

OLGA MARIA PANHOCA DA SILVA

**AS FLORESTAS PLANTADAS E AS ATIVIDADES ECONÔMICAS  
TRADICIONAIS DA REGIÃO SUL DO BRASIL E O DESENVOLVIMENTO  
HUMANO DE SUAS POPULAÇÕES**

Relatório apresentado ao Programa de Pós-  
doutorado do Departamento de Geografia  
da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Autor: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Olga Maria Panhoca da  
Silva

Supervisor: Prof. Dr. Luis Lopes Diniz Filho

Curitiba

Junho de 2013

Ficha catalográfica elaborada por Carlos Panhoca da Silva – CRB 1738/PR

S586 Silva, Olga Maria Panhoca da.

As florestas plantadas e as atividades econômicas tradicionais da região sul do Brasil e o desenvolvimento humano de suas populações / Olga Maria Panhoca da Silva, 2013.

130 f. : il.

Supervisor: Luis Lopes Diniz Filho

Ilustrador: Carlos Panhoca da Silva

Revisor: Pedro Panhoca da Silva

Relatório (Pós-Doutorado) - Universidade Federal do Paraná. Departamento de Geografia. Defesa: Curitiba, 28/06/2013.

Área de concentração: Geografia Econômica

1. Reflorestamento. 2. Economia florestal - aspectos sociais. 3. Pobreza - Sul (Brasil). I. Diniz Filho, Luis Lopes. II. Universidade Federal do Paraná - Departamento de Geografia III. Título.

CDD 333.75153



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR CIÊNCIAS DA TERRA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE  
PROJETO DE PÓS DOUTORADO.

Aos vinte e oito dias do mês de junho do ano de dois mil e treze às 14 horas, no (a) sala PH05, Bloco V, Centro Politécnico, foi apresentado em sessão pública o relatório desenvolvido no Pós Doutorado pelo (a) aluno (a) **OLGA MARIA PANHOCA DA SILVA**, cujo tema é: **“As florestadas plantadas e as atividades econômicas tradicionais da região sul do Brasil e o desenvolvimento econômico de suas populações”**.

Prof. Dr. Luis Lopes Diniz Filho – Supervisor

Prof. Dr. Sylvio Fausto Gil Filho – Coordenado PP GEO/UFPR



Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Departamento de Geografia

Relatório final da pesquisa **“As florestas plantadas e as atividades econômicas tradicionais da região sul do Brasil e o Desenvolvimento Humano de suas populações”**.

Programa de pós-doutorado da UFPR.

Autor: Profa. Dra. Olga Maria Panhoca da Silva; Professora da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

Supervisor: Prof. Dr. Luis Lopes Diniz Filho; Professor da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

Ilustração: “Pinus”, Carlos Panhoca da Silva

Revisão: Pedro Panhoca da Silva

Leitura e sugestões: Camila Campos Lourenço e Celso Callegari da Silva



## **Prefácio**

Este estudo surgiu nas discussões que ocorreram na ITCP da UFPR durante o meu período de voluntariado e por essa ocasião conheci os municípios do Vale do Ribeira. Visto que eu vinha de uma experiência de docência e pesquisa na região oeste de Santa Catarina, interesse em participar de entrevistas e visitas que deixaram claras as más condições de saúde e de vida do Vale do Ribeira em comparação com o oeste catarinense. Conjecturando quais seriam os fenômenos determinantes destas realidades parti pela busca de outras implicações que não a visão histórica.

Propus ao Departamento de Geografia da UFPR uma pesquisa com o intuito de analisar essas realidades e quiçá buscar alguns determinantes desses fatos. A pesquisa foi aceita com a supervisão do Prof. Dr. Luis Lopes Diniz Filho dentro do programa de pós-doutorado. O trabalho se iniciou a partir da observação do IDH das áreas citadas e dos fatos que estariam influenciando esse indicador.

Olga Maria Panhoca da Silva

Junho de 2013.



## Resumo

O objetivo deste estudo foi comparar as condições de vida das populações das áreas cuja atividade econômica principal é a monocultura da madeira (Madeira) com as regiões que deram continuidade às atividades econômicas tradicionais (AET), para possibilitar a proposição de ações de fomento ao Desenvolvimento Humano. Embora a região Sul do Brasil tenha um posicionamento privilegiado no Desenvolvimento Humano consta-se a concomitante ocorrência de pobreza e áreas de monocultura da madeira. Quais seriam as alternativas possíveis para a população rural que está sendo atingida pela atividade da madeira no contexto do século XXI? Esta questão pressupõe outras três: se a madeira é uma atividade que levaria ao empobrecimento; se as regiões de economia tradicional poderiam ser atingidas pela madeira e se a região Sul do Brasil empobrecerá e ficará estagnada num futuro próximo.

Para localizar as duas áreas (uma com a atividade de plantação de Madeira e a outra com AET), foram construídos dois algoritmos: um para a atividade econômica da monocultura da madeira e outro para a atividade econômica tradicional. Cada algoritmo apontou a intensidade da presença dessas atividades na região Sul do Brasil.

A análise partiu de um enfoque quantitativo e caminhou para um enfoque documental. Foram citadas propostas a partir de duas visões do problema: o mundial e o local. Na conclusão foram comprovadas piores condições socioeconômicas e de saúde nas populações que convivem com o monocultivo arbóreo, chamando atenção problemas como a maternidade precoce, a mortalidade infantil, a mortalidade por tuberculose dentre outros; evidenciou-se também a violência e o trabalho infantil na região da AET. O IDH também é pior para a região da madeira. A leitura de documentos mostrou de um modo geral grande desvantagem dos pequenos proprietários rurais e a exclusão destes do sistema de crédito. As entrevistas e visitas a campo mostraram o desinteresse generalizado dos jovens pela vida do campo. Esses fenômenos estão integrados ao complexo problema da pobreza. Mesmo nas regiões da AET se verifica o atrelamento das propriedades às grandes agroindústrias como alternativa de sobrevivência. De todas as sugestões e propostas de enfrentamento da situação sulina destacam-se o diálogo entre as comunidades e as agroindústrias assim como a busca pelo conhecimento integrado à política e à ciência. Sob a visão destes fatos na região Sul a qualidade de vida das comunidades tende a



minguar e, talvez, manter ou agravar a estagnação regional deixando de lado o Desenvolvimento Humano.

**Palavras-chave:** Reflorestamento; Avicultura; Suinocultura; Desenvolvimento Humano; Pequenas propriedades agrícolas; Pobreza; Região Sul do Brasil.

### **Abstract**

The purpose of this study was to compare the living conditions of the areas whose main economic activity is the wood monoculture (Madeira) with regions that have continued to traditional economic activities (AET) in order to allow proposals of actions to promote Human Development. Although southern Brazil have a privileged position in the Human Development stated to concomitant occurrence of poverty and areas of wood monoculture. What would be the possible alternatives for the rural population being affected by the activity of the wood in the context of twenty-first century? This question assumed three others: if the wood is an activity that would lead to impoverishment; if the regions with traditional economy could be hit by the wood culture and if the southern Brazil will impoverish and be stagnant in the near future.

To measure the activities in this region was necessary identify the areas where they used to work on that activity and identify the hierarchy of micro regions regarding them both were built for two algorithms: one for economic activity of wood monoculture and another for traditional economic activity.

The analysis began with a quantitative focus and walked into a documentary approach. Were made proposals thinking on two points of the problem: global and local. At the conclusion were proven worse socioeconomic status and health in populations living with arboreous monoculture, highlighting problems like: early motherhood, infant mortality, mortality from tuberculosis among others, also showed violence and child labor in the region of AET. The HDI is also worse for the wood's areas. Reading documents showed generally big disadvantage of smallholders and their exclusion from the credit system. The interviews and field visits showed widespread disinterest of young people for the rural life. These phenomena are integrated into the complex problem of poverty that lurks in the rural outskirts where the inhabitants have no power representation social platforms of demands. Even in regions of AET occurs harnessing the properties to large agribusinesses as an alternative survival, however these communities, because they are more organized, can be

represented by associations, yet are not independent from the great interest of the regional agribusiness. Of all the suggestions and proposals for coping with southern situation is highlighted the dialogue between communities and agricultural industries as well as the search for knowledge integrated into policy and science. Under the point of view of those facts, communities' life quality in the southern region tends to decrease and perhaps maintain or worsen the stagnation regional dropping the Human Development.

**Key words:** Economics Activities; Forestry; Poultry culture; Swine culture; Human Development; Small farms; Poverty; South of Brazil.



## Sumário

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>MÉTODO</b> .....  | <b>3</b>  |
| 2.1      | Questão de pesquisa .....  | 3         |
| 2.2      | Hipóteses .....  | 3         |
| 2.3      | Esquema de trabalho .....  | 4         |
| 2.4      | Elaboração do algoritmo .....  | 5         |
| 2.5      | Cálculo dos algoritmos.....  | 6         |
| <b>3</b> | <b>ANÁLISE COM ENFOQUE QUANTITATIVO</b> .....                            | <b>8</b>  |
| 3.1      | Comparando as atividades Madeira e AET.....                              | 8         |
| 3.1.1    | População .....  | 8         |
| 3.1.2    | Detalhamento da renda e condições de trabalho .....                      | 10        |
| 3.1.3    | Água .....   | 13        |
| 3.1.4    | Razão de masculinidade.....  | 14        |
| 3.1.5    | Maternidade .....  | 17        |
| 3.1.6    | Mortalidade infantil.....  | 21        |
| 3.1.7    | Trabalho infantil.....   | 23        |
| 3.1.8    | Escolaridade dos Jovens .....  | 27        |
| 3.1.9    | Mortalidade .....  | 29        |
| 3.2      | Análise do IDH da área da madeira e AET .....                            | 40        |
| 3.3      | Análise multivariada .....   | 42        |
| <b>4</b> | <b>COMPLEMENTAÇÃO DOCUMENTAL</b> .....                                   | <b>45</b> |
| 4.1      | Contexto das políticas rurais .....                                      | 45        |
| 4.2      | A expansão da madeira na região Sul .....                                | 46        |
| 4.3      | As aves e os suínos .....  | 48        |
| 4.4      | Observando o panorama econômico.....                                     | 49        |
| 4.5      | Observando a política agroindustrial.....                                | 52        |
| 4.6      | Os caminhos sociais.....   | 62        |
| <b>5</b> | <b>ALGUNS ENCAMINHAMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO SUL</b> ..... | <b>65</b> |
| 5.1      | Ponto de vista dos atores locais .....                                   | 65        |
| 5.2      | Ponto de vista governamental e normativo.....                            | 67        |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSÃO</b> .....   | <b>68</b> |
| <b>7</b> | <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | <b>69</b> |
| <b>8</b> | <b>APÊNDICES</b> .....   | <b>77</b> |
| 8.1      | Apêndice 1:Decisões tomadas e dificuldades encontradas.....              | 77        |
| 8.1.1    | A pobreza.....   | 77        |
| 8.1.2    | A região Sul.....  | 78        |
| 8.1.3    | O cenário.....   | 78        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 8.1.4      | A hipótese .....  | 79         |
| 8.1.5      | O método .....  | 79         |
| 8.1.6      | A elaboração do algoritmo .....   | 80         |
| 8.1.7      | Coleta de dados para o algoritmo.....   | 81         |
| 8.1.8      | Esboço do algoritmo .....   | 83         |
| 8.1.9      | Validação do algoritmo Madeira .....  | 84         |
| 8.1.10     | A concatenação dos dados.....   | 87         |
| 8.1.11     | Validação do algoritmo AET .....  | 87         |
| 8.1.12     | Referências .....   | 90         |
| <b>8.2</b> | <b>Apêndice 2: Representatividade das atividades Madeira e AET nas microrregiões e estados do Sul do Brasil. ....</b> | <b>91</b>  |
| <b>8.3</b> | <b>Apêndice 3:Dendograma .....</b>  | <b>96</b>  |
| <b>8.4</b> | <b>Apêndice 4:As florestas plantadas do sul do Brasil .....</b>   | <b>99</b>  |
| 8.4.1      | Notas introdutórias.....  | 99         |
| 8.4.2      | Situação atual .....  | 100        |
| 8.4.3      | Histórico da madeira .....  | 101        |
| 8.4.4      | Florestas naturais e plantadas.....   | 107        |
| 8.4.5      | Referências .....   | 112        |
| <b>8.5</b> | <b>Apêndice 5:Notas teóricas e históricas da AETdo sul do Brasil .....</b>  | <b>116</b> |
| 8.5.1      | Contexto Mundial .....  | 116        |
| 8.5.2      | As comunidades da região Sul do Brasil .....  | 117        |
| 8.5.3      | Referências .....   | 121        |
| <b>8.6</b> | <b>Apêndice6: Os caminhos presentes e futuros do desenvolvimento da região Sul</b>                                    | <b>123</b> |
| 8.6.1      | Ponto de vista dos atores locais .....  | 123        |
| 8.6.2      | Ponto de vista governamental e normativo .....  | 134        |
| 8.6.3      | Referências .....   | 139        |

