão das redes de infraestrutura a partir do processo de ocupação, sendo que já é possível identificar ocupações mais recentes do outro lado do Arroio São Joaquim e moradias mais afastadas com acesso precário às redes de abastecimento de água e energia elétrica (gatos). As moradias são precárias, de madeira (primeiro momento) e alvenaria (consolidação). A subárea 04 é um loteamento produzido pela iniciativa privada que ofertou lote e casa que, muito embora já tenham sofrido alguma intervenção pelos seus moradores, mantém o padrão construtivo proposto pela incorporadora. Em termos socioeconômicos, é o subsetor com melhor situação, com reflexos no território e nas condições das moradias. A subárea 01 fica na porção sul do bairro, próximo aos muros da Gerdau (as moradias fazem divisa com os muros da empresa). Trata-se de uma ocupação antiga do bairro, bastante adensada, com infraestrutura e ruas pavimentadas. As moradias são de alvenaria com um bom nível de consolidação. Contudo, estão localizadas em zonas de alta tensão e, neste sentido, sem perspectiva de regularização fundiária ou de reassentamento. Nesta subárea encontram-se aproximadamente 180 domicílios.

A subárea 05 está junto ao “Valão”, um fluxo de água bastante intenso que deságua no Arroio São Joaquim. O fluxo das águas, nos dias de chuvas intensas, associado ao seu leito estreito e à presença de lixo, rejeitos sanitários e esgoto das moradias do entorno, torna mais agressivo o contato com as moradias, que adotam para a sua segurança sistemas de contenção com pneus feitos pelos próprios moradores. Nesta região, existem moradias precárias e moradias com um bom padrão construtivo. No entanto, foram identificadas moradias que, em um primeiro olhar, não apresentavam precariedades, mas que tinham pontos de rachaduras acentuadas, consequência do local onde está situada a moradia. Trata-se de um local que provoca instabilidade nas fundações. Um exemplo desta situação é a moradia da Dona Santa (Casa 11).

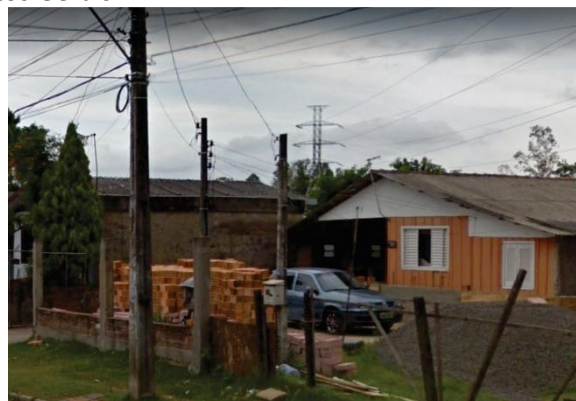
FIGURA 02 - IMAGEM AÉREA COM SUBÁREAS, ELEMENTOS GERADORES DE RISCO E CASAS VISITADAS



Figura 3 – Fotos Gerais



A. Entrada do Formigueiro



B. R. São Sebastião – Alta Tensão



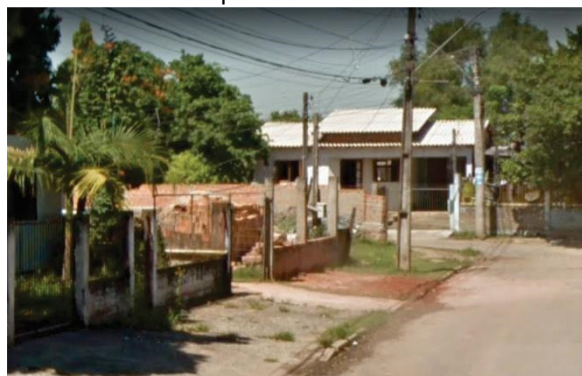
C. “Invasão” | R. Vandeni José Veronez



D. “Invasão” | R. Vandeni José Veronez



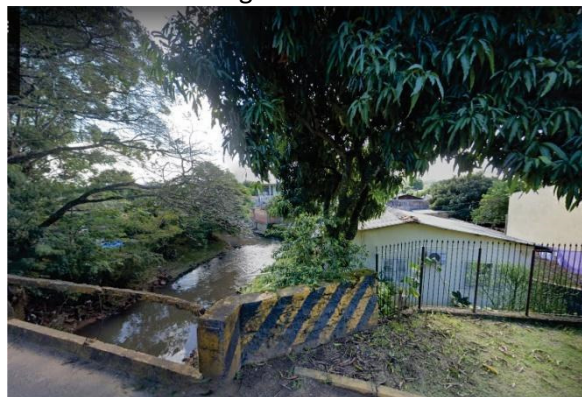
E. Limite Parque Primavera e “Invasão”



