

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

**CARACTERIZAÇÃO SÓCIOESPACIAL
DO DISTRITO DE PASSO NOVO E DO SUBDISTRITO
DE GUASSU BOI EM ALEGRETE – RS, UTILIZANDO
SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - SIG**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Idomiro de Oliveira Júnior

Santa Maria, RS, Brasil

2006

**CARACTERIZAÇÃO SÓCIOESPACIAL
DO DISTRITO DE PASSO NOVO E DO SUBDISTRITO DE
GUASSU BOI EM ALEGRETE – RS, UTILIZANDO SISTEMAS
DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - SIG**

por

Idomiro de Oliveira Júnior

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geomática, Área de Concentração em Tecnologia da Geoinformação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Geomática.**

Orientadora: Prof^a. Dr.^a Meri Lourdes Bezzi

Santa Maria, RS, Brasil

2006

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

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**CARACTERIZAÇÃO SÓCIOESPACIAL
DO DISTRITO DE PASSO NOVO E DO SUBDISTRITO DE GUASSU
BOI EM ALEGRETE – RS, UTILIZANDO SISTEMAS DE
INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS - SIG**

elaborada por
Idomiro de Oliveira Júnior

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Geomática

COMISSÃO EXAMINADORA:

Meri Lourdes Bezzi Dr.^a
(Presidente/Orientadora)

Pedro Roberto de Azambuja Madruga Dr. (UFSM)

Roberto Cassol Dr. (UFSM)

Santa Maria, 25 de setembro de 2006.

A presença do homem na face da terra muda o sistema do mundo, torna-se o centro do universo, imprimindo-lhe uma nova realidade com sua simples presença.

Milton Santos

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal de Santa Maria, pelo apoio científico, através de seus espaços diversos, Secretarias, Bibliotecas, Lazer, etc.

Ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pelas informações fornecidas através dos bancos de dados.

A prefeitura de Alegrete, através das secretarias de Agricultura e Meio Ambiente, a EMATER e Cooperativas, pela atenção dispensada e pelas informações cedidas a esta pesquisa.

A biblioteca do Município de Alegrete, ao professor Danilinho pelos materiais fornecidos, pela ajuda e contribuição histórica do Rio Grande do Sul.

Ao meu eterno amigo e professor Roberto Castanho, pela orientação, pelo incentivo e contribuição de diversas formas para a realização desta obra.

A minha professora, orientadora, amiga, mãe e professora Meri Lourdes Bezzi, pela confiança depositada, pela paciência, pelas palavras de incentivos, de carinho e principalmente por compartilhar suas idéias, conhecimentos e experiências, que foram significativas para a concretização desta obra.

A comissão examinadora desta dissertação, ao professor Madruga pela disponibilidade e contribuição através de seus conhecimentos passado em sala de aula, por ter sempre aberta as portas do seu laboratório. Ao professor Roberto Cassol, também pela disponibilidade, pela sua contribuição através dos conhecimentos passados em sala de aula. A Sandra, por aceitar gentilmente participar como suplente desta banca examinadora, meus mais sinceros agradecimentos.

Ao professor coordenador do Programa, José Américo de Mello Filho, por ter sempre estendida a sua mão amiga, ajudando nas mais diversas formas. Ao professor Ênio Giotto, pela amizade e conhecimento das aulas ministradas em sala.

A todos os professores que contribuíram para a minha formação acadêmica, bem como os do PPGG.

Aos colegas do curso, em especial a minha amiga e irmã Marcelinha Villar, pelo apoio, pelas palavras de carinho e incentivo nos momentos de tribulação na minha estrada. A Adriana Espinhal pelo incentivo incessante, pelo carinho e

discussões. A Isabel Camponogara, ao Rudineli, ao Márcio e Carlos, por ter de alguma forma contribuído para que se completasse mais este ciclo.

Aos secretários do DERCA em especial a Maiara, pela atenção e pelo seu sorriso consolador.

Ao Pró-Reitor Jorge Cunha, pelo carinho, amizade e todos os esforços dispensados em todos os momentos.

A minha família, pelo alicerce, por minha formação como cidadão, em especial a minha mãe Eunice Gama, pelo exemplo de força, luta, perseverança e dedicação. Ao meu pai Idomiro de Oliveira, ao meu pai Artur Nunes, por ter paciência, por me ajudar a concluir mais esta etapa da minha vida, também pelo esforço em solidificar a base de minha vida. A minha mãe dona Neide Pasqualli, pela dedicação e esforço em ser uma boa mãe, pelos exemplos de humildade e dedicação.

Aos meus amigos Gustavo Brunetto, José Américo, Paulinho, Joãzinho, Rogério, Gian, Claudenir, Rodrigo, Wolmar, Jaime, Helson, Leomar, Renato Coletto, Nériton Porto, Ana Santos, Bjorn, Niklas, Fredrik Afterhed, Betta, Ingridi, Juan Penha, Terezita, por ter sempre uma palavra amiga, pela compreensão nos momentos difíceis e transforma-los em lazer. Ao meu amigo Felipe Martingnone e minha irmã Adriana responsáveis pelas traduções dos textos. A minha cunhada Ivoneide, por estar sempre presente contribuindo nos mais diversos assuntos, ao meu cunhado John pelo apoio e incentivo, aos meus sobrinhos, Ramon, Ramona, Andrieli, Andreyse, Alison, Emanuel, Joseph, Bianca, Eliel, Amandinha e Lucas por ser mais uma razão de alegria em minha vida. A família Santiago, em Especial ao Jeferson Saniago por ter proporcionado momentos ímpares na minha vida.

Aos meus irmãos, Ana Shirley, Altomir, Altair, Cláudia, Sheyla, Simone, Anderson, Alessandra, Einar, Elton e Eric, por todos os momentos de aprendizagem que sem dúvida foram importantes para minha formação, a todos os meus primos. Ao meu amigo Elias, por me apoiar com sugestões. Aos meus amigos do coração Antônio, Zé Everton, Lucinha e Edu Pacheco por estarem sempre presente em todos os momentos contribuindo com discussões, aos guris da oficina de Percussão Camobi, pela pureza e humildade, A todos que fazem o Projeto Axé Oba de Natal – RN, pelo exemplo de cidadania, inclusão social e contribuição na prática para um Brasil melhor.

Aos pesquisadores e suas obras que serviram de suporte para a realização desta dissertação.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	6
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	7
RESUMO.....	9
ABSTRACT	10
INTRODUÇÃO	11
CAPÍTULO 1	
CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO EM ESTUDO.....	17
1.1. Caracterização Histórica	17
1.2. Caracterização Socioeconômica.....	19
1.3. Caracterização Física/Natural.....	25
1.4. Caracterização do Subdistrito de Guassu Boi.....	27
1.5. Caracterização do Distrito de Passo Novo.....	29
CAPÍTULO 2	
REVISÃO DE LITERATURA	32
2.1. A Transformação do Espaço Agropecuário Via Modernização.....	32
2.1.1. Caracterizando a produção primária na região da Campanha Gaúcha.....	37
2.1.2. Matrizes Cartográficas.....	43
2.1.3. Sistemas de Informações Geográficas (SIG)	45
CAPÍTULO 3	
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	53
3.1. Materiais e Métodos.....	54
CAPÍTULO 4	
RESULTADOS OBTIDOS	57
4.1. O Distrito de Passo Novo.....	57
4.2. O Subdistrito de Guassu Boi.....	69
CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição da população residente segundo censo populacional de Alegrete – RS (2000).....	19
Tabela 2 - Área cultivada com soja, milho, sorgo e arroz na Mesorregião Geográfica do Sudoeste Rio-Grandense no ano de 1995.	21
Tabela 3 - Distribuição da propriedade no Brasil em 1992.....	34
Tabela 4 - Apresentação da evolução das principais culturas e área colhida no Rio Grande do Sul, no período de 1985/2005.....	37
Tabela 5 - Criações na Mesorregião Geográfica do Sudoeste Rio-Grandense em 2004.....	39
Tabela 6 - Área plantada e colhida com as principais culturas no município de Alegrete, Microrregião da Campanha Ocidental, nos anos de 1990/2005....	40
Tabela 7 - Uso da Terra no Distrito de Passo Novo Alegrete-Rs	69
Tabela 8 - Uso da terra no subdistrito de Guassu Boi.....	79

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do distrito Passo Novo e do subdistrito de Guassu Boi em Alegrete/RS.	13
Figura 2 - Vista parcial de residência construída em meados da década de 1920. ..	22
Figura 3 - Vista parcial de residência localizada na Praça Getúlio Vargas na área urbana de Alegrete.	22
Figura 4 - Vista da Prefeitura municipal de Alegre, construída em 1879.....	23
Figura 5 - Vista parcial de construções recentes de Alegrete, prédio do Fórum.	24
Figura 6 - Prédio residencial novo contrastando com uma construção antiga no município de Alegrete.	24
Figura 7 - Vista parcial de lavoura cultivada com arroz irrigado.	28
Figura 8 - Vista parcial de silos de armazenamento de grãos em Alegrete/RS.....	29
Figura 9 - Vista parcial de campo natural submetido ao pastoreio, no distrito de Passo Novo/Alegrete/RS.....	31
Figura 10 - Animais desmamados em fazenda de pecuária no distrito de Passo Novo/Alegrete-RS.....	31
Figura 11 - Tipos diversos de dados que se encontram no mundo real e que podem ser manuseados nos SIG's.....	49
Figura 12 - Arquitetura de Sistemas de Informações Geográficas.	50
Figura 13 - Exemplo de conexão via rede de diferentes usuários de SIG.....	51
Figura 14 - Fluxograma da Pesquisa.	54
Figura 15 - Vista parcial de coxilhas no distrito de Passo Novo, onde se observa, no primeiro plano, áreas de cultivo de soja e, no segundo, áreas destinadas à pecuária.....	58
Figura 16 - Mapa da distribuição das curvas de nível do distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.	59
Figura 17 - Mapa hipsométrico do distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.....	60
Figura 18 - Mapa de Declividade do distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.....	61
Figura 19 - Vista parcial de área destinada ao cultivo de arroz no distrito de Passo Novo, Alegrete - RS.....	62
Figura 20 - Mapa da Distribuição da rede de drenagem do distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.	63

Figura 21 - Mapa da Distribuição das Rodovias no distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.....	64
Figura 22 - Modelo tridimensional do relevo do distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.....	65
Figura 23 - Modelo tridimensional do relevo e rede de drenagem do distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.....	65
Figura 24 - Modelo tridimensional do relevo e rodovias no distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.	66
Figura 25 - Modelo tridimensional do relevo, com rede de drenagem e rodovias no distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.....	66
Figura 26 - Mapa de uso da Terra do distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.....	68
Figura 27 - Mapa da distribuição das curvas de nível do subdistrito de Guassu Boi, Alegrete - RS.	70
Figura 28 - Mapa hipsométrico do subdistrito de Guassu Boi, Alegrete – RS.....	71
Figura 29 - Mapa de Declividade do subdistrito de Guassu Boi, Alegrete – RS.....	72
Figura 30 - Vista parcial de várzea utilizada para o cultivo de arroz no subdistrito de Guassu Boi, no município de Alegrete – RS.....	73
Figura 31 - Mapa da Distribuição da rede de drenagem do subdistrito de Guassu Boi, Alegrete – RS.	74
Figura 32 - Mapa da Distribuição das rodovias no subdistrito de Guassu Boi, Alegrete – RS.....	75
Figura 33 – Modelo tridimensional do relevo do subdistrito de Guassu Boi, Alegrete – RS.....	76
Figura 35 – Modelo tridimensional do relevo e rodovias no subdistrito de Guassu Boi, Alegrete – RS.	77
Figura 37 - Mapa de Uso da Terra do subdistrito de Guassu Boi, Alegrete – RS.	79

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Geomática
Universidade Federal de Santa Maria

CARACTERIZAÇÃO SÓCIOESPACIAL DO DISTRITO DE PASSO NOVO E DO SUBDISTRITO DE GUASSU BOI EM ALEGRETE – RS, UTILIZANDO SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS SIG.

AUTOR: IDOMIRO DE OLIVEIRA JÚNIOR
Orientadora: Dr.^a Meri Lourdes Bezzi

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 25 de setembro de 2006.

Esta pesquisa teve como objetivo central espacializar e caracterizar geograficamente o distrito de Passo Novo e o do subdistrito de Guassu Boi em Alegrete, localizado na Campanha Sudoeste do Rio Grande do Sul RS/Brasil, utilizando-se técnicas dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Desta forma, considerou-se aspectos importantes condizentes a área em estudo, tais como, formação histórica, não somente do município, mas da região da Campanha Gaúcha como um todo, aspectos referentes a Geografia Física, como formações geológicas, geomorfológicas, vegetações, entre outros, e também, as condições socioeconômicas, como produção agrícola e pecuária. Com os resultados obtidos e as análises, deu-se origem na elaboração de um conjunto de mapas temáticos de altimetria, declividade, rede de drenagem, estradas, entre outros, propiciou uma análise coerente com a realidade, demonstrando, assim, a perfeita viabilidade do uso do SIG na espacialização de áreas rurais, conforme se utilizou nesta pesquisa. Neste sentido, apesar do distrito de Passo Novo e subdistrito de Guassu Boi apresentarem significativas pluralidades, tanto em seu uso e ocupação, quanto em suas características naturais, a análise, propiciada via metodologia apresentada demonstrou que os sistemas de informações geográficas servem como ferramenta útil, desde que se tenham delimitados os seus objetivos para que se possa posteriormente obter resultados satisfatórios. O trabalho está dividido em quatro capítulos tratando respectivamente de: Caracterização do Município em Estudo; Revisão de Literatura; Procedimentos Metodológicos; Resultados Obtidos.

Palavras-chave: Sistemas de Informação Geográfica, Campanha Gaúcha, Distritos Rurais, Alegrete RS/Brasil, Guassu Boi, Passo Novo, História da Fronteira Oeste.

ABSTRACT

Master Thesis
Program of Masters in Geomática
Federal University of Santa Maria

SOCIO-SAPACIAL CHARACTERIZATION OF THE PASSO NOVO DISTRICT AND THE SUBDISTRICT OF GUASSU BOI IN ALEGRETE-RS, USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM GIS.

AUTOR: IDOMIRO DE OLIVEIRA JÚNIOR
ADVISER: DR.^a MERI LOURDES BEZZI

Date and Local of Defense: Santa Maria, 25 of september of 2006.

