

Classificação e Uso da Terra no Município de Palmeira das Missões usando-se Ferramentas de um Sistema de Informações Geográficas

Roberto Barboza Castanho ¹
 Sandro Luciano Fensterseifer ²
 Prof. Dr. Roberto Cassol ³
 Prof.^a Dr.^a Meri Lourdes Bezzi ⁴

UFSM – Mestrando em Engenharia Agrícola
 97050-100 Santa Maria RS

¹ ✉ robertocastanho@bol.com.br

² ✉ Digigraph@UOL.com.br

UFSM – Depto. de Geociências
 97050-50 Santa Maria RS

³ ✉ rcassol@ccne.ufsm.br

⁴ ✉ meri@oslo.ccne.ufsm.br

Conteúdo

1. Introdução
2. Metodologia
3. Resultados e Discussões
4. Considerações Finais
5. Referências Bibliográficas

Resumo: Atualmente a busca do melhor aproveitamento de áreas destinadas a produção agropecuária, passou a ser uma necessidade fundamental para o desenvolvimento sustentável de qualquer região. Neste sentido, conhecer a realidade produtiva do setor rural do município de Palmeira das Missões – RS, torna-se um instrumento necessário, visando viabilizar novas alternativas de desenvolvimento a partir dos resultados obtidos, via utilização de mecanismos como o geoprocessamento e dados secundários (estatísticos). Desta forma, pode-se inferir a importância da aptidão do município em estudo na produção de grãos, principalmente com a cultura da soja, uma vez que existe todo um processo cultural atrelado a condições físicas (naturais) que favorecem a produtividade desta cultura. Tanto na interpretação obtida via uso da terra (imagem de satélite), quanto nos dados secundários consultados, cerca de 78,98 % da área total do município está direcionada a produção de grãos, principalmente a cultura da soja. Com os resultados obtidos, seja através de gráficos, tabelas, ou mapas de uso da terra, confirma-se a eficácia da utilização conjunta de dados secundários e técnicas de geoprocessamento para conhecer-se a realidade de áreas agropecuárias, visando diagnósticos e prognósticos, propiciando um desenvolvimento adequado às necessidades inerentes a cada área.

Palavras chave: Uso da Terra, Modernização da Agricultura, Agropecuária.

Abstract: Now the search of the best use of destined areas the agricultural production, became a fundamental need for the maintainable development of any area. In this sense, to know the productive reality of the rural section of the municipal district of Palmeira das Missões - RS, becomes a necessary instrument, seeking to make possible new development alternatives starting from the obtained results, through use of mechanisms as the geoprocessing and secondary data (statistical). this way, the importance of the aptitude of the municipal district can be inferred in study in the production of grains, mainly the culture of the soy, once an entire cultural process harnessed to physical conditions exists (natural) that favor the productivity of this culture. So much in the interpretation obtained road land use (satellite image), as in the consulted secondary data, about 78,98% of the total area of the municipal district the production of grains, mainly the culture of the soy is addressed. With the obtained results, be through graphs, tables, or maps of land use, it is confirmed to the effectiveness of the use associated of secondary data and geoprocessing techniques to know the reality of agricultural areas, seeking diagnoses and prognostics, seeking a development adapted to the inherent needs to each area.

Keywords: Land Use, Modernization of the Agriculture, Agricultural.

