

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOMÁTICA**

**ESPACIALIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DE
TERRENOS NO BAIRRO CAMOBI – SANTA MARIA,
RS**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Guilherme Cardoso da Silva

**Santa Maria, RS, Brasil
2012**

ESPACIALIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DE TERRENOS NO BAIRRO CAMOBI – SANTA MARIA, RS

Guilherme Cardoso da Silva

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geomática, Área de
Concentração em Tecnologia da Geoinformação, da Universidade Federal de
Santa Maria – UFSM, como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Geomática.

Orientadora: Prof^a. Marcia Xavier Peiter

**Santa Maria, RS, Brasil
2012**

**Universidade Federal de Santa Maria
Programa de Pós-Graduação em Geomática**

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização**

**ESPACIALIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DE TERRENOS NO BAIRRO
CAMOBI – SANTA MARIA, RS**

elaborada por
Guilherme Cardoso da Silva

como requisito parcial para obtenção do grau de
Especialista em Geomática

COMISSÃO EXAMINADORA:

Marcia Xavier Peiter, Dr^a.
(Presidente/Orientadora)

Rafael Camargo Ferraz, Ms. (UFSM)

Luiz Patric Kayser, Ms. (UFSM)

Santa Maria, 04 de junho de 2012.

RESUMO

Monografia de Especialização
Programa de Pós-Graduação em Geomática
Universidade Federal de Santa Maria

ESPACIALIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DE TERRENOS NO BAIRRO CAMOBI – SANTA MARIA, RS

AUTOR: GUILHERME CARDOSO DA SILVA

ORIENTADORA: MARCIA XAVIER PEITER

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 04 de junho de 2012.

Considerando-se o visível processo de desenvolvimento em que o bairro Camobi se apresenta, juntamente com o aquecido estado das relações imobiliárias, o presente trabalho busca analisar a valorização do solo dentro dos limites do bairro Camobi, no contexto do crescimento e desenvolvimento, relacionando os fatores que interferem na atual valorização do solo local. O objetivo deste trabalho é identificar, quantificar e qualificar terrenos dentro do Bairro Camobi – Santa Maria, RS, através do mapeamento da valorização imobiliária relacionando suas possíveis causas. A pesquisa foi realizada entre as coordenadas 29°42'00" de latitude sul e 53°39'57" de longitude oeste, possuindo como foco a área urbana, com o intuito de estudar o crescimento urbano relativo à valorização imobiliária. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, aliada à análise *in loco*, fotografias, pesquisa junto a imobiliárias, uso de receptor de GPS – *Garmin Etrex Legend H*, imagens de satélite e mapeamentos em geral, estes aliados ao uso de *softwares*, tais como: *Google Earth Pro*, *Photoshop CS3*, *CorelDRAW X3*, *GPS TrackMaker* e *AutoCAD 2008*. Assim, foram encontrados 22 terrenos disponíveis à venda no Bairro Camobi, sendo possível uma análise das diferentes variáveis dentro do bairro, as quais permeiam a valorização do m² por unidade de área, sendo, também, possível a compreensão da valorização do solo local. Concluiu-se que o ambiente do bairro Camobi se apresenta em visível crescimento e desenvolvimento, com uma valorização imobiliária diferenciada, devido a fatores como a proximidade com vias e estabelecimentos importantes, diferença de área total, loteamento em que se localiza, entre outros.

Palavras-chave: Valorização imobiliária. Urbano. Camobi. Cartografia digital.

ABSTRACT

Specialization Monograph
Post-Graduation Program in Geomatics
Federal University of Santa Maria

SPECIALIZATION AND VALUATION OF LAND IN CAMOBI - SANTA MARIA, RS

AUTHOR: GUILHERME CARDOSO DA SILVA

ADVISOR: MARCIA XAVIER PEITER

Date and place of Defense: Santa Maria, June 4, 2012.

Considering the visible process of development that Camobi presents, together with the excellent moment that real estates are presenting, this study tries to analyze the land value within the limits of Camobi, in the context of growth and development, relating to the factors that influence the current appreciation of the local soil. The aim of this study is to identify, quantify and qualify land of Camobi - Santa Maria, by mapping the real estate valuation relating its possible causes. This research was carried out between the coordinates 29 °42'00 "of south latitude and 53 ° 39'57" of west longitude, having focused on the urban area, in order to study the urban growth on the real estate valuation. This study was carried by using bibliographic methods, combined with in loco analysis, photographs, surveys with the help of real estate, use of GPS receiver - Garmin Etrex Legend H, satellite images and maps in general, these ones with the use of software such as: Google Earth Pro , Photoshop CS3, CoreIDRAW X3, GPSTrackMaker and AutoCAD 2008. Then, it was found 22 plots available for sale in Camobi, making possible an analysis of different variables within the neighborhood, which instigate the valuation of m² per unit area, and also possible to understand the appreciation of the local soil. It was concluded that the environment of Camobi presents visible growth and development, with a different real estate appreciation due to factors such as proximity to major routes and facilities, difference in area total, allotment which is located in, among others.

Keywords: Valuation of Real Estate. Urban. Camobi. Digital Cartography.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Residência em uma porção de baixa renda, dentro dos limites do Bairro Camobi	15
Figura 2 – Objetos descartados por uma parcela da população do Bairro Camobi	16
Figura 3 – Mapeamento com imagens de uma rua arborizada, na Rua 03 do lote Parque Residencial Santa Lúcia	20
Figura 4 – Mosaico do Bairro Camobi, confeccionada a partir de imagens <i>Google Earth Pro</i>	37
Figura 5 – Distribuição das ruas e algumas instalações, dentro do limite do Bairro Camobi	39
Figura 6 – Mapeamento com imagens, do Condomínio Residencial Bauhaus	42
Figura 7 – Mapeamento que apresenta a expansão habitacional de 1950 até 1990	44
Figura 8 – Mapeamento com algumas expansões pontuais dentro do bairro Camobi	47
Figura 9 – Mapeamento que apresentar os principais loteamentos onde foram contabilizados terrenos à venda	48
Figura 10 – Distribuição dos terrenos nos limites do bairro Camobi	50
Figura 11 – Distribuição dos terrenos nos limites do bairro Camobi, em imagem de satélite	51
Figura 12 – Distribuição dos terrenos de acordo com sua valorização	52
Figura 13 – Relação entre valor total e valor do m ² por unidade de área (R\$/m ²)	56
Figura 14 – Relação entre área total dos terrenos e o valor do m ² por unidade de área (R\$/m ²)	57

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Informações relativas aos terrenos encontrados para análise na pesquisa	66
--	----

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Mapa de Localização – Estado do Rio Grande do Sul e Limite Urbano de Santa Maria	67
Anexo B – Mapa dos Loteamentos do Bairro Camobi, Santa Maria/RS, por ano de criação (elaborado por Comin, F.C., 2008)	68

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 O crescimento e a modificação do espaço urbano	13
2.2 Valorização do solo urbano	21
2.3 Particularidades da área de estudo	23
2.4 A importância da cartografia digital	27
3 MATERIAIS E MÉTODOS	35
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
4.1 Histórico do crescimento e desenvolvimento do Bairro Camobi	36
4.2 Valorização de áreas dentro dos limites do Bairro Camobi	46
5 CONCLUSÃO	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que, independente do porte das cidades brasileiras, elas vêm sofrendo, em diferentes níveis, com as consequências da ação antrópica. Comumente, o crescimento urbano promove alterações no ambiente, culminando em modificações nas características naturais dos municípios.

Dentro do contexto do crescimento urbano, Nascimento (2009) afirma que, em 1960, a população urbana brasileira representava em torno de 45% da população total. Dez anos depois, a relação entre população urbana e população rural inverteu-se, alcançando a primeira o valor de 56%. Hoje mais de 80% da população do país vive em áreas urbanas, sendo esperado que esse índice ultrapasse os 90% em 2030. Segundo o autor, esse fenômeno adicionará aproximadamente 54 milhões de pessoas às cidades brasileiras, tornando evidente a necessidade do estudo relativo ao crescimento urbano e, como isso se reflete nos mais diversos âmbitos, entre eles pode-se enquadrar a valorização imobiliária.

Na cidade de Santa Maria-RS, verificam-se grandes alterações na mancha urbana, especialmente na porção leste. Nesse contexto, o Bairro Camobi cresceu e se desenvolveu com o decorrer das décadas. O aumento de habitações e o desenvolvimento da infraestrutura do bairro revelam hoje uma grande alteração no local, primeiramente de modo superficial, ou seja, tangendo o visual. Assim, nota-se a diminuição de espaços “livres”, que apresentavam campos, e poucas estradas de acesso entre o Bairro Camobi e o restante da cidade de Santa Maria, fato este que por certa época até alimentou a questão da emancipação do bairro, com relação ao restante da cidade.

A expansão urbana da cidade de Santa Maria se deu na direção leste-oeste. Esse fato ocorre pelo aspecto geomorfológico, devido à Encosta da Serra Geral, ao norte, e aos morros a sudeste. Outros motivos pelos quais a ocupação aconteceu dessa forma foram a criação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) em 1960, a Base Aérea e o Aeroporto Civil, em 1970, no Bairro Camobi. Ao oeste, implantou-se o Distrito Industrial, a partir de 1975, onde foram estabelecidos conjuntos habitacionais populares (BOLFE, 1997, apud MELARA, 2008, p. 60).

É importante acrescentar que Santa Maria ocupa o segundo lugar no Brasil em unidades militares, com mais de 10.000 famílias ligadas a esse contingente numa área de 741.518 hectares (BOLFE, 1997, apud MELARA, 2008, p. 60).

A principal fonte de renda do município é proveniente do funcionalismo público, cujos salários movimentam o setor agrícola, a indústria e os serviços. Dessa forma, o PIB se distribui de uma maneira uniforme durante todo o ano (MELO, 2004).

“O município de Santa Maria foi criado em 1858 e, por sua localização, desde cedo se constituiu em entreposto comercial da região e ponto estratégico-militar” (MELO, 2004, p. 7).

A base econômica do município é representada fundamentalmente pelos serviços (setor terciário), respondendo por mais de 80% dos empregos da população economicamente ativa da cidade. Outros serviços são importantes, como os constituídos pela Universidade Federal de Santa Maria, pelas Unidades Militares (Exército, Aeronáutica), por uma escola de formação militar e por 11 quartéis. Santa Maria constitui o segundo centro militar do Brasil, ficando atrás somente do Rio de Janeiro (MELO, 2004).

Vê-se então que a Região Administrativa Leste se destaca basicamente por duas questões: a instalação da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, e da Base Aérea.

Para se ter uma ideia da importância econômica da Universidade Federal de Santa Maria para a cidade, estima-se que o orçamento da instituição deva chegar a R\$1 bilhão em 2013, ao passo que o orçamento municipal é da ordem de R\$386.500.000,00, sendo previsto R\$440.000.000,00 para o ano de 2012 (SOARES, 2011).

O surgimento da Universidade Federal de Santa Maria data de 1º de outubro de 1931, com a criação dos primeiros cursos. Em 1960, tornou-se a primeira Universidade Federal estabelecida em uma cidade interiorana, apresentando como fundador e reitor o Dr. José Mariano da Rocha Filho, que a planejou, instalou e implementou. Além de ser a primeira escola superior planejada do Brasil, é considerada o maior centro universitário/campus da América do Sul (RECHIA, 2006).

Hoje se sabe a grande importância da Universidade para Camobi e para o município como um todo, mas outra instituição que merece destaque no bairro é a Base Aérea de Santa Maria (BASM), que também possui grande importância para a cidade de Santa Maria, principalmente para o Bairro Camobi. Além de ocupar uma grande área, a Base Aérea é responsável por grande circulação de capital, além de interferir na vida das pessoas.

Segundo informações da BASM (2012)¹, em 8 de janeiro de 1971, o Coronel Querubim Rosa Filho (1º comandante da BASM) foi designado para o cargo de Chefe do Núcleo da Base Aérea de Santa Maria. A ideia era inaugurar a Base em julho de 1971.

Conforme dados a Base Aérea de Santa Maria²,

¹ Informações recebidas por e-mail.

² Disponível em: <http://www.basm.aer.mil.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=3>

A origem da Base Aérea de Santa Maria remonta ao ano de 1944, quando o Exmo. Sr. Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, Getúlio Dornelles Vargas, desapropriou em caráter de urgência, terrenos e as benfeitorias neles existentes, situados em Santa Maria, Estado do Rio Grande do Sul, compreendendo aproximadamente uma área de 4 milhões e meio de metros quadrados, com a finalidade da construção da Base Aérea de Santa Maria.

Desde sua criação, há 28 anos, a BASM tornou-se elemento marcante da paisagem local, isso graças ao entrosamento que conseguiu junto à comunidade, motivo que levou à idealização de sua carinhosa denominação de "Sentinela Alada do Pampa"³.

Já em junho de 2008,

a Base Aérea de Santa Maria passou a denominar seu campo de aviação de Campo Salgado Filho, como uma homenagem ao primeiro Ministro de Estado da Aeronáutica, o Doutor Joaquim Pedro Salgado Filho. Criada com a finalidade de proporcionar apoio técnico e administrativo às unidades sediadas, a Base já foi berço das mais variadas aeronaves voadas pelos esquadrões aéreos, constituintes do braço armado da Região Sul do País.⁴

Ainda segundo informações da BASM⁵, atualmente se encontram cerca de 1400 militares, sendo 81 do quadro feminino. Pode-se dizer ainda que a BASM atua junto à comunidade, possuindo uma missão social forte com as classes menos favorecidos de Santa Maria e região. Como exemplo de atividades tem-se a Mateada Beneficente, o Voo da Turma do Ique (crianças com câncer), a Expoaer e o Concurso de desenho.

Destacando as instalações mais relevantes, pode-se perceber a importância do Bairro Camobi para a cidade de Santa Maria. Assim, cabe ressaltar também a dinâmica urbana do local, nesse aspecto, percebem-se as grandes alterações no bairro, que cresce, desenvolve-se e se destaca dentro do município.

Com o aumento das cidades, é comum que a dinâmica urbana também se modifique e os espaços não habitados vão ficando mais escassos, as vias mais densas e isso se reflete na distribuição da população e na diferença da valorização dos locais.

Devido a esse fato, é relevante o estudo das alterações relacionadas ao crescimento urbano da Região Administrativa Leste, mais precisamente, de Camobi, um bairro da cidade de Santa Maria, que possui uma relevante porção com relação à área total da cidade. Camobi se destaca entre os demais bairros não apenas pelo tamanho, mas pelo seu amplo desenvolvimento e crescimento nas últimas décadas, em que suas características iniciais ainda se mostram bastante marcantes.

³ Disponível em: <http://www.basm.aer.mil.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=3>.

⁴ Disponível em: <http://www.basm.aer.mil.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=3>.

⁵ Informações recebidas por e-mail.

Na análise da valorização dos terrenos, é interessante permear pela especulação imobiliária. Este, bastante confundido na atualidade, é uma prática já antiga que vem se sobressaindo devido ao estágio atual do ramo imobiliário.

A especulação imobiliária é uma forma pela qual os proprietários de terra recebem uma renda transferida dos outros setores produtivos da economia, especialmente através de investimentos públicos na infraestrutura e serviços urbanos (CAMPOS FILHO, 2001, p. 48).

Neste sentido, alguns locais são valorizados pela melhoria na infraestrutura do local, tais como água e esgoto; serviços como os ligados à educação; e melhorias relativas à acessibilidade, como a criação e pavimentação de vias de acesso.

A polêmica dentro desta questão utiliza o argumento da não existência de nenhum esforço, ou investimento, do proprietário do terreno com relação a sua valorização. Destaca-se então que o único investimento feito pelo proprietário é o IPTU, que seria irrisório para esse tipo de terreno. Assim, todo o investimento foi realizado pelo Poder Público e por outros proprietários privados.

Como resultado desta dinâmica, comumente tem-se a disparidade no volume da malha urbana dentro de uma mesma cidade, com a infraestrutura sobrecarregada em algumas áreas, e subutilizada em outras, além do aumento das distâncias.

Sendo assim, esses importantes pontos citados do Bairro Camobi, são definitivos na valorização imobiliária, sendo o objeto desta pesquisa. Mais especificamente, o objetivo deste trabalho é identificar, quantificar e qualificar terrenos dentro do Bairro Camobi – Santa Maria, RS, através do mapeamento da valorização imobiliária relacionando suas possíveis causas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção, serão abordados temas julgados importantes para as análises que seguem no trabalho. Assim, primeiramente serão tratadas algumas particularidades do Bairro Camobi, introduzindo-se alguns pontos importantes sobre ele. Depois, julga-se interessante tratar do crescimento e da modificação do espaço urbano de forma geral. Também é tratada a valorização do solo urbano para introduzir o assunto e fundamentar a análise dos terrenos. Por fim, será tratada a importância da cartografia para a pesquisa, considerando-se mais especificamente os mapas realizados a partir de *softwares*.

2.1 O crescimento e a modificação do espaço urbano

O espaço urbano diz muita coisa sobre a história do local e suas características. Assim, por exemplo, quando são observadas as construções de um bairro, entende-se a época das instalações pela sua arquitetura. Vê-se a magnitude da região pelo número de edificações, volume de ruas e/ou avenidas, número de estabelecimentos comerciais e prestações de serviços em geral, entre vários outros elementos. E é assim que pode ser lido o bairro, percebendo-se suas características pelo que é apresentado no visível.

Esse imenso e incansável processo de produção e reprodução humanos se materializa concretamente no espaço geográfico, e é apreendido na paisagem através de uma série de elementos: construções, vias de comunicação, cheios e vazios, etc. Por tanto, percebidos e apreendidos em sua manifestação formal: a paisagem. (CARLOS, 2005, p. 39).

Quando um bairro cresce e se desenvolve, é natural que suas características se alterem, com novos imóveis e estabelecimentos em geral, é comum que o ambiente tenha cada vez menos espaço físico e áreas verdes.

O ambiente se torna um dos primeiros elementos de apropriação e produção no espaço, que aliadas à renda vai incidir nos diferentes usos, produção, padrão e ocupação do solo para fins habitacionais (ALVES, 2004, apud BRAVIN, 2009, p. 9).

A partir da ocupação do solo, os locais se diferem em importância e, conseqüentemente, em valores. Mesmo nas primeiras habitações, os locais mais próximos de córregos, com fácil acesso a abrigos, alimentos, e mais seguros, sempre foram os mais procurados e, portanto, disputados.

No urbano, o terreno se valoriza diferentemente, de acordo com os atrativos naturais. Nesse caso, a terra já tem embutido o valor e a importância da paisagem. Assim, o local passa

por uma valorização progressiva, que dará a seletividade quanto à forma de ocupação. É a partir dessas situações que ocorre a segregação, a separação de classes em uma área relativamente pequena (BRAVIN, 2009).

Hoje, os bairros se destacam pela localização, e dentro deles se destacam as regiões mais seguras, com vias de acesso, pontos comerciais, boas habitações, comumente com maiores altitudes, entre outras questões.

As cidades representam os pontos mais significativos de mudanças estruturais de acordo com os sistemas econômicos, políticos e históricos. A cidade é o lugar onde, devido principalmente à ação antrópica, ocorre um grande número de mudanças sendo que, quanto maior a cidade e sua expansão, maior o número de impactos que um determinado local pode sofrer. (FILHO, 2007, p. 2).

É inviável analisar a questão urbana dissociada do ambiente. Quando é abordado o “meio ambiente” nesse contexto, deve-se referir essa questão relacionada aos problemas ambientais presentes na sociedade atual.