This research has as its main objective specialize and caracerize the district of Passo Novo and the sub district of Guassu Boi in Alegrete, localized in the southwest Campanha of Rio Grande do Sul, using the GIS technique. In this manner, relevant aspects of this areas were taken notice, such as historical formation, not only the city but also the region of the Campanha Gaucha, aspects related to the Physical geography such as geologic formations, geomorphology and vegetation among others. Also its socioeconomics condition such as agriculture and pecuaria were studied. The elaboration of a cluster of altitmetry of thematics maps of declivity drainage net, roads, as the obtained results has made possible an analisys of the reality demonstrating the perfect viability of the use of GIS in specializing rural areas, just as used in this research. In this sense even though the district of Passo Novo and the sub district of Guassu Boi presented significant pluralities, just as in its use and occupation as in its natural characteristics and analisys, through this methodology demonstrated that the GIS serve as an useful tool the development this reeseach, as long as it has its delimited objectives to obtain a satisfactory result. This work is divided in four chapter: Characterization of the Studied City; Literature Revision; Methodological procedures; Obtained Results Author's Final Considerations.

Key-Words: Geographical information systems, Campanha Gaucha, Alegrete RS/Brazil, Guassu Boi, Passo Novo.

Desde a ocupação do território brasileiro, o Estado gaúcho sempre foi um espaço que teve sua economia alicerçada no setor primário (pecuária e agricultura). O Rio Grande do Sul teve sua integração na história nacional tardiamente, sendo, portanto, muito recente sua história levando em consideração o período de seu descobrimento, que ocorreu no início do século XVI com a consolidação e reconhecimento como parte integrante do Brasil no início do século XIX. (BEZZI, 1985).

O Rio Grande do Sul tem sua história ligada a conflitos internos, nacionais e internacionais, (com os vizinhos do Prata), defendendo a integridade do território brasileiro contra os avanços da América espanhola. Tais conflitos fizeram com que, em tempos passados, a coroa do Império destinasse grandes extensões de terras para serem doadas como recompensa aos caudilhos locais. Estas terras eram destinadas aos que tinham se destacados nas lutas em defesa das fronteiras nacionais. Para muitos autores esta é a origem dos latifúndios os quais denominaram-se “estâncias”, termo de origem espanhola (*hacienda de campo destinada al cultivo, y más especialmente a la ganadería*), que predominou por longo tempo e que ainda, na atualidade, persiste na fronteira, porém com espaço físico bem mais reduzido. (BUSSATO, 1981).

A auto-suficiência das estâncias, em termos econômicos, referia-se a família do fazendeiro além de dezenas de “agregados”, assim denominadas a população pobre, que residia em torno do estancieiro e que era por ele empregada nos trabalhos domésticos e nas lides do campo, além de fazerem, às vezes, o papel de “soldados” nas lutas. A maior parte destes indivíduos era, via de regra, analfabetos, devido à inexistência da preocupação com a educação e com o saber que extrapolasse os limites regionais. A preocupação com a atividade pecuária era tanta que o grande latifundiário não se preocupava com a atividade agrícola. Este era apenas uma complementação de seus “empregados”.

Com a chegada dos imigrantes, vindos da Europa, iniciaram-se transformações significativas no espaço gaúcho. Estes traziam na sua cultura modos diferentes de atividades de trabalho, além de outros valores direcionados para o desenvolvimento

da agricultura. Idéias socialistas, no sentido do bem social comunitário e espírito gregário, em relação ao estabelecimento de comunidades, as quais trariam os benefícios de uma coletividade próspera e a disseminação da cultura. Tais costumes não eram visíveis onde dominava a estância.

A partir dos imigrantes percebem-se no espaço gaúcho a dicotomia estancieiros x colonos. Estes buscavam satisfazer todos os anseios de suas populações e desenvolviam atividades econômicas baseadas na agricultura de subsistência vendendo apenas o excedente.

Por outro lado, o estancieiro identificava-se culturalmente pela atividade pecuária, salientando-se, a marcação, a tosa, a doma e a castração, atividades comuns no calendário da estância e que, apesar de estafante, fazia a alegria de todos, pela possibilidade de reunirem-se com os demais e também, pelas oportunidades de demonstrar o valor individual nas atividades campeiras desenvolvidas, tais como, a captura do gado, a sua cura entre outros. Esse trabalho era normalmente realizado pelos agregados. Aos arredores da sede da fazenda havia pequenos poteiros onde eram retidos os cavalos de montaria e o gado manso. (BUSSATO, 1981).

Estas diferenças culturais materializadas na paisagem através de hábitos e costumes frente às atividades econômicas deram origem a duas sociedades distintas, mas complementares. De um lado, o desenvolvimento agrícola e, de outro, a pecuária. Pode-se dizer, então, que, este setor, na atualidade, passa por dificuldades advindas, principalmente da falta de incentivos políticos.

Assim, tem-se, o Rio Grande do Sul, hipoteticamente dividido geograficamente em duas metades: a norte e a sul, passando pelo centro do território gaúcho uma linha imaginária que deixou para a porção do norte, onde se assentaram os imigrantes europeus, as áreas de solos mais férteis e, conseqüentemente, a mais desenvolvida economicamente, e a parte sul, com sérios problemas busca o seu desenvolvimento econômico, através de melhoramentos genéticos incorporados na pecuária, pastagens plantadas entre outros. Paralelamente, assiste-se a presença de lavouras de arroz e soja realizadas em áreas de pecuária tradicional possibilitadas principalmente pelo arrendamento.

Neste sentido, o município de Alegrete, localizado na metade sul do Rio Grande do sul é o laboratório de estudo desta pesquisa. Esta unidade territorial, nos tempos áureos da Campanha Gaúcha, teve expressão econômica significativa, pois

o gado introduzido pelos padres jesuítas, espalhou-se naturalmente pelo território, proliferando devido aos condicionantes físico-naturais através das fartas pastagens naturais às quais permitiam a expansão da pecuária nesta área (Figura 1).

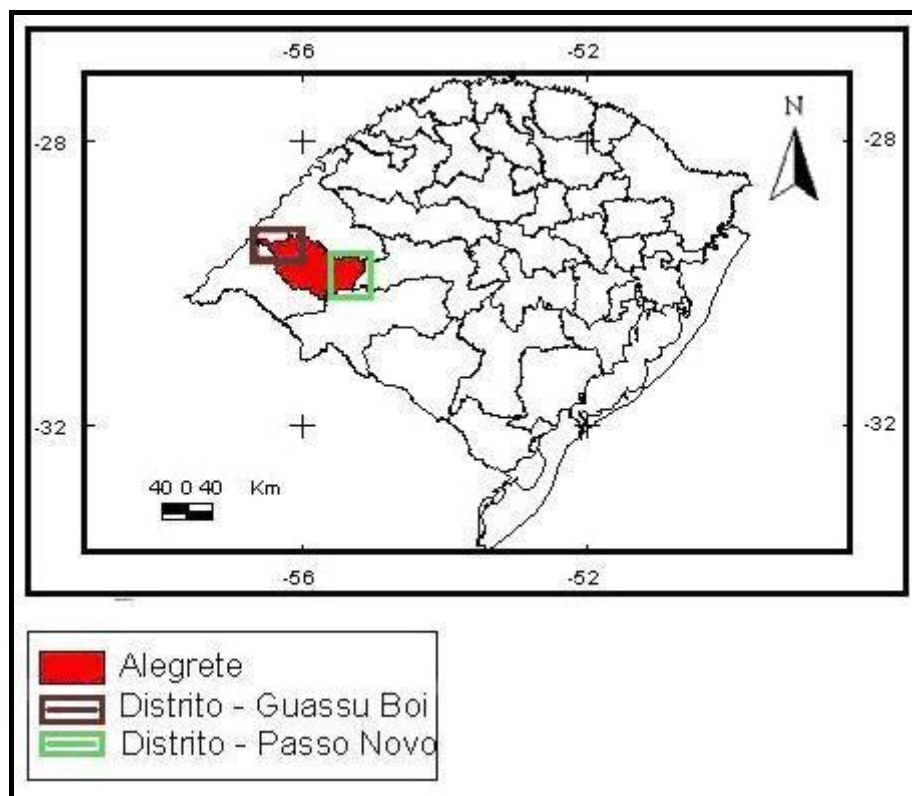


Figura 1 - Localização do distrito Passo Novo e do subdistrito de Guassu Boi em Alegrete/RS.

Fonte: www.ibge.gov.br, 2005.

Org.: Oliveira Jr.; Castanho (2005).

Em 1814, houve grande movimento de tropas nesta área. Os portugueses, comandados pelo então Governador do Rio Grande do Sul, Marquês de Alegrete, e os castelhanos por Artigas buscavam consolidar suas posições militares, com o intuito de solidificação da demarcação dos limites. Nessa ocasião, já havia fazendas com donos legítimos com os documentos de propriedade. Entre elas, a de Antônio José de Vargas que, mais tarde, doaria parte de sua área para instalação da capela de Nossa Senhora da Conceição Aparecida, atual cidade de Alegrete. (BUSSATO, 1981).

A campanha gaúcha exportava tropas de gado em direção às Charqueadas e “sebeiras” (sebo) ao longo do rio Uruguai para Salto, Montevideu e, para, São Paulo. Então o gado era comercializado em Sorocaba, no Rio de Janeiro e em Minas Gerais. O couro e seus artefatos eram levados para Pelotas. Com o decorrer do

tempo, as sedes das fazendas passaram a cultivar produtos de subsistência, tais como: trigo, mandioca, abóbora, batata, milho, figos, pêssegos, produtos esses que eram utilizados “in-natura” ou semi-industrializados pelos escravos. A abundância de gado e de terras fez com que os estancieiros tivessem o “status” de homens poderosos, comparado aos coronéis do nordeste. Além do poder econômico, os latifundiários, detiam o poder político o qual se mostrava presente na manipulação dos que viviam a sua volta e nos conflitos envolvendo os que tinham pensamentos divergentes.

Desta forma, a paisagem da campanha gaúcha foi definindo suas características peculiares, baseada na concentração da terra, pois as grandes extensões territoriais estavam nas mãos de poucos. Esta situação foi responsável pela estrutura fundiária que ainda se faz presente, em alguns municípios da Microrregião da Campanha Ocidental, Central e Meridional, nas quais foram se perpetuando, de geração em geração o latifúndio pastoril, juntamente com a identidade cultural do gaúcho. Entretanto, na atualidade, estas terras têm apresentado fracionamento, ocasionado, principalmente, pela repartição por heranças. Além disso, o latifúndio passa a ceder suas terras para o arrendamento via agricultura, criando, desta forma, condições para o desenvolvimento agrícola no município de Alegrete. Apesar da abertura imposta pelo capitalismo, aos poucos os fazendeiros vão buscar alternativas, através do arrendamento de terras como forma de manter seu “status quo”.

A metade norte do Estado gaúcho iniciou a sua colonização, com diferentes etnias. Inicialmente com os imigrantes alemães em 1824 e, posteriormente, com os italianos em 1875. A presença de outras etnias tiveram participação menos expressiva.

Estes imigrantes vieram para o Brasil com promessas de adquirir terras e subsídios por parte do governo nacional e encontraram no Rio Grande do Sul um clima favorável à sua adaptação, muito parecido com europeu com clima temperado, onde predomina as maiores altitudes do Estado. (CALÓGERAS1967).

Os solos são férteis devido à presença de derrames vulcânicos recentes de basalto. As condições físicas/naturais favoráveis do solo e a experiência de muitos que já trabalhavam na agricultura, constituiu o progresso na área agrícola. A diversificação de culturas e o manejo adequado com técnicas de ponta resultam no

lucro e avanço desses municípios que compõem a metade norte caracterizada pela presença dos minifúndios. (VIEIRA, 1984).

O município de Alegrete possui seus solos compostos por basalto, e solos sedimentares que sofreram pressão através de derrames vulcânicos, originando um relevo ora ondulado e suave, ora plano, predominando os famosos campos sul-rio-grandenses. Devido a sua pouca espessura, não são propícios ao uso agrícola, por isso, muitas áreas, se degradam facilmente, por processos naturais de intemperismo, ou pelo uso excessivo de manejo do gado que, por vezes, levados em manadas pisoteiam continuamente o solo acelerando o processo de arenização. (VIEIRA, 1984).

A fragilidade do solo é o fator que mais impede uma possível recuperação econômica por meio da agricultura, contudo este problema não é particularidade do município de Alegrete, pois outros municípios da Microrregião da Campanha Ocidental também são afetados pelo fenômeno do processo de arenização. A vulnerabilidade do solo está associada ao substrato arenítico não consolidado, constituída com cobertura vegetal original de gramíneas que sofre a intensificação do processo de escoamento concentrado, no qual está inserida a paisagem dos areas. Tais condições são características dos processos de climas semi-áridos ou clima úmido retrabalhando as formações superficiais. (SUERTEGARAY, 1987).

Entretanto as terras localizadas nas proximidades dos rios (várzea), ou onde atingiram um aprofundamento maior do solo e possuem uma cobertura vegetal mais densa, estão destinadas à agricultura, configurando áreas agriculturáveis, enquanto as demais, caracterizadas por um solo de espessura mais delgada e de relevo suave, é utilizada para o desenvolvimento da pecuária. Caracterizando assim, um espaço diferenciado, juntamente com as novas inserções de uma agricultura especializada, se tornando duas sociedades rurais justapostas. (BEZZI, 1985).

Apresentando uma configuração diferente à Campanha Gaúcha, que antes alicerçava sua economia na pecuária extensiva, na atualidade, mediante, principalmente o processo de modernização da agricultura, busca novos modelos produtivos.

Desta forma, os municípios desmembrados de Alegrete (São Gabriel, São Borja, Uruguaiana, Itaqui, Quaraí, Livramento, Rosário, Dom Pedrito e Cacequi), foram mais receptivos a introdução da agricultura, tendo no arroz e na soja não só

um complemento no crescimento da sua economia, como, também, uma alternativa econômica para o desenvolvimento local/regional.

Assim, o município de Alegrete objeto de estudo, apesar de não acompanhar com a mesma intensidade as mudanças ocorridas na agricultura, continua enfrentando graves problemas econômicos. Todavia, com intuito de identificar, analisar e, propor medidas de desenvolvimento socioeconômico, o presente trabalho pretende proporcionar uma análise sobre o Município. Buscou-se resgatar sua história e evolução, para através das mesmas compreender os entraves econômicos e os problemas atuais que condicionam o comportamento da economia de Alegrete.

Neste contexto, o objetivo geral do trabalho foi analisar os distintos usos sócioespaciais do distrito de Passo Novo e o subdistrito de Guassu Boi localizados no município de Alegrete – RS, utilizando-se de sistemas de informações geográficas (SIG). Especificamente, buscou-se: (a) Elaborar um conjunto de mapas temáticos do distrito de Passo Novo e do subdistrito de Guassu Boi, as quais permitiram uma visão detalhada do espaço geográfico; (b) Utilizar os sistemas de Informações Geográficas (SIG) para o mapeamento e caracterização das diferentes áreas; (c) Verificar e confrontar as potencialidades socioeconômicas que o distrito e subdistrito apresentam mediante a estrutura econômica de Alegrete.