## Índice de Figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Quadro elucidativo sobre da coleta de dados do Censo Agropecuário 2006.....   | 6  |
| Figura 2 – População das áreas da Madeira e AET, 2006. Mediana e quartis.....  | 10 |
| Figura 3 – Percentual de domicílios com água canalizada em pelo menos um cômodo. Microrregiões Madeira e AET, 2000. ....   | 14 |
| Figura 4 – Percentual de trabalho infantil para a raça/cor nas áreas Madeira e AET, 2000.....  | 25 |
| Figura 5 – Coeficiente de Mortalidade Geral das áreas da Madeira e AET. Mortes por 100.000 habitantes padronizado pela população da região Sul, 2006. Mediana e quartis..... | 30 |
| Figura 6 – Coeficiente de Mortalidade por Tuberculose (100.000 habitantes - padronizado para a população da região Sul) da área Madeira e AET, 2006.....                     | 35 |
| Figura 7 – Coeficiente de Mortalidade por Agressão (100.000 habitantes - padronizado para a população da região Sul) das áreas Madeira e AET, 2006.....                      | 37 |
| Figura 8 – Mortalidade Proporcional de Homens, tendo como causa a agressão, nas Áreas Madeira e AET, 2006. Valores máximos e mínimos.....                                    | 39 |
| Figura 9- Mediana do IDH das áreas da Madeira e da AET para os anos de 1991, 2000 e 2010 (valores calculados com o método adotado em 2010 (PNUD, (2013). ....                | 42 |
| Figura 10 – Representação do agrupamento das variáveis independentes das áreas Madeira e AET.....  | 44 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 11 – Estabelecimentos, área e percentual de cobertura por monoculturas arbóreas, Estados do Sul do Brasil, 2006, Censo Agropecuário.....                | 47  |
| Figura 12 – PIB per capita 2008 e Crescimento geométrico do PIB per capita de 1999/2001 a 2008. Sub-regiões brasileiras. ....                                  | 51  |
| Figura 13 - Florestas Plantadas com eucaliptos e pinus entre 2005 e 2009, região Sul.....  | 55  |
| Figura 14 – Dispersão entre o percentual de área coberta por florestas plantadas e o algoritmo Madeira para municípios selecionados, 2006, Sul do Brasil. .... | 85  |
| Figura 15 – Representação das florestas plantadas grupadas por municípios, microrregiões e macrorregiões do Sul do Brasil, 2006. ....                          | 86  |
| Figura 16 – Municípios com maiores algoritmos AET, região Sul do Brasil, 2006.....   | 88  |
| Figura 17 – Representação do algoritmo AET por municípios, microrregiões e macrorregiões do Sul do Brasil, 2006.....   | 89  |
| Figura 18 – Dendograma das microrregiões Madeira e AET.....  | 96  |
| Figura 19 - Representação do processo de agrupamento das microrregiões e da formação dos clusteres que representaram as áreas da Madeira e da AET.....         | 98  |
| Figura 20 – Estabelecimentos, área e percentual de cobertura por florestas, Estados do Sul do Brasil, 2006. ....   | 101 |
| Figura 21 - Vegetação natural da Região Sul*. ....   | 110 |
| Figura 22 - Densidade de desmatamento da Região Sul em 1975**. ....  | 111 |
| Figura 23 – Densidade de produção de aves, ovos, leite, suínos e árvores por ha de propriedade, estados do Sul do Brasil, 2006.....                            | 116 |





## Índice das Tabelas

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 – Ordenação dos municípios segundo as máximas diferenças entre os algoritmos da Madeira e AET, microrregiões do sul do Brasil. 2006. ....  | 7  |
| Tabela 2 – População estimada para as microrregiões selecionadas segundo ordem de representatividade, 2006. ....  | 9  |
| Tabela 3 – Índice de Gini para a renda domiciliar per capita para o Brasil, região Sul e estados citados, 2006. ....  | 11 |
| Tabela 4 – População e Razão de masculinidade para todos os habitantes e para adultos de 19 a 49 anos para a região Sul e áreas citadas, 2006. ....   | 17 |
| Tabela 5 – Percentual de nascimentos em relação à idade da mãe para a região Sul e microrregiões citadas, 2006. ....  | 20 |
| Tabela 6 – Coeficiente de Mortalidade Infantil (MI) e seus componentes e percentuais em relação à MI para as microrregiões das áreas estudadas, 2006. ....                                    | 23 |
| Tabela 7 – Taxa de trabalho infantil, 10 a 15 anos, por Cor/Raça para a região Sul e microrregiões citadas, 2000. ....  | 26 |
| Tabela 8 – Escolaridade da população de 18 a 24 anos para região Sul, Microrregiões Madeira e AET, 2000. ....   | 28 |
| Tabela 9 – Mortalidade Proporcional por Faixa Etária para a região Sul e microrregiões citadas, 2006. ....  | 32 |
| Tabela 10 – Coeficiente de Mortalidade (por 100.000 hab. e padronizado pela população da região Sul) segundo alguns Capítulos da CID-10 para a região Sul e microrregiões citadas, 2006. .... | 33 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 11 – População, Coeficiente de Mortalidade por Agressão (100.000 hab.), Proporção de mortes por agressão segundo sexo para a região Sul e áreas citadas, 2006. .... | 38  |
| Tabela 12 – Mediana dos IDH-M das Microrregiões citadas.....   | 40  |
| Tabela 13 - Florestas Plantadas para fins comerciais e para áreas de preservação*, 2010. ....  | 47  |
| Tabela 14 - Evolução dos Valores Desembolsados pelo Programa PROPFLORA (2005-2008) em R\$ 1.000,00.....  | 54  |
| Tabela 15 – Valores limites das classes e representatividade das atividades no território, Região Sul do Brasil, 2006.....   | 91  |
| Tabela 16 – Distribuição das microrregiões de acordo com a representatividade da atividade econômica da madeira e AET, Sul do Brasil, 2006.....                            | 92  |
| Tabela 17 – Número de microrregiões representantes das atividades Madeira e AET nos estados do Sul da Brasil, 2006. ....   | 92  |
| Tabela 18 - Florestas Plantadas para fins comerciais e para áreas de preservação*, 2010. ....  | 105 |
| Tabela 19 – Espécies usadas para Florestas Plantadas (em mil hectares) no Brasil, 2010.....  | 106 |

## 1 INTRODUÇÃO

---

Se fosse fácil resolver problemas a maioria dos males do mundo estaria solucionada. Mas, mesmo que fossem de fácil resolução, vertentes diferentes surgiriam com seus peculiares métodos que provavelmente seriam conflituosos. Seguindo esse pensamento temos, inclusive na ciência, visões de fatos e fenômenos que são observados e estudados por diferentes ângulos, padrões políticos e vieses grupais. Infelizmente estes nem sempre se coadunam (*para aprofundar o contexto desta introdução, leia o apêndice 1*).

Quando se observa um fenômeno complexo como a pobreza e suas consequências nefastas, não podemos achar que uma abordagem científica poderá esclarecer a sua origem, muito menos podemos prever todas as consequências das ações implementadas para o seu enfrentamento. Entrementes não se pode pasmar frente aos fatos. São fatos: o empobrecimento da população da região sul do Brasil; o adensamento populacional das cidades; a diferença de condições de vida entre as populações de diferentes áreas; as práticas produtivas da madeira e as econômicas tradicionais; as condições de saúde. Este trabalho buscou respostas através do estudo das áreas geográficas. Coube, portanto, propor ações dentro de metodologias transparentes, deixando expostos alguns fenômenos coparticipantes das abordagens feitas e das soluções e encaminhamentos propostos.

Serão estudadas duas áreas geográficas (DINIZ FILHO, 1999) a primeira, que chamaremos de AET, caracterizada por uma atividade econômica peculiar intermediada por uma cultura européia, uma sociedade composta por famílias tradicionais com casamentos locais e com uma história que resultou na política de interesses internos. Essa área geográfica que tinha uma sociedade equilibrada e relativamente igualitária até os anos de 1980 deve estar agora se desestruturando a partir da mundialização de sua economia com alterações em suas complexas relações sociais. A segunda é caracterizada pela monocultura arbórea e tem uma população escassa e pobre, e a chamaremos de Madeira.

O objetivo deste estudo foi comparar as condições de vida das áreas cuja atividade econômica principal é a madeira com as áreas que deram continuidade às

atividades econômicas tradicionais (AET), gerando assim a possibilidade de proposições de ações de fomento ao Desenvolvimento Humano.

## 2 MÉTODO

---

### 2.1 Questão de pesquisa

*Quais as alternativas possíveis para a população rural que está sendo atingida pela atividade da madeira no contexto do século XXI?* Esta questão principal, frente ao exposto acima, pressupôs três outras questões:

- A madeira é uma atividade que levaria ao empobrecimento?
- As regiões de economia tradicional poderiam ser atingidas pela madeira?
- A região Sul do Brasil empobrecerá e ficará estagnada no futuro próximo?

### 2.2 Hipóteses

Para responder “A madeira levaria ao empobrecimento da região?” surgiram as hipóteses:

- Existe uma relação inversa entre o IDH-M e a madeira.
- Existe uma relação direta entre o IDH-M e a AET.

Para responder “A região poderia ser atingida pela madeira?” a hipótese foi:

- A madeira está substituindo a AET.

Para responder “A região Sul do Brasil empobrecerá e ficará estagnada no futuro próximo?” a hipótese foi:

- O cenário da madeira é desfavorável ao Desenvolvimento Humano.

