

O APLICATIVO SPRING COMO FERRAMENTA PARA A CLASSIFICAÇÃO DO USO DA TERRA

CIOCCARI, Carmen Candida¹; CIOCCARI, Gabrielle²; SAMPAIO, Ediane Girardi Viera³; SAMPAIO, Marco Ivan Rodrigues⁴; ZIQUINATTI, Simone⁵

Palavras-chave: SPRING. Uso da Terra. Mapas. Silveira Martins.

Introdução

Devido a intensificação de técnicas agrícolas, a agricultura passa a ser uma atividade que necessita economicamente do meio físico, neste sentido, estudar o solo é essencial para conhecer as características e entender as limitações que eles apresentam para o uso agrícola, permitindo o planejamento para a obtenção de rendimentos economicamente viáveis e a preservação ambiental. Devido à relevância dos estudos detalhados sobre aspectos que singularizam determinada unidade espacial para o desenvolvimento local e regional, optou-se pela realização de mapeamentos sobre as condições geo-ambientais que corresponde ao município de Silveira Martins-RS, utilizando produtos do Sensoriamento Remoto, interpretados através da aplicação de técnicas de Geoprocessamento. Torna-se de fundamental importância para o desenvolvimento econômico municipal um planejamento no que diz respeito à reestruturação das áreas devastadas irregularmente, como a preservação do que, ainda, permanece, com estudos que demonstram, de forma mais detalhada possível, as condições do meio, principalmente, no que se refere à exploração agrícola, pois esta é a base da economia do Município. O objetivo geral baseia-se em analisar o uso da terra no município, e os específicos é avaliar a distribuição espacial do uso da terra com a aplicação de técnicas por imageamento de satélite; gerar o mapa de uso da terra, para que se possam analisar as transformações espaciais ocorridas na estrutura produtiva.

Metodologia

Inicialmente buscou-se material bibliográfico para elaboração da fundamentação teórica. Num segundo momento pesquisou-se material referente ao Município. Para a elaboração dos mapas, primeiramente procedeu-se a elaboração da base cartográfica digital, a digitalização teve

¹ Mestranda em Geografia, Departamento de Geociências pela UFSM. ccioccari.mail.ufsm.br@gmail.com

² Acadêmica do Curso de Direito pela UNIFRA. gabcioccari@hotmail.com

³ Mestranda em Geografia, Departamento de Geociências pela UFSM. edianeviera@hotmail.com

⁴ Mestrando em Geomática, pela Universidade Federal de Santa Maria. sammarco18@hotmail.com

⁵ Acadêmica do Curso de Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria. ziquinatti@hotmail.com

como base cartas topográficas, com escala de 1:50.000. Com a base cartográfica do Município, e com as imagens de satélite CBERS-2B, foi elaborado o mapa hipsométrico que abrangeu classes de 80m a 500m, onde permite conhecer a variação da topografia da área, pois fornece uma visão das formas de relevo, através da representação de sua altimetria, sendo este o fator preponderante nos processos erosivos; o mapa de declividade, que constitui-se num instrumento de apoio a estudos de potencialidade de uso agrícola de determinada área, quando correlacionado a outros tipos de fenômenos geográficos inerentes à topografia, para a confecção deste mapa seguiu a metodologia De Biasi, que tem por objetivo avaliar a aptidão para determinado uso da terra; e o mapa de uso do solo onde foi identificado cinco classes, que são: floresta, campo/área agricultável, solo exposto, água e área urbana. Para a confecção dos mapas fez-se uso do aplicativo SPRING (Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas). Fez-se uma saída a campo, com o intuito de visualizar todo o município, identificando e registrando fatos significativos.

