



Conflitos ambientais de uso e ocupação do solo nos Campos de cima da Serra

Vania E. Schneider¹, Joice Cagliari², Camila Albé Castilhos³, Roberta E. N. Graeff⁴, Eduardo Pasini⁵

¹ Universidade de Caxias do Sul (vschnei@ucs.br)

² Universidade de Caxias do Sul (jcagliar@ucs.br)

³ Universidade de Caxias do Sul (cacastilhos@ucs.br)

⁴ Universidade de Caxias do Sul (rengraeff@ucs.br)

⁵ Universidade de Caxias do Sul (eduardo.pasini@yahoo.com.br)

Resumo

O presente trabalho objetivou analisar de forma preliminar os conflitos ambientais resultantes do uso e ocupação do solo nos Campos de Cima da Serra com base no levantamento socioeconômico de dois municípios localizados nesta região: Bom Jesus e São José dos Ausentes. O trabalho teve por meta buscar informações acerca do uso da pecuária, silvicultura e cultivo de batatas, analisando seus impactos e suas respectivas rentabilidades para o homem do campo e para o agronegócio. Conforme constatado a silvicultura e o plantio de batatas apesar de mais rentáveis, são consideravelmente mais prejudiciais ao meio ambiente, do que o pastoreio. A plantação de *Pinus spp.* descaracteriza a vegetação campestre, alterando a sua dinâmica sucessional e a plantação de batatas, além de geralmente serem instaladas em locais impróprios, necessitam do uso intenso de agroquímicos. Soluções para os conflitos de uso passando pelo incentivo à pecuária intensiva e a busca de práticas sustentáveis que minimizem os efeitos quer das queimadas, quer das atividades agrosilvícolas.

Palavras-chave: uso e ocupação do solo, agricultura, sustentabilidade, impacto ambiental.

Área Temática: Impacto Ambiental

Abstract

A socioeconomic survey referent to the different soil uses and occupation of two municipalities, Bom Jesus and São José dos Ausentes, located in the Campos de Cima da Serra region, RS, Brazil, was carried. The present work aimed to gather information related to grazing, silviculture activities and potato agriculture, analyzing its impact in the environment and its respective profitability for the country men and agriculture business. According to the results, the silviculture activities and potato agriculture, despite being more profitable, are considerably more harmful for the environment than the grazing. The *Pinus spp.* plantation changes the physiognomy of the natural vegetation, changing its normal succession dynamics and the potato cropping besides being planted in inappropriate places, uses a great amount of agrochemical substances. Therefore the results suggests that the grazing should be carried out without the use of fire, but with the use of alternatives and sustainable practices.

Key words: soil uses and occupation, agriculture, sustainability, environmental impact.

Theme Area: Select one of the theme areas of the Congress (consult the information about the registration of the studies)



2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

Introdução

Os campos de cima da serra inserem-se no bioma Mata Atlântica (IBGE, 2004), estando localizados no nordeste do Rio Grande do Sul, no sul do planalto-sul-brasileiro. Os campos distribuídos nesta região fitogeográfica são remanescentes de um clima mais seco no Rio Grande do Sul. Nesta região do estado encontram-se formações de floresta Ombrófila Mista em mosaico com formações campestres o que caracteriza de maneira peculiar a região. Estes campos também chamados de campos naturais de altitude são caracterizados por áreas de vegetação predominantemente herbácea e arbustiva, possibilitando que práticas como a pecuária sejam levadas de forma extensiva.

Apesar de apresentar uma fisionomia aparentemente homogênea esta vegetação possui grande diversidade vegetal, assim como uma gama de espécies ameaçadas de extinção. Conforme estimativa de Boldrini (1997) os campos de altitude juntamente com os do bioma Pampa apresentam em torno de 3000 espécies campestres, das quais 400 da família das poáceas, 600 das asteráceas e 150 de leguminosas. Juntamente com essas espécies, devido às características morfológicas da região observa-se também fitofisionomias muito ameaçadas, como os banhados, uma vez que práticas agrícolas, pecuárias e florestais como a plantação de espécies exóticas como *Pinus spp.* causam a sua descaracterização.