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO EM ESTUDO

1.1. Caracterização Histórica

O município de Alegrete é um dos mais antigos do Estado do Rio Grande do Sul. Sua origem está ligada à construção da Capela de Nossa Senhora da Conceição, fundada no ano de 1814 na costa do Inhanduhy, ficando conhecida por Capela Queimada, em função de ter sido queimada em 1816 nos conflitos existentes nesta região fronteiriça entre castelhanos e brasileiros. Iniciando através dos que ali habitavam o futuro município de Alegrete. (ARAÚJO FILHO, 1908).

Sua posição geográfica fez com que o Município nascesse entre guerras, batalhas e conflitos. Fronteira com o Uruguai e em um momento histórico de delimitações territoriais, havia quase sempre reação por parte do exército nacional e pela população residente, que era composta por índios, mestiços e portugueses. Fundada em 1814 a Capela foi arrasada e incendiada no ano de 1816, pelos vizinhos Uruguaios. (ARAÚJO FILHO, 1908).

Ao término do ano de 1816 a guerra continuou por muito tempo. A maioria das pessoas que sobreviveram da destruição da Capela, encontraram como refúgio e foram incorporados ao exército e, em 1817 os moradores pediram ao Marquês de Alegrete a transferência da capela para onde hoje é atualmente o Município. O lugar doado a margem do rio Ibirapuitan, uma área com rio navegável e de boas madeiras propício para se estabelecerem, onde o povo que lá consolidaria o limite e a proteção do território contra os invasores. Portanto a vila originou-se de um acampamento militar dando origem depois a cidade, assim como diversas outras no Estado do Rio Grande do Sul principalmente as fronteiriças. (ARAÚJO FILHO, 1908).

O novo povoamento continuou vivendo a chama da guerra que continuou até, 1828, entre Brasil e Uruguai. Três anos após a sua criação pelo provisor Vigário Geral, de 19 de Abril de 1820 foi alçada a categoria de Capela Curada e por decreto de 25 de Outubro de 1831, do governo provincial, elevada à categoria de Vila. (ARAÚJO FILHO, 1908).

Com a concretização da Vila surgiram as características principais de um povo que sempre envolvido na guerra, pois não dispunham de atividades que trouxessem progresso. A criação pastoril e os trabalhos do campo foram as principais atividades, originando o estancieiro, o peão, o agregado e agricultor.

O estancieiro, na maioria das vezes, exercia o papel de senhor feudal, com grandes domínios, trazendo consigo os hábitos adquiridos nos acampamentos, os quais eram autoritários e sem limites. Araújo Filho (1908, p. 26), descreve em parte o perfil desse personagem.

[...] isolado das autoridades constituídas, misturava os ímpetos do seu poder discricionário com os labores da vida camponesa, repartindo seu tempo entre o divertimento das carreiras e o labutar campeiro, feito também a modo de folguedo, em que tornavam parte os peões e gauchada, prontos sempre todos para a guerra.

Esta vasta região sempre fora o cenário de guerra entre os países vizinhos sentindo-se a repercussão das comoções políticas e conflitos internos, desde os primórdios da capitania. Pois segundo Araújo Filho (1908, p. 26)

[...] um povo não se pode nunca desquitar completamente da herança do seu passado, e, assim como o indivíduo, conserva sempre os resquícios da sua primitiva educação, e mal grado seu, se deixa influenciar das pessoas e cousas que na infância o cercaram. Por isso. Gente criada na guerra transpiram sempre os mesmos instintos e inclinações para ela.

O período de 1828 a 1835 representou apenas um intervalo temporal sem guerras. Isso mudaria com o retorno das guerras fazendo com que esta população passasse a viver em conflitos novamente. Em janeiro de 1857, a Vila de Alegrete foi elevada a categoria de cidade. (ARAÚJO FILHO, 1908).

Neste sentido, Verdum (2004, p. 46-47) estabelece uma organização espacial encontrada na Campanha gaúcha tendo,

A base da organização atual do espaço rural do Sudoeste do Rio Grande do Sul tem como referência o estabelecimento da fronteira política entre o Brasil e Uruguai, em 1828 e ratificada em 1851. A apropriação e a ocupação do território se apoiou sobre a distribuição de título de sesmarias, cuja superfície média era de 13.000ha. segundo Pesavento apud Verdum (2004), é a partir desta primeira fase da divisão fundiária do Rio Grande do Sul que a economia agrícola ultrapassa a fase da exploração exclusiva do rebanho. O latifúndio representa assim, a tradição da criação do gado em propriedades extensas que exploram a vegetação herbácea para a criação de gado ao mesmo tempo o elemento fundiário que sustenta a estrutura espacial da formação do Estado e projeção da economia para o mercado internacional e nacional.

1.2. Caracterização Socioeconômica

O município de Alegrete faz parte da Microrregião Geográfica da Campanha Ocidental, juntamente com os municípios de Barra do Quaraí, Garruchos, Itaqui, Maçambará, Manoel Viana, Quaraí, São Borja, São Francisco de Assis e Uruguaiana. Com uma população total de 84.338 habitantes. Em uma área territorial de 7.820/km² (IBGE, 2002). De acordo com a tabela 1 pode-se visualizar a distribuição da população residente no Município distribuída nas categorias urbana e rural.

Tabela 1 - Distribuição da população residente segundo censo populacional de Alegrete – RS (2000).

Categorias	Homens	Mulheres
População Urbana	36.643	38.449
População Rural	5.285	3.961
População Total	41.928	42.410

Fonte: Censo Demográfico 2000, IBGE.
Org: OLIVEIRA JR., 2005.

A densidade demográfica da população total do município de Alegrete é de 10,78 hab/km², ou seja, bastante baixa, considerando os aspectos populacionais da Campanha Gaúcha. Entretanto elaborando-se a densidade demográfica com vistas à população rural do Município têm-se uma densidade de 1,18 hab/km². Evidencia-se que a densidade é muito baixa em relação aos outros municípios do Rio Grande do Sul, porém não muito diferente dos municípios que compõem a Campanha gaúcha.

Salienta-se que a economia baseia-se principalmente na produção agropecuária. Ressaltando-se a pecuária de gado de corte, com um rebanho de 539.744 cabeças bovinas e um rebanho de 262.455 cabeças de ovinos. (IBGE, 2002).

Quanto aos aspectos produtivos direcionados à agricultura, a produção orizícola é destaque no Município, apresentando, de acordo com o IBGE 2002, uma quantidade colhida de 256.025 toneladas de arroz. Porém, com a introdução de novas tecnologias principalmente, a partir da década de 70, com a modernização da agricultura onde não somente o município de Alegrete, mas todo o Estado do Rio Grande do Sul passaram por uma reestruturação produtiva, ou seja, novos métodos

de uso e cultivo da terra. Neste contexto, destaca-se a monocultura da soja a qual passa a ocupar um espaço considerável do cenário agrícola.

Essa realidade presente no município de Alegrete pode ser observada no gráfico 1 onde se tem a evolução da quantidade colhida de soja no Município, do período de 1996 a 2003.

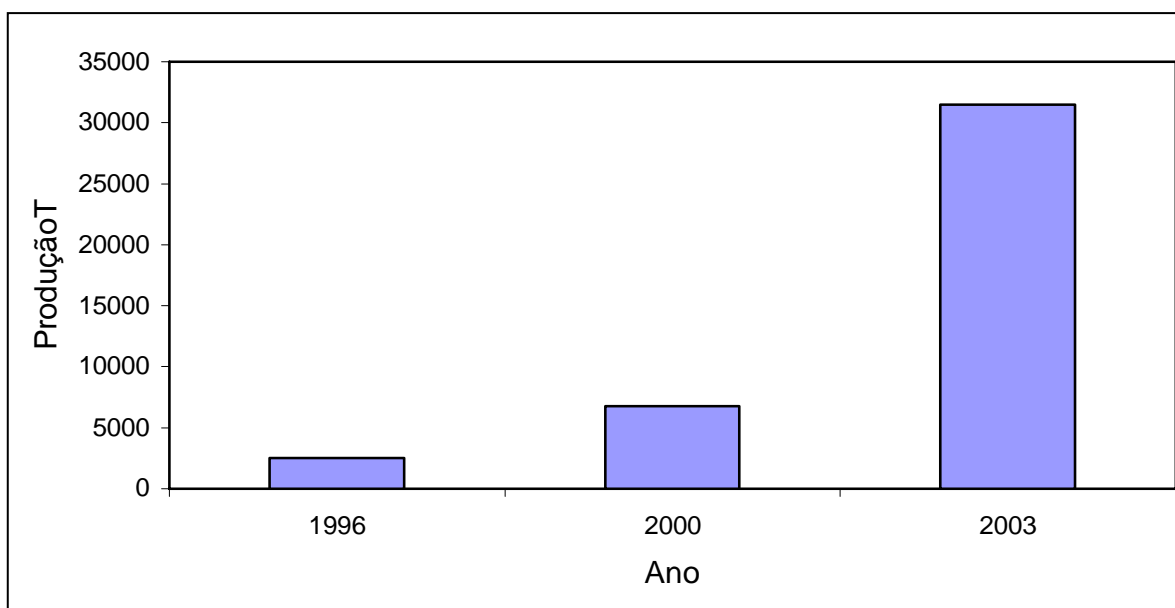


Gráfico 1 - Produção de soja no período 1996 a 2003 no município de Alegrete/RS.

Fonte: IBGE produção agrícola municipal, 1996, 2000 e 2003.

Org.: Oliveira Jr., 2005.

É importante destacar que paralelo a atividade pecuária, agricultura é importante para o desenvolvimento local/regional. Esta se apresenta de forma significativa para o município bem como para a Microrregião da Campanha Ocidental, Central e Meridional. (Tabela 2).

Tabela 2 – Área cultivada com soja, milho, sorgo e arroz na Mesorregião Geográfica do Sudoeste Rio-Grandense no ano de 1995.

Microrregiões Geográficas	Municípios	Culturas			
		Soja	Milho	Sorgo	Arroz
				ha	
	Alegrete	1.590	4.529	436	46.800
	Barra do Quaraí*	-	-	-	-
	Garruchos	9.500	1.500	80	500
	Itaqui	8.300	9.500	116	61.500
Campanha Ocidental	Maçambará*	-	-	-	-
	Manoel Viana	1.200	3.400	25	-4.000
	Quaraí	30	515	4	-8.000
	São Borja	22.000	5.800	-	-40.000
	São Francisco de Assis	3.300	6.900	14	3.600
	Uruguaiana	-	82	60	70.000
	Somatório	45.830	32.226	735	234.400
Campanha Central	Rosário do Sul	2.600	4.600	200	18.800
	Santana do Livramento	900	4.500	900	9.700
	São Gabriel	11.000	4.800	200	31.500
	Somatório	14.500	13.900	1.300	60.000
Campanha Meridional	Bagé	156	2.494	2.319	71.200
	Dom Pedrito	2.000	1.700	2.000	35.000
	Hulha Negra	3	3.380	484	1.118
	Lavras do Sul	40	913	-	1.872
	Somatório	2.199	8.487	4.803	218.380
	Somatório total	62.529	54.613	6.838	1025.560

* Municípios criados após o ano de 1995

Fonte: Fundação de Economia e Estatística (FEE), 1995.

Org.: de Oliveira Jr., 2005.

Referido-se aos aspectos condizentes a área urbana do município de Alegrete, sua infra-estrutura demonstra as características tradicionais e típicas da Campanha Gaúcha, as quais se fazem presentes constantemente. A exemplo, pode-se visualizar nas figuras 2, 3 e 4 exemplos de casarões datados com sua construção no início do século passado.



Figura 2 - Vista parcial de residência construída em meados da década de 1920.
Fonte: Trabalho de Campo, 2005.
Org.: Oliveira Jr. 2005.



Figura 3 - Vista parcial de residência localizada na Praça Getúlio Vargas na área urbana de Alegrete.
Fonte: Trabalho de Campo, 2005.
Org.: Oliveira Jr. 2005



Figura 4 - Vista da Prefeitura municipal de Alegre, construída em 1879.

Fonte: Trabalho de Campo, 2005.

Org Oliveira Jr. 2005

Salienta-se que após quase dois séculos de fundação da cidade a estrutura moderna contrasta na malha urbana do Município propiciando, de certa forma, um interessante contrastes entre o “novo” e o “velho”.

Assim, a forma permanece, mas as funções mudam. Os antigos casarões, na atualidade, passam a serem utilizados para lojas comerciais, instituições de ensino, instituições bancárias entre outros. (Figuras 5 e 6).



Figura 5 - Vista parcial de construções recentes de Alegrete, prédio do Fórum.
Fonte: Trabalho de Campo, 2005.
Org Oliveira Jr. 2005.



Figura 6 - Prédio residencial novo contrastando com uma construção antiga no município de Alegrete.

Fonte: Trabalho de Campo, 2005.

Org.: Oliveira Jr. 2005

Assim, constitui-se o espaço antropizado no município de Alegrete, ou seja, uma dinâmica constante marcado por períodos de crescimento, estagnação, mas que, no entanto, partindo de uma região tipicamente arraigada a costumes típicos inerentes ao gaúcho, o Município demonstra uma preocupação com o

desenvolvimento socioeconômico. Alegrete alterna ciclos de crescimento e estagnação econômica, sem perder, no entanto, o enfoque social.

A comprovação de tais assertivas se dá pela construção de melhorias públicas desde tempos antigos, quando o Município foi um dos pioneiros na construção de um sistema de esgoto sanitário, sendo de suma importância para saúde da população. Outras melhorias urbanas, tais como calçamentos, hospitais públicos, se fazem presentes no Município.

No meio rural a preocupação continuou com obras, construção de estradas, pontes que ligassem à área rural com a urbana, porém, com a desativação da via férrea, tudo ficou mais difícil, ou seja, começam os problemas com o progresso e o crescimento do Município, inicia-se as oscilações, estagnação e crescimento do Município a construção de novas vias e outros meios que ligassem o escoamento da produção aos principais pólos industriais e portuários. Porém estas preocupações existem tanto em nível do governo federal, estadual e municipal, neste sentido a esfera menor, a prefeitura, tem realizado vários projetos e programas de fomento ao desenvolvimento, como, projetos de fruticulturas, doação de mudas de árvores propícias para a produção na região, assim como também o acompanhamento técnico por contratados municipais.

1.3. Caracterização Física/Natural

O município de Alegrete está situado na Campanha Ocidental. É formada por coxilha de Sant'ana do Livramento tem que sua origem ligada ao do rio Santa Maria e do Rio Negro, conhecida como Serrilhada. Encontrando-se na fronteira do Uruguai, e ao noroeste do Município assume o nome de Coxilha de Sant'Ana. (SUERTEGARAY ; GUASSELLI, 2004).

Desta forma, Suertegaray ; Guasselli (2004, p. 32), descrevem geomorfológicamente a extensão entendida como de abrangência do município de Alegrete,

A segunda unidade de paisagem individualizada, a Cuesta de Haedo, é de expressão dominante no sudeste do Rio Grande do Sul. Esta área é individualizada a partir de sua configuração geomorfológica. Constitui uma feição de relevo que apresentam as maiores altitudes alinhadas em sentido SW-NE com valores em torno de 350 – 400m.