## 2.3 Esquema de trabalho

A condução do desenvolvimento do trabalho seguiu os passos apresentados no esquema abaixo. O desmembramento político usado para a análise foram as microrregiões. (*para conhecer os motivos dessas decisões descritas acima consulte o apêndice 1*)

| Hipóteses  | Abordagem   |                                   |   |
|--|---|-----------------------------------|---|
| Existe uma relação inversa entre o IDH e a madeira             | Selecionar a área que representa a Madeira                            | IDH Madeira                       | Comparar os IDH das áreas de Madeira e AET  |
| Existe uma relação direta entre o IDH e a AET.                 | Selecionar a área que representa a AET                                | IDH AET                           |   |
| Contextos da madeira e da AET na região Sul.                   | Escolher as variáveis para caracterizar as condições sócio econômicas | Calcular os valores das variáveis | Comparar as áreas entre si, ou seja, Madeira em relação a AET para cada uma das variáveis |
| O cenário da madeira é desfavorável ao Desenvolvimento Humano. |   |                                   | Compor o cenário geral através das variáveis e IDH  |

Para se identificar as áreas geográficas que representaram a atividade Madeira e a AET foram elaborados dois algoritmos. O algoritmo da Madeira buscou uma paisagem com predominância de monocultura arbórea para se estudar as condições de vida das populações que vivem nestas áreas. O mesmo foi buscado com o algoritmo da AET.

As variáveis independentes foram escolhidas a partir de leituras para captar contextos de pobreza ou desenvolvimento (*para saber sobre esta opção consulte o apêndice 1*) e apoiar a comparação entre as duas áreas. Essas variáveis são apresentadas concomitantemente às suas fontes no esquema abaixo:

| Variáveis                 | Dados   |
|---------------------------|---|
| IDH-M                     |   |
| População                 | População estimada  |
| Água                      | Água canalizada até algum cômodo do domicílio                         |
| Razão de masculinidade    | Total da população masculina / total da população feminina            |
| Fertilidade e Fecundidade | Nascimento por mulheres em idade fértil e número de filhos por mulher |
| Mortalidade infantil      | Mortalidade dos < de 1 ano de idade entre 1.000Nascidos vivos         |
| Trabalho infantil         | Trabalho de crianças de 10 a 15 anos                                  |
| Escolaridade dos jovens   | Escolaridade de jovens de 18 a 24 anos                                |
| Mortalidade               | Mortalidade geral e por faixa etária                                  |
|                           | Mortalidade por grandes grupos de doenças                             |
|                           | Mortalidade por tuberculose   |
|                           | Mortalidade por agressão interpessoal                                 |

## 2.4 Elaboração do algoritmo

Como fonte de dados das atividades da Madeira e da AET foi usado o Censo Agropecuário (IBGE 2009). (*para detalhamento consulte o apêndice 1*)

Para identificar a área da Madeira utilizou-se o efetivo em pés (árvores) existentes das espécies Acácia-negra, Eucalipto, Pinheiro americano, Pinheiro brasileiro (araucária). Para o IBGE o dado da contagem abrangeu “o número das espécies florestais plantadas no ano base que tinham mais de 500 pés existentes na data de referência” (IBGE 2009, p.63). Não consta como madeira “o plantio de espécies florestais em projetos de manejo de matas nativas” (IBGE 2009, p.63). Esclareça-se também que foram registrados os pés existentes independentemente da idade dos mesmos (IBGE, 2007 p.138). Não foram considerados como colhidos: os pés que, apesar de estarem em idade produtiva, não foram colhidos (IBGE 2007 p.140).

Para identificar a área da AET utilizou-se suinocultura e avicultura. Para suinocultura foi usada a quantidade de suínos vendidos no ano; para avicultura a

quantidade das galinhas vendidas no ano e ovos. Segundo o IBGE os dados referentes à produção de aves foram pesquisados nos estabelecimentos com mais de 2.000 cabeças (IBGE, 2009, p.31). Utilizou-se a área total dos estabelecimentos agropecuários<sup>1</sup>.

Segue, na Figura 1, os dados que compuseram o cálculo do algoritmo.



| Fonte  | Tabela do Censo Agropecuário de 2005/6 IBGE  |                                      |                              |
|--|--|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>CD-ROM</b><br> | 1.2.26   | Área do estabelecimento agropecuário | Hectare (ha)                 |
|  | 1.6.1  | Acácia negra                         | Pés existentes em 31/12/2005 |
|  | 1.6.1  | Eucalipto                            | Pés existentes               |
|  | 1.6.2  | Pinheiro americano                   | Pés existentes               |
|  | 1.6.2  | Pinheiro brasileiro (araucária)      | Pés existentes               |
|  | <b>SIDRA</b><br> | 937                                  | Suínos vendidos              |
| 940  |  | Frangos vendidos                     | 1000 cabeças                 |
| 941  |  | Ovos de galinha                      | Produção anual               |
|  |  |                                      | 1000 dúzias                  |

Figura 1 - Quadro elucidativo sobre a coleta de dados do Censo Agropecuário 2006

## 2.5 Cálculo dos algoritmos

Na construção do algoritmo Madeira utilizou-se para cada tipo de árvores o número de árvores plantadas mais o número de árvores existentes relativizadas pela área de propriedades de cada município. Os valores mínimos e máximos (ou limites)

<sup>1</sup>“Estabelecimento agropecuário é toda unidade de produção dedicada, total ou parcialmente, a atividades agropecuárias, florestais e aquícolas, subordinada a uma única administração: a do produtor ou a do administrador, independente de seu tamanho, de sua forma jurídica ou de sua localização em área urbana ou rural, tendo como objetivo a produção para subsistência e/ou para venda”. (IBGE 2009, p.40).



encontrados foram ajustados para transformar os indicadores em índices que variam entre 0 e 1. Foi usada a média aritmética dos valores relativizados para se obter o algoritmo.

Para se mensurar a AET calculou-se a densidade de produção/venda de cada componente da variável seguindo o processo do algoritmo anterior.

Para dar seguimento obtava-se as máximas diferenças entre os algoritmos das duas atividades (Tabela 1), isto é, os maiores valores para (*máxima madeira – mínima aet*) e (*máxima aet – mínima madeira*). Finalizando, chegou-se a composição das duas áreas, *Madeira* e *AET*, para o início da análise (*maiores detalhes no apêndice 1*).

Tabela 1 – Ordenação dos municípios segundo as máximas diferenças entre os algoritmos da Madeira e AET, microrregiões do sul do Brasil. 2006.

|           | <b>Microrregiões</b> | <b>Mad.</b> | <b>AET</b> | <b>Dif.</b> | <b>Microrregiões</b> | <b>AET</b> | <b>Mad.</b> | <b>Dif.</b> |
|-----------|----------------------|-------------|------------|-------------|----------------------|------------|-------------|-------------|
| <b>1</b>  | São Jerônimo         | 0,29        | 0,00       | 0,29        | Chapecó              | 0,16       | 0,06        | 0,10        |
| <b>2</b>  | São Bento do Sul     | 0,26        | 0,00       | 0,26        | Pato Branco          | 0,09       | 0,01        | 0,08        |
| <b>3</b>  | Canoinhas            | 0,22        | 0,01       | 0,21        | Toledo               | 0,09       | 0,01        | 0,08        |
| <b>4</b>  | Gramado-Canela       | 0,24        | 0,04       | 0,20        | Francisco Beltrão    | 0,12       | 0,04        | 0,08        |
| <b>5</b>  | Telêmaco Borba       | 0,20        | 0,00       | 0,20        | Caxias do Sul        | 0,13       | 0,06        | 0,07        |
| <b>6</b>  | União da Vitória     | 0,19        | 0,00       | 0,19        | Concórdia            | 0,17       | 0,10        | 0,07        |
| <b>7</b>  | Jaguariaíva          | 0,20        | 0,01       | 0,20        | Não-Me-Toque         | 0,05       | 0,00        | 0,05        |
| <b>8</b>  | São Mateus do Sul    | 0,16        | 0,01       | 0,15        | Guaporé              | 0,14       | 0,09        | 0,05        |
| <b>9</b>  | Camaquã              | 0,15        | 0,00       | 0,15        | Foz do Iguaçu        | 0,06       | 0,02        | 0,04        |
| <b>10</b> | Curitibanos          | 0,17        | 0,02       | 0,15        | Erechim              | 0,06       | 0,03        | 0,03        |

### 3 ANÁLISE COM ENFOQUE QUANTITATIVO

---

#### 3.1 Comparando as atividades Madeira e AET

As duas áreas, representativas da atividade Madeira e AET, foram compostas por microrregiões. Respectivamente, para madeira as microrregiões: São Jerônimo, São Bento do Sul, Canoinhas, Gramado-Canela, Telêmaco Borba, União da Vitória, Jaguariaíva, São Mateus do Sul, Camaquã e Curitiba. Para a AET as microrregiões: Chapecó, Pato Branco, Toledo, Francisco Beltrão, Caxias do Sul, Concórdia, Não-Me-Toque, Guaporé, Foz do Iguaçu e Erechim.

Esta análise evidencia que nas microrregiões com alta representação da madeira não há presença de AET. No entanto, nas microrregiões de AET a Madeira já aparece com alguma representatividade (*para a descrição da representatividade consultar o apêndice 2*).

As atividades Madeira e AET foram comparadas entre si para cada uma das variáveis. Foram elas: População; Água; Razão de masculinidade; Maternidade; Mortalidade infantil; Trabalho infantil; Escolaridade dos jovens; Mortalidade. Muitos destes fenômenos tiveram abordagens focais e recortes voltados para a análise. Não se pretendeu trabalhar todas as discussões possíveis sobre cada uma das variáveis, mas de se formar um painel ilustrativo das áreas escolhidas.

Embora a saúde seja um fenômeno com pouca precisão conceitual, ela é fruto de repercussões das condições de vida e trabalho da população e se diferencia para os diversos grupos sociais de acordo com seus costumes, condições e modo de vida.

##### 3.1.1 População

A população total da região Sul, no ano de 2006, foi estimada em 27.308.863 de habitantes. Com vistas nesse total constatou-se que as microrregiões selecionadas apresentavam populações pequenas, em especial as da Madeira, com menos de 1% da população do sul do Brasil (Tabela 2), exceção feita a Gramado-Canela. As

microrregiões da AET eram mais populosas do que as anteriores, mas, também, não ultrapassavam 2%, com exceção de Caxias do Sul.

Segue a Figura 2 mostrando que as populações eram menores nas microrregiões da Madeira, onde 50% delas tinham em torno de 160.000 habitantes ao passo que, nas microrregiões da AET, os valores se apresentaram mais dispersos e mais elevados.

