



Estudo Para Subsidiar a Proposta de Resolução de Santa Catarina ao CONAMA relativa à Lei 11.428 / 2006

1 - Introdução e Objetivos

O presente estudo foi elaborado pela EPAGRI/CIRAM com base na proposta de caracterização do Ecossistema Campos de Altitude e sua respectiva classificação por estratos de altitude, conforme proposta de resolução encaminhada pelo Estado de Santa Catarina à Câmara Técnica “Campos de Altitude” do CONAMA. Os principais objetivos deste estudo foram:

- Localizar no Estado de Santa Catarina e levantar a área ocupada pelos estratos de altitude propostos (estrato 1: 850 a 1300 metros; estrato 2: 1300 a 1600 metros; estrato 3: acima de 1600 metros).
- Localizar e quantificar no Estado de Santa Catarina os estabelecimentos agropecuários acima de 50 hectares em cada estrato de altitude.
- Levantar o uso e ocupação do solo dos estratos de altitude considerando os estabelecimentos agropecuários acima de 50 hectares.
- Levantar indicadores sócio-econômicos dos estratos de altitude considerando os estabelecimentos agropecuários acima de 50 hectares.



2 - Metodologia

2.1 – Identificação dos Estratos de Altitude.

Os estratos de altitude foram obtidos a partir da classificação do Modelo Digital de Elevação SRTM da NASA nas seguintes classes: abaixo de 850 metros, entre 850 a 1300 metros, entre 1300 a 1600 metros e acima de 1600 metros.

A SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) é a missão topográfica do radar do ônibus espacial que obteve dados digitais de elevação da Terra em 2000. O objetivo do Projeto foi recobrir a superfície terrestre entre 60° N e 56° S com resolução global de 90 metros. A exatidão vertical absoluta dos dados de elevação é de 10 metros para a América do Sul.

2.2 – Levantamento dos Estabelecimentos Agropecuários por Estratos de Altitude.

Os dados de localização das sedes dos estabelecimentos agropecuários, obtidos na base do Levantamento Agropecuário Catarinense - LAC, foram sobrepostos aos polígonos dos estratos de altitude para se extrair os estabelecimentos em cada estrato.

O LAC foi publicado em 2005 pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - EPAGRI, Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina - CIDASC, Centrais de Abastecimento - CEASA e Centro de Sócio-Economia e Planejamento Agrícola do Estado de Santa Catarina - CEPA, instituições vinculadas à Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural do Estado de Santa Catarina, contando também com o apoio do IBGE. O levantamento coletou informações de caráter declaratório sobre todos os estabelecimentos agropecuários do Estado de Santa Catarina no período de setembro de 2003 a março de 2004. Estas informações contemplam, além da localização e das condições de posse e uso da terra, aspectos sociais, familiares, de produção animal e vegetal, de infra-estrutura, recursos hídricos, de meio ambiente, e de moradia e saneamento de cada estabelecimento.

As análises de uso e ocupação foram realizadas considerando-se as seguintes informações do LAC para estabelecimentos superiores a 50 hectares: área total; somatório das áreas de lavouras temporárias,



Governo do Estado de Santa Catarina
Secretaria de Estado da Agricultura e Política Rural
Epagri Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.

permanentes e em descanso; área de capoeirinha; área de matas plantadas; área de mata nativas; área de pastagens naturais(nativas + naturalizadas); área de pastagens plantadas.

As análises sócio-econômicas foram realizadas considerando as seguintes informações do LAC para estabelecimentos superiores a 50 hectares: número de elementos da família residentes no estabelecimento; número de empregados permanentes do estabelecimento; efetivo de bovinos; e produção vegetal anual das lavouras.

Os dados de produção vegetal foram computados somando-se a produção de lavouras temporárias (abóbora,alho, arroz, aveia, batata, cebola, cevada, feijão, fumo,mandioca, milho, soja, trigo e triticale) e permanentes (ameixa, banana, caqui, kiwi, laranja, tangerina/limão/outros, erva-mate,maça, pêsego e uva).