F. Entrada Formigueiro – R. Sebastião Faut



G. Valão | R. Juvêncio Fragoso



H. Valão | R. Juvêncio Fragoso – Acesso ao Bairro

Figura 4 – Áreas de Risco



A. Encosta do Valão – Subárea 05



D. Encosta do Valão



B. Alta Tensão – Subárea 01



C. Zona de Inundação – Subárea 02



E. Alta Tensão

Figura 05 – Fotos Gerais das Moradias



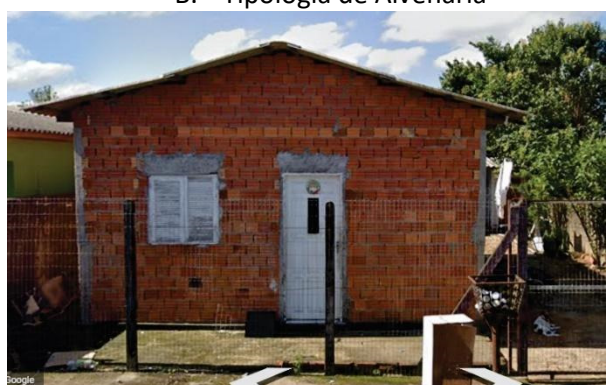
A. Tipologia de Madeira



B. Tipologia de Alvenaria



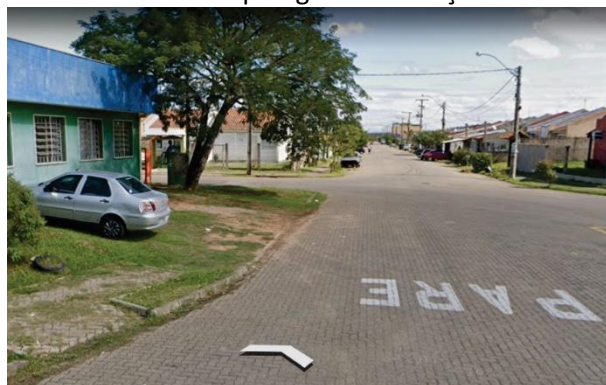
C. Tipologia Mista



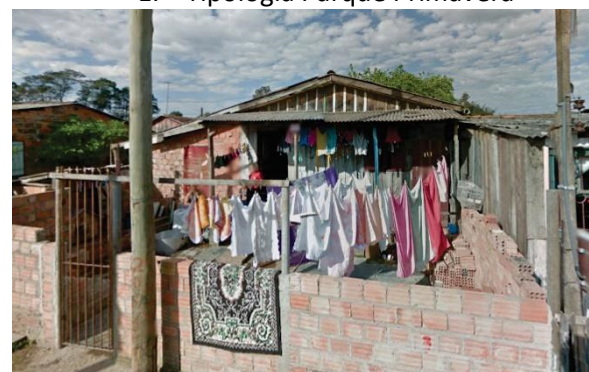
D. Tipologia de Transição



E. Tipologia Parque Primavera



F. Parque Primavera



G. Tipologia Ocupação



H. Tipologia Ocupação

O bairro Fortuna tem 3 morfologias bem distintas. Uma primeira, mais antiga, decorrente de um processo de ocupação do território mais espontâneo, apresenta lotes grandes, entre 200 e 300 metros quadrados, em algumas situações com mais de 01 domicílio, estruturados em traçado regular com acesso à infraestrutura. As unidades habitacionais são, na maioria, de alvenaria (Figura 05, item B) e as construções de madeira apresentam boas condições (Figura 05, item A). Com padrão intermediário tem as moradias ditas de “transição”, ou seja, que estão substituídos a madeira pela alvenaria (Figura 05, item c) e aquelas ditas mistas, que misturam mais de um tipo de material de construção (Figura 05, item c).

A segunda morfologia identificada é decorrente de um loteamento privado que ofertou lote e casa, o Parque Primavera (Figura 05, item D). Por se tratar de um loteamento formal, dispõe de todos os itens de infraestrutura básica, incluindo a Unidade de Saúde e a área verde que servem ao bairro (Figura 05, item F).

A terceira morfologia identificada refere-se às ocupações mais recentes. Estão localizadas nas franjas no bairro e caracterizam-se pela carência na infraestrutura e no padrão construtivo mais precário das moradias. Estas são, na maioria, de madeira (Figura 05, item G), e mesmo as de alvenaria apresentam um grau de precariedade (Figura 05, item H). As situações de risco relacionadas à alta tensão e encosta do Valão estão presentes na parcela mais consolidada do bairro e as situações de risco relacionadas à inundação estão na porção das ocupações mais recentes no Formigueiro. Importante destacar que, segundo relatos das lideranças locais, há um processo migratório da região do Formigueiro para a região ao norte do Parque Primavera (“invasão”).

São Jorge

Na comunidade São Jorge não foram identificadas sub-áreas. O bairro apresenta um mesmo padrão de ocupação composto por lotes regulares, casas unifamiliares de um e dois pavimentos, servido pelas redes de infraestrutura básica e com ruas pavimentadas. Trata-se de um bairro consolidado com ocupação indicada na década de sessenta. As questões habitacionais estão concentradas no entorno da faixa de domínio da ferrovia, que está desativada há mais de 10 anos. Quando ativo, o trem transportava cargas e, segundo relato das lideranças locais, existem indicativos da linha ser reativada. Essas incertezas associadas à falta de investimentos públicos e ações de regularização fundiária causam nos moradores certa insegurança relacionada à permanência na área. A rede de alta tensão também está presente nesta comunidade.

As moradias desta comunidade apresentam um mesmo padrão construtivo, mediano, sem grandes precariedades no conjunto, mas com situações pontuais nas extremidades do território, decorrente de ocupações mais recentes onde foi identificada a presença de lixo e onde não chegam as redes de infraestrutura. Chamou atenção, nas moradias do entorno da linha férrea, as rachaduras nas paredes. Segundo relato dos moradores, essas rachaduras têm relação com a época em que o trem estava ativo.

FIGURA 06 - IMAGEM AÉREA COM SUBÁREAS, ELEMENTOS GERADORES DE RISCO E CASAS VISITADAS



Figura 07 – Fotos gerais



A. Rua dos Trilhos



B. Entorno dos Trilhos

Figura 08 – Áreas de Risco



A. Alta Tensão

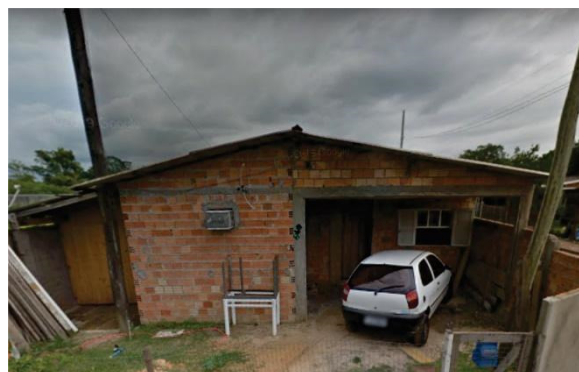


B. Trilhos

Figura 09 – Fotos gerais das moradias



A. Tipologia de Madeira



B. Tipologia de Transição



C. Tipologia Alvenaria



B. Tipologia Mista

A comunidade São Jorge apresenta moradias com 4 padrões construtivos. As moradias de madeira são as mais precárias (Figura 09, item A). As de alvenaria, cuja maioria não tem acabamento, são no tijolo ou com reboco na face externa (Figura 09, item B, C e D). A transição entre a moradia de madeira e de alvenaria não é uma constante, como o que ocorre no Bairro Fortuna. Em termos perceptivos, pode-se

associar esta característica à insegurança das famílias com relação a sua permanência na área diante do cenário de reabilitação da linha férrea.