Tabela 2 – População estimada para as microrregiões selecionadas segundo ordem de representatividade, 2006.

| <b>Relevância</b> | <b>Madeira</b>    | <b>Habitantes</b> | <b>AET</b>        | <b>Habitantes</b> |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>1</b>          | S. Jerônimo       | 141.932           | Chapecó           | 376.551           |
| <b>2</b>          | São Bento do Sul  | 133.933           | Pato Branco       | 154.058           |
| <b>3</b>          | Canoinhas         | 240.980           | Toledo            | 340.095           |
| <b>4</b>          | Gramado-Canela    | 304.892           | Francisco Beltrão | 223.883           |
| <b>5</b>          | Telêmaco Borba    | 150.837           | Caxias do Sul     | 742.716           |
| <b>6</b>          | União Vitória     | 120.208           | Concórdia         | 143.249           |
| <b>7</b>          | Jaguariaíva       | 104.383           | Não-Me-Toque      | 42.512            |
| <b>8</b>          | São Mateus do Sul | 58.761            | Guaporé           | 122.674           |
| <b>9</b>          | Camaquã           | 132.652           | Foz do Iguaçu     | 460.220           |
| <b>10</b>         | Curitibanos       | 125.048           | Erechim           | 218.760           |

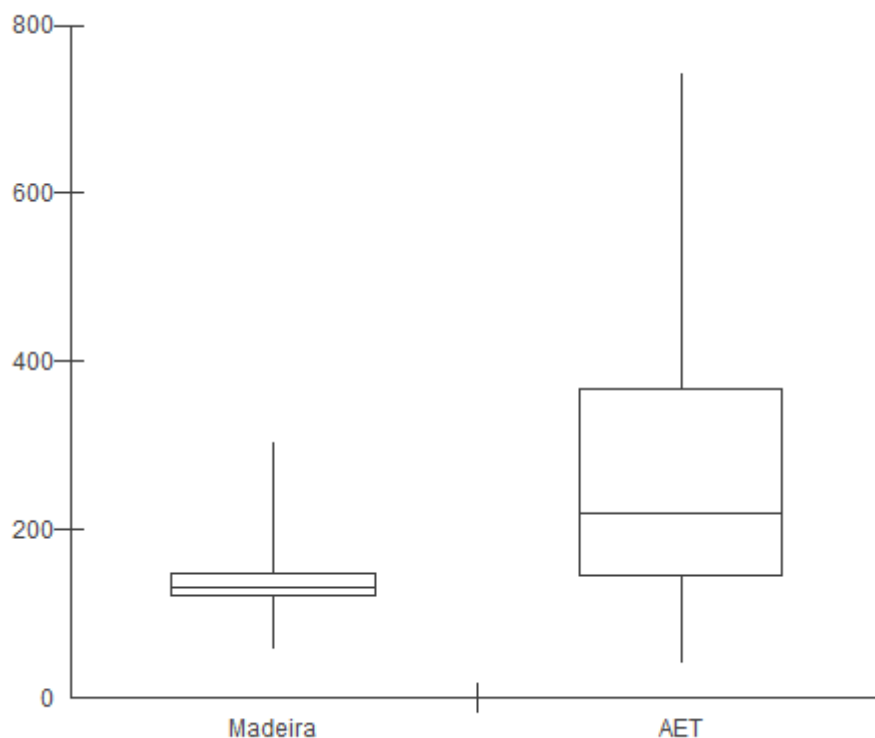


Figura 2 – População das áreas da Madeira e AET, 2006. Mediana e quartis.

### 3.1.2 Detalhamento da renda e condições de trabalho

O índice de Gini do ano de 2006 parece, mesmo que indiretamente, sugerir melhor a pobreza do que outros indicadores como o PIB. No entanto ele não foi encontrado para as microrregiões, somente para estados e municípios. No enfoque da região Sul (como um todo), pudemos notar (Tabela 3) que a desigualdade se mostrou um pouco menor do que os valores encontrados para o Brasil, sendo que o estado de Santa Catarina se apresentou um pouco menos de desigualdade do que os demais estados da região Sul.

Tabela 3 – Índice de Gini<sup>2</sup> para a renda domiciliar per capita para o Brasil, região Sul e estados citados, 2006.

|                   | 1991 | 2000 | 2010 |
|-------------------|------|------|------|
| Brasil            | 0,64 | 0,65 | 0,61 |
| Região Sul        | 0,58 | 0,59 | 0,53 |
| Paraná            | 0,60 | 0,60 | 0,54 |
| Santa Catarina    | 0,55 | 0,56 | 0,49 |
| Rio Grande do Sul | 0,60 | 0,59 | 0,55 |

Fonte: IBGE, 2011.

Apesar de a região Sul ter sido citada na imprensa e na literatura como uma das mais prósperas do Brasil a pobreza também assola algumas áreas de maneira perversa. A pobreza relativa está relacionada ao grau de desigualdade em uma sociedade onde se considera a renda, mas também as condições sociais (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, [20??]). A grosso modo, do ponto de vista financeiro, pode-se considerar a linha de pobreza extrema como um dólar por dia/por pessoa segundo o Banco Mundial. Apesar das críticas feitas à arbitrariedade desse valor, ele pode ser um parâmetro para países como o Brasil. A pobreza leva as pessoas a se submeterem a tipos de abusos que são impensáveis para a sociedade em geral, os trabalhos pesados e itinerantes abrigam as pessoas que não se fixam socialmente e acabam por se submeter à exploração. Aliado a esse fenômeno surgem

---

<sup>2</sup> Nesse índice o 0 corresponde à completa igualdade de renda (onde todos têm a mesma renda) e 1 corresponde à completa desigualdade (onde uma pessoa tem toda a renda e as demais nada têm).

outras circunstâncias intoleráveis como o trabalho escravo<sup>3</sup>. De acordo com o Censo 2010, (IBGE, 2011), por exemplo, 1/10 das famílias do município de Doutor Ulysses (PR), estavam abaixo da linha da miséria, ou seja, R\$ 70,00 per capita/mês e nestas condições surgem circunstâncias socialmente inaceitáveis.

Vale aqui uma ressalva que a mim parece pertinente neste início da análise: em todo o país são 25.000 brasileiros em escravidão. Entre maio a junho de 2009, auditores fiscais e procuradores do trabalho libertaram 29 pessoas na referida localidade de Doutor Ulysses (PR) que estavam sendo mantidas em condições de trabalho escravo nas propriedades de reflorestamento e extração de madeira.

De maio de 2005 até o final de 2011, conforme balanço do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), foram contabilizadas mais de 1,5 mil pessoas em 95 casos registrados de flagrantes de trabalho escravo no sul do país. A maioria absoluta (cerca de 90%) das libertações está relacionada à extração de madeira (especialmente pinus em áreas de reflorestamento) e na coleta de erva-mate. Além da variedade de atividades, a concentração territorial dos casos de trabalho escravo também é espantosa. Aproximadamente três em cada quatro libertações ocorreram dentro do perímetro de um retângulo imaginário de 220 km de largura e 70 km de altura, com Curitiba (PR) situada na extremidade direita superior. Esse retângulo abarca grande parte da divisa do Paraná com Santa Catarina, especialmente nas áreas de influência do entorno do Rio Iguaçu, cujo curso determina a separação entre os dois Estados (HASHIZUME, [211?]).

---

3 “Para o artigo 149 do Código Penal Brasileiro, o crime de escravidão é definido como reduzir alguém a condição análoga a de escravo, quer submetendo-o a trabalhos forçados ou a jornada exaustiva, quer sujeitando-o a condições degradantes de trabalho, quer restringindo, por qualquer meio, sua locomoção em razão de dívida contraída com o empregador ou preposto. Já a Organização Internacional do Trabalho (OIT), tipifica a prática como "todo trabalho ou serviço exigido de um indivíduo sob ameaça de uma pena qualquer para o qual não se apresentou voluntariamente". Ou seja, na escravidão moderna não há tráfico nem comercialização, como acontecia na época colonial, mas a privação da liberdade continua sendo a principal característica da prática” (OIT apud Revista Nova Escola 2009).

Na “lista suja” apresentada no Repórter Brasil (2012), das 410 ocorrências feitas pelo governo brasileiro de constatação de pessoas em trabalho escravo, 52 destas comprovações estavam localizadas na região Sul sendo 27 destas ligadas às atividades da madeira.

### 3.1.3 Água

A água é um dos fatores primordiais na qualidade de vida de uma população, contribui para a sobrevivência dos recém-nascidos e age na prevenção das diarreias que levam muitas crianças e idosos ao óbito.

As coisas simples como o acesso a água potável, banheiros e destinação adequada do lixo são considerados fatores básicos à saúde humana. Aqui se pretendeu avaliar o essencial, comparando o acesso à água entre a área rural e urbana.

Na Figura 3 observou-se que a área da madeira possui menos domicílios com água canalizada<sup>4</sup>, chegando-se a extremos como a zona rural das microrregiões de São Mateus do Sul e Telêmaco Barbosa onde quase 40% dos domicílios permanecem sem essa condição mínima. Esse fato é inimaginável para a região Sul e fica oculto em um discurso desenvolvimentista.

Para a zona rural das microrregiões em geral vemos que o percentual de domicílios com água tratada foi menor do que na zona urbana, mas, mesmo assim, a região da madeira manteve esse percentual ainda menor.

Caxias do Sul foi a única microrregião a atingir 99% de cobertura de canalização. Nos padrões de desenvolvimento humano é inadmissível residências aonde as pessoas têm que transportar água para dentro de suas casas em vasilhas ou potes, facilitando a contaminação por patógenos e mostrando extremo desconforto na habitabilidade.

---

<sup>4</sup>Neste contexto entendeu-se água canalizada como: Rede geral, Poço ou nascente e Outra forma de captação, desde que a canalização atinja em pelo menos um cômodo do domicílio.

Na Figura 3 a sigla “Canal” representam-se os domicílios da zona rural e urbana com água canalizada e a sigla “Rural” somente os domicílios da zona rural.

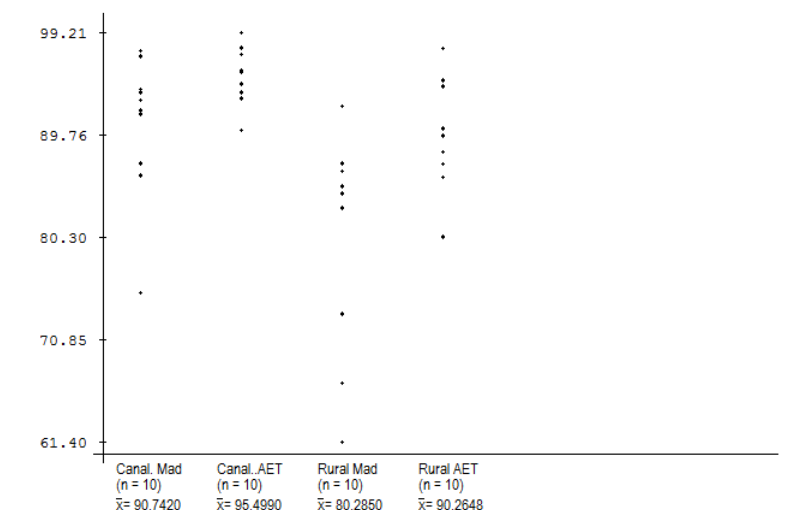


Figura 3 – Percentual de domicílios com água canalizada em pelo menos um cômodo. Microrregiões Madeira e AET, 2000.

A região Sul apresentava um valor médio de acesso à água em 82% dos domicílios. No entanto, salienta-se que todas as microrregiões AET mostraram valores superiores a esse, incluindo as zonas rurais.

### 3.1.4 Razão de masculinidade

Dentro do contexto externo às doenças, existem outros indicadores que refletem melhores ou piores condições de vida, como, por exemplo, a razão de masculinidade, a pirâmide etária, a fecundidade e a escolaridade.

A equiparação numérica entre homens e mulheres revela migração e mortalidade diferenciadas por sexo e idade (RIPSA, 2002). Na idade reprodutiva as populações feminina e masculina se equiparam em número e isso mantém uma harmonia na escolha de parceiros que formam casais e procriam. Essas famílias normalmente constituem unidades harmoniosas e protetoras. Constituem duplas que se ajudam e se apoiam mutuamente aonde os filhos serão cuidados e protegidos em sua fase de maior vulnerabilidade. Esse equilíbrio afasta e protege as pessoas do



abuso de álcool e drogas, assim como incentivam as pessoas a cuidarem da alimentação, do repouso e do lazer.