À pobreza urbana e a segregação residencial podem ser acrescentados outros problemas, não raro intimamente associados com elas duas. Um deles é o da degradação ambiental, em relação à qual, aliás, se percebe, em cidades como as brasileiras, uma interação entre problemas sociais e impactos ambientais de tal maneira que vários problemas ambientais, que irão causar tragédias sociais (como desmoronamentos e deslizamentos em encostas, enchentes e poluição atmosférica), têm origem em problemas sociais ou são, pelo menos, agravados por eles. Às vezes, os próprios pobres são imediatamente responsáveis por certos impactos, conquanto não o sejam em última instância (por exemplo, não seria justo nem correto culpar simplesmente os pobres que desmatam e perturbam a drenagem natural em uma encosta urbana para construir casas de favela sem levar em consideração o contexto econômico-social que os induz a isso). (SOUZA, 2003, p. 84).

É simples, e de certa forma conveniente, apontar a parcela de baixa renda como responsável por grande parte dos problemas ambientais. O que acontece é que essa constatação é rasa e breve, já que passa por cima de uma série de fatores relativos à degradação ambiental.

Os impactos ambientais da urbanização estão relacionados à forma e intensidade como essas espacializações ocorrem. Comumente, a falta de critérios pré-estabelecidos para a ocupação e o uso do solo tanto em área rural quanto urbana, levam ao desmatamento, à produção intensa de lixo e a outras questões de cunho socioambiental. A maioria da população brasileira mora em cidades, assim, o meio urbano é mais espontâneo do que planejado (FILHO, 2007).

Vê-se um dos exemplos citados pelo autor, na figura 1.



Figura 1 – Residência em uma porção de baixa renda, dentro dos limites do Bairro Camobi.

Fonte: Acervo de Guilherme Cardoso da Silva

Quanto ao significado de morar na periferia, podemos inferir impressões a partir do conceito de exclusão/inclusão social, uma vez que se levam em consideração os componentes espacial, econômico, cultural, entre outros, os quais se mostram de forma concorrente na vivência do morador da periferia. Assim, o sentido de ser periférico é sempre relativo. Uma situação de inclusão gera uma situação de exclusão (KOGA, 2003, apud CHAVEIRO, 2007, p. 15).

Para a parcela da população que está preocupada com a sobrevivência relativa a sua alimentação e de sua família, a situação do ambiente, quanto a sua preservação, está longe de suas prioridades. Assim, aquela família carente, que está localizada em uma área de risco, que larga seus resíduos em qualquer lugar, não está nessa situação porque quer. Basicamente, suas ações são reflexos da instrução que possui, e sua qualidade de moradia é um reflexo da sua posição no sistema que lhe é imposto.

Assim, percebem-se questões pendentes relativas ao parágrafo anterior, tendo como exemplo a figura 2, que apresenta um tipo de poluição advinda da ação antrópica da população do bairro.



Figura 2 – Objetos descartados por uma parcela da população do Bairro Camobi.

Fonte: Acervo de Guilherme Cardoso da Silva

O espaço relativo à paisagem urbana é o choque de contrastes. O uso do solo é repleto de diversidades, e é nele que se encontram as discrepâncias. As variações no uso do solo provocam diversidade e acarretam modificações nas cidades. Essas modificações partem das condições das pessoas que habitam as cidades, e, conseqüentemente, os bairros onde aquelas exercem funções diferentes, com atividades concorrentes ou complementares.

A urbanização da sociedade não compreende, portanto, apenas a dinâmica demográfica da concentração dos homens ou a dinâmica econômica de concentração de riquezas, nem as formas concretas que expressam ou determinam essas dinâmicas, mas seu conteúdo social e cultural (SPODITO, 2001, apud PEREIRA, 2010, p. 5).

Assim, a produção do espaço urbano é fundamentada num processo desigual, logo, o espaço físico reflete essa situação. Nesse espaço, sempre foi comum a moradia como sinônimo de *status*, onde o centro sempre foi muito valorizado, mas que nos últimos tempos tem perdido importância, sendo comum o êxodo de moradores para algum extremo da cidade, como para condomínios fechados, chácaras, bairros-jardim, etc. A população de baixa renda, muitas vezes, também procura terrenos periféricos, mas essa procura deriva de outra questão, sua baixa valorização (CARLOS, 2005).

“Apesar da longa ruptura epistemológica, em que se encontra a ciência geográfica, entende-se que a temática ambiental deveria se construir o ‘viés’ imprescindível a uma discussão epistemológica, promovendo a necessária unificação da relação homem e natureza” (CASSETI, 1995, p. 12).

A expansão urbana tem relação direta com alterações no meio ambiente, assim, faz-se necessário não só analisar os impactos gerados pela ação antrópica após a implementação de instalações urbanas, mas realizar uma avaliação anterior a essas ações.

Os problemas ambientais urbanos dizem respeito tanto aos processos de construção da cidade, quanto às condições de vida urbana e aos aspectos culturais que informam os modos de vida e as relações interclasses. Assim, dentre as questões ambientais diretamente ligadas a essa questão, destaca-se a importância reservada às cidades e metrópoles no contexto das nações e na aplicação do conceito de sustentabilidade (GROSTEIN, 2001).

“Apesar destas contradições, o desenvolvimento sustentável tornou-se uma política global, que enfatizou os problemas das áreas mais populosas, razão pela qual se começou a falar do desenvolvimento urbano sustentável, visando à melhoria da qualidade da vida humana em cidades” (CARVAJAL, 2010, p. 4)⁶.

Na análise da cidade, é interessante a diferenciação entre crescimento e desenvolvimento urbano. Um termo está ligado ao outro, mas eles podem normalmente possuir discrepâncias na prática.

Nota-se o crescimento de uma cidade basicamente por dois pontos, seu aumento no volume vertical e horizontal. Resumidamente, o crescimento horizontal se dá pela expansão relativa às novas áreas, enquanto o crescimento vertical se dá pela “verticalização”, que seria a substituição de casas por prédios de diferentes magnitudes.

⁶ Tradução do autor. No original: “A pesar de dichas contradicciones, el desarrollo sostenible se convirtió en una política global que hizo énfasis en las problemáticas de las zonas más pobladas, razón por la cual se comenzó a hablar del desarrollo urbano sostenible, tendiente a mejorar la calidad de la vida humana en mejorar la calidad de la vida humana en las ciudades”.

A situação de uma cidade que cresce vertical e horizontalmente, sofisticando-se, oferece bens e serviços cada vez mais variados, multiplica áreas de comércio e apresenta um centro cada vez maior, uma cidade em que a oferta cultural também é crescente, com cada vez um maior número de cinemas, teatros, casas de espetáculos, galerias de arte, etc. Também se podem acrescentar questões econômicas, como presença crescente de indústrias, entre outros fatores. Concomitante a esses acontecimentos, essa mesma cidade apresenta um aumento exorbitante de favelas, onde o estabelecimento em novas áreas se deu de forma a prejudicar o meio ambiente, com desmatamentos, aterros, poluições como as do ar, sonora, visual, hídrica, etc., proporcionando um capital cada vez mais concentrado e uma situação menos suportável (SOUZA, 2003).

O crescimento é sempre relativo a números, ou seja, baseado em quantidade de habitantes, hospitais, indústrias, universidades, etc. O desenvolvimento é medido observando-se indicadores econômicos, sociais, culturais, ambientais, de sustentabilidade e o quanto isso é revertido em prol do ser humano. Assim, o crescimento seria uma consequência do desenvolvimento, onde para se alcançar o desenvolvimento se é necessária uma boa qualidade de vida (CAMPOS, 2009).

Conforme dados do IBGE⁷, o Bairro Camobi apresenta hoje 21.822 habitantes, sendo 10.523 homens e 11.299 mulheres. Do total, a maior concentração da população tem entre 15 e 64 anos. Além disso, Bairro possui 7.280 domicílios particulares ocupados e 640 domicílios vagos, que, entre outras classificações, dão uma ideia da ocupação do solo dentro do Bairro. Dos domicílios ocupados, tem-se uma média de três moradores por habitação. Assim, percebe-se a diferença entre o crescimento e o desenvolvimento urbano, fato muito confundido na atualidade. Nota-se, portanto, que o aumento visual do volume das cidades nem de longe significa o desenvolvimento.

No que tange o aumento da população, residências e vias, cabe destacar a distribuição da frota de veículos dentro do Município de Santa Maria.

Ainda de acordo com o IBGE⁸, Santa Maria possui 69.953 automóveis; 3.022 caminhões; 475 caminhões-trator; 7.568 caminhonetes; 3.272 micro-ônibus; 331 motocicletas; 19.762 motonetas; 3.455 ônibus e 933 tratores. Desse modo, percebe-se que o número de automóveis é esmagador, possuindo mais de 60% do total da frota. Depois deles, destacam-se as motonetas, com 18% e as caminhonetes, com 7% do total. Fazendo uma comparação com a distribuição da frota de veículos do Estado do Rio Grande do Sul e do

⁷ Disponível em: www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/.../0000000484.xls.

⁸ Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=431690#>>.

Brasil, vê-se que seguem uma classificação bastante semelhante. Nesse sentido, nota-se que, em Santa Maria, o percentual de automóveis é o maior se comparado ao Rio Grande do Sul como um todo e ao Brasil. No geral, tanto Santa Maria quanto o Rio Grande do Sul e o Brasil seguem um comportamento bastante similar, com uma pequena ressalva a um índice um pouco mais elevado de motonetas.

Com um número significativo de veículos dentro de Santa Maria, dois pontos são bastante relevantes. O primeiro é o aumento das dificuldades no trânsito, questão que merece estudos e projetos para serem colocados em prática com urgência, além da questão ambiental, já que o uso de combustíveis em veículos é um fator e proporciona a poluição do ar.

Ainda sobre a questão ambiental, é interessante observar a importância dada para as áreas verdes no ambiente urbano, constatada pela existência, ou não, de uma preocupação com a arborização do local.

É importante e justificável a preocupação com a dinâmica do ambiente. Assim, as variáveis do clima urbano influenciam não somente nos espaços urbanos abertos, como é óbvio, mas também interagem diretamente com as edificações urbanas. Além disso, sabe-se também do grande impacto que o ambiente urbano causa no clima local, conformando, por sua vez, microclimas intraurbanos (FARIA, 2004).

A presença de uma arborização significativa na área urbana, além de um aspecto estético interessante, colabora para um bom funcionamento da dinâmica natural e, provavelmente, proporcionará um maior nível de infiltração de água no solo (impedindo sua impermeabilização no caso da utilização de calçadas) e colaborará para a ocorrência de microclima nas ruas, já que uma quantidade significativa de árvores favoreceria a diminuição da amplitude térmica, mantendo temperaturas mais amenas durante o intenso calor do verão.

Na figura 3, pode-se observar a presença de um exemplo de loteamento com vias arborizadas. Na imagem, tem-se o Parque Residencial Santa Lúcia, Rua 03, de acordo com sua localização dentro do Bairro Camobi.

“A arborização urbana traz diversos benefícios às cidades, tais como melhoria do microclima, embelezamento, redução da poluição sonora e visual além da melhoria física e mental dos habitantes” (SOUZA et al, 2011, p. 1).



Figura 3 – Mapeamento com imagens de uma rua arborizada, na Rua 03 do lote Parque Residencial Santa Lúcia.

A transformação da paisagem em um cenário urbano, passa por modificações dos elementos naturais (solo, clima, ar, água, flora e fauna) e a introdução de um sistema cultura, traduzido pela ocupação dos espaços, implantação e crescimento da população, infra-estrutura e serviços, setores produtivos, entre outros. O grau de intervenção aliado às características geográficas e sócio-políticas representa o diferencial das cidades e atestam o seu grau de deterioração. Neste contexto onde fatores negativos se somam, o papel da arborização das vias públicas assume importância, como um dos fatores de qualidade de vida. (SANTOS, 2001, p. 17).

Dessa forma, vê-se que a ocupação do solo se dá em conflitos em que a população busca boas condições de moradia e o capital anseia a reprodução e a valorização do solo.

2.2 Valorização do solo urbano

Na análise do solo urbano da Região Administrativa Leste de Santa Maria, existe forte tendência de encontrar grandes discrepâncias com relação à valorização dos terrenos. Nesse sentido, são encontrados espaços desiguais, onde alguns locais são seletivos quanto à habitação, pois têm como característica altos valores, o que limita o acesso de uma parcela da população. Outros locais são caracterizados por um acesso mais facilitado, e, por último, existem locais que são caracterizados pela grande facilidade de acesso, apesar das péssimas condições de moradia.

O processo de urbanização se intensifica a partir da década de 1950, quando se operou uma profunda transformação no espaço urbano, principalmente na região Sul do país. Passando do tropeirismo a modernas atividades agrícolas, ao êxodo rural, a especialização do setor terciário e a concentração de diversos serviços especializados fizeram com que o desenvolvimento de seus núcleos urbanos ocorresse de maneira rápida e intensa, principalmente nas últimas décadas do século XX, resultando na alteração das dinâmicas sociais estabelecidas entre a sociedade e a terra urbana (SILVA, 1995, apud BRAVIN, 2009, p. 3).

Santa Maria está contida na porção do extremo sul do país, localizada no centro do Estado do Rio Grande do Sul. Particularmente, o Bairro Camobi se encontra na porção extremo leste da cidade, com especificidades com relação às demais regiões.

Camobi foi o bairro que mais se desenvolveu nos últimos anos. Há algumas décadas, ele era visto como uma região muito particular, com uma distância considerável do restante da cidade. Mas com o crescimento e o desenvolvimento do Bairro, cada vez mais casas e empresas se estabeleceram nele, encurtando distâncias e estabelecendo assim, realmente, o Bairro Camobi.

“A problemática nos surge quando vemos a cidade e suas disparidades, bairros altamente valorizados contrapondo-se a outros de baixo padrão” (BRAVIN, 2009, p. 4).

Assim como um bairro difere ao outro pelo valor e outras causas, dentro do mesmo bairro também se notam discrepâncias. No Bairro Camobi são visivelmente notadas essas diferenças, e as razões delas são primordiais para a desigual valorização do solo.

Desse modo, a proximidade com o centro da cidade, a altitude do terreno, as facilidades quanto às vias de acesso, a proximidade com escolas, supermercados, bancos, enfim, vão diferenciar profundamente a valorização do local específico.

Apesar de apresentar algumas carências, Camobi possui um alto nível de renda comparado a outros Bairros da cidade. O Bairro Salgado Filho, por exemplo, apesar de apresentar diversos problemas relativos à infraestrutura, com áreas ocupadas irregularmente, juntamente com baixo nível de escolaridade e de renda, não mostra essas questões como principal preocupação; esta fica por conta da criminalidade, apontada pelos moradores como problema primordial (MELARA, 2008).

No Bairro Camobi, com relação aos responsáveis por domicílio, quem possuía mais de 15 salários mínimos mensais, possuía uma colocação significativa no ano de 2008. Esse dado é interessante, já que apenas dois Bairros superavam esse valor, quatro estavam no mesmo nível, e dezessete estavam abaixo desse nível. Ainda destacando o desenvolvimento do Bairro Camobi, na relação dos responsáveis por domicílio que possuem mais de 15 anos de estudo, o Bairro também se destaca com apenas dois bairros em melhor situação, quatro no mesmo nível e dezessete em posição inferior. Camobi também se destaca entre os 10 Bairros com menor número de ocorrências relacionadas ao tráfico e consumo de entorpecentes. (MELARA, 2008).

As políticas públicas urbanísticas devem preservar o patrimônio e melhorar a manutenção da infraestrutura, contemplando a qualidade ambiental, a valorização da paisagem urbana, a melhoria das condições de mobilidade e segurança. (LOPES, 2011, p. 15).

Diante dessa gama de variáveis, percebe-se que o solo se apresenta de forma diferenciada e isso forma uma conseqüente valorização também diferenciada. Dentro dessa questão, cabe analisar as variáveis específicas que norteiam a valorização do Bairro Camobi.

2.3 Particularidades da área de estudo

Conforme o IBGE⁹, as coordenadas geográficas da sede do município de Santa Maria são -29.68° de latitude e -53.8° de longitude. Sua população alcançou a marca de 261.031 habitantes no ano de 2012, apresentando uma extensão de 1.788,129 m², densidade demográfica de 145,98 habitantes por km² em um bioma caracterizado pela Mata Atlântica e pelo Pampa.

Ainda de acordo com o IBGE, o distrito foi criado em 17 de novembro de 1837 pela Lei Provincial nº 6 e o Município, em 16 de dezembro de 1857, pela Lei Provincial nº 400.

Em referência à Lei Municipal n.º 4.120/1997, se destaca nove limites para o município de Santa Maria: municípios de São Martinho da Serra, Itaara, Júlio de Castilho e Silveira Martins (ao norte); municípios de Restinga Seca e Formigueiro (ao leste); municípios de São Gabriel, Formigueiro e São Sepé (ao sul); e municípios de Dilermando de Aguiar e São Pedro do Sul (ao oeste). Assim, a área geográfica total fica em 1.774,83 km², a área urbana em 121 km² (sede do município) e a área rural em 1.653 km² (MELO, 2004).

A zona urbana de Santa Maria é assentada sobre coxilhas e possui terrenos arenosos. Assim, na parte norte da cidade, tem-se o Planalto Meridional do Brasil, cuja denominação regional é serra e suas características constituem a Serra Geral. Também se fazem presentes na região colinas suaves e, no planalto, encontram-se altitudes de 500 metros (RECHIA, 2006).

A cobertura vegetal do município de Santa Maria apresenta-se rasteira, do tipo savana, sendo propícia à pecuária. O norte se caracteriza pelas gramíneas, onde, na região do rebordo do planalto e nos vales, a vegetação arbórea já se encontra mais abundante. O planalto norte do Município é considerado o limite meridional da Araucária Brasileira, que pode ser encontrada nas áreas de maior altitude.

O clima de Santa Maria é subtropical. As temperaturas médias anuais são de 22°C, entretanto, verificam-se grandes oscilações de temperatura, que caracterizam um clima de transição. No período de verão, as temperaturas variam próxima aos 30°C, mas, por algumas vezes, encontram-se em torno de 40°C. Santa Maria é conhecida pela intensidade do sol no verão, mas no inverno as geadas se fazem presentes (RECHIA, 2006).

De modo geral, Santa Maria apresenta uma taxa de analfabetismo (de pessoas com 15 anos ou mais) de 3,17 % (2010); a expectativa de vida ao nascer é de 74,01 anos (2000); o

⁹ Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=431690#>>.

coeficiente de Mortalidade Infantil de 11,21 por mil nascidos vivos (2010); o PIB se encontra na ordem de R\$ 3.457.585 e o PIB per capita na ordem de R\$ 12.855 (2010) (FEE 2012)¹⁰.

Sobre a renda do chefe do domicílio, o Município de Santa Maria apresenta 3.280 chefes de família sem rendimentos. Um valor semelhante, mas em uma situação bem diferente, é o de pessoas com uma renda mensal de 20 salários mínimos, contendo 3.500 pessoas (chefes de família). No Município, destaca-se o grupo com maior número de pessoas, sendo classificadas 21.011 pessoas contendo a ordem entre 1 e 3 salários mínimos. Por outro lado, o grupo com menor quantidade de pessoas é o que apresenta um rendimento entre 15 e 20 salários mínimos, 3.025 pessoas (IBGE, 2000, apud MELO, 2004, p. 10).

Atualmente com grande número de moradores e estabelecimentos, toda a extensão do Bairro Camobi permite uma divisão em diversas Unidades Residenciais. Destacam-se, assim, locais como a Base Aérea de Santa Maria; Condomínio Residencial Novo Horizonte; Loteamento Behr; Parque Alto da Colina; Parque Residencial Universitário; Universidade Federal de Santa Maria, entre outras.