Embora questões relacionadas ao risco de inundação não tenham sido citadas pelas lideranças locais, é possível identificar questões relacionadas à drenagem no entorno dos trilhos, em especial na área do lado esquerdo na direção dos muros da Siderúrgica (Figura 07, item B).

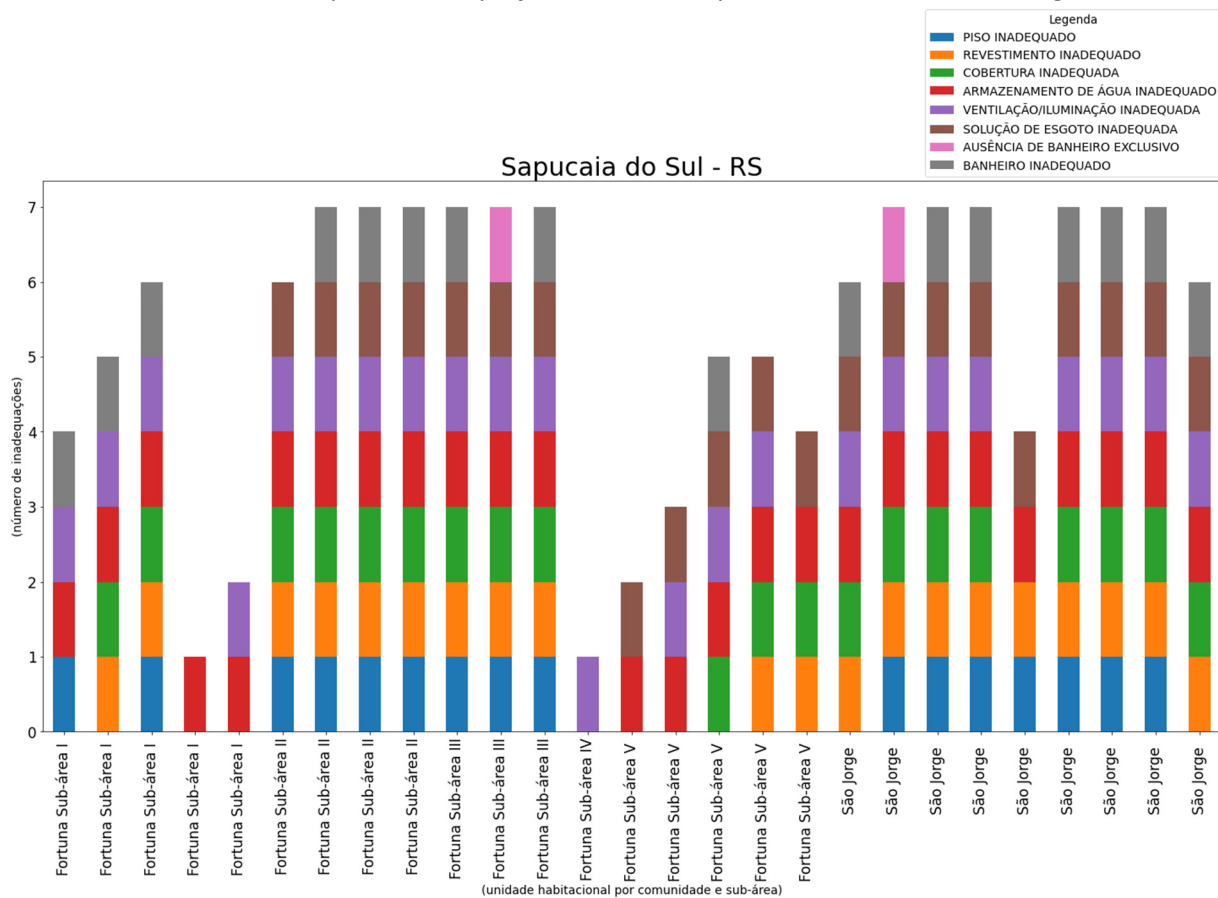
7. Inadequações habitacionais mais frequentes

Para compreender melhor as necessidades de melhorias habitacionais nas comunidades/bairros visitados, foi estruturada uma ferramenta de observação dos imóveis, com base nos tipos de inadequações habitacionais identificadas na metodologia deste estudo, que mescla componentes considerados pela Fundação João Pinheiro – FJP 2020 e por Habitat Brasil, em seus projetos.

O roteiro de observação foi estruturado no aplicativo Memento e utilizado pelos pesquisadores, de modo a facilitar o preenchimento e a sistematização das informações. A definição das casas a serem observadas seguiu a lógica de registro de possíveis padrões, mas também diversidades, especialmente considerando a existência de subáreas com padrões construtivos distintos.

De forma amostral, foram visitadas 27 casas em 02 comunidades/ bairros do município de Sapucaia do Sul. Não se trata de uma amostra com validade estatística, por conta do tempo disponível para as visitas em campo, mas a partir dessa amostra é possível perceber inadequações mais frequentes e o nível de precariedade das moradias visitadas.