Esta área possuiu uma cobertura vegetal composta de pradarias mistas, de campos e matas galerias. É uma área de uso predominantemente pastoril que vai aos poucos recendo a incorporação da cultura de arroz., Suertegaray ; Guasselli, (2004, p. 33), descrevem as unidades de vegetação como campos limpos, onde,

A subunidade paisagem de Campos Limpos é dominante na porção extrema da Cuesta do Haedo, e é representada por uma cobertura de Campos (gramíneas de baixo porte) que cobrem os solos rasos, desenvolvidos a partir de rochas basálticas. Esta subunidade tem como uso do solo predominantemente, a atividade pastoril.

Pelo fato, do município estar localizado em ambas as unidades geomorfológicas, tanto o Planalto quanto parte na Cuesta de Haedo, sua vegetação apresenta-se ainda como campos sujos, descritos, por Suertegaray ; Guasselli (2004, p. 33), como sendo,

[...] subunidade de paisagem de Campos Sujos é individualizada no mosaico a partir de uma tonalidade intermediária de cinza. Esta área caracteriza-se por uma cobertura vegetal constituída de gramíneas de diferentes portes associadas à vegetação arbustiva de pequeno tamanho. Esta diversidade levou o IBGE (1977) a denominar estas áreas de campos sujos.

Assim, considerando, os aspectos direcionados a produção agropecuária, a fertilidade, propiciadas pelos aspectos físicos da região, passam a ser determinantes na configuração da paisagem agrícola, predominando a cultura do arroz, compreendendo áreas de várzea do rio Uruguai principal corpo hídrico, que atravessa essa região. Essa paisagem é a expressão da introdução, na região pastoril do Estado, da cultura do arroz a partir dos anos 30. (SUERTEGARAY ; GUASSELLI, 2004).

Referindo-se aos aspectos de vegetação, Rambo (1994, p. 126), divide em formações de acordo com os aspectos peculiares presentes na área,

A vegetação da campanha do sudoeste se distribui nas seguintes formações: mato virgem, capões, mata arbustiva, cordões de galeria, mata palustre, vegetações dos tabuleiros, vassourais, campo parque espinho; fora deste último todas as formações ocorrem nas restantes partes do estado. O caráter peculiar da distribuição é a predominância absoluta do campo gramináceo em comparação com o qual as outras formações quase desaparecem na fisionomia da paisagem.

Apesar do conhecimento tanto empírico, quanto científico de diversos pesquisadores, quanto à vegetação e conseqüente caracterização da região da campanha gaúcha. Rambo (1994, p. 129 – 130), elucida que a denominada de campos, apresenta uma diversidade maior,

O campo, propriamente dito, formação principal da campanha, não é, de maneira nenhuma, uma sociedade uniforme. Constituído essencialmente pelas famílias das gramíneas, compostas e leguminosas as diferenciações do seu solo ocasionam tal variedade de formações locais, que seria empresa baldada tentar uma descrição pormenorizada. [...] as paisagens mais legítimas do campo encontram-se cerca do centro do triângulo, cujos vértices são as cidades de Quaraí, Alegrete e Uruguaiana. [...]

A formação do solo, que encontra-se na região da campanha, influencia diretamente nos aspectos de uso e ocupação da terra, principalmente no que tange aos aspectos naturais. Neste sentido, Rambo (1994, p. 132), descreve as formas de relevo que se têm nessa área, como,

As chapadas e os tabuleiros formando grupos unidos encontram-se principalmente no triângulo compreendido entre as cidades de Livramento, Rosário e Alegrete. Resíduos corroídos dos sedimentos triássicos sempre oferecem o mesmo aspecto geral: largamente baseados sobre coxilhas de franco declive, os flancos de arenito descoberto se elevam abruptos, permitindo o acesso só numa parte ou noutra, onde a inclinação natural das Lages é orientada em sentido da planície; vem, em seguida, a cinta de arenito cozido, sobressalente, de contornos arredondados, formando um horizonte de nascentes de água acompanhado de vegetação mais viçosa; enfim, a aba da plataforma sobe em linha côncava, retrocedendo sobre o arenito cozido, coberta de fragmentos caídos na parte inferior, erigida de colunas de meláfiro na parte superior.

Com a presença dessa diversidade considerável das formas de relevo, de acordo com seus aspectos geológicos, geomorfológicos, tem-se segundo estes elementos aplicação aos modelos econômicos, sempre respeitando a identidade cultural, como fator primordial na diversificação de culturas.

1.4. Caracterização do Subdistrito de Guassu Boi

Guassu Boi é o sétimo subdistrito de Alegrete, assim como os demais subdistritos possui uma grande extensão territorial, as quais fogem dos padrões dos demais municípios do Rio Grande do Sul, nestes sentido, encontramos algumas

características que em relação ao Distrito de Passo novo, pode diferenciar-se. Situa-se ao noroeste do Município, tem seu limite ao norte com o município de Itaqui, ao sul com o quinto subdistrito de Inhaduí, a leste com o município de Uruguaiana e a oeste com o segundo subdistrito de Itapororó. As áreas alagadiças e a proximidade com o município de Uruguaiana que é um dos principais produtores de arroz do Rio Grande do Sul, faz com que o subdistrito subtraia características agrícolas baseada na orizicultura, neste sentido, a base econômica do Guassu Boi está assentada na cultura orizícola.

O subdistrito de Guassu Boi tem suas raízes ainda mantidas, fundamentada na grande propriedade rural, assentada ao latifundiário. Como o distrito de Passo Novo e os demais subdistritos de Alegrete, o Guassu Boi mantém sua base econômica fortemente ligada a criação bovina, porém a base agrícola na cultura orizícola é o destaque do subdistrito, com a produção montada na alta tecnologia, agricultura altamente mecanizada, com assessoramento de técnicos qualificados. Assim, o subdistrito de Guassu Boi é responsável por grande parte do arroz irrigado produzido no município de Alegrete. (Figuras 7 e 8).



Figura 7 - Vista parcial de lavoura cultivada com arroz irrigado.
Fonte: Trabalho de Campo, 2005.
Org Oliveira Jr. 2005.



Figura 8 - Vista parcial de silos de armazenamento de grãos em Alegrete/RS.

Fonte: Trabalho de Campo, 2005.

Org Oliveira Jr. 2005

1.5. Caracterização do Distrito de Passo Novo

A vila, localizada no segundo distrito do município de Alegrete, à margem direita do arroio Lajeado Grande, é uma das grandes comunidades dentro do Município.

Na última metade do século XIX, por volta de 1876, foram formando-se um conglomerado de casas, reunindo grupos de famílias, dentre as quais se sobressaíram José Wisintainer, Arquimínio Sildlerd, famílias Flores, Barreiro, Vinhas, Pahim, Prates Moral, Bairros e seus descendentes mais diretos. Como líderes, destacaram-se José Nogueiras Prates, Rafael Moral, Paulo José Wisintainer, Moreira Guedes e outros, estes os primeiros habitantes e proprietários da localidade.

Havia no rio Ibicuí um passo pelo qual Alegrete se comunicava com as vilas de São Francisco de Assis, Jaguari e Santiago do Boqueirão, aonde várias famílias chegaram à vila, sendo substituída de imediato pela viação férrea do Rio Grande do Sul, que trouxe junto a estação de trem, local de parada de viajantes e mercadorias de cargas. (TRINDADE, 1983).

Desponta como líderes do povoado, José Paulo Wisintainer, Cássio Canto, Manoel Guerreiro Vitória, Moreira Guedes Filho, Jerônimo Pires de Almeida, José N. Prates, Álvaro Kruehl, Clarimundo Guedes Dorneles, Joaquim Pahim e outros. Estes eram pessoas instruídas de grande capacidade para o comércio. Na medida em que crescia a vila em função da ferrovia, surgiam líderes comunitários e políticos. (TRINDADE, 1983).

Em 1928, o cartório de registro civil e de Casamentos foi Transferido do Parové para a vila e, outras entidades comunitárias vieram a ser criadas. O comércio e a indústria do Charque, também tiveram sua importância. Assim como o comércio, foi instalada uma grande charqueada da firma Cássio Canto, Pahim e Cia.ltda., estes exportavam charque para todo o Estado. Existia também na mesma firma comercial uma fábrica de bons vinhos, os quais disputavam os grandes centros comerciais. (TRINDADE, 1983).

No plantio de videiras, na industrialização e produção de bons vinhos, foram pioneiros e grandes comerciantes no Município os senhores Tácito de Sá e Silva, Cezar Antunes Maciel, José Milano, Caetano Peluzzo, José Pinto Trindade, José de Carvalho Portela e Agostinho Bilheri. (TRINDADE, 1983).



Figura 9 - Vista parcial de campo natural submetido ao pastoreio, no distrito de Passo Novo/Alegrete/RS.

Fonte: Trabalho de Campo, 2005.

Org.: Oliveira Jr. 2005.



Figura 10 - Animais em fazenda de pecuária no distrito de Passo Novo/Alegrete/RS.

Fonte: Trabalho de Campo, 2005.

Org Oliveira Jr. 2005.

REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A Transformação do Espaço Agropecuário Via Modernização

A agricultura foi o primeiro fator de fixação do homem a terra, tirando-o do nomadismo. Depois, vieram os grupos formados para a defesa mútua, para o trabalho cooperativo, visando à alimentação cotidiana. Historicamente a agricultura surge como um combate constante à fome, cuja seleção das plantas mais vantajosas para o cultivo gerou a perda e um empobrecimento em relação a muitas outras possibilidades. Esta seleção deu a agricultura uma paisagem homogênea de vegetais considerados como classe de alimentos fundamentais, enquanto que outros foram classificados como secundários ou auxiliares.

Segundo George (1991), os deslocamentos das populações de suas residências primitivas, por modificações climáticas, cataclismos ou superpovoamento, pôs em contato grupos que, haviam de início, resolvido independentemente o problema do abastecimento. Disso resultaram enriquecimentos do patrimônio agrícola.

A transição de uma agricultura básica de subsistência para uma agricultura de precisão e alta tecnologia, foge dos parâmetros tradicionais de cultivo para a sobrevivência ou como forma de escambo. A escolha do domínio climático e pedológico o qual permite obter melhor rendimento, e para isso eliminar as culturas que neles não encontram as condições mais favoráveis, é a especialização e a modernização agrícola regional. Para George (1991, p.16), é importante enfatizar que,

A especialização agrícola supõe uma organização perfeita dos transportes a baixo preço, em distâncias mais ou menos grandes, e um sistema muito liberal de trocas, visto que, por definição, renunciamos a praticar localmente um conjunto de cultura e de criação tradicional que asseguram a alimentação do grupo humano com o mínimo de deslocamentos de alimentos. A agricultura comercial substitui a agricultura alimentar.

A agricultura passa a não só atingir a sua finalidade de suprir as necessidades como base da alimentação humana, como sofre características direcionadas a

produção em larga escala visando apenas o capital e condicionando o mundo a ser moldado de acordo com o domínio globalizado.

Nas últimas décadas as atividades, tanto agrícolas quanto pecuárias, sofreram inúmeras mudanças, ou seja, suas metas de produção foram se transformando de acordo com as exigências de mercado. Nesse contexto, busca-se novas viabilidades para a produção, ou seja, um modelo agroexportador. Este caracteriza-se pela implantação da modernização da agricultura a partir de meados da década de 70.

Verificou-se a introdução de novas culturas, o aperfeiçoamento e a introdução de novas técnicas de produção, foram pontos de partida nesse processo, o qual Graziano Neto (1982, p. 22-27) expõe,

[...] a modernização significa muito mais que isto. Ao mesmo tempo em que vai ocorrendo aquele progresso técnico na agricultura vai-se modificando também a organização da produção no que diz respeito às relações sociais (e não técnicas) de produção. A composição e a utilização do trabalho modificam-se, intensificando-se o uso do bóia-fria ou trabalhador volante; a forma de pagamento da mão-de-obra é cada vez mais assalariada; os pequenos proprietários, parceiros ou posseiros vão sendo expropriados, dando lugar, em certas regiões, a organização da produção em moldes empresariais; a chamada modernização da agricultura não é outra coisa senão o processo de transformação do capitalista da agricultura, que ocorre vinculado às transformações gerais da economia brasileira recente.

Considerando tais mudanças, muitas foram assimiladas pela economia gaúcha, desta forma, segundo o INCRA, a noção de grande, média e pequena propriedade não é, porém, numérica ou estatística, não sendo possível estabelecer pelo número de hectares se uma propriedade é grande ou pequena. Em áreas pouco povoadas ou de condições climáticas e edáficas desfavoráveis – Amazônia ou semi-árido do Nordeste do Brasil, por exemplo -, a propriedade pode ter centenas ou milhares de hectares e não possuir condições de sustentar, em níveis de vida razoáveis, uma família, enquanto que, em zonas onde há irrigação e onde a proximidade dos centros consumidores de produtos de alto preço, permite o desenvolvimento de uma rendosa agricultura de legumes e frutas, esta mesma propriedade seria considerada grande pelo pelos retornos financeiros.

O Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), hoje transformado em Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), realizou em 1965, o primeiro cadastro fundiário e classificou as propriedades existentes, de acordo com os artigos 41 e 46 do Estatuto da Terra, em:

a) *módulo rural*, o imóvel rural "que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalho com ajuda de terceiros";

b) *empresa rural*, o imóvel que, tendo a extensão correspondente de um até seiscentos módulos, seja explorado "econômica e racionalmente", tendo cerca de 50% de sua área aproveitada;

c) *latifúndio por exploração* é o imóvel que, tendo as dimensões equivalentes a de um até seiscentos módulos, "seja mantido inexplorado em relação às possibilidades físicas, econômicas e sociais do meio, com fins especulativos, ou seja, deficiente ou inadequadamente explorado";

d) *latifúndio por dimensão* é o imóvel que, explorado, racionalmente ou não, possui dimensão superior a 600 módulos da região em que se situa;

e) *minifúndio* é o imóvel de extensão inferior a um módulo.

A análise dos resultados do cadastro realizado em 1992 indica que o Brasil é um país onde domina a grande propriedade, conforme podemos observar na Tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição da propriedade no Brasil em 1992.

Propriedade	Número	Área ocupada
Grandes propriedades	87.594	187.762.627
Médias propriedades	249.423	65.963.185
Pequenas propriedades	893.440	52.453.538
Minifúndios	1.939.441	26.184.660

Fonte: IBGE, 1996.
Org.: Oliveira Jr., 2005.

A Campanha Gaúcha está ligada historicamente à pecuária, entretanto alguns municípios estão inclusos no processo de busca a inserção agrícola, harmonizando o binômio pecuária e agricultura.

Nesse sentido, Verdum (2004, p. 51), exemplifica esse processo da seguinte forma, ocorrido especificamente na Campanha Gaúcha,

A partir dos anos de 1970, nota-se uma mudança importante do sistema de produção praticamente em toda região do Sudoeste do Rio Grande do Sul. Como foi assinalado, trata-se inicialmente do aumento da superfície cultivada em detrimento da superfície pastoril. [...]