Em 2006, foi feita nova divisão urbana pelo prefeito em exercício com a lei complementar nº. 042/2006, de 29 de dezembro de 2006, que criou novas unidades urbanas, alterou a divisão urbana de Santa Maria, deu nova denominação aos bairros e revogou a Lei Municipal Nº. 2770/86, de 02 de julho de 1986. Com essa lei complementar, o bairro Camobi teve uma nova forma contendo as seguintes vilas: Base Aérea de Santa Maria (BASM), Condomínio Residencial Novo Horizonte, Condomínio Vila Verde, Estação Colônia, Loteamento Behr, Loteamento Carlos Gomes, Loteamento Grazziotin, Loteamento Irmão Leão, Loteamento Martins da Silva, Loteamento Monfardini, Núcleo Habitacional Fernando Ferrari, Parque Alto da Colina, Parque Residencial Amaral, Parque Residencial Camobi, Parque Residencial Fiori D'Itália, Parque Residencial Monte Carlo, Parque Residencial Novo Horizonte, Parque Residencial Santa Lúcia, Parque Residencial Universitário, Pettit Village, Universidade Federal de Santa Maria (UFMS), Vila Almeida, Vila Assunção, Vila do Canto, Vila Jardim, Vila Santa Helena, Vila Santos Dumont, Vila Tereza, Vila Tonetto e Vila Vitório Rossato. (FIGUEREDO, 2007, p. 31).

O Bairro de Camobi é um dos principais bairros da cidade de Santa Maria e está localizado na cidade leste. Sua característica é de um bairro residencial, possuindo uma área de 20,51 km², que equivale a 16,84% do Distrito da Sede, que é de 121,84 km² e 1,15% do Município de Santa Maria, que é de 1791,65 km². No Bairro de Camobi, estão instalados importantes equipamentos urbanos institucionais que potencializam o crescimento e o desenvolvimento da região (QUERUZ, 2011, apud PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA, 2006, p. 3).

Para algumas pessoas, o Bairro Camobi é como uma cidade. Um dos motivos é o número de habitantes do local, maior do que muitas cidades, como exemplo, cidades da

¹⁰ Disponível em:

<http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_municipios_detalhe.php?municipio=Santa+Maria>.

Quarta Colônia. Ainda, nesse sentido, para moradores de outros bairros da cidade de Santa Maria, o Bairro de Camobi é visto como sinônimo da Universidade Federal e da Base Aérea. O que chama atenção hoje, é que o Bairro já ultrapassa o número de habitantes do bairro centro da cidade, possuindo 21.822 camobienses. Esse número é maior do que pelo menos outros dez municípios do Estado. É interessante comprovar o absoluto crescimento do Bairro, quando, segundo os dados do IBGE publicados no Jornal A Razão¹¹, Camobi possuía 13.334 habitantes e o Bairro Centro, 29.330, no ano de 2010 (DIAS e ISAIA, 2001).

Sabe-se que o trânsito é um problema em praticamente todo o país ou pelo menos em cidades de médio e grande porte. A cada ano são novos carros entrando em circulação e não é nada incomum isso gerar uma série de problemas.

O Bairro Camobi não está fora dessa realidade, com o crescimento expressivo da população, de estabelecimentos em geral, além da UFSM, é natural que o trânsito seja uma das preocupações atuais. Nesse aspecto, as duas vias mais visadas do bairro são a BR 287 e a RS 509, que, em horários de pico, enfrentam problemas com ônibus lotados de estudantes, carros de moradores, trabalhadores em geral e estudantes, além de caminhões, que utilizam a via diariamente.

Assim, em um bairro onde o trânsito é um problema crescente e em uma cidade onde o aumento da passagem é quase constante, morar em Camobi apenas por esse motivo já seria uma vantagem muito grande para um estudante da UFSM.

Além da economia, uma pessoa que precisa ir à UFSM por vários dias na semana, também economiza tempo, já que a possibilidade de acesso rápido é maior, e ainda evita o estresse, tão comum na sociedade atual e que já vem se tornando quase um sinônimo de “trânsito”, principalmente quando acompanhando de “congestionamento”.

No Bairro Camobi há uma configuração bastante heterogênea concernente a sua malha urbana, devido às diferentes características de seus loteamentos e vilas. Tal padrão leva a pensar que não houve um plano geral para esses parcelamentos, considerando o conjunto, onde cada gleba pode ter sido planejada de forma aleatória e sem grande preocupação com o entorno existente. Em análise visual e expedita, há exemplos de desconexões claras, como no caso do Parque Residencial Santa Lúcia I e II e o Parque Residencial Alto da Colina, acessos pela BR 287 e RS 509, em que não existiu uma preocupação com a continuidade do tecido urbano, o que dificulta demasiadamente a mobilidade interna do bairro (GAVIOLI, 2010, apud QUERUZ, 2011, p. 3).

¹¹ Disponível em: <<http://arazao.com.br/geral/camobi-um-%E2%80%9Cbairro-cidade%E2%80%9D/>>.

É interessante considerar a existência de duas grandes vias estruturais que cortam o bairro e fazem a ligação do centro com as cidades da região e ainda conectam os municípios do oeste do estado com a capital. Essas vinculações parecem sobrecarregar em demasia essas vias, congestionando o tráfego local e, visivelmente, conturbando a mobilidade. Esses limitadores, ao mesmo tempo em que parecem conter a expansão do bairro, servem como vias de ligação para os moradores locais, que acabam concorrendo com o tráfego interbairros e intermunicipal. Dentro dessa mesma teoria, a falta de pontos de referência também parece ser um problema para a região, pois não se percebe uma via central (além das estruturadoras já citadas) que faça o papel importante de rua principal para dar escoamento ao fluxo, podendo ser um marco referencial (LYNCH, 1997, apud QUERUZ, 2011, p. 3).

Os problemas urbanos decorrem da desorganização em que se dá o crescimento das cidades, e está associado à necessidade de planejamento da ocupação do solo. O estudo das características ambientais, físicas, sociais e econômicas do território urbano gera conhecimento necessário à tomada de decisão, na orientação da expansão física das cidades, visando garantir uma ocupação racional dos espaços, a prevenção de impactos ambientais e a prevenção de conflitos (NASCIMENTO, 2009).

É perceptível a semelhança da cidade de Santa Maria as demais cidades brasileiras tanto na sua formação quanto aos fatores de crescimento urbano e os problemas decorrentes da urbanização acelerada. Assim, a cidade é constituída por vários bairros, dentre eles se destacando o de Camobi, o maior bairro da cidade, localizado na zona leste (FIGUEREDO, 2007).

As particularidades do Bairro Camobi o descrevem e isso se alia a características que o local adquiriu. Assim, diversos pontos fazem do Bairro o que ele é, aliando tamanho físico, infraestrutura, qualidade de vida, renda, criminalidade, escolarização, entre outros fatores.

Observa-se que a população com elevado nível de instrução se localiza principalmente no Bairro Centro. A exceção fica por conta do Bairro Camobi, que também pode ser enquadrado nessa categoria. Nota-se, então, que os bairros que apresentam uma população com níveis de renda elevados, também possuem uma população com altos níveis de escolaridade (MELARA, 2008).

O Bairro Camobi vem então se destacando positivamente entre os demais bairros da cidade de Santa Maria. Dessa forma, mesmo se localizando na porção leste da cidade, e estando, de certa forma, distante do centro, o Bairro Camobi pode ser visto como um centro também, isso porque reúne diversas atividades, das mais básicas para o Bairro, até as fundamentais para todo o município.

Outras comparações entre o Bairro Centro e o Bairro Camobi os destacam do restante dos bairros da cidade de Santa Maria. Assim, nota-se o Bairro Camobi como um local interessante, que hoje é visto com bons olhos pelos clientes das mais diversas lojas, já que as distâncias se encurtaram com o desenvolvimento do bairro. O único ponto, nesse sentido, ainda deficiente no local é o lazer, já que bares e boates praticamente não se fazem presentes (DIAS e ISAIA, 2011).

Sendo assim, a importância da Região Administrativa Leste é muito grande para o município de Santa Maria, visto que seu desenvolvimento cresce aos olhos de todos, deixando clara a evolução, principalmente na dispersão física do bairro. A valorização do local é compreensível devido a esses fatores, e, a partir disso, surgem os diferentes valores dentro do mesmo bairro.

2.4 A importância da cartografia digital

A cartografia é a ciência, a arte e a técnica, que traz para a humanidade uma riqueza de informações relativas, principalmente, à localização (FRANCISCHETT, 1997).

Utilizando-se artifícios dos mais diversos ramos da cartografia, ou seja, mergulhando-se em conhecimentos da cartografia tradicional, temática, digital, etc., pode-se compreender hoje uma série de informações relativas a um local específico. Também se podem criar mapeamentos a fim de esclarecer, ou simplesmente apresentar de forma ilustrativa, uma ideia sobre determinado assunto.

O mapa é o principal produto da cartografia, e sempre fez despertar os interesses mais diversos, como fazer dele um instrumento de poder, conquista e dominação. Essa é, talvez, sua dimensão política mais conhecida. E não poderia ser diferente, pois, tanto no passado, como no presente, seja nos livros didáticos, nos atlas escolares mais simples, nas publicações de grande prestígio, como os atlas nacionais e regionais luxuosamente publicados, nas revistas especializadas e, sobretudo, nos gabinetes dos altos comandos, militares ou não, o mapa adquire feições das mais diversas. Assim, por momentos, o mapa não passa de um simples croqui pedagógico aparentemente “ingênuo”, mais adiante já é um documento “técnico” reservado a “especialistas”; às escondidas, é segredo de Estado, que só pode ser visto e utilizado por comandantes e executivos de grandes corporações militares ou civis (NETO, 2006).

Ao ser criado um mapa ou carta, os elementos cartografados devem ser condizentes com a escala final do trabalho, porque se o mapa for mal planejado, seu resultado final pode

ser comprometido, resultando em um mapeamento com muitos espaços vazios ou sobrecarregado de informações, acarretando difícil compreensão para o leitor e não cumprindo sua função (BINDA, 2010).

A cartografia digital começa a aflorar na década de 50, mas é só na década de 80 que seu uso se torna mais expressivo, servindo de apoio para a cartografia exercida até então. Considera-se uma estrutura com base vetorial e com os atributos estritamente necessários ao trabalho, complementada com informação alfanumérica com elementos gráficos de texto, em ambiente de desenho assistido por computador (COUCELO, 2000).

A partir dos anos 60, momento no qual a Cartografia busca seu estabelecimento como campo científico independente tem-se duas direções principais das discussões cartográficas: o *design* e a comunicação cartográfica, ou, simplificada, entre a produção técnica e a teoria, respectivamente. No âmbito da comunicação cartográfica, várias teorias sobre o mapa são formuladas (na verdade, adaptadas de outros campos do conhecimento para analisar mapas) e, após a inserção massiva da informática, são reorganizadas nas principais linhas de pesquisa atuais: linguagem cartográfica, sistemas de informações geográficas e alfabetização cartográfica. (GIRARDI, 2000, p. 4).

É interessante notar que no processo de evolução da cartografia, ela passa por estágios que permitem a separação, de certa forma, entre a cartografia analógica e a digital. Essa “separação” acontece basicamente em três pontos. O primeiro seria a cartografia tradicional propriamente dita; o segundo é caracterizado pela cartografia em meio digital; e, por fim, o terceiro que seria a cartografia digital.

Destacam-se as diferentes técnicas utilizadas na realização do mapa – dos desenhos clássicos feitos à mão, às modernas técnicas de tratamento da informação, como a cartografia assistida por computadores e a cartografia multimídia interativa – e o procedimento metodológico a ser observado é um só: o respeito irrestrito aos meios e às regras do sistema gráfico. Não há como fugir dessa verdadeira camisa de força, na verdade, benéfica, pois o tratamento gráfico da informação está submetido às leis rigorosas da percepção visual – leis estas inerentes a todos os seres humanos, salvo raríssimas exceções (RAMOS, 2005, apud NETO, 2006, p. 4).

A cartografia da atualidade já apresenta desdobramentos, confirmando-se como uma verdadeira infocartografia ou geomática, ou até mesmo uma cibercartografia (MARTINELLI, 2007).

Geógrafos em todo o mundo vêm todos os anos de novas formas de compreender e interpretar e, juntamente com especialistas em geomática, traduzem as suas preocupações em uma nova linguagem, problemas de abordagem de novas perspectivas teórico-metodológicas e aproveitam as muitas oportunidades oferecidas hoje em dia emergentes nas ciências e a evolução acelerada como sistemas de

informação geográfica, cartografia digital e sensoriamento remoto.¹² (LEVI, 2006, p. 6).

Nesse sentido, a cartografia analógica inicia no papel, com mapas feitos a mão, passa a ser uma cartografia em meio digital, que ainda não é propriamente digital, pelo fato da sua base ainda ser analógica, e, por fim chega a cartografia digital, onde ela é totalmente digitalizada.

Destaca-se que, na cartografia em meio digital, o resultado final do mapeamento pode até estar em meio digital, mas sua base foi confeccionada de forma tradicional. Um modo fácil de exemplificar esse momento é a digitalização de mapas e cartas de papel.

A Cartografia Digital ou Cartografia Assistida por Computador deve ser vista não apenas como um processo de automação de métodos manuais, mas sim como um meio para se buscar ou explorar novas maneiras de lidar com dados espaciais (TAYLOR, 1991, apud FILHO, 2000, p. 4).

A cartografia pode ser vista como uma parte de um Sistema de Informações Geográficas – SIG, já que os mapas são o centro de todo o SIG (FILHO, 2000).

As cartas topográficas, sejam elas nas escalas de 1:100.000, 1:50.000 ou 1:25.000, são utilizadas como cartas base na elaboração de mapas temáticos a partir de *softwares* (BINDA, 2010).

Mapas vêm sendo utilizados para auxiliar em diversas questões humanas. As formas de representação do espaço têm evoluído ao longo do tempo, acompanhando a evolução tecnológica da humanidade. Contemporaneamente, a cartografia foi caracterizada pelo forte desenvolvimento tecnológico. A coleta e o processamento de informações geográficas passaram a assumir um papel estratégico na administração, no planejamento ou na pesquisa das cidades ou regiões.

Na apresentação de mapas, seja qual for sua função, é imprescindível esclarecimento como, título, escala, orientação, legenda, fonte, autor e data, ou seja, dados que darão credibilidade ao mapeamento, devido ao esclarecimento de informações relativas a origem do mesmo, além de facilitar o entendimento, a procura, entre outros fatores.

O título deve responder questões básicas, para facilitar o entendimento do mapa, como “O que?”, “Onde?” e “Quando?” (MARTINELLI, 2003, apud OLIVEIRA, 2009).

¹² Traduzido pelo autor. No original: “Geógrafos en todo el mundo se acercan cada año a nuevas formas de entenderlo e interpretarlo y, en conjunto con los especialistas en geomática, traducen sus inquietudes a un nuevo lenguaje, abordan SUS problemas desde nuevas perspectivas teórico-metodológicas y aprovechan las múltiples posibilidades que ofrecen hoy en día ciencias emergentes y de evolución acelerada como los sistemas de información geográfica, la cartografía digital y la percepción remota”.

Com o avanço da tecnologia, incluindo-se os meios de comunicação, a cartografia se fortalece. Dessa forma, desenvolvem-se *softwares* específicos, e o homem se torna capaz de responder outras perguntas, estas mais profundas, tais como: “Por quê?”, “Por quem?”, “Para qual finalidade?” e “Para quem?”. Assim, conforme forem trabalhadas as habilidades já estabelecidas pela cartografia, além da destreza própria do cartógrafo, podem-se ainda representar questões de quantidade e ordem (MARTINELLI, 2003, apud OLIVEIRA, 2009).

É importante observar a tecnologia com relação à visualização cartográfica, em que sistemas computacionais podem ser projetados para fornecer ferramentas que permitam a busca por informações geográficas. Assim, as visualizações cartográficas se diferenciam dos SIGs (Sistemas de Informação Geográfica), pois para a primeira, o conhecimento sobre os fenômenos geográficos é adquirido por análises visuais de imagens, ao passo que no segundo, as análises espaciais são resultados dos processos automatizados de manipulação de dados geográficos. Assim, os mapas não são usados somente para comunicação, mas também para visualização das informações geográficas (ROBBI, 2000).

A cartografia e os SIG's possuem diversas características em comum e, cada vez mais, relacionam-se e se apoiam-se, colaborando para a análise e a pesquisa. Nesse sentido, tão importante quando a análise de uma imagem de um determinado local é a montagem do mosaico, a digitalização de temáticas, bancos de dados, arte final, enfim, todas as etapas que compõe a boa confecção de um mapa digital, são importantes para o resultado final.

A incorporação da tecnologia computacional pela cartografia tem transformado significativamente o papel dos mapas. Tradicionalmente considerados como meios de comunicação, os mapas têm como objetivo fornecer informação sobre os fenômenos geográficos aos usuários. Contudo, quando técnicas computacionais são utilizadas em diferentes fases dos processos de análise e planejamento, ou estudos científicos, os mapas são utilizados tanto para analisar as características dos fenômenos geográficos e sintetizar soluções, como para apresentar resultados. O papel dos mapas ultrapassa, então, a comunicação, quando esses são utilizados como ferramentas de análises visuais, sendo esse processo denominado de visualização cartográfica (MACEACHREN, 1999, apud ROBBI, 2000, p.33).

As mudanças quanto à cartografia são incontestáveis. A cartografia não simplesmente mudou, ela evoluiu, sendo assim, é normal que as suas funções também se alterem. Hoje, a cartografia não cumpre mais a mesma função que cumpria em seus primórdios. Talvez, a “comunicação”, que era destacada como fundamental função dos mapas, hoje é apenas uma parte do processo, uma pequena porção entre outras várias funções dessa técnica.

Atualmente a cartografia já está em plena era da informática. Com o auxílio de satélites, de computadores e de todo o corolário de *softwares* e de sistemas, a cartografia vem se tornando cada vez mais digital e eletrônica (RAMOSM, 2005, apud MARTINELLI, 2007, p.33).

Naquela época, cartografia automatizada, abriu as suas possibilidades e tornou-se a cartografia digital. Isso não é mais limitado para a produção de mapas estáticos, em que o computador era utilizado apenas para processos manuais mais eficientes, mas também integradas novas possibilidades dinâmicas. (LEVI, 2006, p. 5).¹³

Atualmente o desenvolvimento das tecnologias faz com que seja cada vez maior a informatização de sistemas, em diversos âmbitos, utilizando-se assim o poder de processamento dos computadores, para melhorar a qualidade das informações necessárias nas mais diversas áreas, bem como produzir as informações mais rapidamente e com um alto nível de precisão (STORK, 2008).

A definição de um sistema de referência é caracterizada pela ideia conceitual do próprio sistema, onde na literatura em inglês chama-se *reference system*. Assim, georreferenciar uma área ou pontos seria definir a sua forma, dimensão e localização, através de métodos de levantamento topográfico (MONICO, 2008).

A georreferência é um ponto de fundamental relevância no uso de *softwares* relativos a mapeamentos. Quando se obtêm um mapeamento e os elementos presentes nele estão georreferenciados, pode-se trabalhar o produto com uma interação entre *softwares* diferenciados. Assim, dependendo da extensão do arquivo, pode-se utilizar a especialidade de cada *software*, enriquecendo o mapeamento e o deixando cada vez mais aperfeiçoado, baseado no que o usuário necessita.

Existem características multidisciplinares tanto em Sensoriamento Remoto como quando se fala em estudos ambientais, pois ambos envolvem conhecimentos de ciências variadas e estão intimamente interrelacionados, pois as imagens mostram a realidade socioambiental de uma porção da superfície terrestre (MARQUES, 2006).