GRÁFICO 1 – Tipo de inadequação habitacional por casa – Fortuna e São Jorge



FIGURAS 10 – Fotos dos tipos de inadequações mais frequentes



A. Armazenamento de Água Inadequado



B. Ventilação e Iluminação Inadequada (60%)



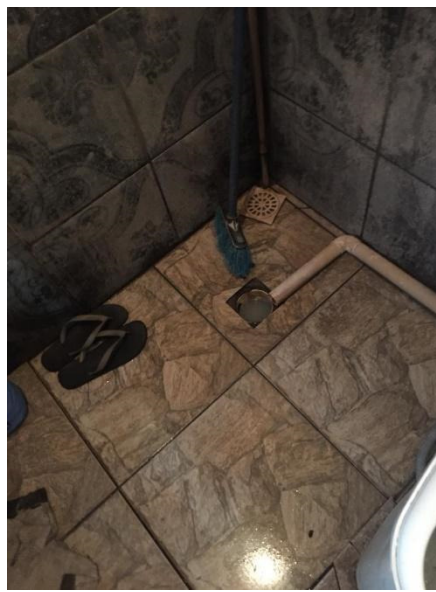
C. Revestimentos e Cobertura



D. Revestimentos e Cobertura



E. Solução de Esgoto Inadequada



F. Solução de Esgoto Inadequada



G. Instalações Elétricas Inadequadas



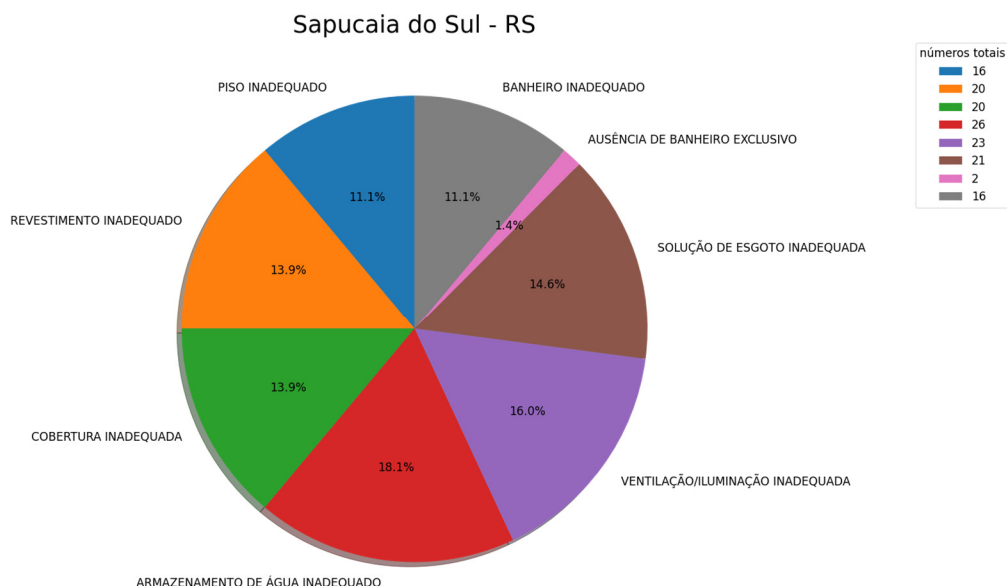
H. Rachadura

A inadequação mais frequente verificada nas visitas foi a relacionada ao armazenamento da água. O uso de reservatórios nas moradias não era um costume na região sul. Nesse sentido, além de não estar presente nas comunidades periféricas (nem numa perspectiva futura), não há um cuidado durante a construção das moradias com o lugar onde este reservatório um dia será instalado. Ou seja, não é comum a presença de lajes nas moradias, mesmo nas de alvenaria. Nesse sentido, há uma ausência relevante de reservatórios de água nas áreas visitadas (Figura 7 – Fotos Gerais), embora os moradores não tenham demonstrado insatisfação em relação ao abastecimento de água. Quando existem, os reservatórios são inadequados (antigos ou fora dos padrões – Figura 10, item A) assim como as suas estruturas (Figura 10). A inserção dos reservatórios nas moradias exigirá um olhar mais cauteloso para as estruturas que

receberão essa carga, ou ainda considerar que a estrutura que garantirá a altura adequada do reservatório será considerada no conjunto da sua execução.

Na sequência dos itens propostos para a análise das inadequações, estão as questões relacionadas à ventilação e iluminação, as soluções de esgoto sanitário, revestimentos e coberturas inadequadas. Com relação à ventilação e iluminação, destaca-se que, muito embora as casas possuam aberturas, essas têm tamanhos insuficientes e estão localizadas em espaços que não favorecem a entrada de luz e ar nos ambientes. As moradias, de modo geral, ocupam lotes de tamanho razoável e, nesse sentido, sem um adensamento que prejudique a iluminação e a ventilação dos cômodos. Existem moradias com faces inteiras sem aberturas (Figura 10, item B). Foi bastante comum encontrar a ausência de revestimentos nas moradias localizadas nos setores de ocupação mais recente, como por exemplo na Sub-área 3 do bairro Fortuna. Nas áreas de risco como os trilhos e o Valão, foi destaque o investimento nas moradias, muito embora a situação fundiária seja inadequada. No Valão (sub-área 5 do bairro Fortuna), parcela das casas possuem bons acabamentos em termos de pintura, cerâmicas e forros, muito embora apresentem rachaduras que estão relacionadas com a movimentação e instabilidade do solo. Quase todas as casas da encosta do Valão apresentam algum tipo de rachadura nas suas estruturas. É importante destacar que a presença do forro é um elemento relevante, devido às questões climáticas (chuva de granizo e temperaturas baixas) em 19 das 27 casas visitadas, o madeiramento era inadequado e a telha de cimento amianto. Com relação aos acabamentos das paredes, 15 das 27 moradias não tinham as suas paredes rebocadas.

GRÁFICO 2 – Inadequação mais frequente em Sapucaia do Sul



Das 27 casas visitadas, 14 apresentavam questões relacionadas à umidade em excesso, e destas, 5 apresentavam questões estruturais como rachaduras nas suas paredes. Estas moradias estavam localizadas na sub-área 5 do bairro Fortuna e junto aos trilhos no bairro São Jorge.

Na amostra também foi possível identificar questões de inadequação relacionada às instalações elétricas, umidade e cobertura. Diante deste cenário, torna-se relevante destacar, de modo relacional, os dados que tratam sobre cobertura e instalações elétricas. Das 37 casas visitadas, 19 apresentavam problemas parciais ou totais relacionados à cobertura. Deste universo, 17 apresentavam, para além da estrutura do telhado inadequado, as instalações elétricas precárias. A cobertura inadequada envolve, além das telhas em amianto ou material inadequado, a estrutura ou madeiramento precário. É por esta estrutura que correm as fiações elétricas precárias, sem eletrodutos de proteção, com fios inadequados às cargas, desencapados ou mau conectados. Nas estações mais frias do ano, essas instalações são muito solicitadas pelos chuveiros que exigem uma potência elétrica que estas instalações não são capazes de suportar. Esse quadro associado à ausência de disjuntores e próximos a materiais inflamáveis (como madeira e os outros materiais utilizados para cobrir as moradias) potencializam o risco de incêndios.