A Razão de masculinidade é a comparação entre o número de homens e o número de mulheres em uma população e pode ser expresso pela relação: homens/mulheres. Portanto a razão maior do que 1 significa um número maior de homens em uma população.

O Censo Demográfico 2010 apurou, para o total do país, uma relação de 96 homens para cada 100 mulheres. Já em 2000 este indicador foi de 96,9 homens para cada 100 mulheres (IBGE, 2011), mostrando principalmente a melhoria da sobrevivência masculina.

Municípios com menos de 5.000 habitantes possuem mais homens do que mulheres em suas populações, muitas vezes devido à evasão de mulheres em busca de empregos nas cidades, ao passo que em todos os municípios com mais de 500 mil habitantes essa tendência se inverte (IBGE, 2011).

A região Sul apresentou uma Razão de Masculinidade de 0,963, incorporando nesta o grande contingente de mulheres idosas que tem maior sobrevida em relação aos homens. Entre a população de 20 a 49 anos também aparece um contingente maior de mulheres, 0,972, em números absolutos um excedente de 17.696 homens adultos e jovens.

Na região da madeira este indicador se inverte e o contingente masculino supera o feminino (Tabela 4). Vemos o indicador marcadamente diferente entre as regiões da madeira e da AET, com comprovação estatística, teste de Mann-Whitney,  $p < 0,001$  para toda a população e  $p < 0,01$  para os adultos.

A área da Madeira pode ser considerada como uma região muito masculina contrariando o observado na região Sul como um todo. Vemos também que existe uma maior concentração de homens jovens provavelmente trabalhando e sozinhos. Esse fato se equipara com o notado na região Norte que é a única do Brasil onde o número de homens é superior ao de mulheres, evidentemente uma região atrativa aos homens pelos seus trabalhos pesados e com péssimas condições sociais e de habitabilidade. Na área da AET esse indicador segue o modelo regional.

A observação desse indicador aponta para sutilezas que compõe o universo de pequenos desajustes, mas quando mesclados na complexidade da pobreza acaba por potencializar os outros problemas.

Tabela 4 – População e Razão de masculinidade para todos os habitantes e para adultos de 19 a 49 anos para a região Sul e áreas citadas, 2006.

|                   | Todas as idades |         |               | Adultos de 19 a 49 anos |         |               |
|-------------------|-----------------|---------|---------------|-------------------------|---------|---------------|
|                   | Masc.           | Fem.    | Razão Masc./f | Masc.                   | Fem.    | Razão Masc./f |
| Madeira           |                 |         |               |                         |         |               |
| São Jerônimo      | 72.694          | 69.253  | 1.050         | 33.188                  | 30.04   | 1.105         |
| São Bento do Sul  | 67.512          | 66.426  | 1.016         | 32.186                  | 30.638  | 1.051         |
| Canoinhas         | 121.209         | 119.781 | 1.012         | 52.884                  | 51.084  | 1.035         |
| Gramado-Canela    | 152.456         | 152.444 | 1.000         | 72.801                  | 71.197  | 1.023         |
| Telêmaco Borba    | 76.386          | 74.45   | 1.026         | 31.599                  | 31.398  | 1.006         |
| União da Vitória  | 60.877          | 59.332  | 1.026         | 25.916                  | 24.869  | 1.042         |
| Jaguariaíva       | 52.651          | 51.734  | 1.018         | 22.577                  | 22.145  | 1.020         |
| São Mateus do Sul | 30.118          | 28.648  | 1.051         | 13.167                  | 12.149  | 1.084         |
| Camaquã           | 66.843          | 65.811  | 1.016         | 29.259                  | 28.372  | 1.031         |
| Curitibanos       | 62.729          | 62.314  | 1.007         | 26.964                  | 26.785  | 1.007         |
| AET               |                 |         |               |                         |         |               |
| Chapecó           | 188.716         | 187.831 | 1.005         | 84.984                  | 84.434  | 1.007         |
| Pato Branco       | 75.935          | 78.115  | 0.972         | 32.906                  | 35.046  | 0.939         |
| Toledo            | 168.851         | 171.247 | 0.986         | 75.049                  | 78.533  | 0.956         |
| Francisco Beltrão | 111.927         | 111.962 | 1.000         | 47.65                   | 48.417  | 0.984         |
| Caxias do Sul     | 367.046         | 375.668 | 0.977         | 180.19                  | 180.949 | 0.996         |
| Concórdia         | 72.557          | 70.704  | 1.026         | 34.187                  | 32.222  | 1.061         |
| Não-Me-Toque      | 20.914          | 21.602  | 0.968         | 9.387                   | 9.56    | 0.982         |
| Guaporé           | 61.399          | 61.283  | 1.002         | 28.454                  | 27.311  | 1.042         |
| Foz do Iguaçu     | 228.36          | 231.878 | 0.985         | 103.084                 | 108.764 | 0.948         |
| Erechim           | 107.862         | 110.909 | 0.973         | 48.406                  | 49.052  | 0.987         |

### 3.1.5 Maternidade

A fecundidade reflete a opção pelo tamanho da prole de um casal e, seguindo a tendência mundial, a opção atual é por poucos filhos. Não existe mais a intenção de filhos para aumentar a mão-de-obra para a lida diária. A opção por poucos filhos

reflete o acesso aos meios de comunicação, a liberdade e autonomia das mulheres, além do acesso a serviços de saúde reprodutiva e muitos outros fatores comunitários. Sabe-se que a mortalidade de crianças ocorre principalmente com mães com pouca escolaridade e, a essa escolaridade, se conectam muitos outros fenômenos como o ingresso de filhos na universidade que acompanha também a escolaridade materna. A taxa de fecundidade também cai de modo inversamente proporcional à escolaridade das mulheres e segundo a renda das famílias (BRITO, 2007).

A saúde humana, até a metade do século XX, mostrou-se pior nas áreas rurais em relação às urbanas. Mundialmente tanto a fertilidade quanto a mortalidade infantil eram bem distintas entre as populações urbanas e rurais. No Brasil, a fertilidade se mostrou superior no meio rural até a década de 1990 (HUGO, CHAMPION, LATTES, 2003).

Sobre o número de filhos para cada faixa etária de mulheres, marcadamente, os nascimentos estão distribuídos de modos distintos entre os dois grupos. Na madeira os nascimentos ocorrem preferencialmente de mães jovens enquanto que na AET essa distribuição ocorre mais para as mulheres adultas.

Na região da madeira as mulheres com idade de 15 a 19 anos tem percentuais acima dos observados na região Sul exceto Gramado-Canela. Observa-se que três microrregiões têm 2% dos nascimentos em adolescentes menores de 15 anos. Como para os indicadores abordados nos itens acima a região da madeira teve padrões diferentes em relação à AET. Essas diferenças são estatisticamente significativas ( $p > 0,05$  - Teste de Mann-Whitney) para a idade de 15 a 19 anos e 30 a 39anos. A maternidade na região da madeira está no contingente de adolescentes e na região da AET essa responsabilidade materna ocorre mais em mulheres adultas.

Embora possa parecer um achado insignificante essas jovens mães acabam por assumir a responsabilidade de filhos no período precoce. A maternidade precoce tem consequências pesadas para essas adolescentes como o abandono do estudo, dificuldade na busca por socorro, falta de apoio familiar, ausência de parceiros, más condições socioeconômicas, abandono, preconceito, vergonha pela maternidade, etc. Esses fenômenos se concatenam em desfechos desastrosos para elas e seus bebês. Na mesma face da moeda os bebês de mães adolescentes têm maior probabilidade de óbito por inúmeros fatores relacionados também à fisiologia da adolescente acompanhado do “descuido” com o acompanhamento pré e pós-natal. A aderência dessas mães jovens aos tratamentos médicos é uma das dificuldades que as equipes de saúde enfrentam para tentar controlar a mortalidade infantil e de mulheres.

Para muitas adolescentes o bebê é um encargo insuportável enquanto que para as mulheres adultas em geral eles são uma alegria e um sonho realizado. O desfecho dessa responsabilidade precoce é a mortalidade infantil e a mortalidade materna.

Na Tabela 5 vemos percentuais pequenos, mas preocupantes de mães com idades menores de 15 anos. Pela experiência de serviços de saúde estas mães vêm de grupos muito marginalizados da sociedade que convivem com condições de extrema pobreza e exclusão. Mais do que no caso das adolescentes, essas gestações são de risco extremo e essas situações são gravíssimas para toda a comunidade. A região da madeira mostra também índices maiores para este componente etário em relação à AET.

Mesmo um único caso de gravidez em meninas já seria uma situação suficiente para abrir investigações sociais e legais justificadas. Essas ocorrências não são compatíveis com Desenvolvimento Humano e, com certeza, não acontecem em comunidades equilibradas socialmente. Acrescentando que o “Estatuto da Criança e do Adolescente” considera criança o ser humano com até 12 anos de idade e, do ponto de vista estritamente legal, no Brasil atos libidinosos praticados com quem não completou 14 anos é "presunção de violência" que configura um estupro ou atentado violento ao pudor (art. 217-A, CP). O desfecho dessa responsabilidade precoce é a mortalidade infantil e a mortalidade materna.

Tabela 5 – Percentual de nascimentos em relação à idade da mãe para a região Sul e microrregiões citadas, 2006.

| Região Sul do Brasil    |                 | 1     | 18    | 27    | 24    | 17    | 9     | 3     | 100   |
|-------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Área da Madeira / idade |                 | 10/14 | 15/19 | 20/24 | 25/29 | 30/34 | 35/39 | 40/44 | Total |
| 1                       | S. Jerônimo     | 1     | 20    | 24    | 24    | 17    | 9     | 4     | 100   |
| 2                       | S.Bento do Sul  | 1     | 18    | 29    | 26    | 17    | 9     | 2     | 100   |
| 3                       | Canoinhas       | 1     | 20    | 28    | 24    | 15    | 9     | 3     | 100   |
| 4                       | Gramado-Canela  | 0     | 16    | 27    | 25    | 18    | 11    | 3     | 100   |
| 5                       | Telêmaco Borba  | 2     | 25    | 28    | 23    | 13    | 7     | 2     | 100   |
| 6                       | União Vitória   | 1     | 22    | 28    | 23    | 15    | 8     | 2     | 100   |
| 7                       | Jaguariaíva     | 2     | 25    | 30    | 23    | 13    | 5     | 1     | 100   |
| 8                       | S.Mateus do Sul | 1     | 23    | 27    | 22    | 17    | 8     | 2     | 100   |
| 9                       | Camaquã         | 1     | 20    | 28    | 23    | 16    | 9     | 4     | 100   |
| 10                      | Curitibanos     | 2     | 26    | 29    | 22    | 13    | 6     | 2     | 100   |
| Área da AET             |                 | 10/14 | 15/19 | 20/24 | 25/29 | 30/34 | 35/39 | 40/44 | Total |
| 11                      | Chapecó         | 1     | 19    | 27    | 24    | 18    | 9     | 3     | 100   |
| 12                      | Pato Branco     | 1     | 20    | 27    | 24    | 16    | 9     | 3     | 100   |
| 13                      | Toledo          | 1     | 18    | 29    | 25    | 16    | 9     | 2     | 100   |
| 14                      | Franc.Beltrão   | 1     | 19    | 27    | 24    | 17    | 9     | 3     | 100   |
| 15                      | Caxias do Sul   | 1     | 14    | 24    | 24    | 21    | 12    | 3     | 100   |
| 16                      | Concórdia       | 0     | 14    | 26    | 26    | 19    | 11    | 3     | 100   |
| 17                      | Não-Me-Toque    | 0     | 16    | 30    | 23    | 20    | 10    | 1     | 100   |
| 18                      | Guaporé         | 0     | 15    | 25    | 25    | 20    | 10    | 4     | 100   |
| 19                      | Foz do Iguaçu   | 1     | 20    | 28    | 25    | 17    | 8     | 2     | 100   |
| 110                     | Erechim         | 1     | 17    | 23    | 25    | 19    | 12    | 4     | 100   |

### 3.1.6 Mortalidade infantil

Para abordar a saúde e as comunidades deve-se distanciar o conceito de saúde da idéia da ausência de doenças. A saúde não é a ausência de doenças, mas um complexo de fatores que atingem a percepção dos valores, cultura e também ausência de alguns agravos e alguns estágios de doenças. Sempre que se aborda a saúde das populações deve-se ter um padrão de referência, ou seja, deve-se comparar uma comunidade com outras ou com uma comunidade padrão. O que interessa são estados melhores ou piores de saúde e como estes fenômenos se comportam nas comunidades.