1. Introdução

A região Noroeste do Rio Grande do Sul possui sua formação socioeconômica baseada predominantemente na agropecuária, sendo está o seu principal “alicerce econômico”. Devido às transformações decorrentes no meio rural a partir da década de 70, aos poucos, a agricultura, passou cada vez mais, a buscar alternativas visando à utilização intensa de suas áreas e potencialidades. Desta forma, o município de Palmeira das Missões – RS, (figura 1) “laboratório” desta pesquisa, apresenta-se como um exemplo fruto de todas as transformações vivenciadas na região noroeste a partir da década de 70, e que, de certa forma necessita e apresenta deficiências quanto à utilização apropriada de suas áreas rurais. Neste sentido, as técnicas de geoprocessamento, como utilização de imagens de satélite, fotos aéreas, entre outras, tornam-se ferramentas de grande suporte para o conhecimento e viabilidade do desenvolvimento sustentável de determinadas áreas a serem exploradas. Neste sentido, SILVA (1999) justifica que: “... na década de 70 acelerou-se o processo de modernização da agricultura brasileira através da implementação de um conjunto de medidas de política agrícola, em que o Estado colocou-se como viabilizador das transformações que se desenvolveram no campo”. Inicia-se, então, o abandono do policultivo, (tradicional binômio milho/mandioca) e o ingresso à monocultura, alicerçado com a futura expansão da soja. Conforme LEMOS & SERVILHA (1979), esses fatores ocasionaram transformações como “... a expansão do binômio trigo/soja, aliada a

modernização da produção, que foi aos poucos transformando o pequeno estabelecimento familiar em 'empresa familiar', sendo que no limite, atingiu-se o nível de empresa capitalista". Mediante as transformações ocorridas, justifica-se, segundo RODRIGUES (1990) a utilização do geoprocessamento como ferramenta para estudos desta natureza, uma vez que a mesma consiste no conjunto de tecnologias de coleta e tratamento de informações espaciais e de desenvolvimento dos sistemas que as utilizam. Desta forma, seus atributos servem a diversos fins, como projetos de vias (rodovias, ferrovias, entre outros) de irrigação, drenagens, etc. Utilizado ainda para o planejamento regional, agrícola, operação de manutenção de propriedades, entre outros. O planejamento adequado de áreas propícias à exploração econômica torna-se cada vez mais necessário, uma vez que a busca de um maior aproveitamento passa a ser fator indispensável para o desenvolvimento, seja ele local, regional ou até mesmo internacional. As áreas de atuação do homem sobre o meio físico, correspondem a sistemas de utilização dos meios de produção diferenciados entre si, que se interligam e se correlacionam formando uma rede de funcionalidade com determinada expressão espacial podendo apresentar-se como localização, formas, distribuições, etc. (RODRIGUES, 1990).

2. Metodologia

Considerações metodológicas levaram à divisão do trabalho em quatro etapas: A primeira consistiu em uma ampla revisão bibliográfica pertinente ao assunto, seja através de literaturas já existentes, ou através de órgãos ligados ao setor rural. Uma segunda etapa esteve baseada em um levantamento de informações referentes ao município de Palmeira das Missões - RS. Desta forma, realizaram-se pesquisas via fontes secundárias permitindo obter-se subsídios que pudessem indicar a real situação do setor agropecuário do município em estudo. Nesta fase, a pesquisa foi direcionada a produção de grãos do município, em especial os de maior expressão como a soja, milho, trigo e aveia. Uma terceira etapa esteve centrada na elaboração da carta de uso da terra do município, utilizando-se de uma imagem do satélite LANDSAT 5, bandas 3, 4 e 5, órbita ponto 223/079 de janeiro de 1997, a qual abrange o município em estudo. Nesta etapa, utilizou o aplicativo computacional *Idrisi* for Windows para a classificação da mesma, obtendo-se assim cinco (05) classes de uso da terra no município. A quarta e última etapa, constituiu-se da análise dos dados, procurando-se fornecer um tratamento estatístico via gráficos e tabelas os quais permitiram realizar a interpretação e análise das informações obtidas, e assim, elaborando o perfil do município.