Na região, muitas práticas agrícolas foram adotadas conforme a necessidade e à questões sócio-econômicas. Primeiramente como principal produção do Rio Grande do Sul, a pecuária tomava grande parte da região, sendo responsável por parte considerável da renda do Estado. Muitos fatores influenciaram a substituição da pecuária por atividades agrícolas e florestais, principalmente a proibição das queimadas de campos pela Lei Estadual Nº 9.512/92 Art. 28, realizadas com o objetivo de manter a biomassa seca após os períodos de inverno para o rebrote das espécies herbáceas usadas na alimentação do gado. A queima controlada dos campos nesta região extrapola o âmbito econômico e estende-se de forma cultural, visto que a origem de muitos municípios locais está vinculada com essa prática. Entretanto sabe-se por estudos que a prática das queimadas das pastagens naturais é danosa pois deteriora as características do solo reduzindo o potencial produtivo das espécies nativas (JACQUES, 2003). Dessa forma os produtores locais necessitaram de novas práticas mais rentáveis de uso do solo, como a plantação de batatas em terras arrendadas, o que danifica de forma intensa o solo através da descompactação e do uso de agroquímicos no mesmo.

Dentre outras práticas utilizadas está a plantação de espécies exóticas de *Pinus spp.* a qual apesar de ser lucrativa a longo prazo causa intensa descaracterização da vegetação campestre e ajuda no processo de extinção de espécies vegetais. Essa prática foi adotada com maior intensidade após a proibição do corte, a exploração e a supressão de vegetação nativa da Mata Atlântica pelo decreto 750/93.

Conforme o apresentado acima o que se pode observar foi um conflito de interesses relacionados ao que seria mais rentável à população e o que seria menos prejudicial ao meio ambiente. Os produtores mostraram-se preocupados com a atual legislação que impossibilita a prática do uso de fogo para o pastoreio, admitindo que plantações que utilizam grandes quantidades de agroquímicos como a batata, apesar de serem altamente danosas, trazem maior rentabilidade em curto prazo.

Este estudo objetiva identificar os principais aspectos ambientais, sociais e econômicos relacionados às práticas agrícolas (ou outro termo que englobe tudo =agricultura+pecuária+pinus) desenvolvidas na região para delimitar atividades e cenários sustentáveis para a região dos Campos de Cima da Serra.



2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

Materiais e Métodos

Os Campos de Cima da Serra estão localizados no nordeste do Rio Grande do Sul, dos quais fazem parte nove municípios. No presente estudo os dados levantados são referentes apenas a dois municípios desta região, Bom Jesus e São José dos Ausentes. Todavia a problemática estende-se aos outros sete, Cambará do Sul, Esmeralda, Jaquirana, Monte Alegre dos Campos, Muitos Capões, São Francisco de Paula e Vacaria.

A obtenção de informações deu-se através de pesquisas em sites de órgãos como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Emater, Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), artigos científicos e trabalhos de campo através de diálogos com os moradores dos municípios.

No site do IBGE obtiveram-se dados referentes à pecuária, número de cabeças de gado bovino; à silvicultura, madeira em tora, madeira em tora para papel e celulose, madeira em tora para outras finalidades e lenha; e à agricultura, cultivo de batata-inglesa, para posterior análise e avaliação quanto aos aspectos socioeconômicos. Em contato com a Emater de cada município obteve-se o percentual que a silvicultura representa na área total deste.

No site da SEMA foram consultados decretos e leis. Nos artigos científicos foram buscados subsídios para uma avaliação de qual dos usos do solo seria menos prejudicial ao meio ambiente, e quais seriam as alternativas para que o impacto ambiental fosse minimizado, não interferindo negativamente na economia do município.

Nos trabalhos a campo foram realizadas reuniões, nas quais estavam presentes representantes de diversas entidades, autoridades, pecuaristas e produtores, que apresentaram o seu ponto de vista a respeito da questão do uso e ocupação do solo na região.

