

# Identificação de áreas de preservação permanente (APPs) por meio de geotecnologias frente às áreas de vinhedos no município de Monte Belo do Sul, Brasil

Eliege Cassiele Buffon<sup>1,2</sup>, Rosemary Hoff<sup>1</sup>, André Rodrigo Farias<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Uva e Vinho. Rua Livramento, 515 - 95700-000 - Bento Gonçalves – RS – Brasil. Telefone: 54 34558062. E-mail: rosehoff@cnpuv.embrapa.br, afarias@cnpuv.embrapa.br

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Avenida Roraima - nº 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS - Brasil. E-mail: elibuffon@gmail.com

## Resumo

A região da Serra Gaúcha é uma importante área de produção de uvas e vinhos no sul do Brasil e busca reconhecimento através das Indicações Geográficas (IG) para vinhos finos. A preservação ambiental constitui um requisito importante para definir uma IG. No contexto de um projeto de pesquisa desenvolvido na Embrapa Uva e Vinho, um dos objetivos foi localizar áreas de preservação permanente (APPs) de acordo com o Código Florestal Brasileiro, com o auxílio de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento no intuito de identificar os vinhedos em APPs. Para isto foi utilizado o mosaico de fotografias aéreas com resolução espacial de 2 metros. Foi gerado o modelo digital de elevação da rede de drenagem, sendo as áreas de vinhedos obtidas a partir do cadastro de vinhedos pré-existentes do município. A partir do cruzamento das áreas dos vinhedos com as APPs, foram identificados 31% dos vinhedos em área de conflito.

**Palavras chave:** sensoriamento remoto, geoprocessamento, áreas de preservação permanente, vinhedos, áreas de conflito.

## 1. Introdução

O município de Monte Belo do Sul localizado na Serra Gaúcha, região grande produtora de uvas e vinhos no sul do Brasil busca reconhecimento através das Indicações Geográficas (IG) com intuito de valorizar os produtos locais. As IG levam em consideração aspectos como a questão ambiental incluído as Áreas de Preservação Permanente (APPs) que são possíveis de serem identificadas com exatidão por meio de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento conforme estabelece o [1] Código Florestal Brasileiro Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965 e a [3] Legislação Ambiental do município de Monte Belo do Sul, Brasil.

Localizado na Formação Geológica Serra Geral, com rochas de origem ácidas e básicas a região onde se localiza o município de Monte Belo do Sul foi ocupada por imigrantes italianos no final do século XIX que se dedicaram ao cultivo da vinha o que favoreceu o desenvolvimento do setor vitivinícola local. Atualmente, esta região produtora de uva na qual o município de Monte Belo

do Sul está inserido busca a valorização dos produtos locais por meio das IG através de parceria da Embrapa Uva e Vinho e das Associações de Produtores.

As APPs conforme estabelecido pelo [1] Código Florestal Brasileiro, Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965 são áreas cobertas ou não por vegetação nativa com, a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. Fazem parte das APPs florestas e demais formas de vegetação naturais ao longo dos cursos d' água sendo a faixa variável conforme a largura do curso d' água; áreas arredores a lagoas, lagos ou reservatórios de água; nascentes de rios; topos de morros; áreas de restingas, fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; bordas de tabuleiros ou chapadas; altitudes superiores a 1800 metros independente da vegetação; além de outras áreas que venham a ser declaradas pelo poder público.

Foram consideradas APPs do município de Monte Belo do Sul, as áreas situadas ao longo da rede de drenagem e das nascentes, a faixa considerada mínima de 30 metros ao longo da rede de drenagem com largura inferior a 10 metros, a faixa de 100 metros a margem da rede de drenagem para cursos d' água de 50 a 200 metros de largura e o raio de 50 metros para as nascentes, também conhecidos como olhos d' água.