Ressalta-se que apesar de Alegrete ser considerado um município de grande extensão territorial, destacando-se do padrão dos demais municípios do Estado, este não está entre os municípios de maior produção agrícola. O município procura se adequar aos novos moldes impostos pelo padrão modernizante como do arrendamento, da utilização dos implementos agrícolas da venda de parte de terras agriculturáveis, entre outras atividades. Busca até conciliar a agricultura com a pecuária. Uma das “saídas” utilizadas produtores pecuaristas foi compreender que no momento que ele arrenda a terra, torna-a produtiva, o que lhe trará um bom rendimento, mantendo sempre a posse da terra e o status de fazendeiro latifundiário.

O arrendamento permitiu que o latifundiário obtivesse o lucro tanto na agricultura, quanto na pecuária. Salienta-se que os proprietários ainda têm muito que dinamizar, procurando novas alternativas para esse espaço agrário do Rio Grande do Sul.

Embora o processo de modernização na atualidade já esteja consolidado, a forma como ele se apropriou das terras na campanha gaúcha, ou seja, o arrendamento é ainda muito utilizado. Isso talvez ocorra pelo baixo potencial das áreas agriculturáveis. E essa forma de “aluguel” da terra é responsável pelo lucro sobre terras antes pouco produtivas. Tal atitude leva a uma inédita configuração do espaço, o aprendizado e o interesse pela produção agrícola, abrindo novos horizontes, ou então a busca de novas fronteiras agrícolas. “Esses trabalhadores vindos do Sul, para se inserir na nova fronteira agrícola, o cerrado mineiro”. (PESSOA ; SILVA, 1999).

As lavouras arrendadas estão no cenário do Estado gaúcho desenvolvendo e atendendo ao mercado interno e externo, adicionando a economia do município de São Borja e da Campanha Gaúcha um fluxo maior de capital e incentivos. Segundo Bezzi (1985, p. 65)

Propiciando divisas ao país e possuindo toda uma política de incentivos agrícolas que facilitou e acelerou o processo de adoção de técnicas modernas na agricultura gaúcha. Este constitui em um importante motivo que relegou a lavoura permanente a um segundo plano na economia do Estado e do município. Por volta de 1940, a lavoura empresarial já tem dois produtos dinâmicos, o trigo e o arroz. Entretanto, a lavoura colonial destaca-se com a grande produção de milho.

Neste sentido, o processo de modernização da agricultura apresentou-se como alternativa para os municípios da campanha gaúcha, juntamente com o retorno de uma colheita com alta produtividade tanto na cultura do arroz quanto do trigo, os benefícios trazidos pelo melhoramento e solidificação da mecanização no meio rural se deu com a inclusão dos produtos agrícolas. Tal afirmação é enfatizada através de Bezzi (1985, p. 71).

Apesar da mecanização da lavoura no Rio Grande do Sul ter-se iniciado com o arroz, a verdadeira revolução que esta experimentou deve-se sem dúvida ao trigo, já que foi a triticultura que permitiu que o ritmo de mecanização da lavoura fosse mais acentuado.

O fenômeno de modernização, atrelado a um novo modelo econômico, exige cada vez mais do produtor rural, uma dedicação exclusiva e necessária, favorecendo assim um ganho maior e a sua conseqüente permanência no campo.

Segundo Gehlen (1994, p.161), uma nova denominação ao produtor rural é verificada:

O empresário rural, também identificado no sul, com granjeiro composto por proprietários e arrendatários de áreas "médias" ou seja, a maioria com área entre 60 e 300ha. Grupo social ascendente, nascido com a "modernização" na agricultura particularmente pela via trigo e soja. Precisa de trabalho alheio complementar, para viabilizar o sistema produtivo de tipo intensivo.

O retorno econômico, incentivos fiscais, a chegada da lavoura de arroz, com seus métodos capitalistas de organização da produção e trabalho, embora constitua hoje um dos principais itens da composição do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) recolhido ao Estado, ainda é restrita enquanto prática e não exerce a hegemonia representada pela produção pecuária, ainda a atividade mais importante e ocupação principal de cerca de 90% das propriedades rurais do maior município em extensão territorial do Rio Grande do Sul. Empréstimos facilitados fizeram com que os agricultores procurassem sua inserção em busca de

novos horizontes agrícolas. Neste sentido, Noal ; Cunha (1990, p. 39), reforçam a inclusão da soja no Estado:

A produção de soja se faz presente nos três segmentos da agricultura gaúcha: nas propriedades coloniais, nas lavouras empresariais e na pecuária tradicional, através do arrendamento capitalista. Desse modo à lavoura de soja invadiu não somente os campos da pecuária, como também, as áreas da lavoura de feijão, mandioca, e outras culturas de subsistência, típicas das pequenas propriedades.

Na pecuária extensiva, obtém-se um resultado econômico na Estância, e outro na pequena propriedade. Na primeira, gera lucro, concentração de terra e riqueza, na segunda, toda sorte de dificuldades: inserção periférica no mercado, baixa produtividade e escassa produção, renda insuficiente para as demandas da propriedade e da família. Mesmo assim, o carro-chefe da produção primária da fronteira oeste, especialmente na pequena propriedade, continua sendo a pecuária, ainda atrelada as suas origens. (NOAL ; CUNHA, 1990).

2.1.1. Caracterizando a produção primária na região da Campanha Gaúcha.

A agricultura é atividade periférica, de subsistência, cenário que, reproduzido no presente, remete ao passado, com pouquíssimas alterações. Contudo o município de Alegrete se insere no cenário agrícola do Rio Grande do Sul buscando como alternativa para progresso econômico, a harmonia entre, a agricultura e pecuária aproveitando aos poucos o potencial territorial e diversificando as culturas, para que dessa forma, se atinja uma solução para o problema do processo de estagnação econômico-social. (BEZZI, 1985).

Tabela 4 - Apresentação da evolução das principais culturas e área colhida no Rio Grande do Sul, no período de 1985/2005.

Período	Ano		
	1985	1996	2005
Área	ha		
Arroz	798.709	238.633	340.727
Feijão	187.290	13	33
Milho	1.425.922	6.440	7.296
Soja	3.611.032	2.493	26.880

Fonte: Censo Agropecuário do IBGE, 1996/2005.
Org.: Oliveira Jr., 2006.

Neste sentido, na tabela 5, tem-se a situação dos principais rebanhos de criatórios na Mesorregião Geográfica do Sudoeste Rio-Grandense, onde o município de Alegrete apresenta um considerável destaque, vindo ao encontro de suas características na pecuária, evidenciado na tabela 5, sendo o maior criador de cabeças de gado da Mesorregião Geográfica do Sudoeste Rio-Grandense, bem como possui a maior extensão territorial em relação aos demais municípios, não somente da Campanha, mas do estado.

De acordo com os dados demonstrados, houve ainda um progresso no aumento da produção em todos os anos, isto se explica em função também do melhoramento na produção genética que beneficia a pureza da raça, bem como nos investimentos em outras tecnologias, como no trato do animal, vacinas, cabanhas, assistência técnica qualificada, entre outros.

Outro dado que nos chama atenção, é no que se refere a ovinocultura que está presente em toda a Campanha, porém no Município observa-se um decréscimo acentuado no período entre 1995 e 2004, diminuição em quase metade do rebanho, isto se deu em função do forte cultivo da soja que dividiu espaço com os rebanhos que aos poucos cedem espaço para a agricultura capitalista. (Tabela 5).

Tabela 5 - Criações na Mesorregião Geográfica do Sudoeste Rio-Grandense em 2004.

Microrregiões Geográficas	Município	Animais					
		Bovinos		Ovinos		Eqüinos	
		1996	2004	1995	2004	1995	2004
	Alegrete	501.086	648.698	533.197	255.570	15.389	17.659
	Barra do Quaraí*	-	69.039	-	24.685	-	3.920
	Garruchos	54.000	62.400	34.880	6.934	3.620	1.293
	Itaqui	294.097	242.431	142.384	51.617	11.664	9.105
Campanha Ocidental	Maçambará*	-	133.590	-	23.430	-	2.425
	Manoel Viana	87.211	85.150	34.065	19.233	3.211	2.703
	Quaraí	233.214	285.012	301.127	167.910	11.561	9.320
	São Borja	198.456	222.060	110.500	72.186	6.574	6.763
	São Francisco de Assis	156.617	191.204	42.165	23.089	7.518	3.955
	Uruguaiana	376.520	389.390	402.628	238.519	14.450	15.510
	Somatório	1901201	2243824	1600946	883173	59537	15510
	Rosário do Sul	338.298	373.770	186.220	140.053	11.843	9.500
Campanha Central	Santana do Livramento	523963	587.387	579.715	398.589	28.945	20.654
	São Gabriel	430.894	411.840	395.600	154.906	14.800	13.307
	Somatório	1293155	1372997	1179535	693548	44928	43461
	Bagé	587.654	320.966	1.157879	104.172	33.765	12.975
Campanha Meridional	Dom Pedrito	387.212	439.125	237.346	139.437	15.000	14.176
	Hulha Negra	189.223	47.724	388.122	15.803	7.635	3.977
	Lavras do Sul	323.437	308.544	567.374	139.407	18.151	7.841
	Somatório	1487526	1116359	2350721	398819	74551	38969
	Somatório total	3517882	4733180	5131202	179016	179016	97940

* Municípios criados após o ano de 1995

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2005.

Org.: Oliveira Jr., 2006.

Com relação a agricultura esta é bastante significativa no município de Alegrete. Entretanto, podemos presenciar momentos de estabilidade e alternâncias no que se refere a área plantada (ha) e área colhidas (T), nos períodos de 1990 a 2005, com intervalos de 5 anos. Neste sentido observa-se que nos períodos de 1990 a 2000, as áreas de soja plantadas mantiveram-se estáveis, com uma pequena queda em 2000, e um grande salto de 2000 e 2005. Este fato se deu em função da facilidade na compra e arrendamento das terras devido alta no valor internacional da saca de soja, bem como a facilidade de crédito para financiamento.

Pode-se vislumbrar este fato na Tabela 6, que nos permite também inferir que a lavoura orizícola sempre teve destaque em relação à área plantada e a produção colhida no Município, aumentou significativamente nos períodos de 1990 a 2005. O solo propício e a proximidade com município de Uruguaiana, uma dos maiores produtores do Rio Grande do Sul, dá ao subdistrito de Guassu Boi condições de destaque em Alegrete.

O solo propício ao cultivo de arroz e a proximidade do município de Uruguaiana, tradicional produtor, bem como a prática cultural orizícola da região já arraigada na mentalidade dos agricultores locais, proporcionaram um salto na área plantada. A produtividade, no entanto, não tem acompanhado o incremento das áreas, porque o agricultor, não generalizando, ainda persiste na prática tradicional de cultivo, não introduzindo novas técnicas, nem os avanços na área da genética.

Tabela 6 - Área plantada e colhida com as principais culturas no município de Alegrete, Microrregião da Campanha Ocidental, nos anos de 1990/2005.

	SOJA		ARROZ		TRIGO	
	Há	T	ha	T	ha	T
1990	6.500	6.500	36.010	36.010	1.500	1.500
1995	6.500	6.500	46.010	44.210	700	700
2000	5.000	5.000	43.800	42.000	500	500
2005	32.000	32.000	49.931	48.731	1.000	1.000
TOTAL	50.000	50.000	175.781	170.951	3.700	3.700

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2006.

www.ibge.gov.br

Org.: Oliveira Jr., 2006.

A região da Campanha é considerada como sendo a região situada no sudoeste do Rio Grande do Sul, mais precisamente na linha fronteira que divide o

Brasil do Uruguai. Tem com característica principal a presença de campos nativos, os quais particularizam a paisagem regional como sendo o pampa gaúcho¹.

Nesse sentido, um traço marcante da Campanha Gaúcha é a sua paisagem muito peculiar, onde majoritariamente ocorre o desenvolvimento de uma pecuária de corte extensiva (bovinos e ovinos). Esta foi ocupada inicialmente por descendentes de luso-brasileiros que tinham a incumbência de proteger e manter as fronteiras do Brasil meridional. Neste sentido, é uma região que tem características físicas e humanas bem demarcadas, em contraposição ao restante do estado gaúcho. (CHELOTTI, 2003).

Para Chelotti (2003, p. 35), é importante salientar que

Até meados do século XIX a Campanha Gaúcha correspondia ao estado do Rio Grande do Sul, ou seja, em termos da área ocupada e povoada, na qual onde a emergência de uma classe latifundiária pastoril deu-se a partir da doação de sesmarias como forma dominante de apropriação do espaço. Posteriormente, essa classe, organizada economicamente com base na pecuária extensiva (charqueadas), verificando sua condição periférica no contexto da economia imperial, procurou fortalecer seu papel político de cunho regionalista.

Assim, a diferenciação na produção do espaço, entre as áreas de estâncias e as áreas coloniais, deu-se em função dos sistemas de exploração da terra, pois enquanto que na estância a criação de gado extensivo, sendo que a atividade econômica predominante, no caso das colônias o cultivo de lavouras predominava. Outro fator importante que deve ser destacado, é que a vida em comunidade era muito mais dinâmica nas colônias devido à concentração de população, o que não ocorria nas áreas de estância, devido às grandes dimensões das propriedades, e a diferença nas relações de trabalho, já que os colonos eram trabalhadores autônomos, enquanto que, os peões, que trabalhavam nas estâncias eram assalariados, esses fatores, são fortemente presentes nas áreas da campanha, onde, a mesclagem com os diferentes grupos étnicos é visível a cada km que se percorre na região.

Essas peculiaridades são muito evidentes nos apontamentos de Pebayle (1975, p. 3), onde,

¹Ver RAMBO (1994).

Até o início do século XX, os contatos entre os criadores luso-brasileiros dos campos e os policultores das florestas foram raros. Ou melhor, nada parecia anunciar então novos encontros entre essas duas sociedades rurais tão opostas por suas origens étnicas, por suas tradições culturais e suas mentalidades.

Neste mesmo raciocínio, as analogias de Pebayle (1975, p. 3) destacam a presença de dois diferentes tipos de indivíduos no espaço agrário gaúcho no século XX, o estancieiro e o colono.

Esses homens [os estancieiros] rudes e fatigados das violentas técnicas de pecuária de uma outra época, afeitos a deslocamentos e já curiosos a respeito das novidades técnicas de seus vizinhos do Prata, rejeitam maciçamente o arado, a inovação agrícola e as terras de floresta [...] O colono era a antítese desses gaúchos das Campinas: era o homem da floresta, o agricultor isolado com técnicas ainda predatórias, o pequeno proprietário.