A mortalidade infantil<sup>5</sup> é um indicador importante para expressar as condições de saúde de uma população, uma vez que reflete a impossibilidade de sobrevivência em um período em que as pessoas estão em completo estado de vulnerabilidade: o primeiro ano de vida decorrido após o nascimento. Esse indicador capta as condições adequadas ao parto, o atendimento pré-natal e hospitalar e as condições de vida da mãe aonde o recém-nascido se instalará. Isto implica em condições adequadas de moradia, escolaridade materna, renda e estabilidade social.

Quanto mais precoce é a morte infantil mais esta é decorrente das condições de saúde da mãe durante a gestação e da infraestrutura do parto, incluindo atendimento médico e acompanhamento do desenvolvimento do feto, assim como do preparo da equipe para atender o recém-nascido. Esses fenômenos demarcam os óbitos que ocorrem de 0 a 6 dias do nascimento ou mortes no período neonatal. No período pós-neonatal, de 7 a 27 dias, observa-se a adaptação da criança ao ambiente e à mãe. Após os 28 dias do nascimento tem-se o componente tardio da mortalidade infantil, onde ocorrem as mortes ligadas aos fatores socioeconômicos que interferem com o desenvolvimento do bebê como infecções, diarreias, desnutrição, exposição a fatores estressantes, maus tratos, abandono, etc.

---

<sup>5</sup> Mortalidade dos < de 1 ano de idade entre 1.000 nascidos vivos.

Na região Sul os valores dos componentes da mortalidade infantil são:

|               | <b>Neonatal precoce</b> | <b>Neonatal tardio</b> | <b>Pós-neonatal</b> | <b>Mortalidade Infantil</b> |
|---------------|-------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|
| MI região Sul | 0 a 6 dias (6,9)        | 7 a 27 dias (2,3)      | 28 a 364 dias (4,2) | De ) a 365 dias (13,3)      |

Muitos países têm o componente pós-neonatal nulo devido às condições ótimas de vida de sua população. Na região Sul a Mortalidade Infantil está mais ligada às condições de atendimento médico do que às condições socioeconômicas, como podemos observar acima. A Mortalidade Infantil segue um parâmetro mundial: considera-se “bom” os valores abaixo de 20 mortes/1.000 nascidos vivos. Esse parâmetro é um valor para o mundo, portanto, incluem regiões da terra extremamente pobres como áreas da África e Ásia. As regiões desenvolvidas superaram estes valores antes de 1950 (para os países desenvolvidos ele é normalmente inferior a 7 mortes/1.000 nascidos vivos).

Não se comprovou diferenças estatísticas na Mortalidade Infantil entre as duas áreas (Tabela 6). O componente tardio, que denota condições sociais e econômicas piores, é maior para algumas microrregiões da madeira em relação à região Sul. Na região de Pato Branco (área da AET) estão os valores extremos onde duas crianças morrem antes de completar um ano de idade. Esse valor corresponde ao obtido na região Sul em 1995, ou seja, 20 anos atrás. Como parâmetros desse valor aproximado temos o estado de Rondônia e os países Nicarágua e El Salvador (UNITED NATIONS, 2011). Os valores encontrados para óbitos até 6 dias e de 7 a 27 dias não apresentam destaque entre os grupos de microrregiões, assim podemos supor que ambos tem condição de parto e pré-natal semelhantes.



Tabela 6 – Coeficiente de Mortalidade Infantil (MI) e seus componentes e percentuais em relação à MI para as microrregiões das áreas estudadas, 2006.

| <i>Área da madeira</i> | <i>0 – 6 dias</i> | <i>%</i> | <i>7 – 28 dias</i> | <i>%</i> | <i>29 – 365 dias</i> | <i>%</i> | <i>0 – 365 dias</i> | <i>%</i> |
|------------------------|-------------------|----------|--------------------|----------|----------------------|----------|---------------------|----------|
| S. Jerônimo            | 1.5               | 18.8     | 4.1                | 50.0     | 2.5                  | 31.3     | 8.1                 | 100.0    |
| S. Bento do Sul        | 6.7               | 65.2     | 1.3                | 13.0     | 2.2                  | 21.7     | 10.2                | 100.0    |
| Canoinhas              | 5.9               | 42.6     | 3.1                | 22.2     | 4.9                  | 35.2     | 13.8                | 100.0    |
| Gramado-Canela         | 5.0               | 46.5     | 2.2                | 20.9     | 3.5                  | 32.6     | 10.7                | 100.0    |
| Telêmaco Borba         | 6.6               | 43.9     | 2.6                | 17.1     | 5.9                  | 39.0     | 15.1                | 100.0    |
| União Vitória          | 6.9               | 45.2     | 2.0                | 12.9     | 6.4                  | 41.9     | 15.2                | 100.0    |
| Jaguariaíva            | 9.4               | 56.3     | 1.0                | 6.3      | 6.3                  | 37.5     | 16.8                | 100.0    |
| S. Mateus do Sul       | 6.0               | 50.0     | 2.0                | 16.7     | 4.0                  | 33.3     | 11.9                | 100.0    |
| Camaquã                | 5.9               | 36.7     | 1.6                | 10.0     | 8.6                  | 53.3     | 16.1                | 100.0    |
| Curitibanos            | 7.0               | 48.4     | 3.7                | 25.8     | 3.7                  | 25.8     | 14.5                | 100.0    |
| <i>Área da AET</i>     | <i>0 – 6 dias</i> | <i>%</i> | <i>7 – 28 dias</i> | <i>%</i> | <i>29 – 365 dias</i> | <i>%</i> | <i>0 – 365 dias</i> | <i>%</i> |
| Chapecó                | 8.2               | 68.3     | 1.3                | 11.1     | 2.5                  | 20.6     | 12.0                | 100.0    |
| Pato Branco            | 13.1              | 61.2     | 4.8                | 22.4     | 3.5                  | 16.3     | 21.4                | 100.0    |
| Toledo                 | 8.4               | 52.0     | 1.5                | 9.3      | 6.2                  | 38.7     | 16.1                | 100.0    |
| Francisco Beltrão      | 7.9               | 63.4     | 1.5                | 12.2     | 3.0                  | 24.4     | 12.4                | 100.0    |
| Caxias do Sul          | 5.5               | 44.3     | 3.9                | 31.3     | 3.0                  | 24.3     | 12.3                | 100.0    |
| Concórdia              | 4.5               | 53.3     | 1.7                | 20.0     | 2.3                  | 26.7     | 8.5                 | 100.0    |
| Não-Me-Toque           | 2.4               | 100.0    | ---                | 0.0      | ---                  | ---      | 2.4                 | 100.0    |
| Guaporé                | 5.9               | 50.0     | 2.9                | 25.0     | 2.9                  | 25.0     | 11.8                | 100.0    |
| Foz do Iguaçu          | 6.6               | 45.6     | 3.2                | 22.3     | 4.7                  | 32.0     | 14.6                | 100.0    |
| Erechim                | 8.5               | 58.8     | 1.3                | 8.8      | 4.7                  | 32.4     | 14.4                |          |

### 3.1.7 Trabalho infantil

O trabalho infantil é considerado o trabalho de crianças e jovens de 10 a 15 anos. A Taxa de Trabalho Infantil pode ser observada na Tabela 7, segundo a distribuição cor/raça declarada (taxa calculada pelo IBGE). Embora esse dado tenha sido somente disponibilizado para o ano de 2000 ele contribuiu para a composição da idéia sobre as regiões Madeira e AET.

O trabalho infantil é mais frequente na região da AET. A Tabela 7 mostra altas porcentagens de jovens trabalhando em todas as regiões, principalmente indígenas. O percentual de brancos é claramente menor, levando a se confirmar as melhores condições de vida que estes têm em relação aos seus pares não brancos.

Provavelmente este indicador seja mais expressivo na região da AET devido ao trabalho do jovem junto às propriedades dos pais ou pelo tipo de manejo que facilita a utilização dessa mão de obra. A madeira por ser uma atividade isolada e itinerante emprega homens que tem essa facilidade.

Na Figura 4 e na Tabela 7 se observam os valores discrepantes entre as regiões, assim como a diferença entre as raças/cores evidentemente exibindo piores condições infantis para os pretos e pardos. Em algumas microrregiões chega-se a aproximadamente 40% dos jovens pardos e negros pretos inseridos na força de trabalho.

Embora a população sulista confirme em entrevistas a cultura do trabalho desde a tenra idade temos evidências que o trabalho infantil é um dos fatores da grande evasão escolar do nível médio prioritariamente entre os meninos.

Em pesquisas anteriores se confirmou que a evasão escolar dos meninos em consequência do trabalho pode ser vista tardiamente, como exemplo, quando nas tarefas femininas se incluem a escrituração e manutenção dos documentos das propriedades rurais, como foi constatado na região de Chapecó. Nessa microrregião, em entrevistas nas propriedades rurais, os homens passavam para as mulheres o encargo com as “leituras e papeladas”. A maioria deles tinha escolaridade menor do que as suas esposas e afirmavam que preferiram trabalhar na propriedade dos pais a estudar durante a juventude, mas quase todos estavam arrependidos desse fato.

A taxa de trabalho infantil foi calculada para cada cor/raça como: o coeficiente dos trabalhadores em relação a todos os adolescentes daquela categoria (Tabela 7).