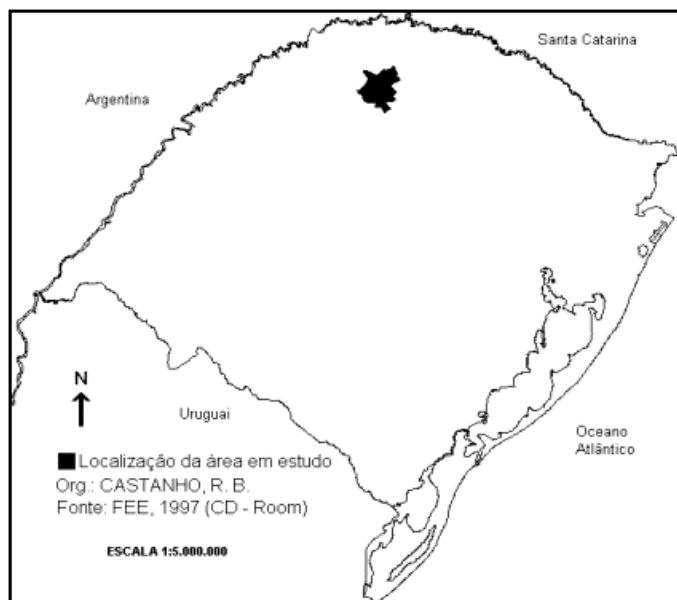


Figura 1 :Localização do município de Palmeira das Missões – RS

3. Resultados e Discussões

De acordo com as fontes consultadas, em relação a produtividade tanto pecuária quanto agrícola no município de Palmeira das Missões - RS, pode-se inferir que 78,98 % das terras mecanizáveis do município estão direcionadas a produção de grãos, tais como soja, trigo, milho e aveia. A monocultura da soja apresenta-se como o principal produto agrícola, devido a todo o modelo agroexportador adotado pela grande maioria dos produtores rurais do município. Os dados secundários coletados, reforçam de certa forma os resultados oriundos da interpretação das classes de uso da terra obtidas pelo aplicativo *Idrisi*, ou seja, confirmando a grande maioria do município com áreas destinadas a produção agrícola. (Tabela 1 e Figura 5)

Desta forma, as demais classes de uso da terra (lâmina d'água, mata nativa e floresta plantada), no município em análise, representam 21,02 %, ou seja, são áreas não destinadas a produção de grãos e que por sua vez, estão reservadas a pequenas áreas, sejam elas íngremes, de encostas, entre outras. Pela data da imagem de satélite, apoiando-se em reambulação a campo, considerou-se lavouras e solo exposto como áreas destinadas a mesma finalidade, ou seja, ao cultivo de grãos, no caso a cultura da soja, e em menor expressão a cultura do milho, e que devido a variações no calendário agrícola, obteve-se interpretação tanto como lavouras (devido ao estágio da cultura estar mais adiantada) e solo exposto (estágio mais atrasado da cultura propiciando a exposição do solo em relação a área verde das plantas) como áreas utilizadas para o cultivo da soja.

Considerado como um dos maiores municípios em extensão do noroeste do Estado gaúcho, o município de Palmeira das Missões, apresenta diferenciações em relação ao uso da terra, por apresentar diferenças tanto em distribuição de suas terras, quanto aos aspectos naturais da área, como por exemplo a metade sul e sudoeste do mesmo apresentam-se com uma topografia mais plana, onde pode-se encontrar as denominadas coxilhas, (figura 1) de fácil mecanização, onde estão situadas as denominadas granjas (áreas especializadas em determinadas produções, no caso em análise, lavouras de grãos, como a soja). Já a metade norte/nordeste do município apresentam as menores propriedades rurais, associadas a forma do relevo, de forma mais acidentada, destinando-se a culturas de subsistência como o feijão, milho, mandioca, etc, outro fator a ser destacado, refere-se a uma maior dificuldade a mecanização propiciada pelo condicionante aspecto do relevo (figura 2). Dentre essas singularidades obtidas em uma mesma unidade físico-territorial (município) a paisagem agrícola encontra-se de forma diferenciada em relação ao seu uso e ocupação, uma vez que são inúmeros os fatores condicionantes, sejam eles de origem física/natural ou até mesmo frutos da ação antrópica no meio

ambiente. Essas discussões referentes a dinâmica espacial do município em estudo pode-se visualizar na figura 4.