Anexos

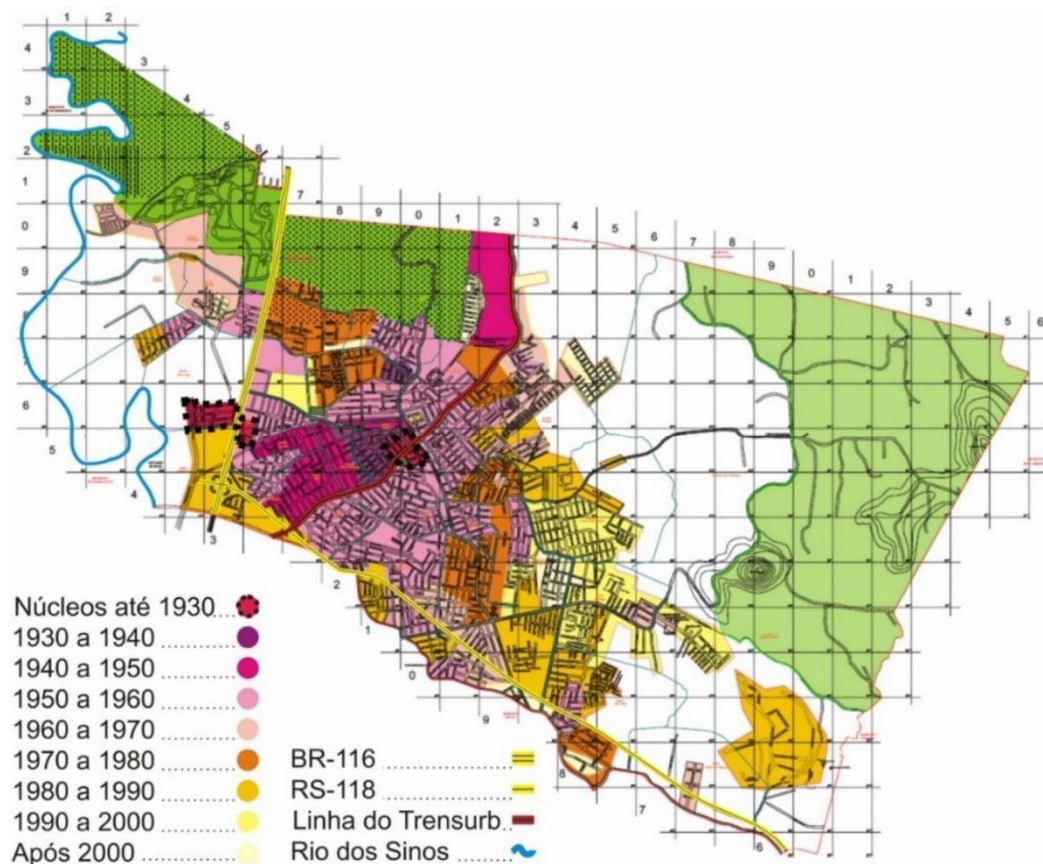


FIGURA 01 – MAPA DE EVOLUÇÃO URBANA DE SAPUCAIA DO SUL.

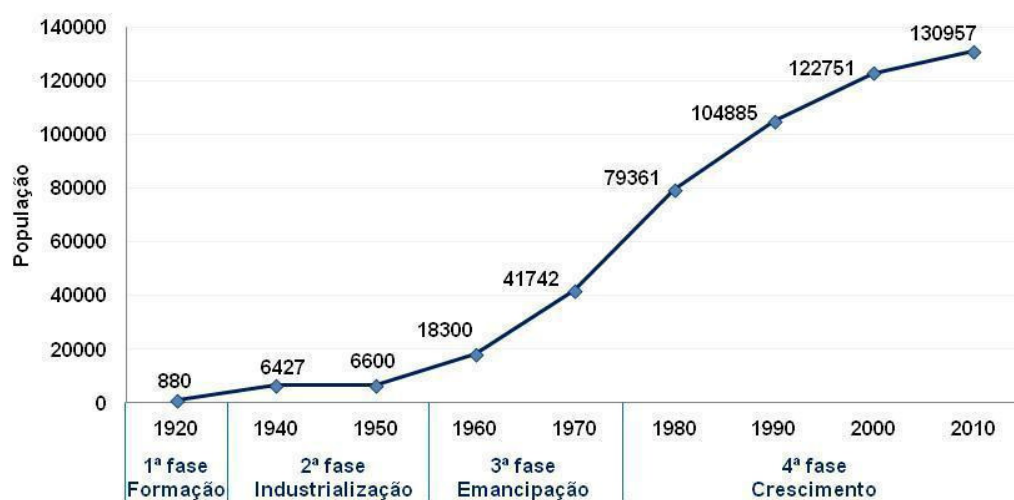


GRÁFICO 01 – EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO. FONTE: PMSS, 2006 E IBGE, 2010.