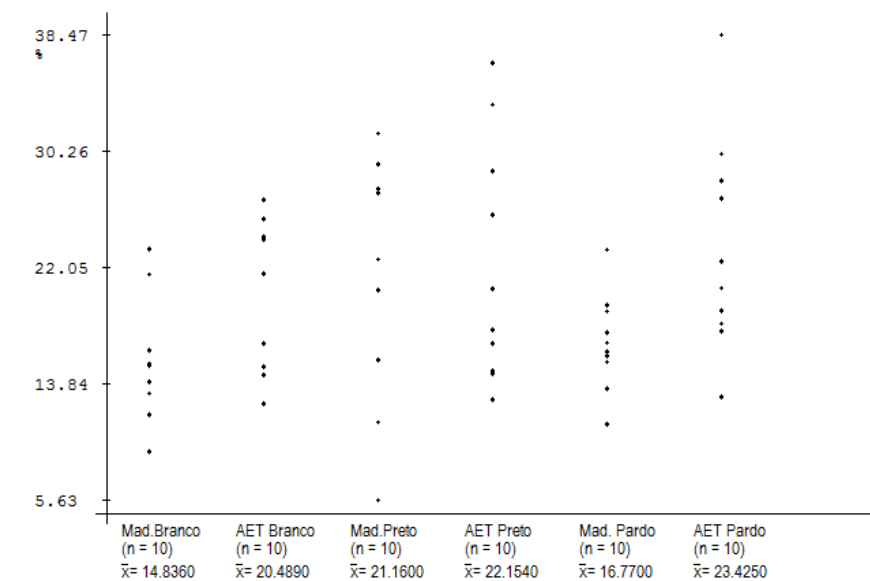


Figura 4 – Percentual de trabalho infantil para a raça/cor nas áreas Madeira e AET, 2000.

Tabela 7 – Taxa de trabalho infantil, 10 a 15 anos, por Cor/Raça para a região Sul e microrregiões citadas, 2000.

| Raça/cor | Branca | Preta | Parda | Indígena | Sem declaração | Total |
|----------|--------|-------|-------|----------|----------------|-------|
| TOTAL    | 13.8   | 14.91 | 16.7  | 20.46    | 14.77          | 14.27 |

| Área da Madeira  | Branca | Preta | Parda | Indígena | Sem declaração | Total |
|------------------|--------|-------|-------|----------|----------------|-------|
| S. Jerônimo      | 11.6   | 11.1  | 13.5  | ...      | -              | 11.6  |
| S. Bento do Sul  | 9.0    | 27.6  | 17.5  | -        | 5.8            | 9.8   |
| Canoinhas        | 16.2   | 22.6  | 15.4  | 53.1     | 21.8           | 16.3  |
| Gramado-Canela   | 15.2   | 15.5  | 18.9  | 48.8     | 18.5           | 15.4  |
| Telêmaco Borba   | 13.9   | 20.5  | 19.4  | -        | 17.7           | 15.2  |
| União Vitória    | 15.1   | 31.5  | 16.7  | -        | 27.4           | 15.7  |
| Jaguariaíva      | 9.0    | 5.6   | 10.9  | ...      | 36.6           | 9.5   |
| S. Mateus do Sul | 21.5   | 29.3  | 23.3  | -        | 22.2           | 21.8  |
| Camaquã          | 23.3   | 27.3  | 16.1  | 50,0     | -              | 23.1  |
| Curitibanos      | 13.1   | 20.4  | 15.8  | 45.8     | 14.9           | 13.7  |

| Área da AET   | Branca | Preta | Parda | Indígena | Sem declaração | Total |
|---------------|--------|-------|-------|----------|----------------|-------|
| Chapecó       | 26.8   | 33.5  | 26.9  | 35.0     | 20.6           | 26.9  |
| Pato Branco   | 21.6   | 12.7  | 30.1  | 34.2     | 9.8            | 22.7  |
| Toledo        | 16.7   | 20.5  | 17.6  | 13.0     | 14.3           | 16.8  |
| Franc.Beltrão | 24.2   | 28.9  | 28.2  | -        | 32.5           | 25.0  |
| Caxias do Sul | 12.5   | 14.5  | 12.9  | 20,0     | 6.3            | 12.5  |
| Concórdia     | 24.0   | 25.8  | 20.6  | 31.8     | 23.8           | 23.8  |
| Não-Me-Toque  | 14.4   | 16.7  | 19.0  | ...      | -              | 14.9  |
| Guaporé       | 25.5   | 36.5  | 38.4  | -        | 29.8           | 26.3  |
| Foz do Iguaçu | 15.0   | 17.6  | 18.1  | -        | 23.8           | 15.6  |
| Erechim       | 24.1   | 14.7  | 22.4  | 35.4     | -              | 23.7  |

IBGE: 2000

### 3.1.8 Escolaridade dos Jovens

Optou-se por estudar a escolaridade dos jovens por ela proporcionar uma idéia melhor do nível atual de escolaridade dessas microrregiões do que a escolaridade da população em geral. Por hipótese, temos que todos os jovens de 18 a 24 anos deveriam ter completado o ensino médio, mas observamos que somente em uma única microrregião se conseguiu 70% de jovens com essa escolaridade (Tabela 8)

A escolaridade dos jovens é maior na região da AET do que na da Madeira (Tabela 8) sem exceção e essa diferença de percentuais entre as duas regiões têm comprovação estatística (Mann Whitney,  $p < 0.04$ ).

A escolaridade na área da madeira tem percentual abaixo do que o encontrado para a região Sul como um todo, (62,6). Também aparece na área da madeira percentuais altíssimos para valores de até 3 anos de estudo provando que esses jovens sequer concluíram o ensino fundamental. Destaca-se a região de Foz de Iguaçu que apresenta o menor nível de escolaridade da área AET e Telêmaco Barbosa e Curitibaanos que mostraram percentuais extremos de jovens sem o estudo fundamental.

Tabela 8 – Escolaridade da população de 18 a 24 anos para região Sul, Microrregiões Madeira e AET, 2000.

| Região Sul | Menos de 1 ano de estudo | 1 a 3 anos de estudo | 4 a 7 anos de estudo | 8 anos e mais de estudo | Total |
|------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------|
|            | 1.8                      | 5.5                  | 28.8                 | 62.6                    | 100   |

| Área da Madeira  | Menos de 1 ano de estudo | 1 a 3 anos de estudo | 4 a 7 anos de estudo | 8 anos e mais de estudo | Total |
|------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------|
| S. Jerônimo      | 2.7                      | 7.3                  | 35.8                 | 53.0                    | 100   |
| S. Bento do Sul  | 1.8                      | 5.1                  | 33                   | 56.7                    | 100   |
| Canoinhas        | 1.6                      | 6.7                  | 38.3                 | 50.4                    | 100   |
| Gramado-Canela   | 1.3                      | 5                    | 38.9                 | 54.4                    | 100   |
| Telêmaco Borba   | 4.5                      | 12.1                 | 35.5                 | 46.6                    | 100   |
| União Vitória    | 2.6                      | 8.5                  | 37.5                 | 50.1                    | 100   |
| Jaguariaíva      | 2.7                      | 9.3                  | 37                   | 49.8                    | 100   |
| S. Mateus do Sul | 1.6                      | 7.9                  | 42.7                 | 45.9                    | 100   |
| Camaquã          | 2.5                      | 9.7                  | 41.9                 | 44.9                    | 100   |
| Curitibanos      | 3.1                      | 12.5                 | 42.3                 | 40.1                    | 100   |

| Área da AET    | Menos de 1 ano de estudo | 1 a 3 anos de estudo | 4 a 7 anos de estudo | 8 anos e mais de estudo | Total |
|----------------|--------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------|
| Chapecó        | 2.4                      | 5.4                  | 31.6                 | 58.3                    | 100   |
| Pato Branco    | 2.3                      | 4.9                  | 24.4                 | 66.6                    | 100   |
| Toledo         | 2.0                      | 4.7                  | 20.7                 | 71.1                    | 100   |
| Franc. Beltrão | 2.0                      | 5.5                  | 26.5                 | 63.7                    | 100   |
| Caxias do Sul  | 0.9                      | 3.0                  | 27.7                 | 67.1                    | 100   |
| Concórdia      | 1.7                      | 3.0                  | 27.5                 | 64.1                    | 100   |
| Não-Me-Toque   | 0.4                      | 3.7                  | 26.4                 | 68.9                    | 100   |
| Guaporé        | 1.1                      | 2.9                  | 34.8                 | 59.8                    | 100   |
| Foz do Iguaçu  | 2.2                      | 6.2                  | 28.4                 | 61.8                    | 100   |
| Erechim        | 1.2                      | 4.4                  | 31.3                 | 61.9                    | 100   |

IBGE: 2000

### 3.1.9 Mortalidade

Podemos notar como tendência mundial um aumento da expectativa de vida para o mundo todo a partir de fenômenos como a segurança no trabalho e jornadas menores, vida e alimentos mais saudáveis e principalmente a qualidade da água e da higiene comunitária. Alguns outros indicadores podem retratar peculiaridades sociais que aprofundam e detalham essa longevidade, sendo a mortalidade um deles.

A morte não é um estado de doença em si, mas sim um fenômeno inerente à vida e reflexo dessa vivência e, portanto, do meio onde esta vida está inserida. Não escolhemos necessariamente a causa de nossa morte, morremos do resultado da construção e condução da vida. Os padrões de adoecimento e mortalidade refletem como as comunidades conduzem as suas atividades, sua cultura e estado econômico assim como onde elas se localizam geograficamente na região.

Embora a mortalidade aponte somente desfechos importantes e graves, o banco de dados de óbitos que temos no Brasil é o mais completo, principalmente se referindo a região Sudeste e Sul que contemplam a quase totalidade dos óbitos com as suas respectivas causas investigadas e registradas. O Banco de mortalidade do Brasil é feito “on-line” a partir do registro de óbitos exigido para o sepultamento.

Várias leituras podem ser feitas com base nos óbitos como a mortalidade de todas as pessoas da área estudada, mortalidades específicas por grupos de doenças ou para alguma em particular, assim como é possível de se ter análises segundo sexo ou outras condições relatadas na declaração do óbito. As mortalidades também podem ser calculadas em relação às pessoas vivas ou em relação às mortas.

O Coeficiente de Mortalidade Geral (padronizado<sup>6</sup> pela população da região Sul) mostra as mortes em relação às pessoas que estavam vivas. Como o nome traduz ele é uma idéia geral a partir de todas as mortes ocorridas em cada região. Mesmo difuso, esse indicador é maior nas microrregiões da madeira em relação à

---

<sup>6</sup> A padronização foi feita para que as diferenças populacionais, de cada microrregião, não interferisse no valor do coeficiente, e para essa padronização foi usada a população da região Sul.

AET, como mostra a Figura 5. Esse coeficiente, muito embora possa ser observado, não mostra diferença estatística significativa.

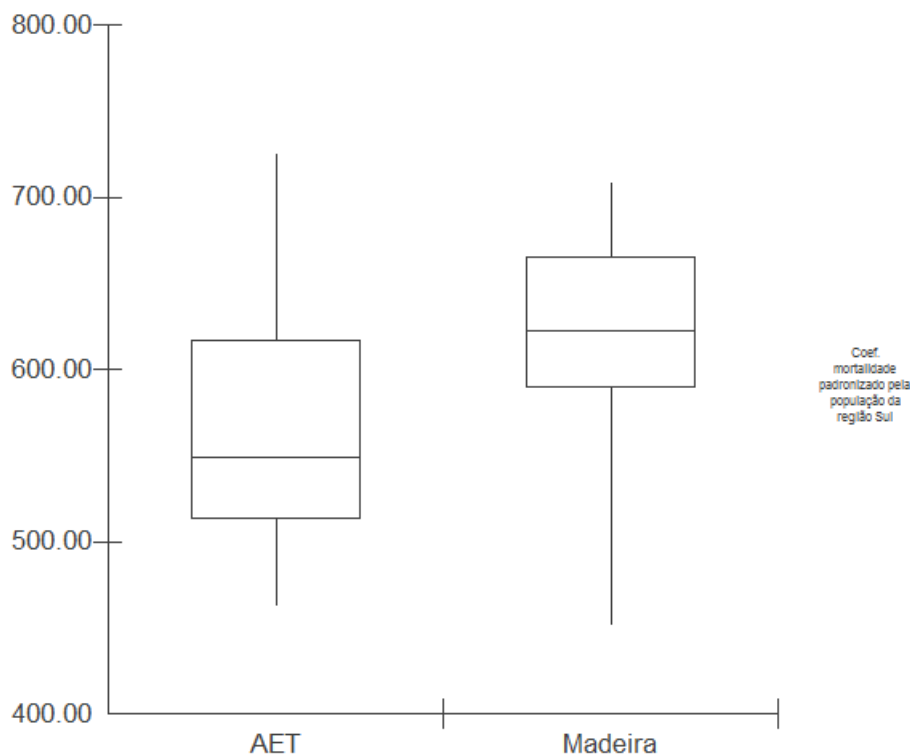


Figura 5 – Coeficiente de Mortalidade Geral das áreas da Madeira e AET. Mortes por 100.000 habitantes padronizado pela população da região Sul, 2006. Mediana e quartis.