“A geomática ou a ciência da informação geográfica é uma disciplina espacial e integradora que inclui no seu âmbito a cartografia digital, os sistemas de informação geográfica, o sensoriamento remoto, a fotogrametria e a geodésia.” (LEVI, 2006, p. 4).¹⁴

¹³ Traduzido pelo auto. No original: “En esa época, la cartografía automatizada, abrió sus posibilidades y se convirtió en cartografía digital. Con ello, ya no se limitaba a producir mapas estáticos, en los cuales la computadora solo hacía más eficientes los procesos manuales, sino que integró nuevas posibilidades más dinámicas”.

¹⁴ Traduzido pelo autor. No original: “La geomática o ciencia de la información geográfica es una disciplina espacial e integradora que incluye en su ámbito a la cartografía digital, los sistemas de información geográfica, la percepción remota, la fotogrametría y la geodesia”.

Buscando o entendimento dos campos do conhecimento humano, mais voltados ao estudo em questão, destacam-se o uso de três ramos fundamentais: Geografia, Cartografia e Geodésia. Primeiramente, o que se pode elencar como fundamental na pesquisa é o estudo da Geografia, que, como uma ciência de suma importância, é fundamental para esse tipo de estudo, contemplando, em grande parte, a questão ambiental, e ainda colaborando para os temas seguintes, em maior parte, a Cartografia e, com um pouco menos de enfoque, a Geodésia. A Geografia entraria então, como um grande ponto, onde leques se abririam para o aprofundamento do estudo.

A compreensão da real dimensão das relações entre a Geografia e a Cartografia é de extrema complexidade, pois, se de um lado, as atividades de registro e inventário dos lugares receberam a denominação de Geografia, desde, pelo menos, a antiguidade clássica, por outro, em determinado momento histórico, a Cartografia separou-se da Geografia, tomando corpo como disciplina específica. Uma breve incursão pela história do pensamento geográfico revela momentos significativos da relação entre esses dois campos do conhecimento humano. (GIRARDI, 2000, p. 1).

A Geografia fica entendida como a ciência que engloba todas as disciplinas que estudam um ou mais objetos ou fenômenos em particular, que observam coisas através do tempo e que observem característica dentro de seus contextos espaciais (SILVA, 2003).

Dentro da Geografia se pode destacar a Cartografia, campo tão rico perante este trabalho, que se pode destacá-la da Geografia e estudá-la separadamente, já que não cumpriria seu papel se permanecesse apenas como uma parte desta.

A cartografia é um conjunto de operações científicas, artísticas e técnicas produzidas a partir de resultados de observações diretas ou de explorações de documentação, tendo em vista a elaboração de cartas e plantas. Originalmente, mapas foram usados para descrever lugares distantes como uma ajuda para a navegação e estratégias militares. O mapa mais antigo que se tem notícia, o de Ga-Sur, feito na Babilônia, era um tablete de argila cozida com tamanho de 7 m x 8cm, datado aproximadamente de 2400 a 2200 a.C. Representa um vale, presumivelmente o dório Euferates, e foi concebido para resolver problemas militares. (SILVA, 2003, p. 37).

A Geodésia entraria como um terceiro elemento nesse contexto. Estudada brevemente pela Geografia, ela é muito ampla e complexa se analisada com mais atenção. Fica aqui resumida pela importância nos mapeamentos e pela relevância a campo, já que é fundamental interesse o seu estudo, para o sucesso na utilização de receptores de GPS. Conforme Silva (2003, p. 40), “A geodésia, sendo uma filial da matemática aplicada, observa e mede a forma e o tamanho do planeta Terra ou parte dele e determina a exata localização dos pontos sobre a superfície”.

Além da interação entre *softwares* com características semelhantes, mas com ferramentas e possibilidades diferentes, a qualidade de georreferência é uma vantagem por si só. A partir do momento que um mapa vetorizado é escalado e possui uma georreferência, pode-se trabalhar com a questão da escala do mapeamento, exportar os vetores para outro *software* com ilustrações, tais como fotografias aéreas e imagens de satélite, facilitando e trazendo uma série de vantagens para o usuário.

Um sistema de cartografia digital pode ser visto como um *CAD* especializado (*Computer Aided Design*), muito embora os *CADs* tenham sido desenvolvidos, predominantemente por engenheiros e arquitetos, para lidar com plantas e desenhos. Assim, um sistema de cartografia digital deve ser capaz de manipular elementos na forma de ponto, linha e área. Alguns elementos gráficos manipulados pelo sistema são: linha, polilinhas, polígonos fechados, formas complexas, elipses, círculos, arcos e textos. (FILHO, 2000).

As imagens de satélite são muito utilizadas na atualidade, não só por profissionais habilitados como também por uma parcela cada vez maior da sociedade, que, através dos meios que lhe são cabidos, acabam entrando em contato direto com essa fascinante tecnologia sem se dar conta (MARQUES, 2006).

Uma prova dessa utilização cada vez maior é o aumento exacerbado de *downloads*, realizados através da Rede Mundial de Computadores (Internet), de programas gratuitos como o *Google Earth* (diversas versões) e *Nasa World, Wind* – desenvolvidos pela *Keyhole* (empresa comprada pelo *Google*) e pela *Nasa*, respectivamente – nos quais o usuário (conectado à rede) pode encontrar qualquer localidade na Terra em uma montagem realizada a partir de sucessivas imagens de satélites (MARQUES, 2006).

Os mapas têm um papel fundamental como parte metodológica e na língua do geógrafo. A pesquisa cartográfica atualmente se concentra em novas questões de representação e visualização, como base em estudos empíricos. Isto permite uma melhor compreensão dos processos cognitivos e a informação espacial. Ele também levanta a teoria social crítica re-design e exhibe o mapa como uma prática social. E neste sentido, o mapeamento associado a fatores socioeconômicos e do exercício do poder (HARLEY E KING, 1996, apud LEVI, 2006, p. 11).¹⁵

¹⁵ Traduzido pelo autor. No original: “Los mapas tienen un papel fundamental como parte metodológica y en el lenguaje del geógrafo. La investigación cartográfica se enfoca en la actualidad en nuevos temas de representación y visualización, basados en los estudios empíricos. Lo anterior permite entender mejor los procesos cognoscitivos sobre la información espacial. Asimismo, la teoría social crítica plantea re-concebir el mapa y a la visualización como una práctica social. En este sentido se relacionan la elaboración del mapa con factores socioeconómicos y el ejercicio del poder”.

A representação espacial sempre atendeu, historicamente, a necessidade de o homem delimitar suas interpretações sobre o seu espaço de convívio ou de conhecimento, numa concepção de que esse tipo de produção cartográfica, cartesiana, racional e científica, é a expressão incontestável da realidade. Ou seja, de que o mapa é um “reflexo do real” (RICHTER, 2011).

A Cartografia Digital não deve ser encarada apenas como um simples elo entre a cartografia tradicional e um sofisticado processo de controle de equipamentos, mais sim como uma mudança de processos e conceitos, os quais permitirão a utilização dos mapas como um melhor instrumento de pesquisa, ensino e comunicação de informações, aumentando assim, conseqüentemente, o valor de suas informações para a tomada de decisões (MONMONIER, 1982, apud FILHO, 2000, p. 6).

Sendo assim, a importância da cartografia, em seu âmbito geral, é evidenciada, e com a interferência computacional observam-se uma série de vantagens que certificam a utilização de *softwares*, no mapeamento georreferenciado de terrenos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na área urbana de Santa Maria-RS, mais especificamente no quadrante que compreende as coordenadas 29°41'09'' S – 53°45'38'' O e 29°44'17'' S - 53°39'57'' O. Será analisada a Região Administrativa Leste, que compete ao Bairro Camobi, buscando aspectos concernentes a imóveis, crescimento urbano e modificação de áreas verdes.

Para desenvolver este trabalho, foi necessária a busca por obras literárias e artigos científicos, que contemplassem a questão urbana e imobiliária. Para a identificação do grau de valorização das áreas de diferentes pontos do Bairro Camobi, foram pesquisados os valores dos terrenos postos a venda, junto a imobiliárias, relacionando seu valor com suas respectivas áreas e localização, assim permitindo uma análise das diferenças de valorização do m².

Depois de estabelecidos os terrenos a serem utilizados na pesquisa, utilizou-se do receptor de *GPS Garmin Legend H*, marcando-se os pontos relativos aos devidos terrenos, colaborando para a fidedignidade das localizações. Marcados os pontos, eles foram extraídos e visualizados através do *software GPS TrackMaker*.

Juntamente ao levantamento de campo, na parte dos *softwares*, foi utilizado o *Google Earth Pro*, para extração de imagens em alta resolução; o *Photoshop CS3*, utilizado para a montagem do mosaico urbano, compreendendo a disposição dos imóveis, entre outras questões presentes no Bairro Camobi, além do tratamento das imagens. Foi utilizado o *AutoCAD 2008* para o estabelecimento dos pontos e distribuição das temáticas. A arte final foi então realizada através do *software CorelDRAW X3*.

Sendo então contemplada a questão teórica voltada ao ambiente do Bairro Camobi e a análise das imagens de satélite, além da realização de mapas a partir de imagens e de mapeamentos anteriores, foi realizada uma análise do ambiente, relacionando-se o crescimento urbano, os imóveis e as áreas verdes, da Região Administrativa Leste do município de Santa Maria-RS, possibilitando o mapeamento de valores distintos dentro do mesmo bairro.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, serão discutidas questões relativas ao crescimento e desenvolvimento do Bairro Camobi, além de mapeamentos, fotografias e gráficos que colaboram para o esclarecimento da valorização do terreno, dentro dos limites do Bairro Camobi, na cidade de Santa Maria, RS.

4.1 Histórico do crescimento e desenvolvimento do Bairro Camobi

O município de Santa Maria é conhecido por estar localizado no centro do Estado do Rio Grande do Sul. Dentro desse contexto, o objeto de estudo deste trabalho é o Bairro Camobi, que se encontra na porção leste da cidade, sendo contemplado pela Região Administrativa Leste (Anexo A).

Nota-se assim, em um primeiro momento, a importância do Bairro Camobi pela sua extensão considerável se comparada aos demais Bairros e ao tamanho total da cidade de Santa Maria. Ainda a partir da observação do mapeamento, pode-se fazer uma análise do volume de habitações no Bairro, sendo constatado, além da extensão do Bairro, um bom número de habitantes.

Desse modo, há bairros com uma extensão próxima a do Bairro Camobi, mas neles é encontrada uma boa quantidade de vegetação, ou seja, um número menor de habitações.

Assim, observa-se na figura 4, a totalidade do Bairro Camobi, com seus limites e principais vias e instalações, através da imagem de satélite.

A partir da imagem de satélite específica do Bairro Camobi, pode-se ter um bom entendimento dos limites do local. Assim, percebe-se que o Bairro é localizado numa extremidade do município de Santa Maria, tendo temáticas naturais presentes em boa parte dos limites.

Analisando o entorno do Bairro Camobi, percebe-se áreas rurais que a cada dia “convivem” mais com o meio urbano devido à expansão. Como os espaços vazios do Bairro Camobi são cada vez menores, é mais comum uma maior interação entre esse meio urbano (cada vez mais forte) e a área rural.

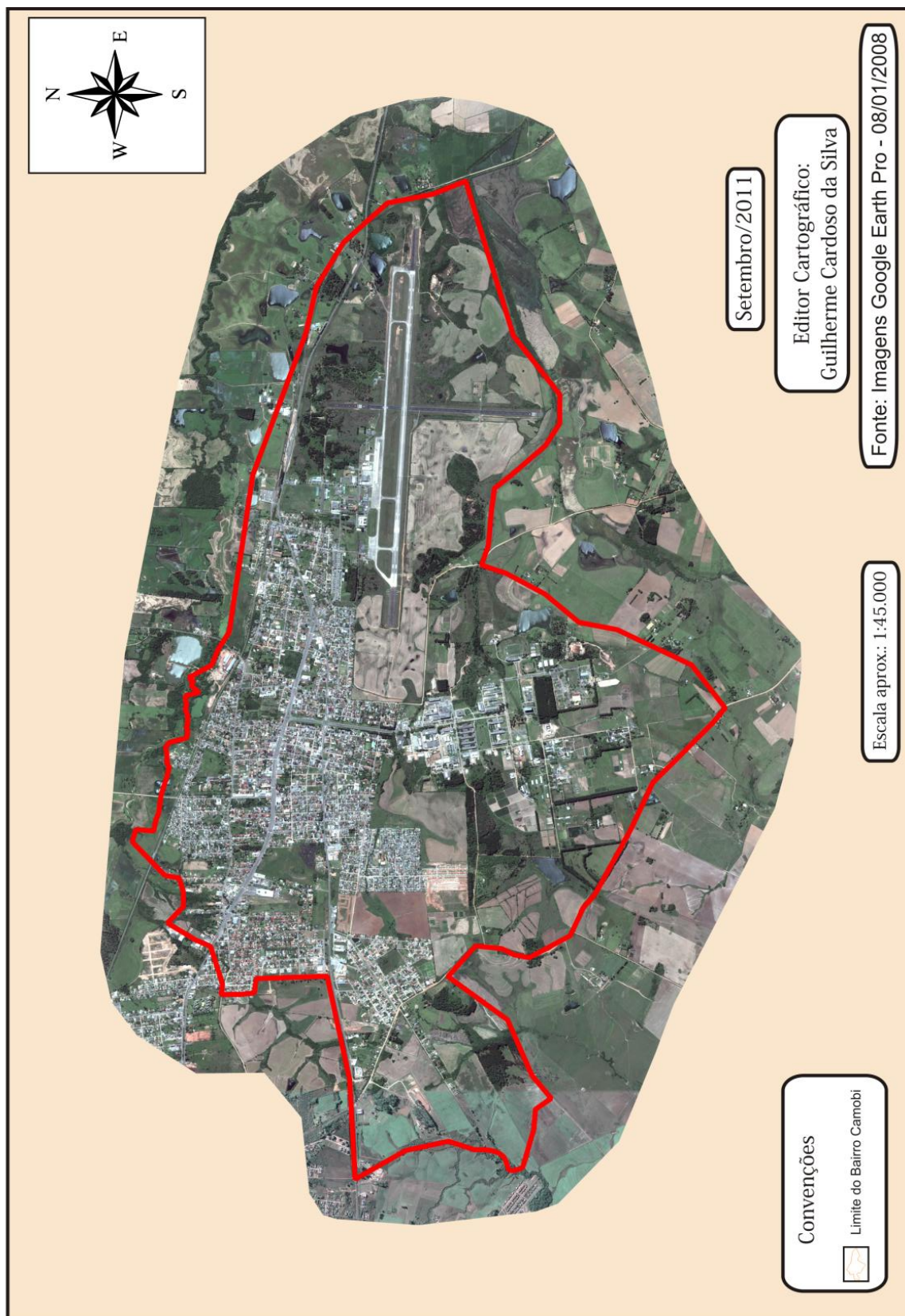
BAIRRO CAMOBI - MOSAICO COM IMAGENS DE SATÉLITE

Figura 4 – Mosaico do Bairro Camobi, confeccionada a partir de imagens Google Earth Pro.

Apesar de já existirem no Brasil estados com elevado grau de urbanização, como São Paulo e Rio de Janeiro, que apresentaram, em 2000, percentuais acima dos 90%, acredita-se que o País ainda apresente um razoável potencial de transferência de população do campo para as cidades (BRITO, HORTA e AMARAL, 2001, apud NASCIMENTO, 2009, p. 2).

Na da figura 5, é apresentado o mapeamento que representa a distribuição das principais vias, limites, quadras, instalações e instituições.

No interior do limite estabelecido, encontra-se, no Bairro Camobi, alguns pontos que merecem destaque. Primeiramente, observa-se claramente o espaço ocupado pela Base Aérea, identificada pela pista presente no local. Outro ponto de extrema relevância é a Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, que é identificada, no mosaico, pela grande extensão, presença dos prédios e construções com características.

Esse mapeamento mostra mais claramente a densidade das ruas e rodovias, esclarecendo a dinâmica presente no Bairro, já evidenciando alguma dificuldade relativa ao transporte, e à circulação da população do Bairro em geral.

O crescimento atual de Santa Maria segue uma tendência que se manifesta desde a década de 60, época de implantação do campus da Universidade Federal de Santa Maria, com expansão de maior intensidade nas direções leste e oeste. Essa característica de “cidade linear” é fortemente condicionada pela existência da cadeia de montanhas da Serra Geral ao Norte e pelas grandes faixas de terra pertencentes a Sudeste (SAURIM, 2005).

De modo geral, a dinâmica de crescimento da cidade é de baixa intensidade, devido à fraca industrialização econômica, que gera poucos atrativos ao crescimento, além da demanda de atendimento ao público estudantil, que se caracteriza por edificações de padrão médio e comércio de pequeno porte.

Na direção leste, o crescimento pode ser percebido de maneira mais clara no Bairro Camobi, próximo à Universidade Federal e ao longo das duas grandes vias de acesso que ligam o Bairro à cidade. A densificação se dá, principalmente, pela substituição de residências unifamiliares simples, por edifícios, em grande maioria, destinados a estudantes. Também se verifica a progressiva ocupação do vazio existente entre Camobi e o centro da cidade, principalmente por loteamentos dirigidos às classes média e alta.

SANTA MARIA,RS - BAIRRO CAMOBI

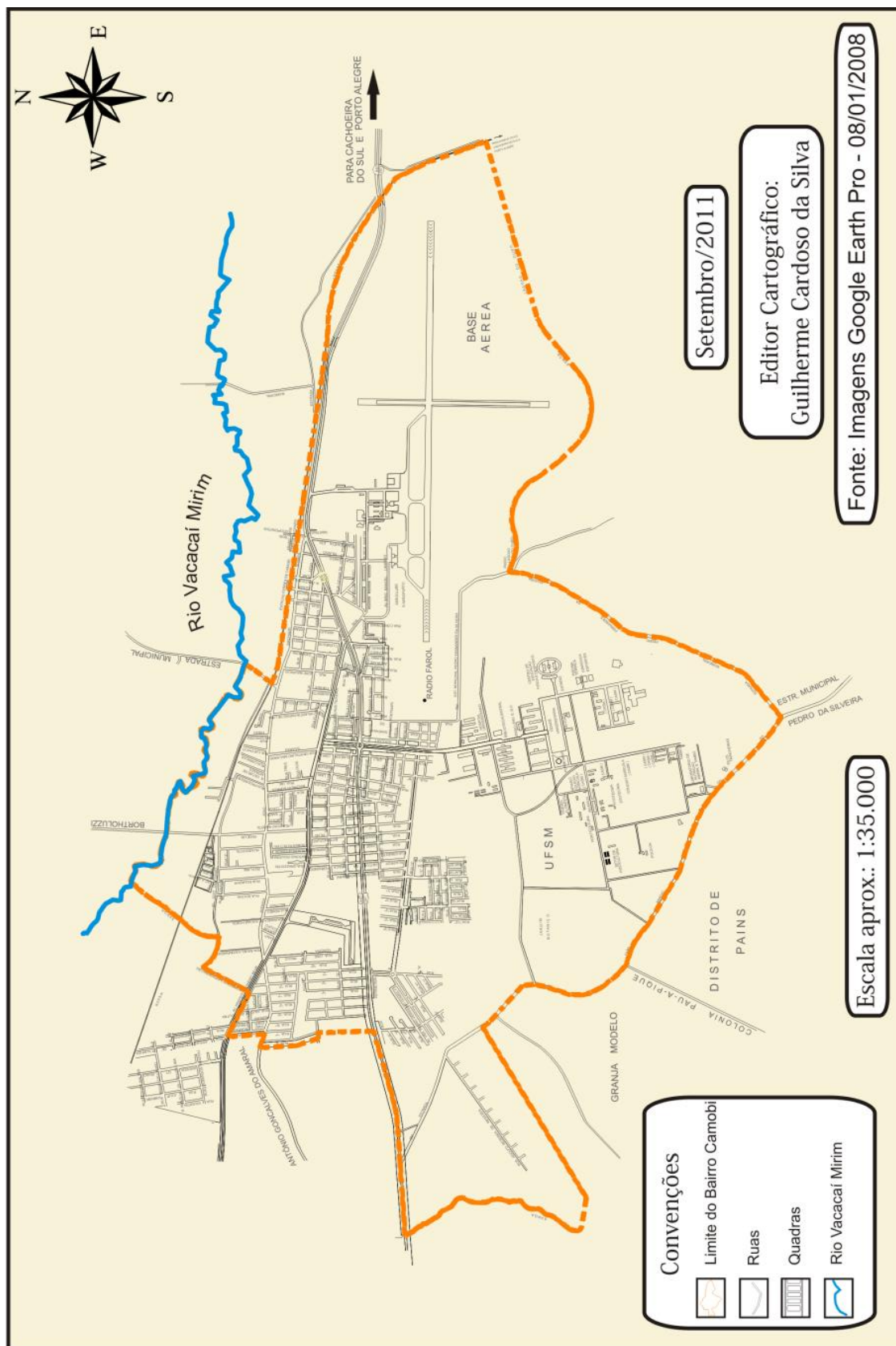


Figura 5 – Distribuição das ruas e algumas instalações, dentro do limite do Bairro Camobi.