Resultados

O Município apresenta altitudes que variam de 80 a 500 m, apresentando relevo acidentado. Situa-se na transição entre a Depressão Central e o Rebordo do Planalto. O relevo da região de Silveira Martins apresenta-se ao norte, o planalto que se caracteriza por altitudes superiores a 400m, e relevo suavemente ondulado. As áreas mais declivosas se localizam junto ao Rebordo do Planalto, o que demonstra grande suscetibilidade das terras a problemas relacionados à erosão. Essas áreas são constituídas, na sua maioria, de escarpas acidentadas, não utilizáveis para agricultura e nem pecuária, com solos poucos profundos, altamente pedregosos, pois se encontra em um relevo montanhoso e íngreme, não sendo permitida a derrubada de floresta, apenas a extração de toras. No que se refere a declividade, as classes de declive que variam de >5% a 12%, que representam 45% da área total, apresentam os melhores solos, propícios para a mecanização, com alguns problemas de drenagem, são áreas que possuem terras cultiváveis e culturas anuais adaptadas, com a utilização de práticas de manejo e uso dos solos. As áreas em declive entre 12 a 30%, que representa 28% das terras, apresentam solos de melhores características, não possuindo grandes extensões, são áreas um pouco íngremes, sendo que para o cultivo necessita-se de um controle erosão. Apesar de não ser uma área indicada para cultivos, estas são as principais áreas utilizadas pelos agricultores, mesmo necessitando de práticas intensivas no controle de erosão. O cultivo é feito com tração animal, devido a inclinação do local. A classe de declividade que engloba 30 a 47% apresenta 18% das terras do Município. Nessas áreas há uma aptidão adequada para a silvicultura ou pastagens naturais. São áreas constituídas, na sua maioria, de um relevo acidentado não utilizável para a

agricultura. A classe com declive maior de 47%, caracterizado por 9% da área total do Município, é de relevo montanhoso, onde não é permitida a derrubada das florestas. No que se refere ao uso da terra foi quantificado em quatro classes, como podemos observar na figura abaixo.