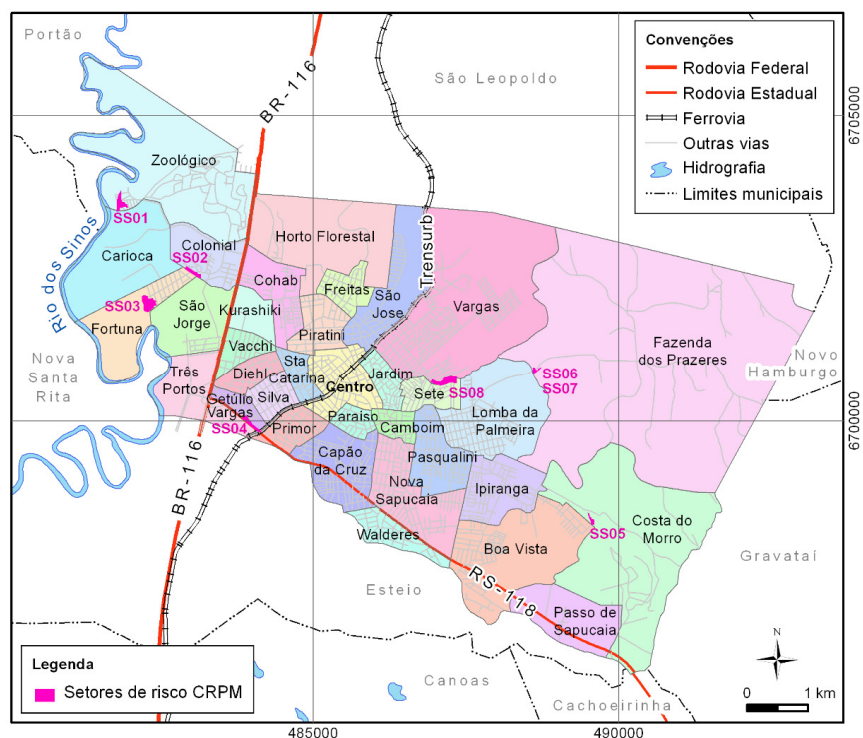


FIGURA 02 – MAPA DOS BAIRROS E SETORES DE RISCO DO MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL – FONTE CPRM E PMSS, 2011.

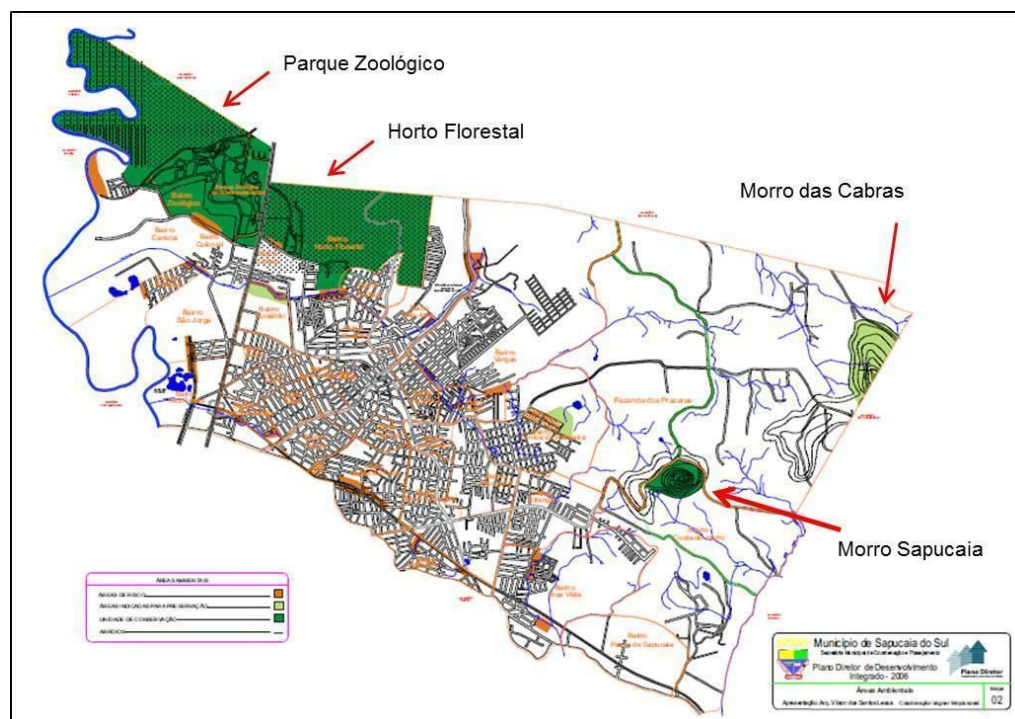


FIGURA 03 - MAPA DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL – FONTE PMSS, 2006.