A UFSM possui grande importância dentro do contexto do Bairro Camobi. Com uma grande quantidade de docentes, estudantes, técnicos, entre outros, que circulam quase que sem descanso pelas ruas do Bairro, é necessário um estudo para a elaboração de bons acessos para o local, sendo natural que um bom número de vias sejam voltadas para a instituição.

É também através desse mapeamento que se observa mais facilmente os vazios dentro dos limites do Bairro. Nesse sentido, a Base Aérea e a Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, ocupam uma boa porção do espaço e as rodovias são caracterizadas com um expressivo volume de habitações no entorno, sendo, normalmente, as de maior valor, pela facilidade de acesso. Fora os pontos citados, e algumas outras pequenas particularidades, encontram-se espaços vazios dentro do Bairro Camobi, que seriam locais de possível crescimento.

Devido à presença de inúmeros loteamentos, o Bairro Camobi apresenta uma grande diversidade de elementos relativos a seus habitantes. Assim, observam-se consideráveis diferenças em tamanho, variando a necessidade de planejamento de cada lote; localização, que interfere diretamente em seu valor; renda, que reflete boa parte das características dos habitantes, entre outros fatores.

Existem cerca de 30 loteamentos no Bairro Camobi, que fracionam o local e torna mais fácil sua gestão. Atualmente, têm-se indícios do surgimento de novos lotes, e isso é bem plausível se levados em consideração às obras, os espaços vazios e a evolução do Bairro, de anos atrás até os dias de hoje.

Há um grande número de espaços vazios no Bairro Camobi, principalmente na porção norte e centro-oeste, levando em consideração que a maior intenção do Bairro é no sentido leste-oeste (SAURIM, 2005).

Na porção norte, o vazio de certa forma ainda existe, mas já tem uma pequena área habitada, entre a Avenida Oito de Junho e a Rua Wanda de Aguiar Horta. Já na porção centro-oeste, o vazio se estendia da Rua José Paulo Teixeira até a Rua Frederico Varashini, com exceção das proximidades da Rua Antônio Torronteguy, com a presença de importantes estabelecimentos, destacando-se um supermercado e um posto de combustível.

A partir da comparação entre habitações atuais com as de alguns anos atrás, nota-se um crescimento da mancha urbana. Com referência à porção centro-oeste do Bairro Camobi, ressalta-se a discussão de um novo lote, o Residencial Bauhaus. Esse residencial promete se destacar no Bairro, devido a sua grande infraestrutura. Apesar da venda ser restrita a terrenos, já que o residencial ainda não tem nenhuma residência finalizada, prometem-se quadras de esportes, piscina, salas de cinema, entre outras áreas de entretenimento e lazer. Assim, esse

residencial tem potencial para se destacar com relação a outros lotes, considerados grandes pontos dentro do Bairro Camobi.

Na figura 6 está ilustrado o Residencial Bauhaus, ainda não plenamente instalado, mas com seu local de vendas e alguns terrenos, de acordo com sua localização dentro do Bairro Camobi.

O fenômeno da globalização, com o desenvolvimento dos meios de comunicação e de transportes permitiu o crescimento das cidades e o progressivo deslocamento das áreas residenciais para os subúrbios, sendo sido acompanhado posteriormente pelo deslocamento dos setores de serviços e atividades urbanas, caracterizando uma fragmentação da vida urbana. A reestruturação urbana foi instaurada, com facilidade de locomoção propiciada pela difusão do automóvel possibilitando a formação desses novos centros, muito dependentes dos transportes. (CISOTTO, 2010, p. 3).

Ainda sobre o Residencial Bauhaus, percebe-se que os terrenos são de grande extensão, com uma metragem considerável, o que os deixam com um valor bem relevante, já que a localização do residencial é muito interessante dentro do Bairro Camobi e da cidade de Santa Maria como um todo.

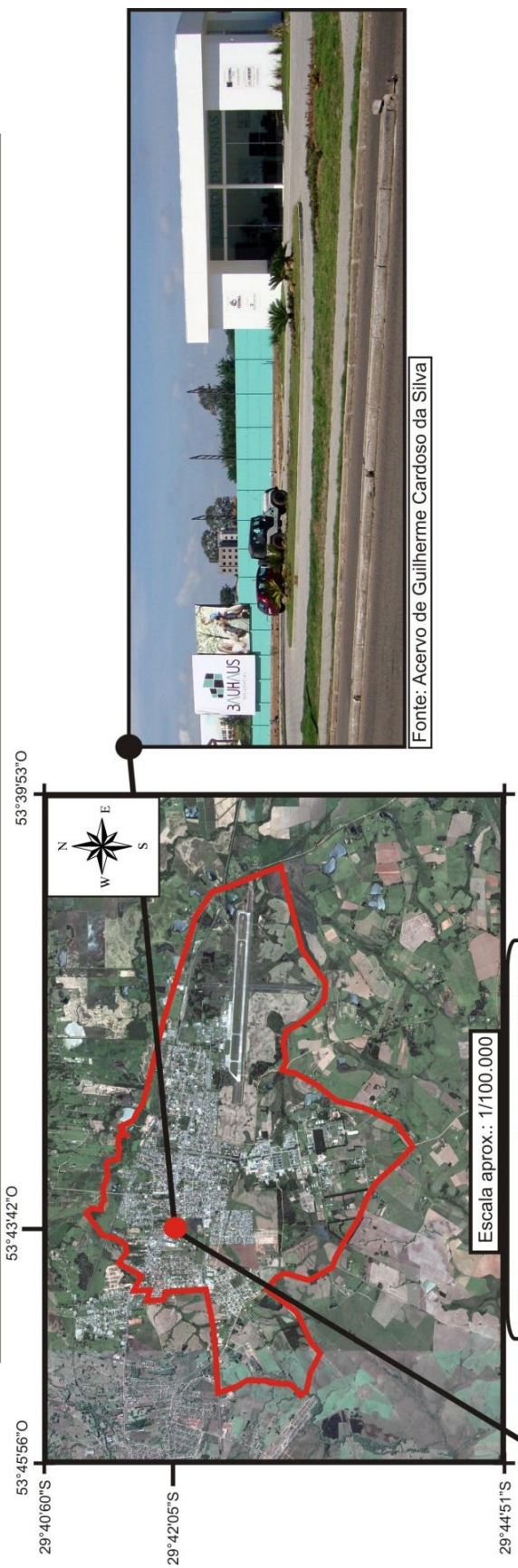
As mudanças que os assentamentos humanos provocam no meio ambiente têm sido alvo de vários estudos no sentido de entender sua inter-relação e de procurar soluções que melhorem a qualidade de vida do homem e de seu meio. Além disso, o modo de vida da sociedade e a funcionalidade das cidades têm sofrido profundas transformações devido à globalização da economia e da comunicação, gerando reflexos na estrutura física e na ambiência urbana. (OLIVEIRA, 2007, p. 2).

A dinâmica e o desenvolvimento das cidades e a capacidade para assegurar sua sustentabilidade resultam hoje do interesse de diversos agentes, como de obras privadas, na preocupação de gerir o processo de urbanização com o objetivo de proporcionar qualidade de vida aos seus habitantes ou, pelo menos, promover seu trabalho com a venda desse ideal (OLIVEIRA, 2007).

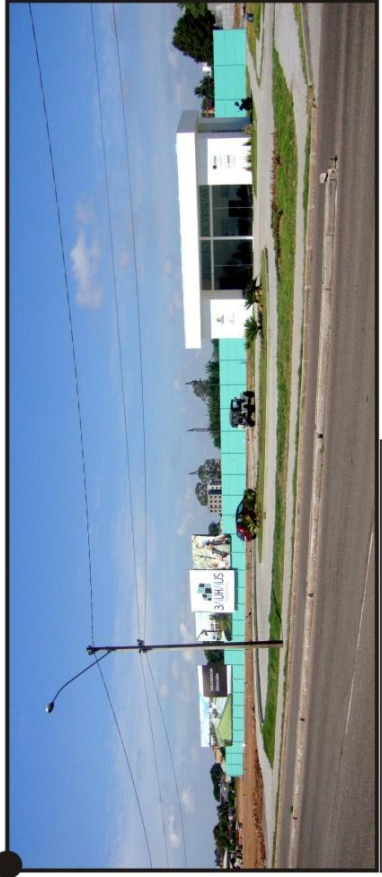
Em imagens de satélite ou em uma análise *in loco*, percebe-se claramente a retirada da vegetação para o estabelecimento de habitações, como no residencial citado acima. Não é preciso uma análise aprofundada para compreender a simples ideia de “mais habitação, menos vegetação” presente no local.

A questão ambiental está presente aqui como um elemento do crescimento urbano, já que os espaços vazios encontrados em anos passados eram basicamente preenchidos por vegetação, que mesmo que fossem de pequeno porte, auxiliavam na dinâmica natural da região. Hoje, cada vez mais se nota o crescimento da mancha urbana, com o desenvolvimento do Bairro por um ponto de vista, mas com uma perda por outro.

BAIRRO CAMOBI - CONDOMÍNIO BAUHAUS, RS 509



Fonte: Acervo de Guilherme Cardoso da Silva



Fonte: Acervo de Guilherme Cardoso da Silva

Editor Cartográfico
Guilherme Cardoso da Silva

Figura 6 – Mapeamento com imagens, do Condomínio Residencial Bauhaus.

A questão do crescimento a partir de espaços vazios é fundamental na pesquisa, pois evidencia a possibilidade de terrenos, com potencial de novas moradias, culminando em um aumento da população do Bairro e do volume de habitações.

Quando se estuda o crescimento habitacional do Bairro Camobi, praticamente se exclui, por um ponto de vista, as instalações da Base Aérea e da UFSM. Isso porque essas instalações possuem características claramente muito diferentes dos loteamentos de Camobi, não possuindo o mesmo potencial de novas habitações.

Assim, do restante do Bairro, nota-se uma evolução do local, com o crescimento e surgimento dos loteamentos. Conforme o mapeamento de Comin (2008), os primeiros loteamentos surgiram na região central do Bairro Camobi a partir da década de 1950, mais especificamente, nas proximidades da Vila Santos Dumont. Entre as décadas de 1960 e 1970, notam-se mais dois pequenos focos de lotes, o primeiro (e maior) fica próximo do que hoje é chamado de Estação Colônia, e o segundo onde hoje se encontra a Vila Santa Helena.

A partir da década de 1970, notam-se o surgimento de loteamentos um pouco mais espaçados, caracterizando uma expansão diferenciada das apresentadas até então. Esses loteamentos surgem na porção centro-oeste, tendendo a porção norte do Bairro. Esses loteamentos correspondem, hoje, às proximidades da Vila Soares do Canto, Condomínio Vila Verde e Loteamento Behr.

A década de 1980, é ainda mais efetiva, com o surgimento de cerca de sete loteamentos, culminando em um efeito crescimento do Bairro Camobi. Hoje, essas expansões correspondem respectivamente a Vila Jardim, Condomínio Novo Horizonte, Parque Residencial Monte Carlo, Vila Progresso, Vila Tereza, Vila Assunção e Loteamento Behr.

A partir de 1990, mais três loteamentos surgiram onde hoje se encontram o Parque Residencial Alto da Colina, Parque Residencial Novo Horizonte e o Parque Residencial Monte Carlo.

Hoje, em cerca de cinco anos de alterações no ambiente, o Bairro Camobi já apresenta novas alterações. Destaca-se a primeira, em que desde a imagem *Google Earth Pro* do ano de 2009, já era visualizado um grande vazio, de cerca de 120.000 metros², com a vegetação já retirada e pronta para dar início a obras que ainda culminarão em moradias. No ano de 2011, esse local dispõe de terrenos à venda, como grandes terrenos em um promissor residencial de luxo.

Na figura 7, tem-se uma noção da espacialização do Bairro Camobi de acordo com o avanço das décadas, começando pela década de 1950 até 1990.

BAIRRO CAMOBI - PRINCIPAIS ÁREAS DE EXPANSÃO HABITACIONAL

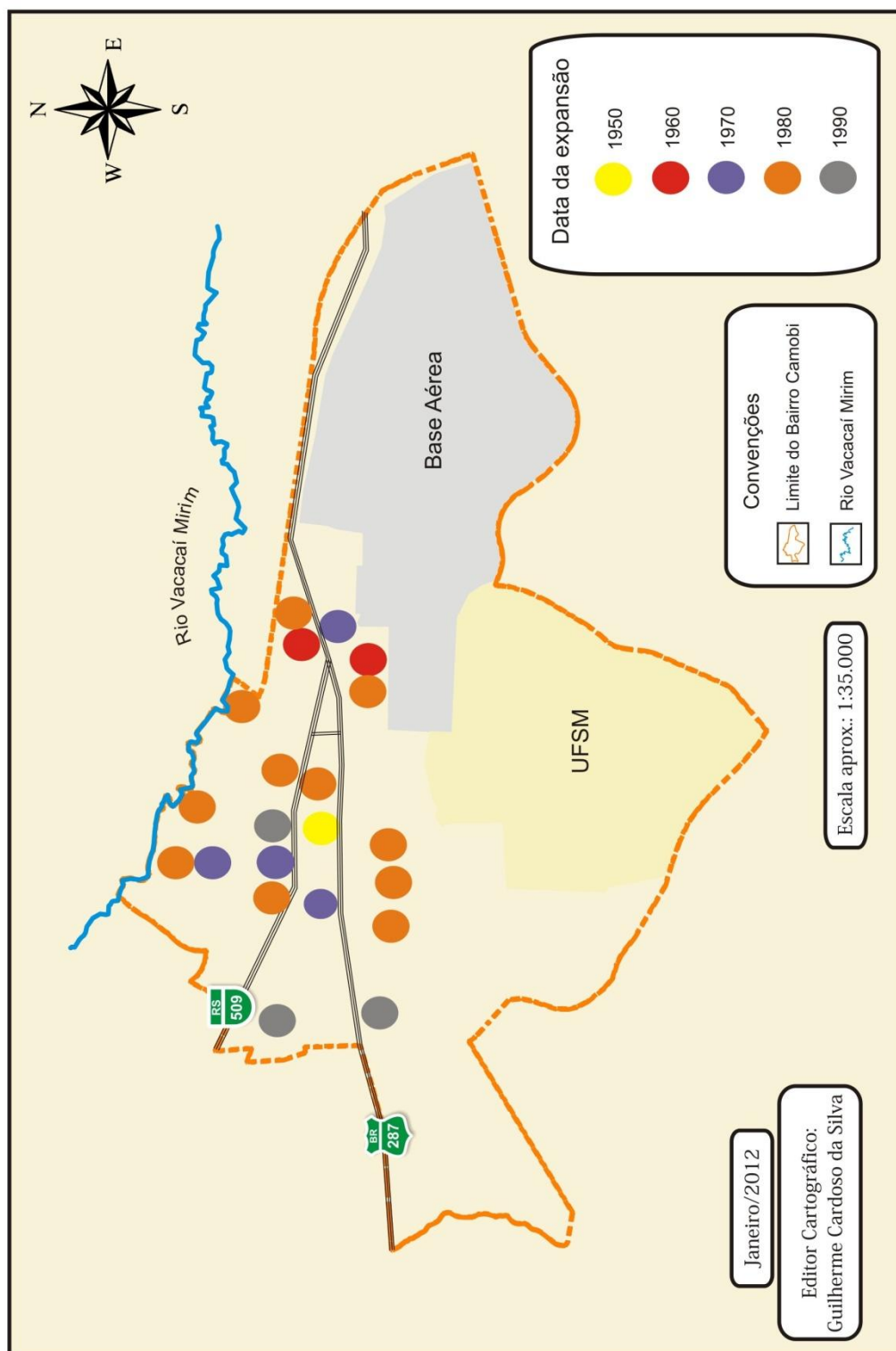


Figura 7 – Mapeamento que apresenta a expansão habitacional de 1950 até 1990.

Observa-se que, apesar de uma importância de todo o processo de expansão habitacional dentro do Bairro Camobi, há um grande salto principalmente na década de 1980, quando grandes focos de habitações são instalados.

Alguns focos pontuais de crescimento na mancha urbana também são percebidos, mas em proporções menores, em outros pontos do Bairro Camobi. Um exemplo ocorre nas proximidades da Vila Progresso e da Vila Vitória Rossatto, onde se notam novas habitações, com presença de casas e edifícios. Outro ponto que também merece destaque é a porção centro-nordeste do Bairro, ao Sul da Vila Santa Brigida, que também apresenta habitações até então não existentes.

Algumas habitações se fazem presentes também em lugares que antes eram apenas vazios, com vegetação rasteira e alguns arbustos. Esses locais são comumente constatados na beira das rodovias. Um exemplo é a BR 287, onde, logo no princípio da via dentro do Bairro (porção oeste), encontramos habitações recentes, como a oeste do Parque Residencial Novo Horizonte.

Na porção nordeste do Bairro Camobi, também encontramos novas habitações, como no espaço que se localiza entre a Estação Colônia e o Parque Residencial Camobi, assim como a noroeste da pista da Base Aérea.

O Bairro Camobi apresenta um crescimento claro na direção leste, nas proximidades da Universidade Federal e ao longo das grandes vias de acesso que ligam o Bairro à cidade. A densificação se dá principalmente pela substituição de residências simples, por edifícios que, em grande parte, são destinadas à moradia estudantil. Também se destaca a progressiva ocupação do vazio existente entre Camobi e o centro da cidade, principalmente por loteamentos dirigidos às classes média e alta (SAURIM, 2005).

Na data da sua implementação, em 1964, o local onde foi instalado o Campus da Universidade Federal de Santa Maria consistia em uma área basicamente rural, afastada do centro da cidade, e a urbanização do Bairro Camobi era praticamente inexistente. O acesso era restrito a RS 509 e, em seus primeiros anos, o crescimento do bairro se apresentou bastante reduzido. A partir da segunda metade dos anos 80, houve investimentos por parte da Prefeitura Municipal na abertura de estradas e na implantação de loteamentos que levaram à criação da BR 287, que possibilitou uma nova ligação entre o centro da cidade e o Bairro Camobi. A implantação da “Faixa Nova” e também o início da duplicação da RS 509 estimulou consideravelmente o crescimento da região que passou a contar com um maior número de serviços e atividades comerciais (SAURIM, 2005).

Atualmente, as áreas próximas à Universidade começam a se desenvolver com grande intensidade, principalmente com a construção de edificações, que buscam suprir a demanda gerada pela UFSM.