Tabela 1 : Classes de uso da terra no município de Palmeira das Missões – RS

(Fonte: Resultados obtidos a partir do aplicativo computacional Idrisi, 2002. Org. Castanho, R. B.)

Classes de uso da terra	hectares
Lavouras	46.904,85
Mata Nativa	29.379,51
Solo exposto (lavoura)	65.335,77
Lâmina d'água	211,59
Floresta plantada	287,82
Total	142.119,54



Figura 2 :Vista parcial de lavouras de soja (coxilhas)



Figura 3 :Vista parcial de pequenas propriedades rurais

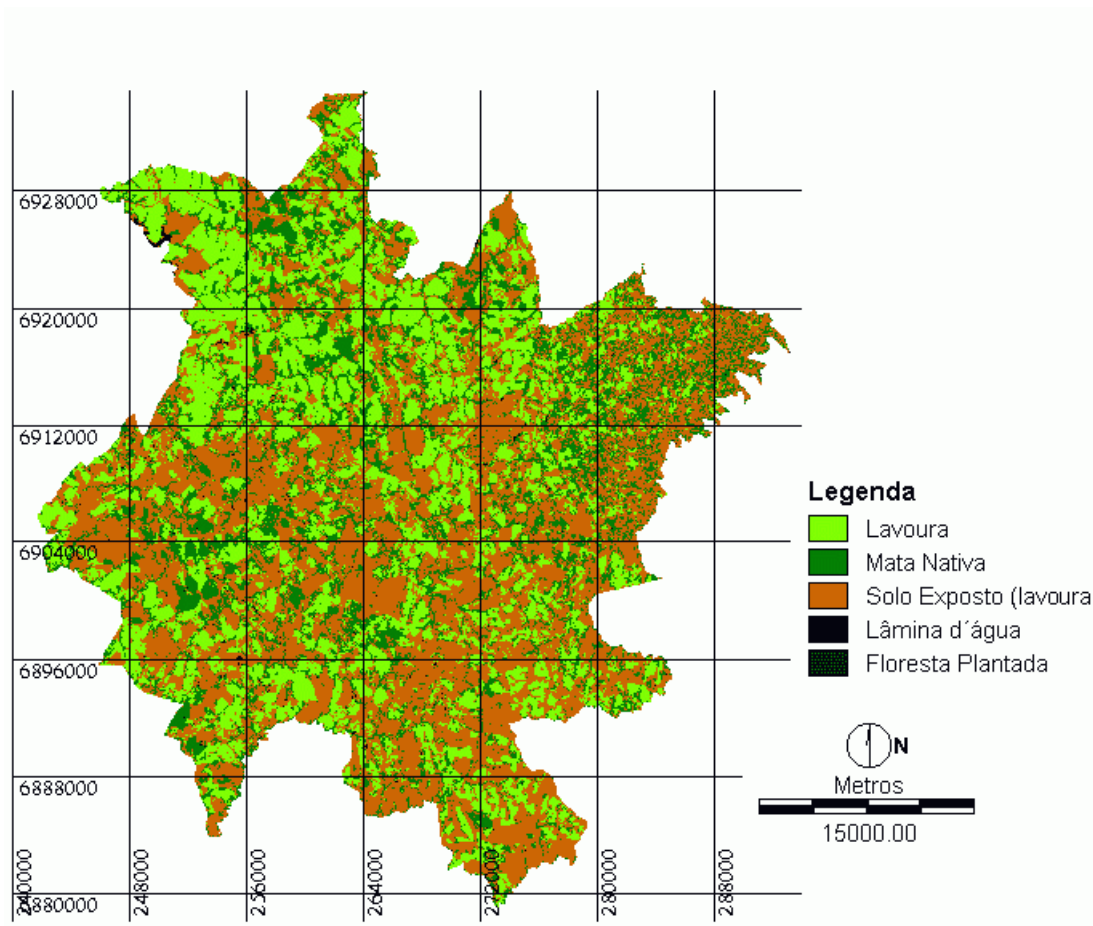


Figura 4 :Mapa de classes de uso da terra no município de Palmeira das Missões – RS
(Resultados obtidos a partir do aplicativo computacional Idrisi, 2002.)
Org.: Castanho, R. B. & Rubert, C.