O efetivo bovino e a produção vegetal em cada estrato de altitude foram valorados utilizando-se como base os preços dos produtos agropecuários levantados pelo Centro de Sócio-Economia e Planejamento Agrícola do Estado de Santa Catarina – CEPA, na mesma época da realização do LAC.

3 - Resultados

A localização dos estratos de altitude no Estado de Santa Catarina foi apresentada em mapa na escala 1:500.000, conforme figura 1. O mapa em grande formato (1500 x 900 mm) encontra-se em anexo. O estrato de 850 a 1300 metros ocupa uma área de 34.086 km², correspondente a 35,9% da área total do Estado de Santa Catarina. O estrato de 1300 a 1600 metros ocupa uma área de 2.044 km², correspondente a 2,2% da área total do Estado de Santa Catarina. O estrato acima de 1600 metros ocupa uma área de 135 km², correspondente a 0,1% da área total do Estado de Santa Catarina.

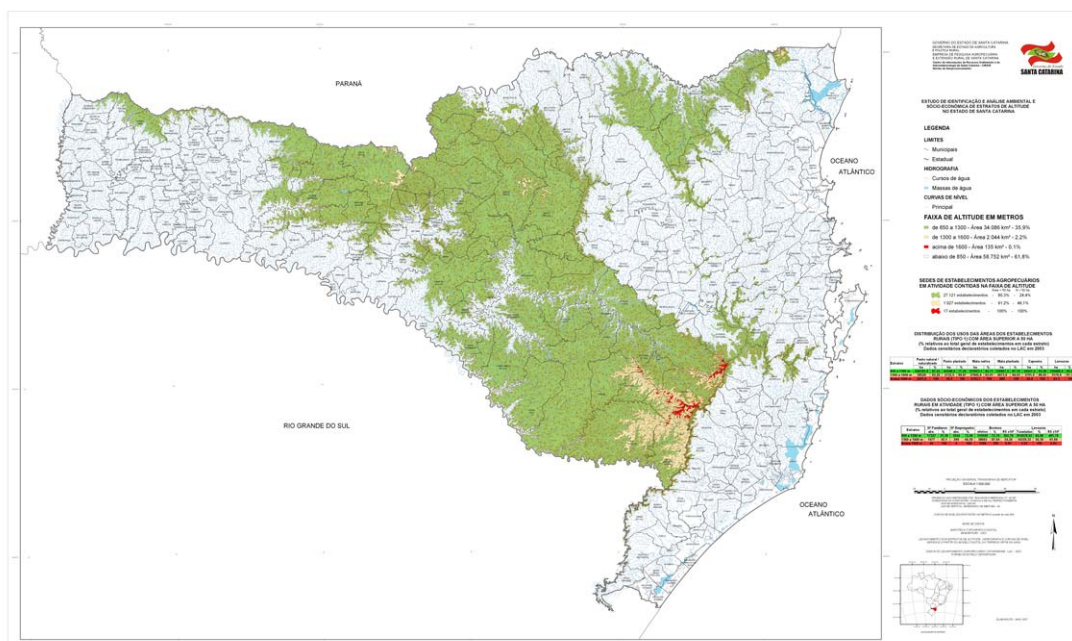


Figura 1- Mapa do Estudo de Identificação e Análise Ambiental- Sócio- Econômica dos Estratos de Altitude no Estado de Santa Catarina.

A análise preliminar dos dados do LAC por estratos de altitude mostrou que o estrato entre 850 e 1300 metros possui 27.121 sedes de estabelecimentos agropecuários, sendo que 24,4% dos estabelecimentos possuem área superior a 50 hectares. Os estabelecimentos maiores que 50 hectares ocupam 80,3% da área total do estrato.