A produção diferenciada do espaço entre as áreas de estâncias e as de colônias possibilitaram uma estruturação territorial no Rio Grande do Sul, já que, por um lado manteve-se um território coeso e quase inalterado na Campanha e, por outro, uma grande fragmentação da propriedade fundiária, decorrente do processo de colonização ao norte do estado². (CHELOTTI, 2003).

Neste sentido, há que se destacar que no contexto atual essa dicotomia aparentemente já foi superada, em função da integração econômica via capitalismo industrial. Mas, o mais interessante é que na Campanha contemporânea, ainda permanecem e resistem formas espaciais que perpassam a sustentação de um *status quo* de épocas passadas. (COSTA, 1988).

Ao tentar delimitar uma área de influência do que seria a Campanha, apoiando-se numa abordagem mais empirista e descritiva, esta região situar-se-ia junto à linha da homogeneidade ou uniformidade, que resulta nas chamadas regiões homogêneas, pois inicialmente essa região era concebida em função das características naturais do seu espaço físico. Surgindo aí a própria denominação de Campanha, nitidamente associada à área de domínio dos campos limpos do pampa gaúcho, que aparece nas primeiras divisões regionais do estado e do país. (Chelotti, 2003).

²A forma predominante de distribuir a posse da terra na região da Campanha foi a sesmaria, que originou o latifúndio pastoril, no entanto também ocorreu a colonização açoriana que originou a pequena propriedade de exploração familiar.

De acordo com Costa (1988, p. 16), sua delimitação é entendida como,

A Campanha era considerada na geografia tradicional uma região no sentido de envolver uma paisagem relativamente uniforme e um 'gênero de vida' específico, representado pela criação do gado em suas grandes propriedades campestres, a herança cultural lusa e espanhola e as práticas do tradicionalismo gaúcho.

Sob aspectos historiográficos, a área compreendendo a Campanha Gaúcha, pode se delimitar como um espaço fruto de uma diferenciação desigual, conforme, (COSTA, 1988, p. 18) descreve,

[...] a Campanha é também uma periferia de crescimento lento, mas subordinada aqui a um núcleo capitalista não apenas irradiador como também concentrador, representado à escala estadual por Porto Alegre, e inserida na divisão territorial do trabalho definida pelo modo de produção dominante.

Neste contexto, embora o poder político até a década de 1930, a fração de classe vinculada ao mundo pastoril já teria perdido no início do século XX sua posição de liderança econômica do estado. Entretanto, essa fração de classe resistia embora seu significado político e econômico fosse cada vez mais restrito, em função de toda uma carga de significações que ela conquistou com o regionalismo e que nem sempre se dissipa com as mudanças econômicas e políticas. (Chelotti, 2003).

Entretanto, na MRG da Campanha Ocidental e no Município em estudo assiste-se a presença de novos atores econômicos que buscam através da agricultura do arroz e da soja através do emprego da alta tecnologia, a utilização da irrigação, do arrendamento capitalista, o trabalho assalariado, a utilização intensiva de meios de produção de origem industrial, a elevada produtividade.

2.1.2. Matrizes Cartográficas

O início a compreensão de qualquer inquietação, a procura em conhecer melhor o mundo onde se vive e suas interações com o meio, surgiu como resposta a cartografia, que significa em sua etimologia descrição de cartas, evolutivamente continha idéia do traçado de mapas, mas em seguida adquiriu características científicas juntamente com a tecnologia e a arte de representar não só a superfície, mas também demonstrar qualquer fenômeno sob e sobre ela.

As representações cartográficas são caracterizadas por pontos, traços, linhas e bloco de diagrama, este permite uma interpretação fácil e aguçada, além da compreensão e com paração entre dados estatísticos por meio de representação gráfica. Mapa é a representação no plano, geralmente em escalas pequenas que pauta aspectos geográficos físicos, naturais e artificiais, delimitada por aspectos políticos, administrativos que derivam aos mais diversos usos; por carta é a representação do plano, só que em média ou grandes escalas dos aspectos artificiais, naturais e de vasta área da superfície planetária, é subdividida em folhas delimitada por linhas convencionais, denominadas meridianos e paralelos, tendo a finalidade de possibilitar a avaliação de detalhes com a precisão de acordo com a escala; planta ou croqui, o qual caracteriza-se pelo detalhamento em uma área muito limitada, sua escala é muito grande. (IBGE, 1999).

A cartografia temática, trata de temas relacionadas às mais diversas áreas do conhecimento, o produto origina documentos que são extraídos de cartas topográficas, para a o uso de interpretação e análise dos fenômenos geográficos, geológicos, demográficos, agrícolas e sociais. (Oliveira, 1988).

A cartografia agrega um conjunto de estudos e operações técnicas, científicas e artísticas, tendo por base os resultados de observações empíricas, bem como análises de documentação que resultam em elaboração de mapas, cartas, representação de objetos, elementos e fenômenos físicos, ambientais e socioeconômicos, capazes de elucidar vários problemas. (IBGE, 1999).

A estruturação, a evolução da cartografia vem contribuir para as novas técnicas de absorção e interpretação de dados espaciais territoriais. Conforme o IBGE,1(999, p. 18).

Na coleta de dados de campo, as técnicas geodésicas e topográficas para determinações de ângulos e distâncias utilizadas para a obtenção de coordenadas bi e/ou tri-dimensionais sobre a superfície terrestre, através de instrumentos óticos e mecânicos tornam-se obsoletos, sendo mais utilizada na locação de obras de engenharia civil e de instalações industriais. Posteriormente, sistemas eletrônicos de determinações de distâncias por mira "laser" ou infravermelhas determinaram uma grande evolução.

2.1.3. Os Sistemas de Informações Geográficas (SIG)

Nas últimas décadas as ciências de modo geral vêm passando por reestruturações consideráveis, tanto no que tange aspectos conceituais quanto metodológicos. Nesse sentido, os Sistemas de Informações Geográficas, inseridos na discussão ampla de sua aplicabilidade apresentam-se de uma maneira multidisciplinar enfocando a importância do conhecimento e espacialização de dados espaciais.

Alguns autores utilizam-se da denominação/nomenclatura de geoprocessamento/SIG para exemplificar o conjunto de técnicas utilizadas para gerar produtos (mapas) georreferenciados, de determinados fenômenos do espaço geográfico. Entretanto, a contextualização em nível internacional dessa metodologia, é conhecida como GIS (*Geographical Information Systems*).

Buzai (2004, p.24), esclarece essa tecnologia como:

El desarrollo de un sistema teórico como forma de verificar las líneas disciplinarias y las perspectivas interdisciplinarias para el abordaje de la problemática se produce como etapa superior a la consolidación de un sistema técnico avanzado que ha permitido llegar al concepto de Geoinformática separado de las soluciones totales propuestas en una primera etapa para la tecnología de los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Assim, a amplitude de aplicações das técnicas que norteiam os SIGs são cada vez mais, aplicáveis de forma a vir de acordo com os objetivos inerentes a cada pesquisa e/ou atividade a qual está se desenvolvendo.

Neste sentido, Gold (1989, p. 21), exemplifica uma correlação entre o SIG e as formas de representação do espaço utilizando-se modelos para representação do mesmo,

This issue has surfaced many times since, not least in the development of GIS and automated mapping systems, but the particular topic I am concerned with here is also "ancient history"- interpolation, or contouring of scattered data points. Thus I would like to suggest spatial relationships between the objects on your map matter as much or more than their actual coordinates, particularly when using computers.

Câmara ; Medeiros (1998, p. 6) destacam o SIG dentre,

[...] àqueles sistemas que efetuam tratamento computacional de dados geográficos. Um SIG armazena a geometria e os atributos dos dados que estão georreferenciados, isto é, localizados na superfície terrestre e numa projeção cartográfica qualquer. Os dados tratados em geoprocessamento têm como principal característica a diversidade de fontes geradoras e de formatos apresentados.

Como caracterização de SIG, Rodrigues (1990, p. 20), descreve os sistemas sendo,

[...] visam a coleta, tratamento e provisão de informações. Em geoprocessamento, pela natureza espacial das informações, são chamados de Sistemas de Informação Geográfica – SIG. São exemplos os sistemas de informação sobre redes de utilidades, os ambientais, os cadastrais urbanos, entre outros. Tais sistemas tem experimentado notável desenvolvimento, principalmente devido a emergência de produtos (software) de grande flexibilidade e abrangência.

Dando seguimento a este raciocínio, Rosa ; Brito (1996, p. 7) expõe suas idéias referentes a SIG como,

[...] uma combinação de recursos humanos (peopleware) e técnicos (Hardware/Software), em concordância com uma série de procedimentos organizacionais que proporcionam informações com finalidade de apoiar as gestões diretivas. [...] definido como sendo o conjunto de tecnologias destinadas a coleta e tratamento de informações espaciais, assim como o desenvolvimento de novos sistemas e aplicações, com diferentes níveis de sofisticação.

Neste sentido, Câmara ; Medeiros (1998, p. 3) exemplificam os SIGs uma vez que “[...] permitem a realização de análises complexas ao integrar dados de diversas fontes e ao criar banco de dados georreferenciados. Os SIGs tornam possível ainda a automatização da produção de documentos cartográficos”.

Considerando o pensamento ampliado das aplicações do SIG, mediante uma visão interdisciplinar, Buzai (2000, p. 27) define como “[...] un SIG es combinar bases de datos alfanuméricas (información de los elementos de la superficie terrestre) y gráficas (mapas con la localización de cada elemento)”.

Silva (2003, p. 42), engloba os SIG's “[...] uma tecnologia relativamente recente e, nos últimos anos 30 anos, houve um crescimento muito rápido tanto teórico quanto tecnológico e organizacional da teoria da comunicação”.

Ressalta-se, que a complexidade apresentada pelo SIG entre os usuários dessa tecnologia a qual é apresentada nos últimos anos, vêm sendo superada via aperfeiçoamento dos profissionais dedicados a essa área, principalmente no que tange a questões decisórias nos mais diferentes seguimentos da sociedade.

Conforme destaca Gold (1989, p. 22), é importante salientar que,

In the last few years the development of GIS and related disciplines has brought a new, and possibly better, perspective to the problem at hand, hopefully reducing many of the sources of confusion. For interpolation, as for GIS, the key question concerns the appropriate specification of spatial adjacency.

Silva (2003, p.27), nos elucida os Sistemas de Informações como, um conjunto de elementos essenciais, sendo,

[...] usualmente aceitos como sendo uma tecnologia que possui a ferramenta necessária para realizar análises com dados espaciais e, portanto, oferece, ao ser implementada, alternativas para o entendimento da ocupação e utilização do meio físico, compondo o chamado universo da Geotecnologia [...] A tecnologia SIG está para análises geográficas, assim como o microscópio, o telescópio e os computadores estão para outras ciências (Geologia, Astronomia, Geofísica, Administração, entre outros).

Esses esclarecimentos nos proporcionam a compreensão primordial de como a aplicabilidade do SIG é ampla, e, principalmente um instrumental fundamental desde que tenha-se uma objetividade a ser realizada, ou seja, delimitando-se uma área, uma região, entre outros, como escala espacial de análise, onde os eventos geográficos possam a vir ser espacializados.

Lembramos que a tecnologia dos SIG's (Sistemas de Informações Geográficas), vem desempenhando funções dentro da Ciência Geográfica com grande importância, delineando aspectos de planejamento, organização do espaço, entre outros, de forma mais coerente e possível.

Entre alguns exemplos de paradigmas 'geotecnológicos' entre o espaço e sua conseqüente representação, destacamos Buzai (2004), em sua obra "Geografia Global", que em estabelece relações entre os diferentes conceitos de representação espacial, de forma que venham a integrar a 'Geoinformática' com as estruturas presentes no espaço geográfico, onde por via de modelos matemáticos e observações, atreladas a tecnologias SIG, passam a estabelecer uma relação

racional entre resolução de determinados fenômenos com o seu tempo de realização.

Em concordância com Schneider (1997, p. 2) temos alguns dos principais propósitos dos sistemas de informações geográficas,

[...] are the most important applications on top of spatial (and image) database systems. They contain components to process *geographical data*, that is, spatial data occurring in a geographical context, to display these data in the form of maps and to perform analytical tasks like overlay and buffering. The aspect of analysing geographical data is one of the main purposes of a GIS.

Uma das principais características dos SIG's é sua facilidade de interação, não somente com o usuário, mas também via interface mediante diversos softwares, como Masser ; Blakemore (1991, p. 4) definem,

[...] 'a system for capturing, storing, checking, integrating, manipulating, analysing and displaying data which are spatially referencial to the eart'. Geographic information systems must be regarded as a special form of database management systems which facilitates operations on spatial data. A wide variety of GIS are currently being used for a great diversity of uses.

Deve-se ressaltar, que as aplicações dos sistemas de informações geográficas, encontra-se de certa forma, bastante avançadas, ao ponto que sua utilização dá-se em grande parte dos setores das atividades cotidianas, onde se têm aplicações e exemplos de seu uso, desde a representação do espaço geográfico, até exemplos de softwares de SIG que podem ser utilizados na restauração minuciosa de obras de arte (pinturas em tela), medicina, transporte, turismo, educação, entre outros.

Essas especificidades de comunicação com dados do mundo real, ou seja, a capacidade de encontrar alternativas rápidas e eficazes que caracterizam os sistemas de informações geográficas são aspectos em que Pornon (1990, p. 13) descreve,

Les décideurs ont un besoin de plus en plus urgent d'outils d'aide à la décision. Le système d'information (géographique) en est un: à condition que les données dont il dispose existent, soient disponibles facilement et rapidement. L'absence de réponse provoquera la mise en oeuvre d'une solution de contournement du problème.

Neste sentido, os SIG's apresentam-se como um importante conjunto de técnicas, onde os mais diversos tipos de informação podem ser 'tratados',

obviamente, considerando-se o objetivo do produto final ao qual se espera com tais aplicações. Como podemos visualizar na Figura 11, onde a “entrada” de dados do mundo real é heterogênea, e que alicerça a existência e importância do SIG, como ferramenta diferencial em diversas atividades.

Desta forma, como todo sistema, os SIG's apresentam uma estrutura fundamental, para que possam ser caracterizados como tais. O exemplo a seguir, elaborado por Câmara ; Medeiros (1998, p. 8), demonstra a estrutura da arquitetura dos sistemas de informações geográficas, onde identificamos os seguintes componentes. (Figura 12).