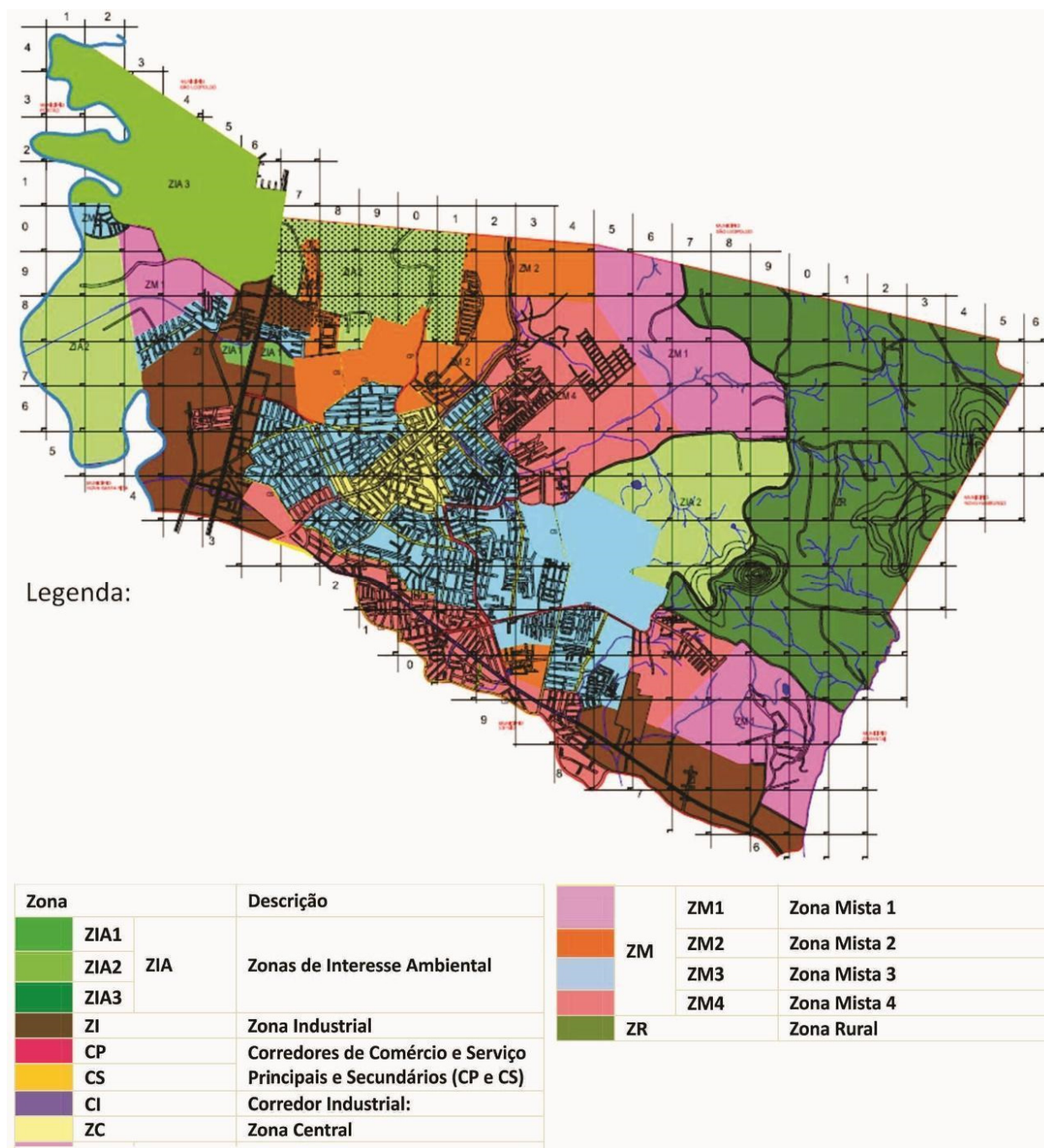
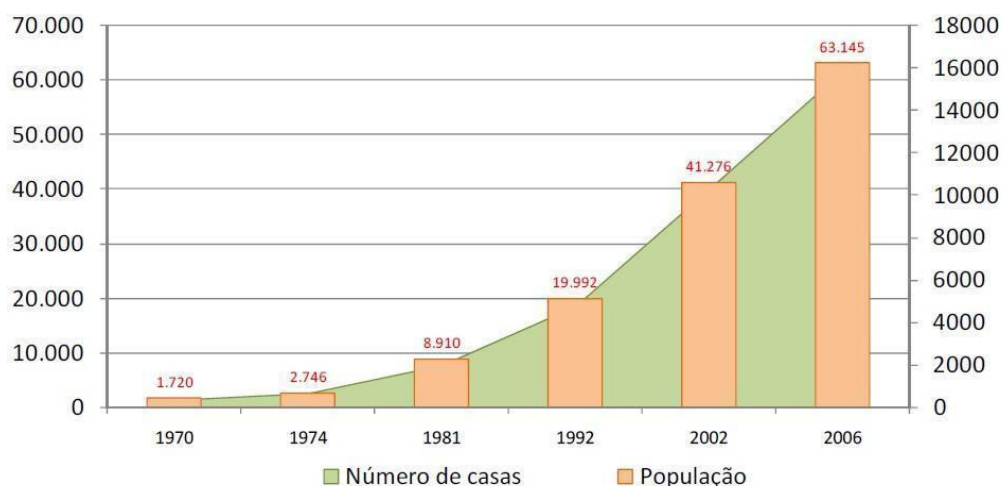


FIGURA 04 - MAPA DE ZONEAMENTO URBANO. FONTE: PMSS, 2006.



Dados: Plano de Desenvolvimento Local Integrado de Sapucaia do Sul, I e II Inventário das Vilas na Região Metropolitana de Porto Alegre e Diagnóstico Institucional para o Setor Habitacional de Sapucaia do Sul

GRÁFICO 02 – EVOLUÇÃO DOS ASSENTAMENTOS IRREGULARES. FONTE: LATUS, 2010.