4.2 Valorização de áreas dentro dos limites do Bairro Camobi

Na busca por diferentes pontos dentro dos limites do Bairro Camobi, notam-se as particularidades dos loteamentos. Essas disparidades refletem no valor por unidade de área (R\$/m²) dos terrenos, que se apresentam de acordo com sua localização, facilidade de acesso, proximidade com bens de serviço, área total, criminalidade, etc.

Realizando uma divisão dos terrenos em seis grupos, de modo a distingui-los em grupos com características semelhantes, basicamente divididos por valores, levando-se em consideração a valorização do por unidade de área (R\$/m²), pode-se verificar uma boa distribuição dos terrenos em cada grupo.

É interessante realizar uma análise do Bairro Camobi, sem focar as áreas que não contém habitações e sem possibilidade de terrenos à venda, como exemplo a UFSM e da Base Aérea, entre outros locais. Isso se deve ao fato de que esses locais não dão sentido à análise feita na pesquisa.

Levando em consideração as áreas com efetivas possibilidades de habitações, buscou-se uma boa distribuição dos terrenos, para assim conseguir uma real análise da valorização do solo do Bairro Camobi.

Assim, foram contabilizados os terrenos distribuídos em seus respectivos loteamentos: Vila Carlos Gomes, Parque Residencial Camobi, Vila Tonetto, Estação Colônia, Condomínio Vila Verde, Santa Lúcia, Alto da Colina, Parque Residencial Amaral e Loteamento Behr. Totalizando 18 terrenos encontrados livres para venda no Bairro Camobi, nota-se que eles se encontram divididos em nove loteamentos.

Conforme a análise dos terrenos, eles foram classificados em seis grupos de acordo com seu valor por unidade de área (R\$/m²). É importante salientar que outro grupo é apresentado de forma diferenciada, já que contempla os terrenos do Condomínio Bauhaus, um local com uma infraestrutura individualizada, que impede a comparação direta com os demais; neste, foram contabilizados quatro terrenos.

Na figura 8, percebem-se algumas expansões pontuais dentro do Bairro Camobi, destacando-se os loteamentos: Vila Progresso, Vila Vitória Rossatto, Vila Brigida, Parque

Residencial Novo Horizonte, Estação Colônia, Parque Residencial Camobi e uma região específica próxima a Base Aérea de Santa Maria.

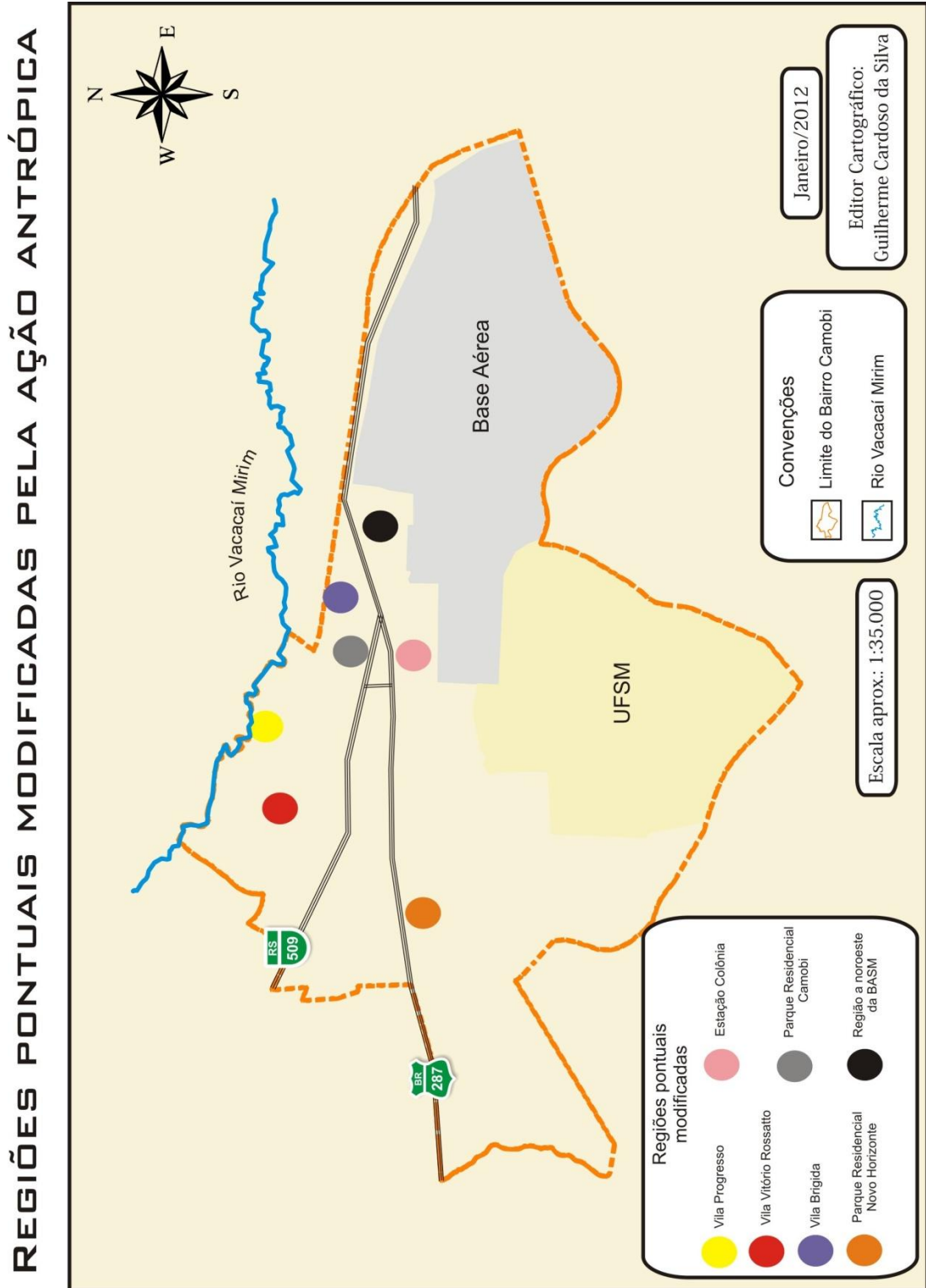


Figura 8 – Mapeamento com algumas expansões pontuais dentro do Bairro Camobi.

A partir da figura 9, pode-se perceber a expansão habitacional dentro do Bairro Camobi de acordo com os nove loteamentos previamente destacados.

LOTEAMENTOS ONDE SE ENCONTRAM OS TERRENOS AVALIADOS

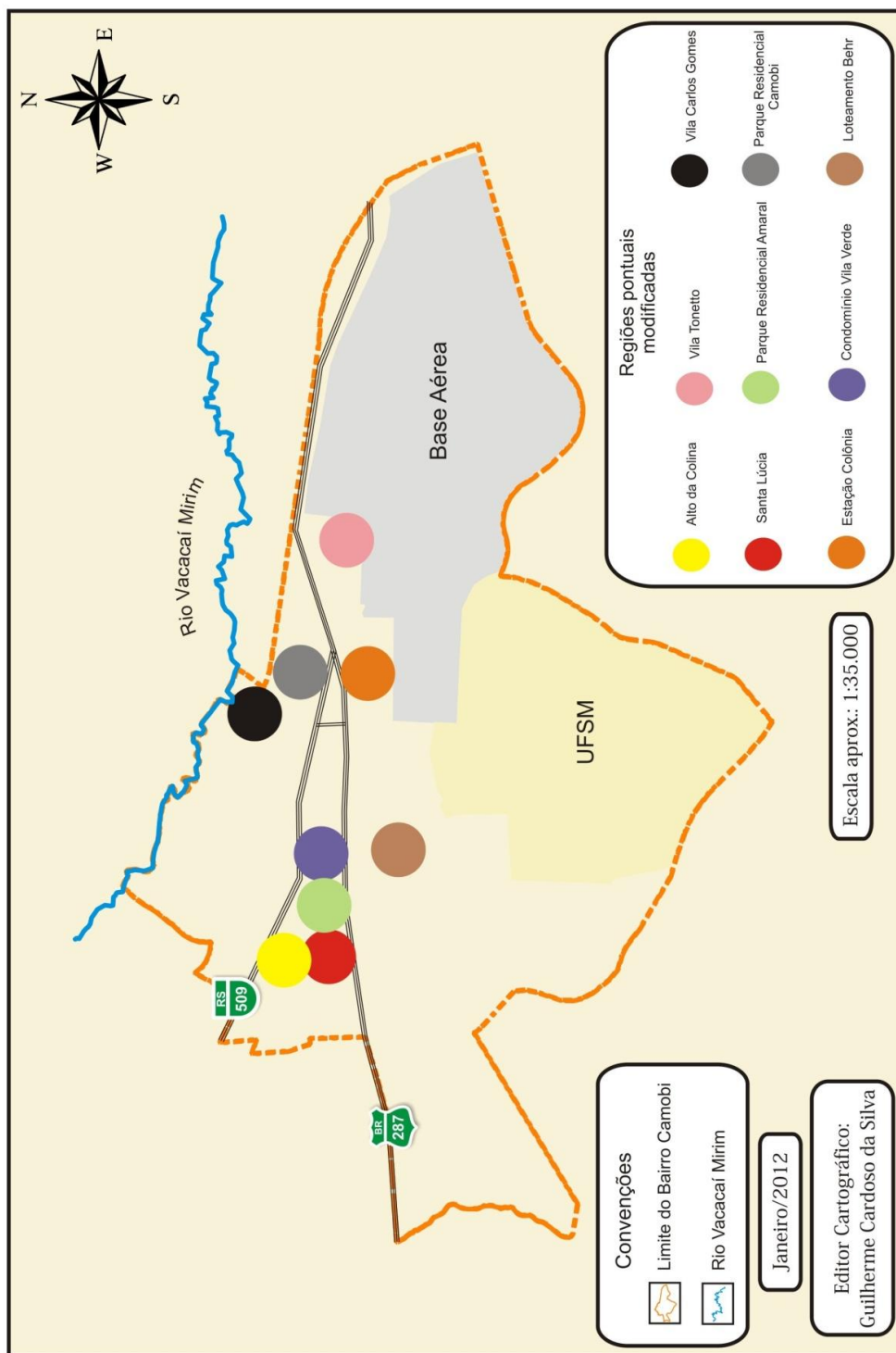


Figura 9 – Mapeamento que apresenta os principais loteamentos onde foram contabilizados terrenos à venda.

Na conformação do espaço residencial, identificam-se três grandes componentes ou campos de análise: a moradia propriamente dita; a infraestrutura; e o entorno. Assim, a moradia é composta por tamanho da ocupação, funcionalidade, material e técnica construtiva, tipo arquitetônico, conservação e conforto térmico; a infraestrutura se refere à água (tipo de abastecimento/tratamento), esgoto, coleta, destino e tratamento do lixo, luz, telefone, transportes, escola, posto de saúde, áreas verdes, praças e parques, espaços culturais, museus, bibliotecas e teatros e comércio; e o entorno seria relativo a ambiente construído, patrimônio arquitetônico, arborização, trânsito, ruído, ventilação, insolação, exposição solar, segurança e vizinhança (SCUSSEL, 2010).

Após a observação da distribuição dos loteamentos dentro dos limites do Bairro Camobi, cabe ressaltar também a especialização dos 22 terrenos dentro dos mesmos limites, com a intenção de especificar sua localização. Assim, conforme a figura 10 percebe-se a especialização dos 22 terrenos trabalhados na pesquisa.

Na sequência, através da figura 11, percebe-se a mesma distribuição dos terrenos, mas em uma abordagem diferenciada, através de um mosaico com imagens de satélite.

Conforme a figura 12 tem-se a distribuição dos 18 terrenos de acordo com seus respectivos grupos (distribuídos em seis classes) e seus respectivos valores do m² por unidade de área, além do Condomínio Bauhaus, com quatro terrenos apresentados separadamente.

O primeiro grupo contempla terrenos cujo valor por unidade de área (R\$/m²) está sendo avaliado entre R\$ 50 e R\$ 150,00. Nele, foram totalizados apenas dois dos 18 terrenos da pesquisa. Nota-se que os dois locais referidos se encontram muito próximos, mais especificamente, um em frente ao outro, na porção oeste do Bairro Camobi, nas proximidades do Bairro São José. Percebe-se que, apesar de os terrenos se localizarem muito próximos a um via importante, BR 287, apresentam uma metragem significativa, o que foi notado na pesquisa como um fator de grande redução no valor dos terrenos. Assim, essa constatação já justifica o valor tão reduzido do m² encontrado nesses locais. Cabe destacar que um desses terrenos ultrapassa o limite urbano do Bairro Camobi, e, conseqüentemente, da cidade de Santa Maria, sendo considerado como área rural. Assim, sua área é ainda menos valorizada se comparada a outros locais.

Outra questão inerente às áreas grandes é que, comumente, o vendedor não as quer dividir em lotes para fazer a venda, assim, facilita ao comprador com a redução do valor da área total. Mas dificilmente esse tipo de terreno seria vendido para um comprador com a intenção de habitar o local apenas, visto que pela extensão do terreno, ele poderia ser destinado para um condomínio, para a instalação de um empreendimento, etc.

BAIRRO CAMOBI - ESPACIALIZAÇÃO DOS TERRENOS

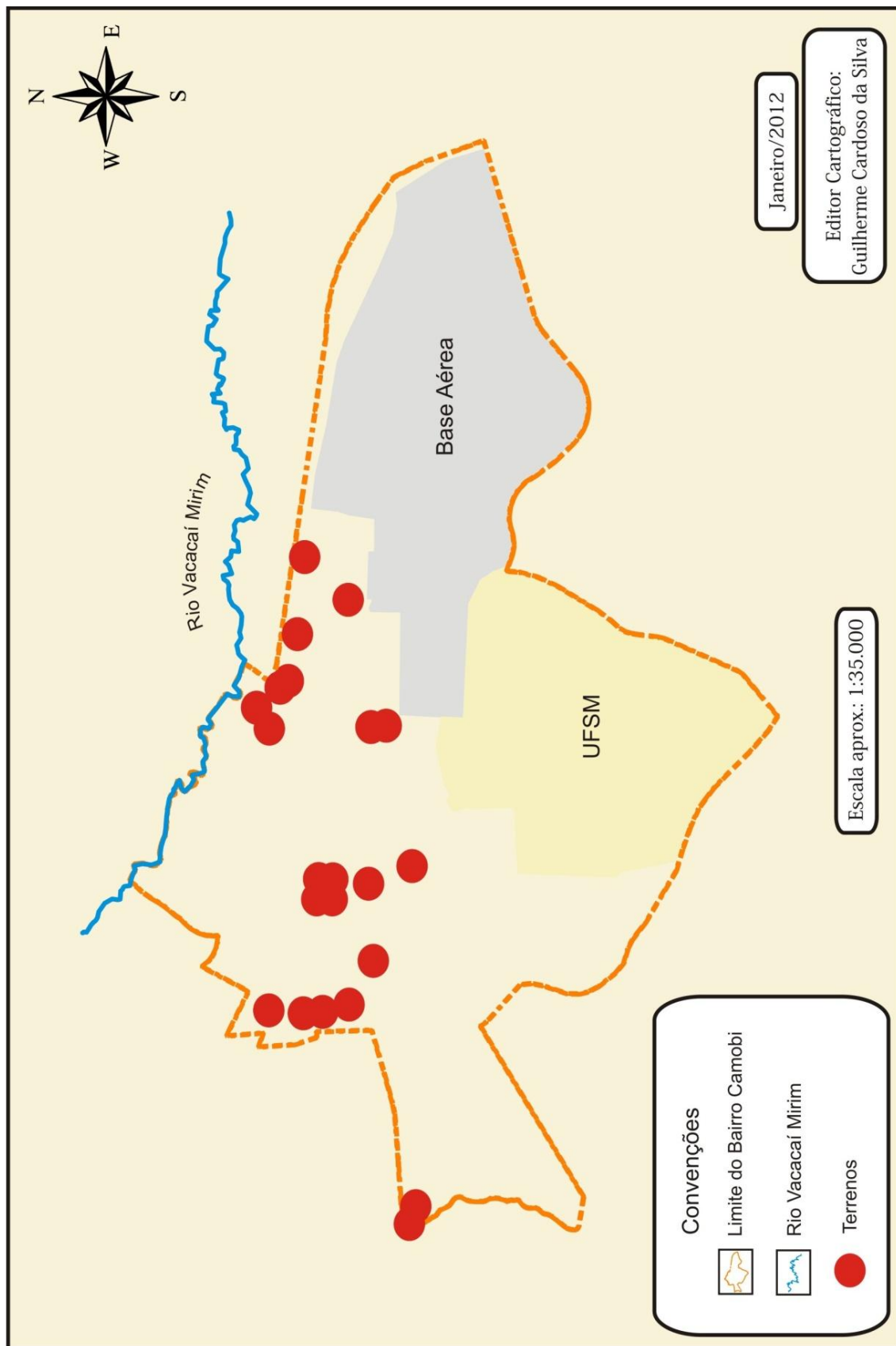


Figura 10 – Distribuição de todos os terrenos nos limites do bairro Camobi.

BAIRRO CAMOBI
ESPACIALIZAÇÃO DOS TERRENOS NA IMAGEM DE SATÉLITE

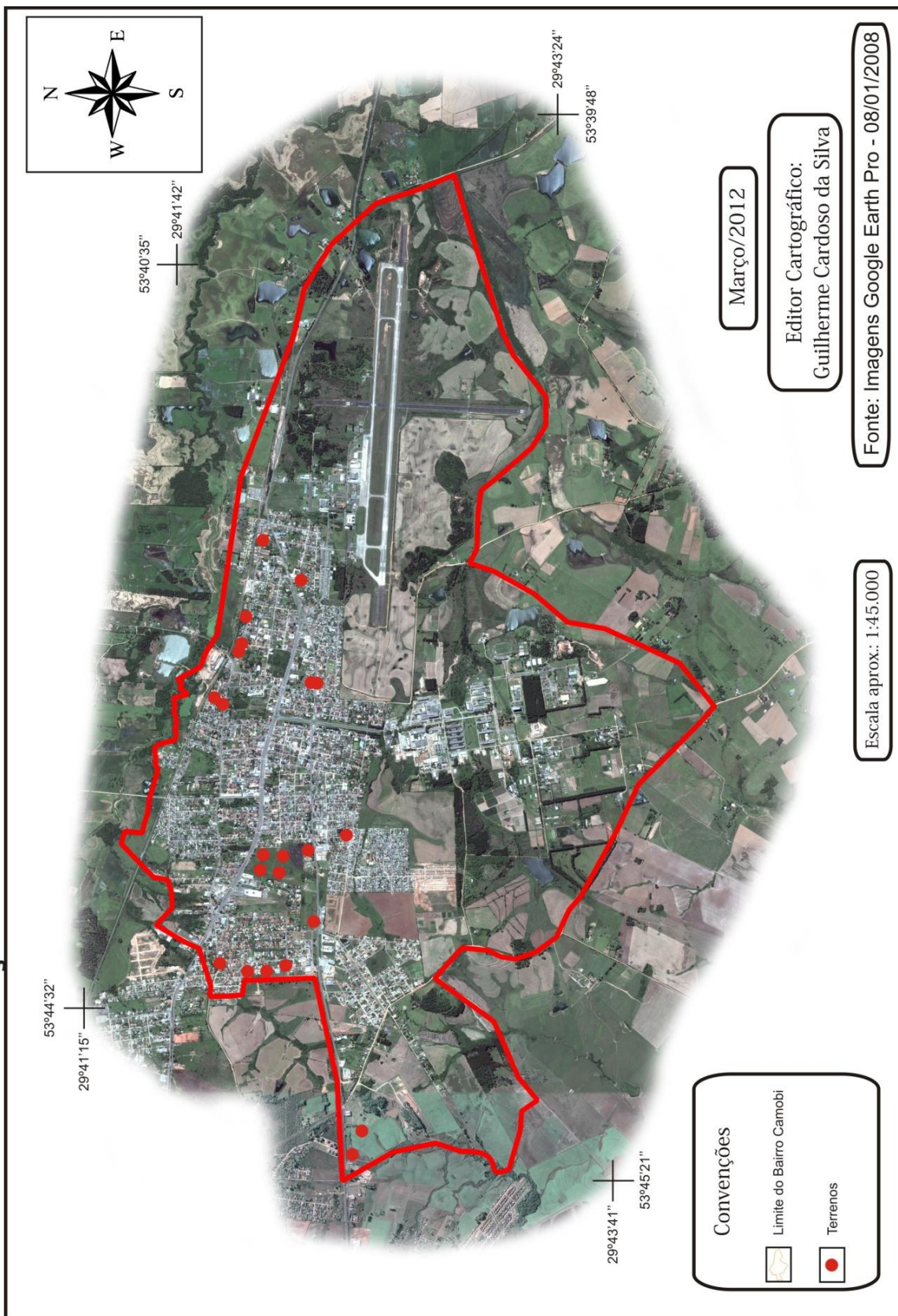


Figura 11 – Distribuição de todos os terrenos nos limites do bairro Camobi, em imagem de satélite.