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) no qual o sensoriamento remoto e o geoprocessamento fazem parte estão cada vez mais presentes na sociedade, um exemplo de sua utilização é na definição das APPs com maior exatidão, com a finalidade de diagnosticar áreas que de acordo com o [1] Código Florestal Brasileiro deveriam ser destinadas a APPs e apresentam algum uso agrícola, como no caso dos vinhedos, portanto, estando em área de conflito. Os descendentes de imigrantes italianos em maior parte instalados no município adquiriram aproximadamente uma colônia de terras por família de aproximadamente 25 hectares, o que gera uma intensa exploração dessas áreas para a própria sobrevivência dessas famílias.

## **2. Material e Método**

Para diagnosticar as APPs e conseqüentemente as áreas de conflito foi revisado atentamente o [1] Código Florestal Brasileiro, Lei nº 4771, de 15 de setembro de 1965, que estabelece as APPs, além da [3] Legislação Ambiental do município de Monte Belo do Sul. Foram identificadas as APPs referentes à rede de drenagem e as nascentes do município. Os vinhedos utilizados referem-se a vinhedos que farão parte da futura IG e localizam-se no município de Monte Belo do Sul, Brasil.

Por meio de software de geoprocessamento, os dados digitais da área de estudo foram tratados por técnicas de SIG. A partir de mosaico de fotografias aéreas com resolução espacial de 2 metros do Município de Monte Belo do Sul foram digitalizados os vinhedos e a partir do modelo

digital de elevação foi produzida a rede de drenagem. Devido à resolução espacial de 2 metros, foi possível identificar com alto grau de detalhamento a rede de drenagem.

Foi gerado com o auxílio da ferramenta buffer as APPs, conforme a rede de drenagem existente no município sendo adotados os seguintes valores estabelecidos pelo Código Florestal Brasileiro, 30 metros para a rede de drenagem inferior a 10 metros de largura, 100 metros para a rede de drenagem de 50 a 200 metros de largura e o raio de 50 metros para as nascentes dos rios. A malha municipal digital do Município de Monte Belo do Sul foi adquirida no site do [2] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A partir do buffer da rede de drenagem e das nascentes com as áreas de vinhedos foi realizado o cruzamento das informações o que gerou as áreas de conflito de vinhedos que pertencerão à futura (IG) e localizam-se no Município de Monte Belo do Sul e deveriam ser destinadas as APPs.

### 3. Resultados e Conclusões

O município de Monte Belo do Sul localizado na região da Serra Gaúcha - Brasil possui uma área segundo o [2] IBGE (2007) de 6858 hectares sendo destes 1825 hectares ocupados por vinhedos. Na Fig. 1 é possível observar além da rede de drenagem, as APPs, os vinhedos e as áreas em conflito.