De forma similar, o estrato entre 1300 e 1600 metros possui 1.027 sedes de estabelecimentos agropecuários, sendo que 46,1% dos estabelecimentos possuem área superior a 50 hectares. Os estabelecimentos maiores que 50 hectares ocupam 91,2% da área total deste estrato. O estrato acima de



1600 metros possui 17 sedes de estabelecimentos agropecuários, sendo que todos os estabelecimentos possuem área superior a 50 hectares.

A análise ambiental de uso e ocupação do solo por estratos foi realizada para as propriedades acima de 50 hectares e os resultados podem ser observados na Tabela 1. A Tabela 1 apresenta o somatório em hectares das áreas das propriedades maiores que 50 hectares, discriminadas por classe de uso e o percentual destas áreas com relação ao total da área da classe, considerando todas as propriedades do estrato.

Tabela 1 - Distribuição dos usos das áreas dos estabelecimentos agropecuários em atividade com área superior a 50 hectares

Estratos	Pasto natural / naturalizado		Pasto plantado		Mata nativa		Mata plantada		Capoeira		Lavouras	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
850 a 1300 m	640185,8	87,43	64348,9	77,26	331663,1	83,71	126667,9	87,19	54557,4	65,98	230486,6	66,01
1300 a 1600 m	58526	93,29	2132,5	89,87	37845,4	93,01	4073,6	94,03	3701,6	86,65	3176,9	61,14
Acima 1600 m	2431,9	100	26,5	100	2703,7	100	886	100	29,4	100	43,1	100

Desta forma, pode-se fazer uma leitura dos resultados por estrato e por classe de uso. Por exemplo: Os estabelecimentos agropecuários maiores que 50 hectares com sedes localizadas no estrato de 1300 a 1600 metros de altitude possuem 58.526 hectares de área de pasto natural / naturalizado, o que corresponde a 93,29% da área total de pasto natural / naturalizado de todos os estabelecimentos com sede entre 1300 e 1600 m de altitude.

A análise sócio-econômica por estratos foi realizada para as propriedades acima de 50 hectares e os resultados podem ser observados na Tabela 2.

Os dados sociais da Tabela 2 mostram os somatórios por estrato de altitude do número de indivíduos da família do proprietário residentes no local e o número de empregados permanentes. Os percentuais são relativos ao total de familiares e trabalhadores permanentes, considerando todas as propriedades do estrato.

Os dados econômicos da Tabela 2 mostram os somatórios por estrato de altitude do efetivo de bovinos e da produção anual das lavouras para propriedades com área superior a 50 hectares, assim como a



valoração econômica em milhões de reais. Os percentuais são relativos ao total de bovinos e da produção anual das lavouras, considerando todas as propriedades do estrato.

Tabela 2 - Dados sócio-econômicos dos estabelecimentos agropecuários de SC em atividade com área superior a 50 hectares.

Estratos	Nº Familiares		Nº Empregados		Bovinos			Lavouras		
	abs.	%	abs.	%	efetivo	%	R\$ x10 ⁶	Toneladas	%	R\$ x10 ⁶
850 a 1300 m	17227	21,39	3554	73,46	519595	72,76	392,76	812078,52	64,88	481,79
1300 a 1600 m	1077	42,1	299	49,26	38663	87,64	24,26	34220,32	50,38	61,69
Acima 1600 m	40	100	6	100	1589	100	0,87	2,92	100	0,01

Desta forma, por exemplo, pode-se fazer a seguinte leitura: no extrato entre 1300 e 1600 metros de altitude existem 38.663 cabeças de gado em estabelecimentos com área superior a 50 hectares, com um valor estimado de 24,26 milhões de reais, o que corresponde a 87,64% do total do efetivo de bovinos do estrato.

Ainda é possível fazer uma leitura combinada das tabelas 1 e 2. Por exemplo: existem 3176,9 hectares de lavouras em estabelecimentos com área superior a 50 hectares entre 1300 e 1600 metros de altitude, produzindo 34.220,32 toneladas de alimentos anuais, o que corresponde a 61,69 milhões de reais por ano.6