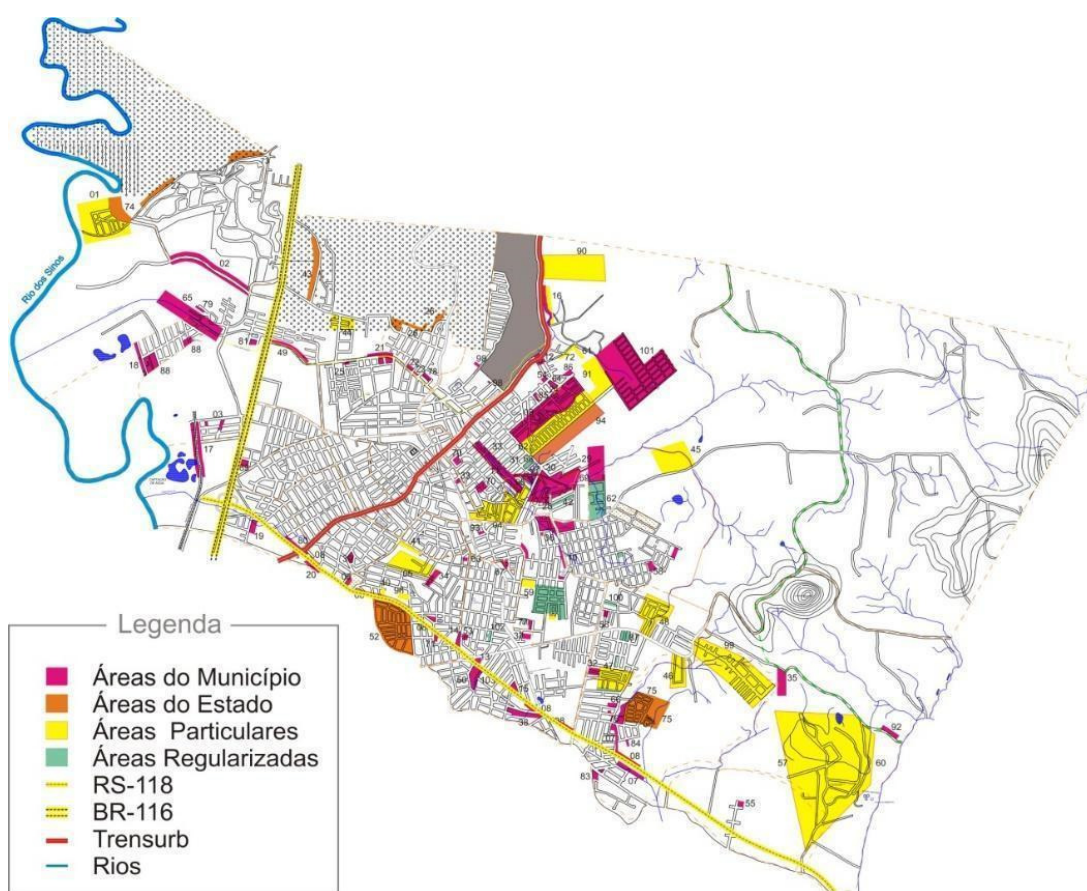


FIGURA 05 - MAPA DE OCUPAÇÕES IRREGULARES. FONTE: PMSS, 2006.

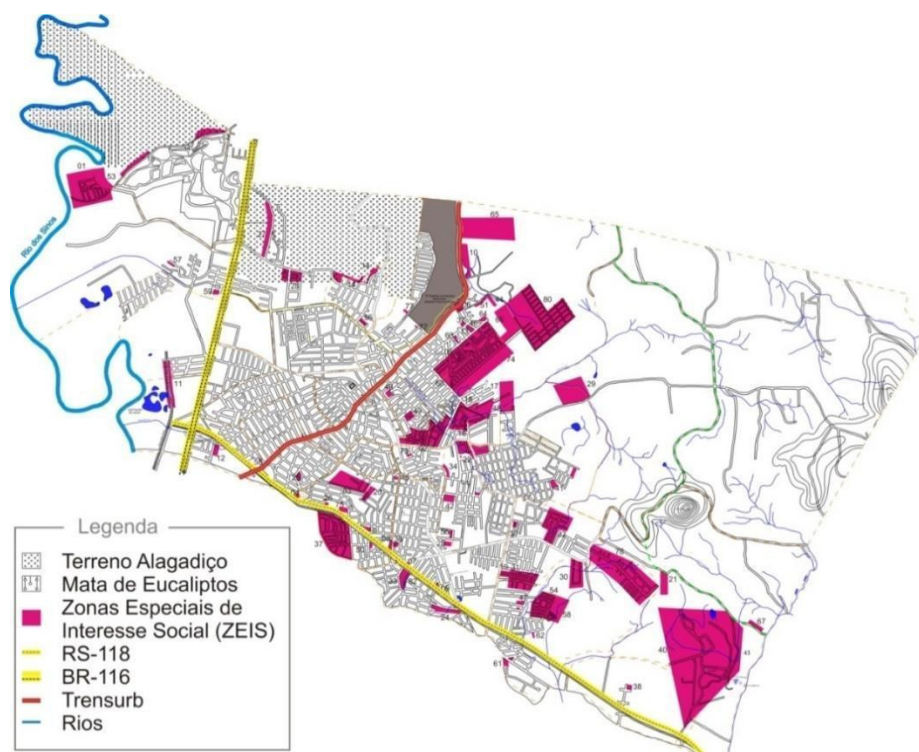


FIGURA 06 - MAPA DAS ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL DO PLANO DIRETOR. FONTE: PMSS, 2006.

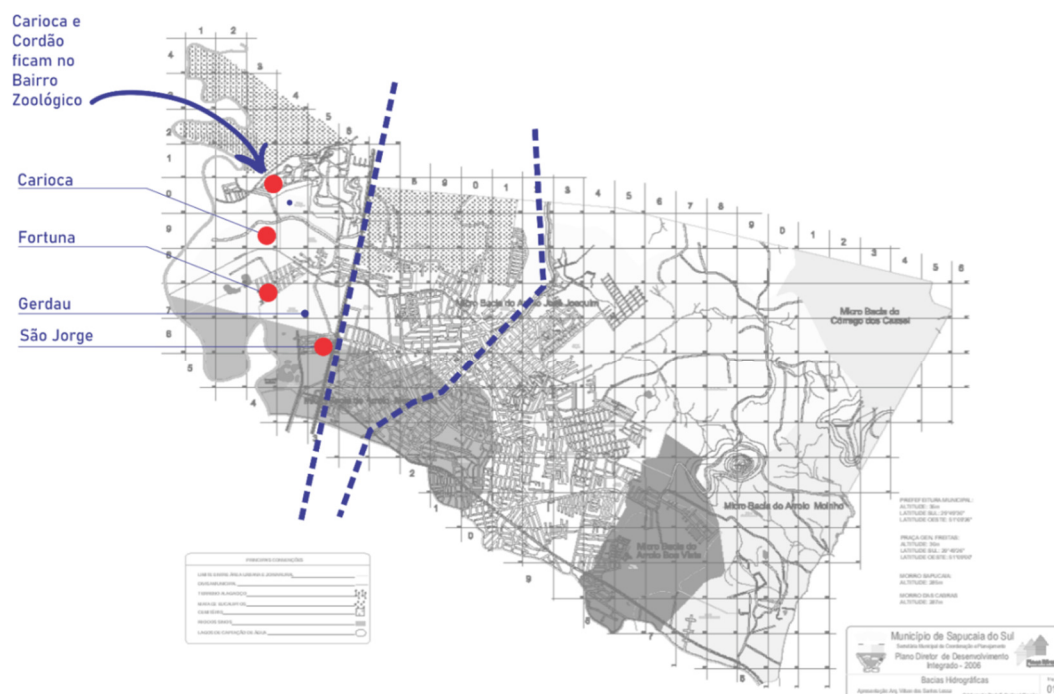


FIGURA 07 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS COMUNIDADES/BAIRRO APOIADOS PELA GERDAU – FONTE ADAPTADO DE PMSS, 2006.