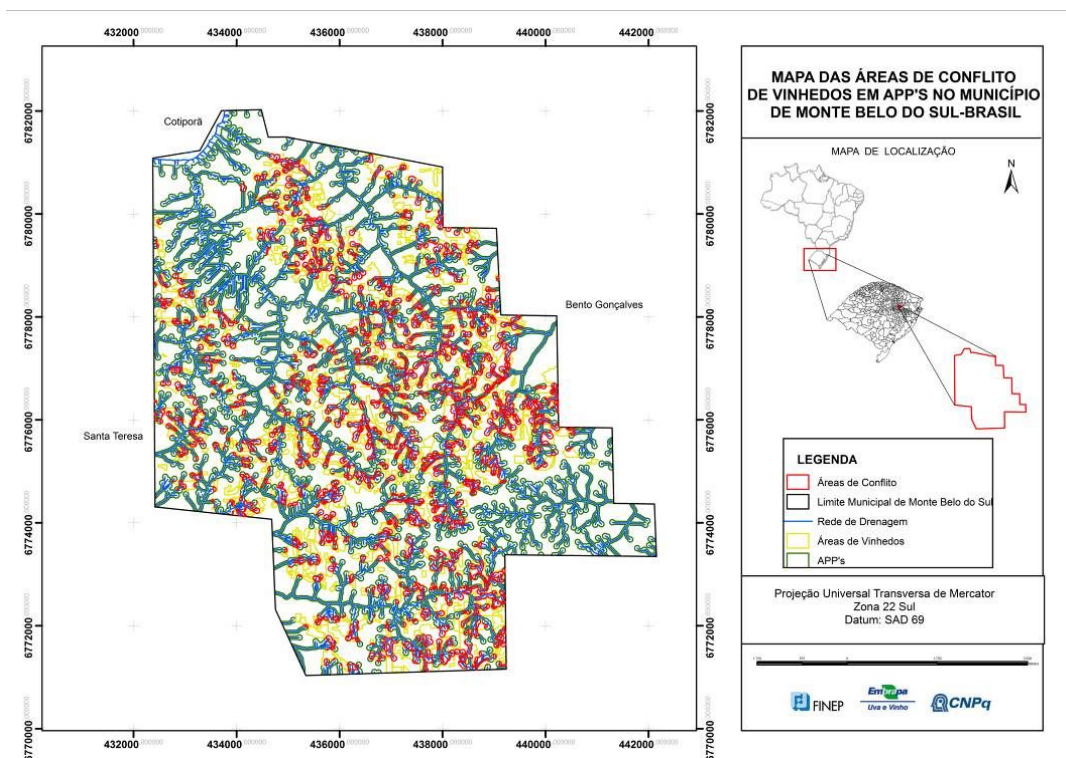


Figura 1. Mapa das Áreas de Conflito de Vinhedos em APPs no município de Monte Belo do Sul, Brasil

As APPs referentes à rede de drenagem e as nascentes do município de Monte Belo do Sul representam 39% da área total do município, os vinhedos que farão parte da futura IG e localizam-se no Município de Monte Belo do Sul correspondem a 27 % da área total do município. Assim, a área de conflito de vinhedos localizados em APPs em relação à área total dos vinhedos corresponde a 31% e em relação à área total do município de Monte Belo do Sul corresponde a 8%, como pode ser observado na Tabela 1. As áreas de conflito que deveriam ser destinadas as APPs e apresenta algum uso do agrícola, como no caso dos vinhedos refletem a intensa exploração dessas áreas devido à própria sobrevivência das famílias, além do próprio desconhecimento por parte dos produtores do [1] Código Florestal Brasileiro o que favorece no aumento destas áreas que deveriam ser destinadas a preservação.

Tabela 1. Síntese das Informações em hectares e porcentagem em relação à área total do Município de Monte Belo do Sul

|                                     | Município de Monte Belo do Sul (ha) | % em relação à Área total do Município |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| Área Total                          | 6858                                | 100                                    |
| APPs (rede de drenagem e nascentes) | 2687                                | 39                                     |
| Área de Vinhedos (da futura IG)     | 1825                                | 27                                     |
| Área de Conflito                    | 566                                 | 8                                      |

Os resultados obtidos das APPs e conseqüentemente das Áreas de Conflito é resultante da utilização de fotografias aéreas com resolução espacial de 2 metros, sendo assim com um elevado grau de detalhamento o que gera informações bastante precisas, além disto, o relevo local favorece nos resultados obtidos o que acaba por gerar aumento da área em conflito quando apresenta uso agrícola, como no caso dos vinhedos.

#### 4. Bibliografia

[1] Brasil. 1965. **Lei nº 4.771, de 15 de Setembro de 1965**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/4771.htm). Acesso em: 15 jul. 2011.

[2] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Malhas Municipais Digitais 2007**. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default\\_prod.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/default_prod.shtm). Acesso em: 20 jun. 2011.

[3] Monte Belo do Sul. **Lei nº 933/2009 de 07 de Outubro de 2009**. Disponível em: <http://www.montebelodosul.rs.gov.br/leis-municipais/legislacao-ambiental/933.doc>. Acesso em: 15 jul. 2011.

#### 5. Agradecimentos

A todos que auxiliaram na execução deste trabalho, à Financiadora de Estudos e Projetos

– FINEP e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).