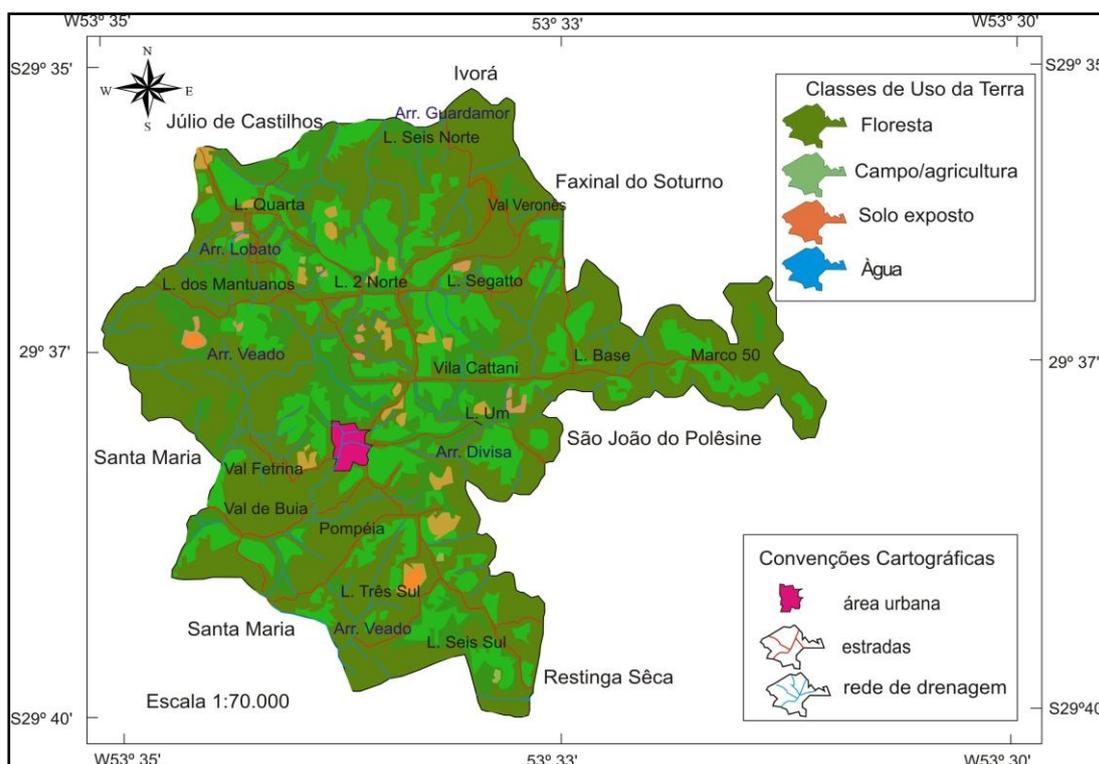


Figura 01: Mapa de uso da terra no município de Silveira Martins

Elaboração: VIERA, E., G. ; CIROLINI, A

Percebe-se que a classe que representa as florestas é a mais significativa, correspondendo a 53% da área total do Município, o que pode ser explicado, principalmente, pelo relevo acidentado do local. A vegetação se encontra, na sua maioria, em áreas de declive acentuadas, impossibilitando assim a prática da agricultura e pecuária, pois dificulta a mecanização e com isso, as áreas de florestas são preservadas. Percebe-se nas florestas áreas de regeneração, muitas delas devido ao abandono de áreas cultivadas, ou então pela sucessão vegetal de corte raso de floresta. Os campos correspondem a 40% da área, localizam-se, principalmente, nas áreas de coxilhas, sendo considerado nesta classe o campo nativo ou pastagem implantada, onde tem a ocorrência de gramíneas, vegetação subarborescente, áreas de lavouras em pousio. As pastagens se localizam em áreas, normalmente, comprometidas onde a topografia favorece a erosão do solo, ou ainda em locais onde o uso contínuo para a agricultura agrava o processo de erosão dos solos, fazendo com que estas áreas fiquem inaproveitáveis para o cultivo agrícola. As áreas improdutivas são convertidas em áreas de potreiro, onde os agricultores aproveitam para a criação de gado bovino, ovino, responsáveis pela renda familiar, subsistência e como complemento da atividade agrícola. Os

principais produtos cultivados são a batata-inglesa, soja, milho, feijão, fumo, seguido de outros produtos mais para a subsistência como cana-de-açúcar, mandioca, alfafa e azevém. Após a colheita da batata-inglesa, os produtores aproveitam que a terra está adubada e fazem a plantação da soja. Na cultura da soja, predomina o plantio direto. A plantação do milho é também pelo plantio direto, com exceção de locais mais íngremes onde é feito pelo modo tradicional. A classe de solo exposto perfaz uma área de 5%, correspondendo a solos em pousio, áreas abandonadas, áreas preparadas para plantio, voçorocas. No que diz respeito a classe da água, ela ocupa 2% da área total de Silveira Martins, englobando arroios, sangas, rios, açudes.

Considerações finais

Os Sistemas de Informações Geográficas (SIG) aliados ao Sensoriamento Remoto e ao Processamento Digital de Imagens permite alcançar índices de desenvolvimento em determinada escala temporal, como principal característica tem-se a diversidade de fontes geradoras e formatos apresentados, podendo ser armazenados, manipulados e analisados sob um banco de dados georreferenciados digitalmente. O SPRING possibilitou uma representação real das variáveis utilizadas, permitiu conhecer a dinâmica da paisagem do local. Silveira Martins caracteriza-se pelo predomínio de pequenas propriedades rurais originadas do modelo de ocupação da época. Os cultivos são plantados com uso de adubos químicos, fertilizantes e agrotóxicos, poluindo o solo, ar, águas superficiais e subterrâneas. Em algumas propriedades ainda não é utilizada a técnica do plantio direto, ficando o solo descoberto entre a colheita e o plantio da próxima cultura, facilitando a ocorrência da erosão da camada mais fértil do solo e colaborando com o assoreamento do leito dos rios.

Referências

De Biasi, M. **Cartas de declividade:** confecção e utilização. Geomorfologia, São Paulo, n. 21, p. 8-12, 1970.