- Interface com usuário;
- Entrada e integração de dados;
- Consulta análise espacial e processamento de imagens;
- Visualização e plotagem;
- Armazenamento e recuperação dos dados

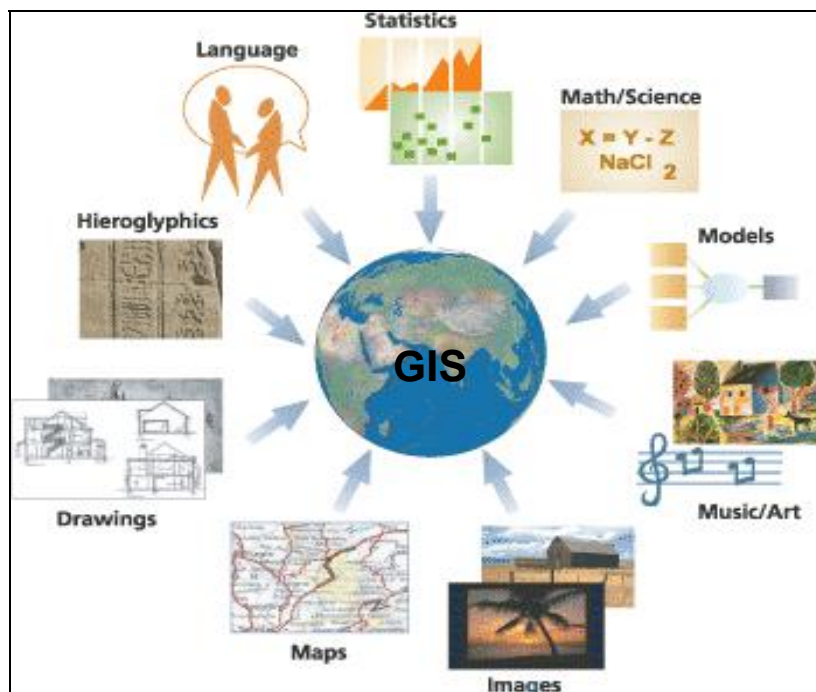


Figura 11 - Tipos diversos de dados que se encontram no mundo real e que podem ser manuseados nos SIG's.

Fonte: <http://www.esri.com/software/arcgis/concepts/intelligent.html>

Adaptação: Castanho (2005)

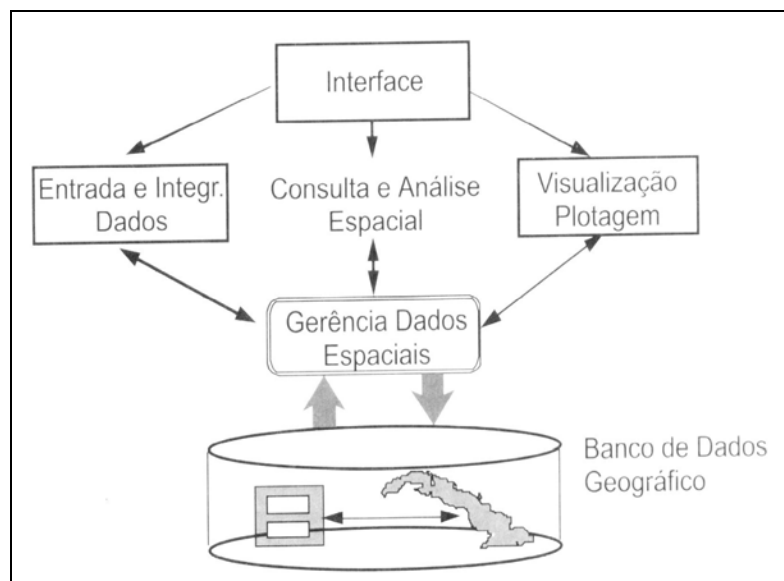


Figura 12 - Arquitetura de Sistemas de Informações Geográficas.
 Fonte: Câmara e Medeiros (1998, p. 9)

Considera-se, portanto, que após a escolha de um determinado software de SIG, o seu nível de análise espacial será satisfatório, permitindo evoluções e análises diversas de fenômenos em diferentes escalas.

Vale ressaltar que, com o advento dos meios de comunicação, principalmente facilitados pela rapidez e acesso ao fluxo de informações que podemos obter em tempo real, via redes (caso da internet), os softwares de SIG, passaram a apresentar uma característica fundamental, que é a interface por meio destas redes estabelecidas, onde se conectam máquinas das diversas partes do mundo, desde que se tenha uma central que distribua a informação desejada. (Figura 13).

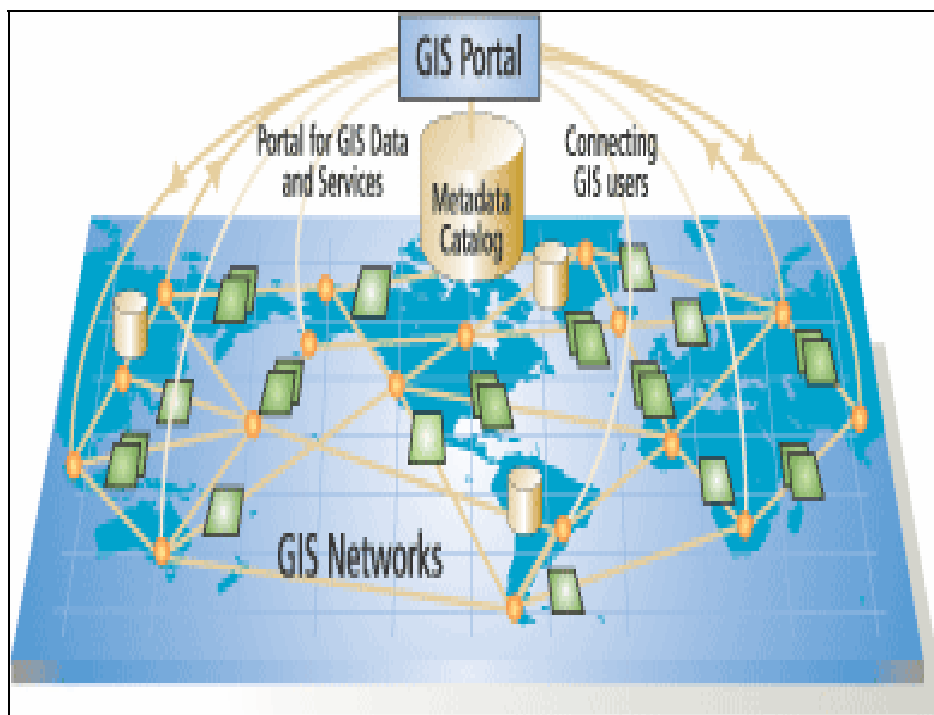


Figura 13 - Exemplo de conexão via rede de diferentes usuários de SIG.
 Fonte: <http://www.esri.com/software/arcgis/concepts/distributed.html>

Considerando a importância dos SIG's dentre as suas diversas aplicabilidades, bem como sua utilização popularizada, existem ainda alguns entraves, onde, um dos principais, é o elevado custo dos softwares disponíveis para esse fim, embora existam alguns de domínio público, mas que no geral, grande parte são desenvolvidos em outros países com representação comercial no Brasil. Além do custo do software, tem-se ainda a questão de qualificação dos profissionais, o que acarreta em treinamentos, e em geral o domínio de outros idiomas, mais uma vez, o quesito financeiro passa a ser fundamental.

Mesmo com todas essas observações, tanto no que se refere à importância, aplicações, possibilidades de implantação de softwares de SIG's entre outros, podemos medir como exemplos concretos, os países desenvolvidos, que se utilizam dessa tecnologia, e que apresentam uma praticidade no que diz respeito à funcionalidade, planejamento, otimização de recursos, espaços, entre outros. Porém, essa importância deve partir dos órgãos governamentais, uma vez que esses são responsáveis pela manutenção e administração dos espaços políticos, tanto a nível municipal quanto a nível nacional. Partindo dessa idéia, juntamente com meios cabíveis para a implantação desses sistemas, certamente, muitos problemas,

principalmente em grandes centros urbanos poderiam ser solucionados propiciando aos usuários uma melhor qualidade de vida em todos os âmbitos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerações metodológicas levaram à divisão do trabalho em quatro etapas distintas.

A primeira consistiu-se em revisão bibliográfica pertinente ao assunto, seja através de literaturas já existentes, ou através de órgãos ligados ao setor primário como, EMATER, Secretaria da Agricultura, Sindicatos dos Trabalhadores Rurais e Cooperativas, entre outros.

A segunda etapa esteve baseada em levantamento de informações oriundas de entrevistas com os proprietários rurais do distrito de Passo Novo e subdistrito de Guassu Boi, através de trabalho de campo, a qual indagou sobre questões relativas à pecuária e agricultura no município. De posse das informações, relacionou-se às técnicas de SIGs, estas foram armazenados em um banco de dado, o qual serviu de suporte técnico informatizados no município de Alegrete.

A terceira fase esteve centrada na coleta e tabulação de dados relacionados à produção agropecuária do município de Alegrete, selecionando-se os setores de maior relevância e contribuição para a economia do Município.

Este conjunto de informações originou, também, um banco de dados, contendo informações de fontes primárias (oriundas das entrevistas realizadas com os informantes qualificados – secretário de agricultura municipal, técnicos da EMATER e técnicos de cooperativas locais), estas entrevistas foram realizadas objetivando o conhecimento empírico do distrito de Passo Novo e subdistrito de Guassu Boi, complementado através das fontes secundárias.

A última etapa consistiu-se na análise dos dados e constituição de mapas, procurando fornecer um tratamento estatístico, através de gráfico e tabelas, os quais permitiram realizar a interpretação e a análise das informações obtidas, propiciando, dessa forma, estabelecer o perfil e a aptidão socio-espacial do distrito e do subdistrito em estudo.

Neste sentido, elaborou-se uma pirâmide organizacional dos procedimentos metodológicos, sendo esta mais generalizada, mas de grande importância para a compreensão das etapas que levaram a concretizar a pesquisa, bem como um

fluxograma metodológico, sendo este mais detalhado, contendo informações de cada etapa no decorrer do desenvolvimento da pesquisa. (Figura 14).



Figura 14 - Fluxograma da Pesquisa.
Org.: Oliveira Jr., 2006.

3.1. Materiais e Métodos

Para a elaboração dos mapas onde se utilizou curvas de nível, como mapa hipsométrico, declividade, distribuição das curvas de nível e modelo tridimensional, utilizou-se as cartas topográficas do distrito e do subdistrito, onde constam as

isolinhas eqüidistantes de 20 em 20 metros, sendo que as mesmas foram compiladas do meio analógico para o meio digital utilizando-se o aplicativo computacional Siter. 3.2a.

Utilizou-se dos intervalos de classes altimétricas definidos por Ramalho Filho ; Beek (1995), para a elaboração do mapa de declividade, a escolha deste modelo se deu em função de ser este o que melhor representa a realidade do relevo, já que a área em estudo possui um relevo plano e com suaves ondulações, sendo os percentuais distribuídos da seguinte forma:

De 0 a 3% - terras não suscetíveis à erosão. Geralmente ocorrem em solo de relevos plano ou quase plano (Nulo);

De 3 a 8% - terras que apresentam pouca suscetibilidade a erosão. Geralmente possuem boas propriedades físicas (Ligeiro).

De 8 a 13% - terras que apresentam moderada suscetibilidade a erosão. Seu relevo é normalmente ondulado (Moderado).

De 13 a 20% - terras que apresentam forte suscetibilidade à erosão. Ocorrem em relevo ondulado e fortemente ondulado (Forte).

De 20 a 45% - terras com suscetibilidade maior do que o grau forte, tendo seu uso agrícola muito restrito (Muito Forte).

Superior a 45% - Terras que apresentas severas suscetibilidades à erosão, não recomendadas para o uso agrícola, sob pena de serem totalmente erodidas em poucos anos (extremamente forte).

Os documentos utilizados foram divididos em cartográficos e de apoio (como aplicativos computacionais, equipamentos de informática entre outros).

Os documentos cartográficos que subsidiaram o desenvolvimento da pesquisa no Distrito de Passo Novo e o subdistrito de Gaussu Boi foram:

- a) Para o distrito de Passo Novo: utilizou-se de 6 cartas topográficas, as quais subsidiaram para a extração da base cartográfica. As mesmas são identificadas pelas nomenclaturas – Folha São Francisco de Assis - SH.21-X-D-IV-2, Itapevi - SH.21-X-D-IV-4, Manuel Viana- SH.21-X-D-IV-1, Rincão dos Costa Leite- SH.21-X-D-IV-3, Passo Novo- SH.21-X-C-IV-2, Arroio Caverá- SH.21-X-C-IV-4, Cerro da Samora - SH.21-Z-B-I-1.

- b) Para o subdistrito do Guassu boi: utilizou-se de 5 cartas topográficas para a delimitação e absorção dos dados pertinentes, compostas das seguintes nomenclaturas: João Arregui- SH.21-X-C-I-4, Itapororó- SH.21-X-C-II-3, Ibirocaí- SH.21-X-C-V-1, Inhanduí- SH.21-X-C-V-2, Guaçú-Boi- SH.21-X-C-IV-4.

Todas as cartas topográficas utilizadas foram elaboradas pela DSG do Ministério do Exército, cuja primeira edição é de 1979 em escala 1:50.000.

Utilizou-se também dos seguintes materiais:

- a) Uma máquina fotográfica, 4.1 megapixel, 32 Megabytes de memória interna. Utilizou-se para a coleta das fotografias referentes à área em estudo durante os trabalhos de campo;
- b) Um GPS de 8 megabytes. Utilizado durante o trabalho de campo para a localização de categorias identificadas no laboratório de acordo com o campo;
- c) Uma Impressora HP deskjet 3320. Utilizada na impressão dos mapas e tabelas para análise e do trabalho final;
- d) Folhas A4. Papeis, utilizados para impressão de tabelas e textos em geral, bem como na composição do mosaico utilizado a campo;
- e) Malha digital dos Estados do Brasil e Municípios do Rio Grande do Sul. Esta base de dados foi obtida via download pelo site do IBGE, nas extensões 'shp', 'dbf' e 'shx', para a elaboração dos mapas de localização.

Quanto aos aplicativos computacionais, utilizou-se dos seguintes:

- a) ArcView 3.2a. Este aplicativo pode ser considerado a "coluna vertebral" da pesquisa, pois se referindo a todas as etapas relacionadas à elaboração dos mapas temáticos, modelos tridimensionais, dos dados propriamente dito, efetuou-se via este software.
- b) Campeiro - Siter. Utilizado para a digitalização das curvas de nível com base nas cartas topográficas referente aos distrito e subdistrito em estudo.
- c) Spring 4.3, para confecção do mapa de uso da terra.

RESULTADOS OBTIDOS

Com a aplicação do software Arc View 3.2a, considerado o software base para o desenvolvimento desta pesquisa, obteve-se os mapas que compõem a fisiografia do distrito de Passo Novo e subdistrito de Guassu Boi, ambos localizados no Município de Alegrete – RS.

Neste sentido, elaboraram-se os principais mapas, como o da distribuição das curvas de nível, rede de drenagem, hipsometria, declividade, uso da terra, estradas e modelo tridimensional (contendo a rede de drenagem e rodovias) de ambos os distritos em estudo.

4.1. O Distrito de Passo Novo

O distrito de Passo Novo, está localizado geograficamente a Sudeste do município de Alegrete, o distrito possui uma área total de 1.016 km².