BAIRRO CAMOBI - MAPA DE VALORIZAÇÃO DO SOLO

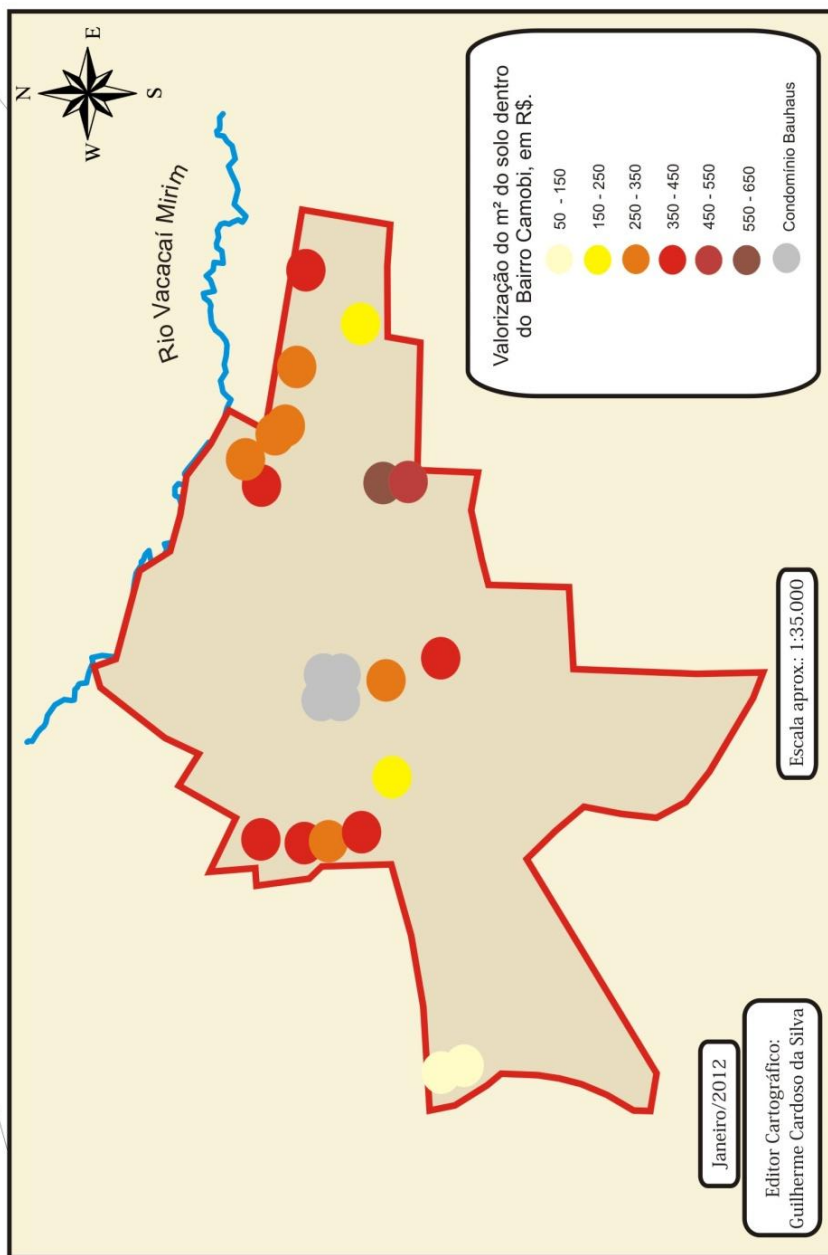
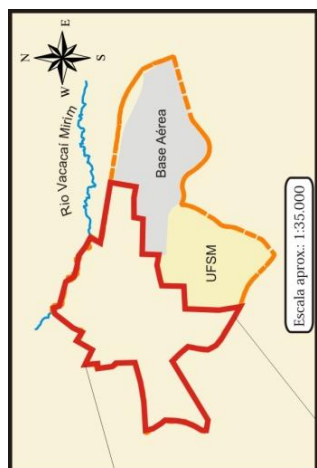


Figura 12 - Distribuição dos terrenos de acordo com sua valorização.

O segundo grupo classificado compreende os terrenos cujo valor do da unidade de área ficou entre R\$ 150,00 e R\$ 250,00. Esse grupo, como o primeiro, também contempla apenas dois terrenos, mas, nesse caso, eles se localizam distantes um do outro.

Analisando individualmente os terrenos, percebeu-se o porquê de eles se encontrarem no mesmo grupo, mesmo com localização tão distinta. Um dos terrenos se localiza na Rua Ouro Preto, na Vila Tonetto. Esse local não contém acesso rápido a via principal, além de a própria via ser de terra. Assim, entende-se que esses fatores justifiquem o valor relativamente baixo comparado aos demais grupos.

O fato que justifica o valor do segundo terreno desse grupo é diferente. Se o terreno da Rua Ouro Preto media 10 m x 30 m, este apresenta 30 m x 105 m, e se a localização dele é interessante para um comprador, já que é próximo de uma via importante (BR 287), como já foi dito, os terrenos mais extensos tendem a ter um valor reduzido do metro quadrado, e assim se confirmou.

O terceiro grupo, juntamente com o quarto, é o que apresenta a maior quantidade de terrenos. Nele, são percebidos seis terrenos, divididos entre o Condomínio Vila Verde, Vila Carlos Gomes, Residencial Camobi, Vila Tonetto e Parque Residencial Santa Lúcia, cujo valor do m² fica entre R\$ 250,00 e R\$ 350,00.

Com uma variação grande de loteamentos, devido a um valor maior de terrenos, nota-se que quatro dos seis terrenos se localizam na Avenida João Machado Soares, sendo mais claro o motivo dos valores semelhantes. Dos outros dois terrenos, um se localiza no Condomínio Vila Verde, próximo a BR 287, possuindo características para estar em um grupo até mais valorizado, mas vê-se novamente a questão da extensão dos terrenos, já que medindo 30 m x 77 m, ele mostra sinais de uma desvalorização devido a sua metragem expressiva se comparada a metragem dos demais terrenos. O outro terreno se localiza no Parque Residencial Santa Lúcia e foi classificado aqui por uma diferença de preço muito pequena, visto que além de ser o que apresenta maior valor do m² neste grupo, é o único dos terrenos do Parque Residencial Santa Lúcia que não se enquadrou no quarto grupo; os outros se localizam no próximo grupo, mais valorizado se comparado a este.

O quarto grupo apresenta seis terrenos, como já citado, cujo valor do m² ficou entre R\$ 350,00 e R\$ 450,00.

Ainda analisando através do Parque Residencial Santa Lúcia, vê-se que o quarto grupo contempla outros dois terrenos deste loteamento, além de um no Parque Residencial Alto da Colina, que é citado aqui por ser o lote vizinho ao Parque Residencial Santa Lúcia, e por possuir características muito semelhantes.

É interessante observar que existem 5 terrenos localizados na mesma avenida (nem todos no mesmo grupo), a Avenida João Machado Soares. Esta avenida possui cerca de 3,4 km de extensão, culminando em uma pequena disparidade de preço entre os terrenos, já que os mesmos possuem certa distância entre si, pertencendo a lotes diferentes. Assim, nota-se, na extensão da Avenida João Machado Soares, que os terrenos do Residencial Camobi tenderam a um menor valor do m², ao passo que o solo foi mais valorizado na Vila Tonetto.

Agora sem analisar a Avenida João Machado Soares, e levando-se em consideração a Vila Tonetto, nota-se uma grande discrepância entre a valorização do solo no terreno já citado (Avenida João Machado Soares) e um segundo terreno do mesmo lote, localizado na Rua Ouro Preto. Este último terreno (conforme o valor do m² encontrado) chega a ser avaliado em quase duas vezes menos se comparado ao localizado na Avenida João Machado Soares.

Ainda no que tange a semelhança do valor relativo à proximidade no terreno, destacam-se aqui outros dois terrenos desse grupo, estes que estão localizados na Avenida João Machado Soares, isso já explica, de forma geral, a similaridade dos valores do m².

Até esse ponto, esse grupo (além do primeiro) também apresenta certa coerência do valor do m² com relação à localização. Mas o último terreno desse grupo quebra um pouco os padrões citados até então devido a sua localização. Esse terreno é localizado no loteamento Berh, com acesso indireto às principais vias, sem grandes estabelecimentos próximos e com habitações comuns. Entre prós e contras, comparado ao restante dos terrenos desse grupo, percebe-se que, apesar de uma localização particular, esse terreno possui características semelhantes ao restante do grupo.

O quinto grupo contém apenas um terreno, sendo classificado entre R\$ 450,00 e R\$ 550,00. Esse terreno está localizado à beira da BR 287 e além dessa facilidade de acesso, ainda possui grande proximidade com a UFSM.

Comparando-se o quinto com o sexto grupo, que também contempla apenas um terreno, contendo os valores entre R\$ 550,00 e R\$ 650,00 da unidade de área (R\$/m²), vê-se que o terreno contabilizado se localiza em frente ao do quinto grupo. Levando-se em consideração que o preço é facilmente alterado pelo dono, não está explícita nenhuma outra característica que justifique a variação significativa do valor da unidade de área (R\$/m²) entre um terreno e outro.

O Condomínio Bauhaus pode ser considerado como uma das análises à parte no trabalho. Das quatro amostras, três delas apresentavam o valor do m² por unidade de área (R\$/m²) entre R\$ 500,00 e R\$ 600,00, e o último chega a alcançar o valor de R\$ 985,33. Esses terrenos comumente possuem metragens consideráveis e são uma das exceções da pesquisa,

pois prometem uma infraestrutura completa. Nesse aspecto, os terrenos estão devidamente alinhados e planos, com todo o encanamento necessário para a boa utilização futura. Além disso, prometem-se salas de cinema, quadras para a prática de esportes, jardins, piscinas, etc.

Referente às áreas de lazer e a preocupação com o bem estar dos habitantes, Serrão (2007 apud CISOTTO, 2010, p. 6) diz que, de acordo com a atual conjuntura do estereótipo da realidade habitacional, começa-se a julgar importante a estética do mundo natural. Assim, possibilitou-se que o ser humano começasse a apreciar as florestas devido a sua capacidade de embelezar e dar dignidade às paisagens, considerando-as agradáveis, um prazer visual na medida em que foram sendo suprimidas da paisagem.

É interessante dar atenção ao modo em que os vendedores tentam promover seus lotes. Nesse sentido, tendo como exemplo as propagandas de novos loteamentos de condomínios horizontais fechados de alto-padrão, observa-se que a grande maioria dos novos loteamentos residenciais utiliza o discurso verde e parecem trazer a solução para o problema ambiental, cabe apenas ao indivíduo pagar por essa questão. Os loteamentos indicam a possibilidade de viver distante dos grandes centros, com concentração urbana, poluição do ar, sonora e visual e se refugiar em áreas “naturais”, com acessibilidade à estrutura urbana, possibilitado pelo padrão de urbanização dispersa (CISOTTO, 2010).

Mantendo-se um olhar geral sobre os terrenos, independente das particularidades de cada um deles, notam-se discrepâncias notáveis quanto aos valores do m². Assim, ao mesmo tempo em que foram encontrados terrenos avaliados em R\$ 51,43 e R\$ 59,68 o m², outros foram postos à venda por R\$ 500,00 e R\$ 606,06. Então, independente de suas características particulares, nota-se uma diferença muito grande da valorização do solo dentro dos limites do mesmo bairro, já que a unidade de medida foi a mesma para todos os terrenos. Constatou-se, assim, uma diferença de R\$ 497,48 do m² entre o terreno de maior com o de menor custo, exceto os terrenos do Condomínio Bauhaus.

Já se forem analisados terrenos com certo padrão de metragem, as discrepâncias se mostram menos expressivas, mas também são interessantes de destacar. Se forem compreendidos os terrenos em que as metragens não ultrapassam os dois dígitos, nota-se uma diferença de R\$ 372,73 entre o terreno de maior com o de menor custo, dentro da delimitação estipulada. Assim, mesmo sendo constatada uma menor diferença nessa análise, percebe-se que ela é relevante, já que se fala aqui da diferença do valor do m² dentro do mesmo bairro.

Conforme o figura 13 abaixo, pode-se compreender de outra forma os dados referenciados:



Figura 13 – Relação entre valor total e valor do m² por unidade de área (R\$/m²).

De acordo com o gráfico, fica claro o que já havia sido evidenciado. Rapidamente dois terrenos chamam atenção por apresentar uma grande distância com relação aos demais. Essa situação se dá devido a um alto valor total desses terrenos e de um baixo valor do m²; assim eles se encontram na parte inferior do gráfico, na porção extrema direita.

Outros dois terrenos também se destacam quanto a essa questão, mas em uma proporção menor. Primeiramente, um terreno avaliado em R\$ 750.000,00 no loteamento Vila Verde. Esse é um terreno com uma metragem expressiva (dentro dos demais), possui acesso direto a BR 287, e se destaca aqui pelo baixo custo do m², como já citado anteriormente. O outro terreno se localiza também próximo a BR 287, com uma metragem também expressiva, estando nessa posição do gráfico devido ao baixo custo do m² se comprado ao valor total.

Fazendo um contraponto, veem-se terrenos cujo valor total é baixo, mas o m² é extremamente valorizado. Esse grupo não possui muito terrenos em destaque, mas o que merece atenção é o terreno localizado na beira da BR 287, cujo valor do m² por unidade de área (R\$/m²) está avaliado em R\$ 606,06. Notando que os terrenos com características inversas a esse (com relação a valor total e valor do metro quadrado) também se localizam na BR 287, justifica-se ainda mais a relação da metragem com o valor, já que os terrenos tenderam a serem mais valorizados (m²) quando possuem metragens menores.

Com outras raras saliências, os demais terrenos tendem a seguir certo padrão entre o valor total e o valor do m² por unidade de área (R\$/m²). Destacando-se, então, cinco terrenos, esse padrão contém outros 13.

A figura 14 apresenta a questão da relação do valor do m^2 com a área total. Assim, conforme o gráfico nota-se que os terrenos maiores tendem a menor valorização do m^2 por unidade de área (R\$/ m^2) ao passo que terrenos menores tendem a uma maior valorização.

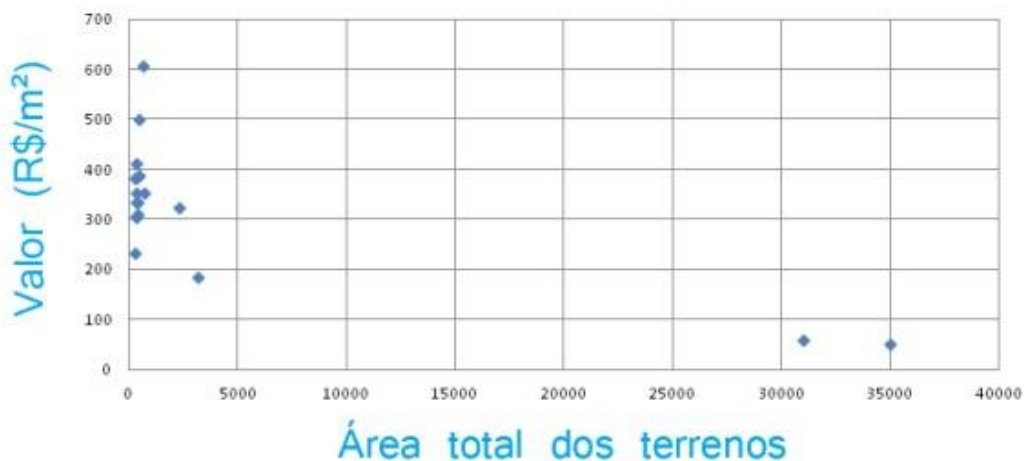


Figura 14 – Relação entre área total dos terrenos e o valor do m^2 por unidade de área (R\$/ m^2).

Nesse sentido, com a exceção dos dois terrenos de grande extensão e de baixo valor do m^2 , os demais terrenos não ultrapassam os 5.000 m^2 . Dentre eles, destaca-se, por outro lado, o terreno com maior valor do m^2 por unidade de área (R\$/ m^2), que, com uma dimensão pequena, vem de encontro ao que já era previsto.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho, primeiramente, propôs a identificação dos diferentes loteamentos dentro do Bairro Camobi, levando em consideração a valorização imobiliária de terrenos dentro dos limites do local.

Esta pesquisa parece ter sido realizada num momento oportuno, em um bairro que apresenta constante evolução, em tempos em que ele se estabelece com o maior contingente populacional entre os bairros de Santa Maria, superando o bairro Centro, além de ser um momento em que o crescimento imobiliário se apresenta em evidência.

Acredita-se que com a confecção e análise dos mapeamentos, juntamente com a pesquisa bibliográfica e as observações *in loco*, consegue-se chegar aos objetivos implícitos desta pesquisa. Assim, foi constatada uma gama de características diferenciadas dentro do bairro, onde se buscou analisar a diferença no valor do m² por unidade de área, relacionando com suas particularidades.

Um fator ainda inicial que rapidamente se observa na análise dos mapeamentos, na observação da distribuição dos terrenos, é que eles se distribuem em uma faixa central do Bairro Camobi, no sentido oeste-leste. Além de os terrenos disponíveis para venda estarem presentes na região explicitada, também se constatou, a partir do mapeamento com imagens de satélite, e pelas observações *in loco*, que este local é o grande concentrador de habitações já instaladas, seguindo uma tendência natural de ocupações centrais, como ocorre comumente em cidades.

Um segundo fator específico também atuou neste processo de distribuição dos terrenos encontrados. Analisando o bairro como um todo, percebe-se uma porção no extremo norte-noroeste ainda com alguns vazios habitacionais, em locais próximos a uma área com população de residências mais simples, com algumas pequenas porções de residências de nível mais elevado. Isso se confirma dentro do estudo, já que nenhum terreno à venda foi encontrado nessa região, tais como no loteamento Condomínio Residencial Aparício de Moraes, Vila Jardim e Vila Vitória Rossato, por exemplo.

Ainda dentro desse segundo fator, constatou-se que, na direção centro-sudoeste, o vazio se faz presente devido a um pequeno contingente habitacional na região. Assim, além de a UFSM estar presente na porção sul do Bairro Camobi, ao extremo oeste da instituição se percebe uma grande porção com presença de vegetação, e dos poucos loteamentos que, apesar

de apresentarem habitações, muitos são de projetos políticos de residências populares, não sendo considerados na pesquisa por se diferenciarem muito do restante do estudo.