Após o levantamento de dados confeccionou-se uma tabela com os valores, para que desta forma pudesse ser realizada uma análise dos mesmos, objetivando elencar o que seria mais rentável ao município. Para obter a área ocupada pelos rebanhos de gado bovino foi realizada a proporção de uma cabeça por hectare, conforme instrução da Emater.

Discussões e resultados

Os levantamentos realizados nos municípios de São José dos Ausentes e Bom Jesus apontaram que 85,6% do território é ocupado com pecuária, 14% com silvicultura e 2,2% com cultivo de batata como pode ser observado no Quadro 1 abaixo.

Município	Pecuária			Silvicultura			Cultivo de Batata		
	Nº de cabeças	Hectares*	% do território total	Produção	Hectares	% do território total	Produção	Hectares	% do território total
Bom Jesus	119.669	120.000	45,7	88.374 m ³	5.812**	2,2	37.500 ton	1.500	0,5
São José dos Ausentes	46.960	47.000	39,9	97.574 m ³	13.900***	11,8	60.000 ton	2.000	1,7

* Fonte: Emater, 2010

** Fonte: Imagem Landsat5

*** Fonte: Plano Diretor Municipal, 2006

Fonte: IBGE, 2008

Quadro 1: Estimativa de hectares e respectivo percentual no território total municipal para cada uso do solo



2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

Comparados à prática do pastoreio a atividade de silvicultura de *pinus spp* e o cultivo de batata inglesa são bastante recentes na região. Devido a isso os impactos que estas práticas causam não são tão percebidas ainda, porém futuramente estes danos devem aparecer, principalmente pelo fato de que as terras utilizadas para a cultura da batata são em sua maioria arrendadas e os produtores não têm a preocupação de preservar o solo, visto que após esgotá-los com sua cultura, apenas o devolvem ao dono, que não poderá reutilizá-lo para certas atividades. Como afirma Jacques (2003)

"Embora seja relativamente fácil demonstrar que a prática das queimadas de pastagens naturais pode resultar em danos ao solo e à vegetação, é uma prática tão consolidada através dos tempos uma vez que os argumentos técnicos e científicos nem sempre são considerados."

Ou seja, é sabido que a prática do pastoreio é extremamente enraizada na região, e de fato esta atividade contribui fortemente para a preservação dos campos naturais, visto que impede que a floresta avance sobre os mesmos.

As lavouras de batatas são muitas vezes instaladas em lugares impróprios como topo de morros, margem de nascentes e córregos além de que para uma melhor produção são utilizados fertilizantes e agrotóxicos (dentre os agrotóxicos mais utilizados destacam-se os fungicidas), mas também considerando ser o setor que mais gera empregos e dentre as três alternativas de uso do solo esta é a mais lucrativa.

A cultura do *Pinus spp*. oferece diversas alternativas de uso da sua produção, mas compromete a biodiversidade devido seu aspecto dominante, efetiva dispersão de sementes e alta capacidade de germinação em vegetação aberta (GUSTAMENTE E SIMONETTE, 2005 apud OVERBECK *et al.*, 2009). Em São José dos Ausentes os plantios de *Pinus spp*. podem levar a Eletrosul a cancelar o projeto do Parque Eólico sob a alegação de que o empreendimento está ameaçado uma vez que as florestas seriam um obstáculo a geração de energia eólica. O conflito de interesses pode levar a perda de um empreendimento na região da ordem de R\$ 900 milhões, com capacidade instalada de 180 MW, segundo a direção da Eletrosul em notícias veiculadas em setembro de 2009. Com os plantios de *Pinus spp*. pode-se considerar que as matas nativas estão sendo conservadas e especialmente o pinheiro Araucária. Entretanto o plantio desta espécie descaracteriza a vegetação campestre, a que como já comentado, possui alta biodiversidade vegetal e serve de habitat para uma vasta gama de animais nativos.