O referido distrito possui aptidão tanto para agricultura, principalmente na soja e arroz, quanto para a pecuária de corte, sendo, esta última, bastante considerável no distrito. A distribuição das curvas hipsométricas inicia-se na cota de 80 m de altitude até 270 m, apresentando com uma amplitude altimétrica de 190 m, composto pelas denominadas coxilhas. (Figura 15).

Pelo fato de estar localizada em uma porção bastante plana do Estado gaúcho, os terrenos que constituem grande parte do distrito, formam o que se denomina de *Coxilhas*.

Conforme Guerra (1978, p. 110), a caracterização adequada do relevo formado por coxilhas é considerada como uma,

[...] denominação regional do Rio Grande do Sul usada para as pequenas elevações ou colinas que aparecem no núcleo sul-riograndense. As coxilhas, portanto, são elevações arredondadas e de pequena altitude que se destacam na área peneplanizada, cuja cumeada se apresenta, quando vista de longe, com aspecto de uma faca (*cuchilla*, em espanhol) e não

como serra, como nas regiões acidentadas. Vistas de avião as coxilhas assemelham-se a um verdadeiro mar de morros.



Figura 15 - Vista parcial de coxilhas no distrito de Passo Novo, onde se observa, no primeiro plano, áreas de cultivo de soja e, no segundo, áreas destinadas à pecuária.

Fonte: Trabalho de campo, Dez./2005.
Org.: Oliveira Jr., 2006.

Destaca-se que essas coxilhas, encontradas na formação geográfica do relevo do distrito de Passo Novo, apresenta um uso tanto agrícola quanto pecuário bastante intensificado, como se pode observar na figura 16 , referente ao mapa da distribuição das curvas de nível do referido distrito.

Com a elaboração do conjunto de mapas temáticos hipsométrico que condizem com a apresentação do relevo do distrito de Passo Novo, tornou-se de maior compreensão a utilização desse espaço, conforme demonstram as figuras de 16 a 25.

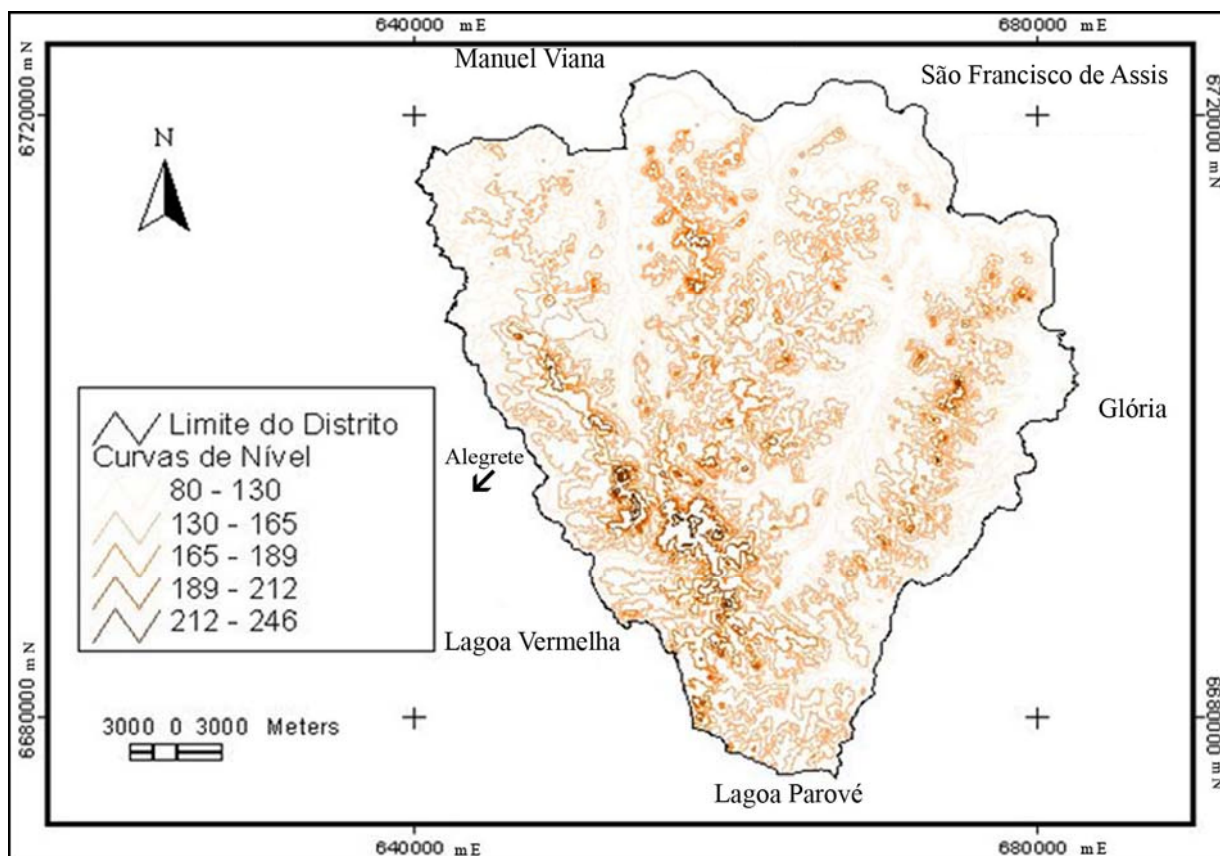


Figura 16 – Mapa da distribuição das curvas de nível do distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.
Org.: Oliveira Jr., 2006.

A elaboração dos mapas de declividade e hipsometria, elaborados no aplicativo Arc View 3.2 a, em conjunto com o mapa de uso da terra, vem a alicerçar a aptidão de uso voltado à agropecuária que é desenvolvida no distrito, enfatizando a pecuária de forma extensiva que ocorre no mesmo.

Os mapas contidos nas figuras 16 a 25, foram elaboradas no aplicativo Arc View, sendo este escolhido por melhor representar configuração morfológica do relevo, uma vez que as práticas agropecuárias desenvolvidas no distrito, obviamente estão ligadas diretamente a esse fator.

Outra observação importante, diz respeito a aplicabilidade do aplicativo em questão, ou seja, se o mesmo torna-se viável ou não em estudos dessa natureza, onde o principal objetivo foi o mapeamento geral do distrito utilizando-se do aplicativo selecionado, no caso o Arc View 3.2a. para uma maior compreensão da dinâmica de produção da área de pesquisa.

Na Figura 17, pode-se visualizar o mapa hipsométrico, onde as suas cotas altimétricas estão distribuídas desde 80 m a 246 m. Para a elaboração deste mapa, considerou-se o intervalo sugerido pelo próprio aplicativo, onde a distribuição das equidistâncias favoreceu uma boa representação hipsométrica do referido distrito.

A representatividade geral, demonstrou bons resultados, já que a absorção das informações para inferir as análises através das curvas de nível que foram extrapoladas além dos limites distriais e digitalizadas no aplicativo siter, conseqüentemente delimitadas nos limites do distrito e subdistrito em estudo, o qual demonstrou uma ótima apresentação e demonstração visual para a obtenção dos dados adquiridos via aplicativo, que possibilitou a constituição do mapa de hipsometria do distrito de Passo Novo.

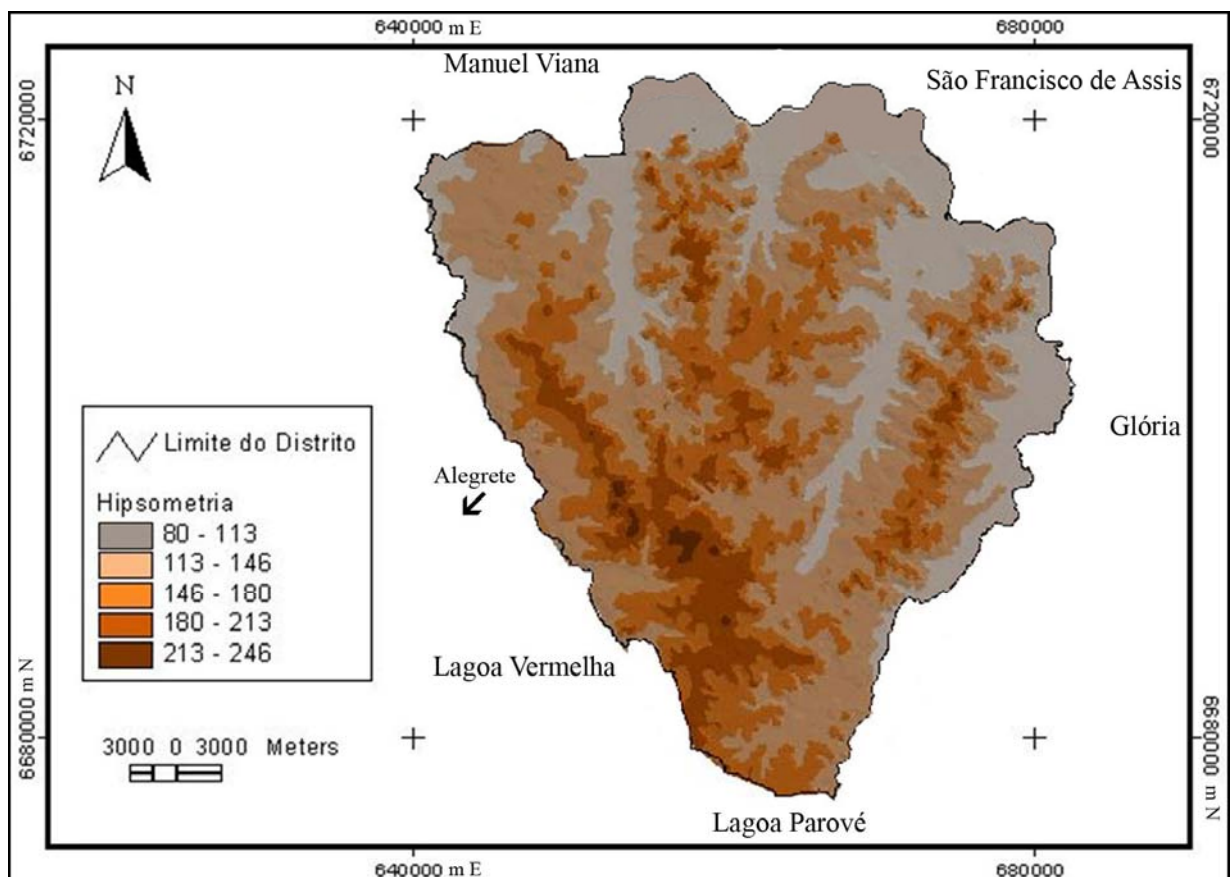


Figura 17 – Mapa hipsométrico do distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.
Org.: Oliveira Jr., 2006.

Em relação à figura 18, têm-se a distribuição dos percentuais de declividade que se apresenta no distrito em análise. Para a elaboração deste mapa, novamente considerou-se as curvas de nível como base, e a classificação elaborada por Ramalho Filho ; Beek (1995), conforme consta detalhadamente na metodologia desta pesquisa.

Assim, de acordo com a figura 18, e a classificação escolhida, o distrito apresenta grande parte de sua declividade entre 0 a 3 %, e de 3 a 8 %, favorecendo assim a produção agrícola principalmente a cultura da soja e do arroz, conforme se observa nas figuras 15 e 19. Atrelado a esse fator, destaca-se o favorecimento à mecanização a qual é possível devido a sua declividade, bem como os demais tratos culturais que a soja e a orizicultura dispensam, desde a elaboração do terracimento, elaboração dos canais para a distribuição da água, entre outros manejos necessários para o desenvolvimento dessas práticas de produção agrícola presente no distrito de Passo Novo.

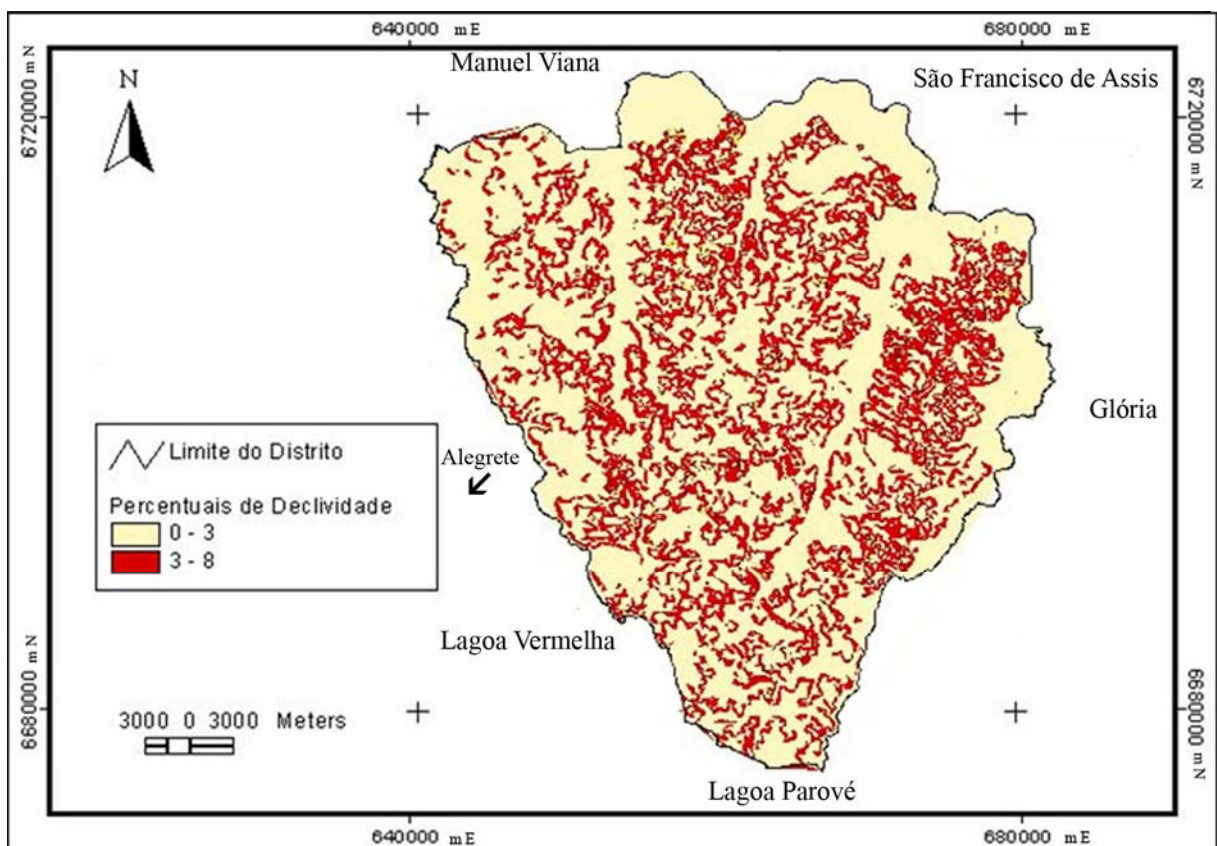


Figura 18 – Mapa de Declividade do distrito de Passo Novo, Alegrete – RS.
Org.: Oliveira Jr., 2006.