Evidenciou-se que a área total do terreno influenciou significativamente seu valor final, o que acaba interferindo, por consequência, no valor do m² por unidade de área. Assim, percebeu-se que quanto maior a área do terreno, menor o valor do m², e o contrário também foi verdadeiro.

Percebeu-se também uma pequena série de características que permeou o entendimento da valorização imobiliária do bairro. Nesse aspecto, algumas características como a proximidade com vias principais e grandes estabelecimentos, como a UFSM e a BASM e a localização em loteamentos de renda maior, constatado pelo nível das habitações, além da relação com a área do terreno já explicitada, apresentaram considerável variação da valorização imobiliária dentro do Bairro Camobi.

Cabe destacar que o Condomínio Bauhaus foge um pouco da dinâmica natural dos demais terrenos, por isso foi analisado de forma diferenciada dentro do trabalho. Ele se distancia da relação área-valor da maioria dos terrenos, apresentando terreno com uma área expressiva, mas com um valor também relevante, já que se fosse analisado juntamente com os outros terrenos, estaria entre os mais valorizados da pesquisa. Além disso, verificou-se que o Condomínio Bauhaus colabora para o preenchimento de um dos últimos vazios do espaço central (centro-oeste) do Bairro Camobi.

Verificou-se que os dois terrenos com o maior valor do m² por unidade de área se encontram muito próximos da BASM e da UFSM, com uma área (m²) pouco expressiva, ao passo que os dois terrenos de menor valor na análise estão localizados no extremo oeste do bairro, próximo a espaços vazios, e com uma metragem bastante significativa. É importante observar que, apesar de os terrenos do grupo mais valorizado se localizarem muito distantes do grupo menos valorizado, cerca de 4 km, todos os quatro se encontram na BR 287, o que constata a importância da relação dos diversos fatores, já que um único fator, apesar de importante, não define a valorização do local.

Ainda dentro da constatação de que os fatores atuam mutuamente, observou-se um terreno nas adjacências da BASM, e consideravelmente próximo a UFSM, com um dos valores mais baixos na pesquisa. Além disso, tal terreno se apresentava com uma metragem pouco expressiva, o que comumente não desvalorizaria o terreno. Mas, por se encontrar em uma porção de residências mais humildes da Vila Tonetto, com vias não asfaltadas, sem nem a presença de paralelepípedos e sem acesso direto as vias principais, esse terreno apresenta baixo valor do m² por unidade de área, dentro da análise.

Verificou-se que os terrenos dos loteamentos Parque Residencial Santa Lúcia e Parque Residencial Alto da Colina mantiveram valores muito próximos, o que é bem condizente com as características de ambos os lotes, já que são bastante próximos e semelhantes.

Em situação semelhante, observou-se que os terrenos da Avenida João Machado Soares mantiveram certa semelhança no valor do m² por unidade de área. Com pequenas variações particulares, principalmente por pertencerem a lotes diferentes.

Verificou-se, através da mediana que, de forma geral, o terreno em Camobi custa cerca de R\$ 170.000,00. De forma mais específica, percebe-se que a mediana do valor do m² por unidade de área ficou em cerca de R\$ 333,34.

Assim, percebe-se a possibilidade de identificar o crescimento urbano do bairro Camobi, concomitantemente à análise da valorização imobiliária e as variáveis que permeiam essa temática. Neste sentido, sendo identificadas algumas diferentes regiões; levantados os terrenos juntos as imobiliárias e os georreferenciando; mapeando a valorização de terrenos à venda e analisando os mapas de modo a compreender a dinâmica dentro do bairro Camobi, foi possível chegar ao objetivo do trabalho.

Dada à dinâmica em que ocorre o crescimento do bairro, percebe-se a relevância do local ser constantemente estudado, já que o mesmo apresenta diferenças marcantes com o passar dos anos. Quanto à valorização, nota-se nitidamente um aumento no valor dos terrenos, e isso continuará sendo interessante ser analisado em trabalhos futuros. Sendo assim, os diversos pontos considerados ainda tendem a se alterar, e novas questões haverão de surgir.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A UNIDADE. Base Aérea de Santa Maria. Disponível em:

<http://www.basm.aer.mil.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=3>. Acesso em: 14 mar. 2012.

BASM. **Perguntas - Pesquisa científica** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <ecscs@basm.aer.mil.br> em 14 mar. 2012.

BINDA, Andrey Luis; BERTOTTI, Luiz Gilberto. Comparação entre produtos cartográficos gerados a partir de cartas base de diferentes escalas: o caso da cidade de Guarapuava (PR). **Ambiência**, Guarapuava, v.6, n.2, 2010.

BOLFE, S. A. **Expansão urbana de Santa Maria-RS: uma avaliação da adequabilidade do uso do solo**, 1997. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Programa de Pós Graduação em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BRAVIN, Nilvam Jeronimo Ribeiro. **A luta pela moradia: da formação e valorização urbana a problemática habitacional**, 2009.

CAMOBI, um “Bairro-Cidade”. Disponível em: <<http://arazao.com.br/geral/camobi-um-%E2%80%9Cbairro-cidade%E2%80%9D/>>. Acesso em: 28 ago. 2011.

CAMPOS, Alexandre Humberto de. **Crescimento x Desenvolvimento**. Disponível em: <http://www.gazetadotriangulo.com.br/novo/index.php?option=com_content&view=article&id=7637:crescimento-x-desenvolvimento&catid=24:artigos&Itemid=312>. Acesso em: 13 dez. 2011.

CAMPOS FILHO, Candido Malta. **Cidades brasileiras: seu controle ou o caos**. 4 ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A cidade**. 8.ed. São Paulo: Contexto, 2005.

CISOTTO, Maria Ferreira; VITTE, Antonio Carlos. O consumo da natureza no novo padrão de ocupação urbana. **Geografia em Atos**, Presidente Prudente, v.1, n. 10, 2010.

CARVAJAL, Andrés Felipe. Indicadores Sistémicos de Sostenibilidad Urbana: una alternativa adaptable y aplicable en el contexto de los países en desarrollo. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 4, n. 4, 2010.

CASSETI, Valter. A ideologia da modernidade e o meio ambiente. **Boletim goiano de Geografia**, Goiás, v. 15, n. 1, 1995.

CHAVEIRO, Eguimar Felício; ANJOS, Antonio Fernandes. A periferia urbana em questão: um estudo socioespacial de sua formação. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiás, v. 27 n. 2, 2007.

COUCELO, Carlos; MATOS, João. **Reflexão sobre o conteúdo e a estrutura de dados na cartografia digital**. Portugal: Instituto Superior Técnico – DECivil, 2000.

DIAS, Maurício; ISAIA, Letícia. **A Razão: Camobi um “bairro-cidade”**. Terça-feira, 05/07/2011.

FARIA, João Roberto Gomes de; MENDES, José Fernando Gomes. Sobre o uso e ocupação do solo urbano e a temperatura do ar. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 4, n. 3, 2004.

FIGUEREDO, Vilma Morfardini; SANTOS, Elaine Bettim dos. Diagnóstico socioeconômico com ênfase às migrações na vila jardim, no Bairro Camobi, em Santa Maria, RS. **Disc. Scientia**, v. 8, n. 1, 2007.

FILHO, Britaldo Silveira Soares. **Cartografia Assistida por Computador: conceitos e métodos**. Minas Gerais: Departamento de Cartografia – Centro de Sensoriamento Remoto, 2000.

FILHO, José Américo de Mello; SCHUCH, Mara Ione Saturi. Arborização urbana: uma contribuição à qualidade de vida com uso de geotecnologias. **Geomática**, Santa Maria, v.2, n.1, 2007.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. **A Cartografia no Ensino de Geografia: construindo os caminhos do cotidiano**. Francisco Beltrão: Grafit, 1997.

GIOTTO, Ênio; STORCK, Marcos Andre. Sistemas de informação geográfica sob a ótica da qualidade de software. **Geomática**, Santa Maria, v.3, n.2, 2008.

GIRARDI, Giseli. Leitura de mitos em mapas: um caminho para repensar as relações entre geografia e cartografia. **Geografares**, Vitória, v. 1, n. 1, 2000.

GROSTEIN, Marta Dora. **Metrópole e expansão urbana: a persistência de processos "insustentáveis"**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, 2001.

IBGE. IBG Cidades. Santa Maria-RS. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=431690#>>. Acesso em: 12 maio 2012.

LEVI, Silvava. Geografía humana y geomática. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiás, v. 26 n. 1, 2006.

LOPES, Wilza Gomes Reis; LOPES, João Batista; SILVA, Guilhermina Castro. Evolução, mudanças de uso e apropriação de espaços públicos em áreas centrais urbanas. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, 2011.

MARQUES, Wagner Rodrigues. Interpretação de Imagens de Satélites em Estudos Ambientais. **Ambiência**, Guarapuava, v.2, n.2, 2006.

MARTINELLI, Marcello. O Atlas do estado de São Paulo. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiás, v. 27 n. 2, 2007.

MELARA, Eliane. **A dinâmica da violência criminal no espaço urbano de Santa Maria, RS**. Porto Alegre: UFRG, 2008.

MELO, Ilse Meincke. **Plano municipal de saúde**. Santa Maria: secretaria de município da saúde, 2004.

MONICO, João Francisco Galera. **Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: UNESP, 2008.

NASCIMENTO, Vânia Maria Lima Carneiro; LIMA, Eduardo Rodrigues Viana de; SANTOS, Celso Augusto Guimarães. SIG na avaliação de áreas para ocupação urbana de João Pessoa, PB. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 9, n.1, 2009.

NETO, Antônio Teixeira. Cartografia, território e poder: dimensão técnica e política na utilização de mapas. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiás, v. 26 n. 2, 2006.

OLIVEIRA, João César Abreu de; PEREIRA, Cláudio Smalley Soares. A (in)sociabilidade urbana: da cidade como lugar aos lugares na cidade. **Geografia em Atos**, Presidente Prudente, v.1, n.10, 2010.

OLIVEIRA, Kened Soares de. **A importância da cartografia temática nas representações gráficas**: utilização prática. Janaúba: ISEJAN, 2009.

OLIVEIRA, Lucimara Albieri de; MASCARÓ, Juan José. Análise da qualidade de vida urbana sob a ótica dos espaços públicos de lazer. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 7, n. 2, 2007.

QUERUZ, Francisco; FALCÃO, Adriano da Silva. Estudo analítico dos padrões de parcelamento da cidade leste de Santa Maria. **Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão**, Santa Maria, 2011.

PEREIRA, Cláudio Smalley Soares; OLIVEIRA, João César Abreu de. A (in)sociabilidade urbana: da cidade como lugar aos lugares da cidade. **GeoAtos**, Presidente Prudente, v. 1, n. 10, 2010.

RECHIA, Aristilda. **Santa Maria**: panorama histórico-cultural. 3. ed. Santa Maria: Associação Santa-Mariense de Letras, 2006.

ROBBI, Claudia. **Sistema para visualização de informações cartográficas para planejamento urbano**. São José dos Campos: INPE, 2000.

RICHTER, Denis. Conhecimento geográfico e cartografia: produção e análise de mapas mentais. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 5, n. 13, 2011

SANTOS, Nara Rejane Zamberlan dos; TEIXEIRA, Italo Filippi. **Arborização de Vias Públicas**: ambiente x vegetação. Santa Cruz do Sul: Instituto Souza Cruz, 2001.

SAURIM, Eduardo. **Crescimento urbano simulado para Santa Maria, RS**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

SCUSSEL, Maria Conceição Barletta; SATTLER, Miguel Aloysio. Cidades em (trans)formação: impacto da verticalização e densificação na qualidade do espaço residencial. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 10, n. 3, 2010.

SILVA, Ardemirio de Barros. **Sistemas de Informações Geo-referenciadas**. São Paulo: UNICAMP, 2003.

SOUZA, Marcelo Lopez de. **ABC do crescimento Urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SOARES, Jorge Carlos Trindade. **Câmara de Vereadores parabeniza o Centro de Tecnologia pelo seu aniversário de 50 anos**. Disponível em: <<http://www.camara-sm.rs.gov.br/2010/?conteudo=vereador&vereador=Jorge%20Carlos%20Trindade%20Soares&post=68>>. Acesso em: 2 nov. 2011.

SOUZA, Angélica Rossana Castro de. et al. Identificação das espécies ornamentais nocivas na arborização urbana de Santiago/RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v.6, n.2 , 2011.

TIRE suas dúvidas. **Geosolo**. Disponível em: <<http://www.geosolobrasil.com.br/institucional/tiresuasduvidas.htm>>. Acesso em: 28 nov. 2011.

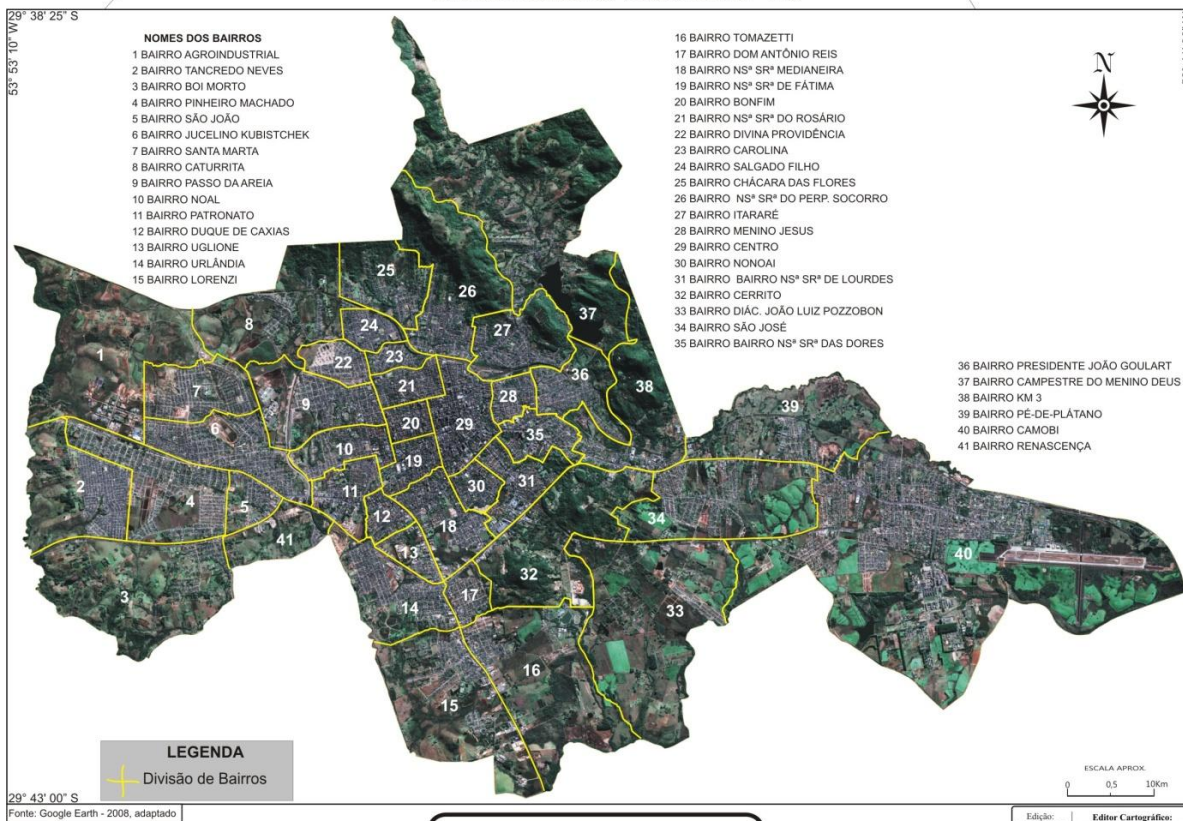
Apêndice A – Informações relativas aos terrenos encontrados para análise na pesquisa

TERRENO	LOCALIZAÇÃO	VALOR TOTAL	DIMENSÃO	ÁREA TOTAL	VALOR M ²	Coordenada X Long	Coordenada Y Lat	Imobiliária
TERRENO 001	Av. João Machado Soares Vila Carlos Gomes	150.000,00	13 x 30	390 m ²	384,62	237743	6711444	Cotrel Imobiliária
TERRENO 002	Av. João Machado Soares Par. Res. Camobi	110.000,00	12 x 30	360 m ²	305,56	237761	6711435	Pittas Imobiliária
TERRENO 003	Av. João Machado Soares Par. Res. Camobi	130.000,00	14 x 30	420 m ²	309,52	238760	6711246	Imobiliária Tonetto
TERRENO 004	Av. João Machado Soares Vila Tonetto	150.000,00	14 x 26	364 m ²	412,09	237360	6711531	Imobiliária Cleidir Paim Lopes
TERRENO 005	R. Outro Preto Vila Tonetto	70.000,00	10 x 30	300 m ²	233,33	238571	6710907	Imobiliária Camobi
TERRENO 006	Br 287 - Beira da Faixa Estação Colônia	400.000,00	20 x 33	660 m ²	606,06	237556	6710759	Terrazzo Imóveis
TERRENO 007	Br 287 - Beira da Faixa Frente a Outro Terreno Estação Colônia	250.000,00	10 x 50	500 m ²	500	237551	6710772	Imobiliária Morcelli
TERRENO 008	Br 287 - Posto Santa Lúcia - Condomínio Vila Verde	750.000,00	30 x 77	2310 m ²	324,68	236150	6710748	Luiz Coelho Imobiliária
TERRENO 009	Santa Lúcia - Topázio	127.000,00	12 x 30	360 m ²	352,78	235116	6711259	Imobiliária Morcelli
TERRENO 010	Alto da Colina - Esquina	190.000,00	15,1 x 32,42	489,5 m ²	388,15	235201	6711533	Imobiliária Casa Sul
TERRENO 011	Santa Lúcia - Novo	255.000,00	24 x 30	720 m ²	354,17	235123	6711113	Imobiliária Morcelli
TERRENO 012	Santa Lúcia - Rua 10	140.000,00	14 x 30	420 m ²	333,34	235167	6710959	Imobiliária Casa Sul
TERRENO 013	Loteamento Behr	115.000,00	10 x 30	300 m ²	383,33	236269	6710461	Leticia Imóveis
TERRENO 014	Faixa Nova - J. Marín Área Grande	1.850.000,00	xxx	31000 m ²	59,68	233521	6710443	Fernando Imóveis
TERRENO 015	Faixa Nova e V. Verde - Parque Res. Amaral	600.000,00	30 x 105	3150 m ²	184,62	235554	6710707	Noro Imóveis
TERRENO 016	Faixa Nova - J. Marín - Área Rural	1.800.000,00	xxx	35000 m ²	51,43	233546	6710431	Noro Imóveis
TERRENO 017	João Machado Soares	100.000,00	xxx	328 m ²	304,88	238074.87	6711353.47	Mocelli
TERRENO 018	Rua Ernesto Lopes	120.000,00	12 x 30	360m ²	333,33	237412.34	6711606.96	Mocelli
TERRENO 019	Bauhaus 1	416.500,00	xxx	700 m ²	595	236008	6711294	Bauhaus
TERRENO 020	Bauhaus 2	320.232,00	xxx	325 m ²	985,33	236008	6711294	Bauhaus
TERRENO 021	Bauhaus 3	491.472,00	xxx	893 m ²	550,36	236008	6711294	Bauhaus
TERRENO 022	Bauhaus 4	896.495,00	xxx	1691 m ²	530,02	236008	6711294	Bauhaus

Anexo A – Mapa de Localização – Estado do Rio Grande do Sul e Limite Urbano de Santa Maria



Limite Urbano de Santa Maria - RS



Adaptado por:
 Guilherme Cardoso da Silva

Anexo B – Mapa dos Loteamentos do Bairro Camobi, Santa Maria/RS, por ano de criação (elaborado por Comin, F.C., 2008)