Conforme Jacques (2003), a queima resulta em maiores teores e saturação de alumínio, favorece o surgimento de gramíneas cespitosas grosseiras em detrimento de gramíneas e leguminosas de hábito rasteiro, reduzindo a riqueza florística e eliminando as espécies de melhor qualidade forrageira, reduz a quantidade volumétrica de água no solo, mantendo uma superfície considerável descoberta. Segundo Francisco (2007), no entanto,

"A queima rápida da pastagem seca é exigida pela natureza para a quebra da dormência das sementes, aliada à necessária limpeza dos campos, remove a palha afetada pela geada, remove touceiras que impedem o acesso do gado às pastagens nativas e incorpora nutrientes ao solo."

Na pesquisa realizada por Butzke (2007) foi afirmado que em relação às espécies mais freqüentes não foram percebidas diferenças entre os tratamentos de pastoreio normal, campo com queima e campo roçado. O uso do fogo comparado com o cultivo de batata e o plantio de *Pinus spp*. causa menos impacto ao meio ambiente, visto que com esta prática a preservação dos Campos de Cima da Serra permanece presente.



2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010

Diante destes cenários ficam evidentes os conflitos de uso na região, por tratar-se de Campos Nativos, sobre os quais qualquer tipo de atividade sempre resultará em impactos em maior ou menor escala.

E neste sentido o Planejamento Ambiental alicerçado em ampla discussão com a sociedade poderá apontar os rumos para o equacionamento de interesses sócio-econômicos e a preservação ambiental.

Em que pese às definições legais, a região defronta-se com fatores limitantes que requerem uma tomada de decisão quanto aos cenários futuros.

Deve-se levar em conta ainda o potencial turístico da região em forte expansão e que também está posto neste cenário.

Questões estão na pauta das discussões nas esferas federal, estadual e nos municípios sem que, contudo se tenha uma definição dos rumos que estes conflitos de uso possam vir a tomar. O Planejamento Ambiental, fundamentado em diagnósticos criteriosos poderá subsidiar a curto, médio e longo prazos a tomada de decisão quanto aos usos e a preservação desta importante formação no Estado do Rio Grande do Sul.

Conclusões

Tendo em vista que, apesar de mais rentáveis, os danos causados pelo cultivo da batata e da silvicultura de *Pinus* spp. são consideravelmente mais prejudiciais ao meio ambiente do que o pastoreio, políticas públicas deverão surgir e serem incentivadas no sentido de se buscar práticas sustentáveis, as quais podem incluir correção, melhoramento do campo e adubação do solo, roçada e tratamento do campo com o pastejo somente (JACQUES, 2003) nativo assim como estimular o turismo rural e ecológico aliando a preservação e a economia local.

Referências

Boldo, E. L., Brunetto, A., Simioni, L. G., Sartori, M., Butzke, A., Specht, A. Lovatel, L. G., Scur, L., Wasum, A. R. O uso do fogo como prática agropastoril na microrregião homogênea dos Campos de Cima da Serra: análise da situação atual e busca de um modelo sustentável.

Revista Brasileira de Agroecologia, v. 1, n. 1, 2006.

Boldrini, I.I. 1997. Campos de Rio Grande do Sul: caracterização fisionômica e problemática ocupacional. **Boletim do Instituto de Biociências/ UFRGS**, n. 56. 39p.

Jacques, A. V. A. A queima das pastagens naturais- efeito sobre o solo e a vegetação. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 33, n.1, jan e fev, p.177-181, 2003.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/home/!ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hnd0cPE3MfAwMDMydnA093Uz8z00B_AwN_Q_1wkA48Kowg8gY4gKOBvp9Hfm6qfkF2dpqjo6liAJYj_8M!/dl3/d3/L2dBISevZ0FBIS9nQSEh/> Acesso em 21 jan. 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 19 jan. 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 19 jan. 2010.

Secretaria Estadual do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/>>. Acesso em: 19 jan. 2010.

Emater. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/site/>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

Appio, Francisco. Queima de Campo “Queimada é outra coisa”. 2007. Disponível em:

<<http://www.appio.com.br/arquivos/queima.pdf>>. Acesso em 21 jan. 2010.

<<http://www.aeinvestimentos.cimao.com.br/empresas/>>. Acesso em 21 jan. 2010.



2º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 28 a 30 de Abril de 2010