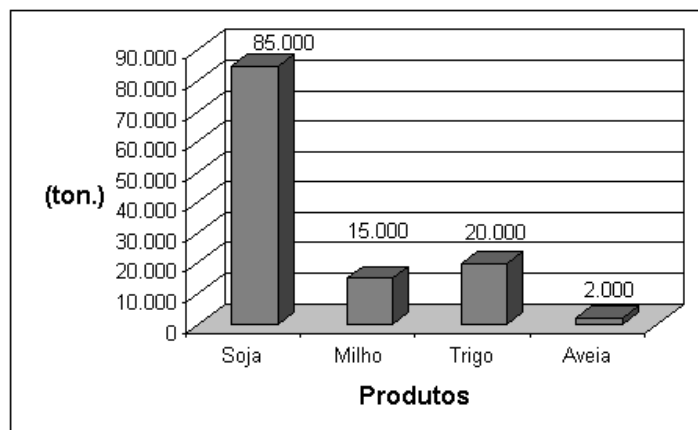


Figura 5 :Principais produtos agrícolas do município de Palmeira das Missões – RS.
(Anuário Estatístico do RS, FEE/2001)
Org.: Castanho, R. B.

Quanto as demais culturas como o trigo e a aveia, além de serem culturas de estação de inverno, considerou-se somente em seus dados secundários, até mesmo pelo fato da imagem ser da estação de verão. No entanto, apesar dessas culturas apresentarem-se em menor índice de produção no município em análise, ressalta-se que quando as mesmas são cultivadas, ocupam as mesmas áreas mecanizáveis utilizadas para a cultura de verão, a soja. Até mesmo pelo fato de utilizarem-se dos mesmos implementos agrícolas para seu cultivo. No caso do trigo, em específico, vale lembrar da queda de produção não somente no município, mas em todo o cenário gaúcho, fruto de vários aspectos relacionados a essa cultura, desde financeiros, políticas governamentais, escoamento da produção entre outros. Mas que apesar de tudo, é um produto que está inserido na balança comercial do setor primário do município em estudo.

4. Considerações Finais

De acordo com os resultados obtidos, a utilização de técnicas de geoprocessamento e dados secundários, viabilizaram traçar o perfil agropecuário do município em estudo. Desta forma, infere-se que o perfil produtivo do setor rural do município de Palmeira das Missões caracteriza-se com grande parte de sua produção primária voltada ao ramo da produção de grãos, no caso a monocultura da soja (com uma produção média de 85.000 toneladas), uma vez que esta alicerçada sob uma série de fatores que a alicerçaram, principalmente a partir da década de 70, momento este que não somente o RS, mas todo o País se encontrava sob uma reestruturação agrícola, ou seja, o fenômeno da modernização da agricultura, e que por sua vez, promoveu transformações na maioria dos municípios que possuíam sua base econômica no setor primário, como o caso do município em análise.

5. Referências Bibliográficas

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO RIO GRANDE DO SUL - FEE (Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser), Secretária da Coordenação e Planejamento. CD – ROOM, vol. 31. 2001.

Lemos, M. B. & Servilha, V. *Formas de Organização da Produção de Arroz e Feijão no Brasil*. Brasília: BINAGRI, 1979. 290 p.

Rodrigues, M. *Introdução ao geoprocessamento. Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento*. São Paulo: Escola Politécnica, USP. p. 01 – 26. Maio, 1990.

Silva, J. G. da. *Tecnologia & Agricultura Familiar*. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 1999. 238 p.