A Mortalidade Proporcional por Faixa Etária abarca as mortes ocorridas para a faixa etária descrita por todas as causas em relação às mortes de todas as idades.

Observamos, na Tabela 9, para a faixa de 45 a 64 anos, que os valores encontrados para as microrregiões da madeira são visivelmente superiores aos valores da região Sul. Para esse grupo de adultos as mortes costumam se relacionar ao trabalho, uma vez que estes deveriam ainda estar inseridos em suas atividades produtivas e ainda estão abaixo da idade limite de expectativa de vida. Nas faixas mais jovens pode se supor como causa dos óbitos a violência (SILVA, 2005), geralmente conectados a problemas oriundos da desigualdade, renda e pobreza e baixa escolaridade.



---

|                                       |              |                |                |               |
|---------------------------------------|--------------|----------------|----------------|---------------|
| Faixa etária (Mort. Prop. Região Sul) | 0 a 14 (4,6) | 15 a 44 (14,5) | 45 a 64 (25,4) | 65 e + (55,3) |
|---------------------------------------|--------------|----------------|----------------|---------------|

---

Notadamente para a faixa de idosos os valores são mais altos nas microrregiões AET e isso evidencia a melhor condição de vida dessa população que está sobrevivendo até atingir a expectativa de vida esperada. O correto seria morrer quando velho e não antes, salientando que estes coeficientes não estão livres da influência da pirâmide etária uma vez que não foi feito o ajuste dos dados por idade.

Percebe-se nestes dados que embora Foz do Iguaçu pertença ao grupo de AET ele se destaca pela mortalidade precoce de sua população, sendo uma das regiões com piores indicadores de sobrevivência devido a fatores sociais e históricos<sup>7</sup> declarados que certamente não se originam nas atividades produtivas aqui estudadas.

---

<sup>7</sup> Segundo o NUPREV, (Núcleo de Pesquisas e Prevenção a Violência) Foz do Iguaçu é uma entrada de contrabandos, entorpecentes e armamento nos países. Alguns documentos relatam que Foz do Iguaçu se tornou vítima de um impacto socioeconômico quando, na década de 80, com a finalização da construção da hidrelétrica de Itaipu, se estabelece o desemprego crescente e em massa.

Tabela 9 – Mortalidade Proporcional por Faixa Etária para a região Sul e microrregiões citadas, 2006.

| Área da Madeira  | 0 a 14 | 15 a 44 | 45 a 64 | 65 e + | Área da AET    | 0 a 14 | 15 a 44 | 45 a 64 | 65 e + |
|------------------|--------|---------|---------|--------|----------------|--------|---------|---------|--------|
| S. Jerônimo      | 3.6    | 10.8    | 30.1    | 55.5   | Chapecó        | 4.9    | 14.1    | 24.2    | 56.8   |
| S. Bento do Sul  | 5.3    | 19.0    | 26.4    | 48.9   | Pato Branco    | 7.6    | 13.0    | 26.0    | 53.3   |
| Canoinhas        | 5.6    | 14.2    | 23.5    | 56.7   | Toledo         | 5.0    | 15.3    | 23.1    | 56.5   |
| Gramado-Canela   | 3.8    | 10.9    | 26.3    | 58.9   | Franc. Beltrão | 5.4    | 14.9    | 25.5    | 54.0   |
| Telêmaco Borba   | 5.9    | 14.9    | 27.2    | 51.8   | Caxias do Sul  | 3.8    | 14.9    | 22.9    | 58.4   |
| União Vitória    | 6.3    | 16.0    | 25.0    | 52.6   | Concórdia      | 3.8    | 12.8    | 22.0    | 61.4   |
| Jaguariaíva      | 9.1    | 17.1    | 21.6    | 52.0   | Não-Me-Toque   | 1.3    | 12.0    | 18.5    | 67.9   |
| S. Mateus do Sul | 4.3    | 15.3    | 26.0    | 54.5   | Guaporé        | 3.3    | 11.6    | 21.2    | 63.9   |
| Camaquã          | 4.4    | 10.3    | 25.5    | 59.9   | Foz do Iguaçu  | 6.6    | 28.0    | 23.1    | 41.9   |
| Curitibanos      | 5.7    | 14.8    | 28.3    | 50.9   | Erechim        | 3.9    | 11.2    | 21.9    | 63.0   |

Podemos observar o comportamento das causas de morte segundo o agrupamento por capítulos da Classificação Internacional de Doenças ID-10 (Tabela 10). Estes capítulos mostram os óbitos agrupados em grandes origens comuns ou locais anatômicos comuns: Óbitos Infantis; Partos; Tumores ou Neoplasias; Doenças do Sangue; Endócrinas; Transtornos Mentais; Complicações de Estados de Saúde; Sistema Nervoso; Circulatório; Respiratório; Digestório; Causas Mal Definidas; Causas Externas ou Violentas.

Os Coeficientes de Mortalidade por Transtornos Mentais e Comportamentais (Mentais Comp/) e Causas Mal Definidas (Mal def/), e Doenças do Sangue e do Sistema Hematopoético (Sangue) (Tabela 10), são maiores para a área da madeira, apresentando comprovação estatística. No Coeficiente de Mortalidade por Transtornos Mentais estão incluídas as mortes por alcoolismo e por drogadição. No grupo “Causas Mal Definidas” encontram-se as mortes não classificadas, isto é, que não se conseguiu saber a causa mortis precisa. Normalmente essa não identificação da causa demonstra pouco preparo da equipe que atendeu a pessoa nos momentos que precederam o óbito. Podem também mostrar a falta de compromisso e supervisão com o preenchimento da declaração do óbito. No grupo Doenças do Sangue e do Sistema Hematopoético estão as mortes por anemias e distúrbios do sistema imunológico.

Tabela 10 – Coeficiente de Mortalidade (por 100.000 hab. e padronizado pela população da região Sul) segundo alguns Capítulos da CID-10 para a região Sul e microrregiões citadas, 2006.

|                 | <i>Inf/<br/>Par/</i> | <i>Neopl</i> | <i>Sang<br/>ue</i> | <i>Endo<br/>c</i> | <i>Ment<br/>ais</i> | <i>Sist.<br/>Nervo<br/>so</i> | <i>Circul</i> | <i>Respi<br/>r</i> | <i>Dig.</i> | <i>Mal<br/>def/</i> | <i>Caus.<br/>Exter/</i> |
|-----------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|---------------|--------------------|-------------|---------------------|-------------------------|
| Região Sul      | 23                   | 114          | 2                  | 31                | 5                   | 13                            | 180           | 67                 | 30          | 35                  | 71                      |
| Área da Madeira |                      |              |                    |                   |                     |                               |               |                    |             |                     |                         |
| S. Jerônimo     | 24                   | 156          | 5                  | 38                | 6                   | 20                            | 223           | 91                 | 30          | 16                  | 66                      |
| S.Bento do Sul  | 19                   | 78           | 3                  | 13                | 8                   | 10                            | 124           | 41                 | 25          | 42                  | 61                      |
| Canoinhas       | 10                   | 110          | 2                  | 27                | 11                  | 15                            | 177           | 67                 | 32          | 100                 | 76                      |
| Gramado-Canela  | 17                   | 100          | 4                  | 31                | 8                   | 10                            | 191           | 72                 | 28          | 28                  | 57                      |
| Telêmaco Borba  | 20                   | 84           | 3                  | 32                | 7                   | 9                             | 217           | 82                 | 29          | 32                  | 72                      |
| União Vitória   | 14                   | 119          | 2                  | 15                | 13                  | 10                            | 210           | 70                 | 27          | 41                  | 75                      |
| Jaguariaíva     | 24                   | 89           | 6                  | 37                | 4                   | 5                             | 179           | 72                 | 30          | 60                  | 55                      |
| S.Mateus do Sul | 19                   | 111          | 2                  | 31                | 15                  | 12                            | 276           | 46                 | 26          | 49                  | 61                      |
| Camaquã         | 20                   | 132          | 5                  | 36                | 5                   | 17                            | 213           | 95                 | 40          | 51                  | 61                      |
| Curitibanos     | 14                   | 101          | 6                  | 40                | 7                   | 9                             | 136           | 74                 | 29          | 74                  | 67                      |
| Área da AET     |                      |              |                    |                   |                     |                               |               |                    |             |                     |                         |
| Chapecó         | 16                   | 103          | 4                  | 23                | 5                   | 8                             | 137           | 52                 | 18          | 32                  | 73                      |
| Pato Branco     | 14                   | 101          | 3                  | 36                | 5                   | 14                            | 129           | 65                 | 25          | 53                  | 66                      |
| Toledo          | 14                   | 116          | 1                  | 34                | 4                   | 12                            | 210           | 61                 | 33          | 34                  | 90                      |
| Franc.Beltrão   | 9                    | 126          | 0                  | 32                | 2                   | 7                             | 157           | 63                 | 29          | 23                  | 82                      |
| Caxias do Sul   | 14                   | 138          | 1                  | 27                | 3                   | 14                            | 143           | 52                 | 31          | 18                  | 70                      |
| Concórdia       | 11                   | 100          | 1                  | 22                | 6                   | 11                            | 135           | 38                 | 13          | 47                  | 59                      |
| Não-Me-Toque    | 19                   | 169          |                    | 45                | 5                   | 35                            | 233           | 78                 | 28          | 16                  | 71                      |
| Guaporé         | 13                   | 145          | 3                  | 28                | 5                   | 15                            | 167           | 91                 | 33          | 18                  | 73                      |
| Foz do Iguaçu   | 20                   | 75           | 1                  | 20                | 2                   | 7                             | 129           | 51                 | 23          | 14                  | 135                     |
| Erechim         | 15                   | 140          | 2                  | 30                | 6                   | 17                            | 168           | 67                 | 42          | 29                  | 59                      |

As doenças do sistema circulatório são um dos grandes problemas mundiais e o Brasil não deixa de ser uma exceção. Usualmente a pressão arterial alta ou “pressão alta” aparece em pessoas que não tem uma vida regrada, cuidados com a alimentação e condições físicas adequadas. Esses problemas levam progressivamente a pessoa a manifestações que levam à invalidez e mortes. Normalmente surgem nos idosos; anginas, infartos, insuficiências renais e doenças por trombos cérebro-vasculares. Esse grupo se destaca não só pela mortalidade, mas pela debilidade que traz em seus casos não letais.

Alguns detalhamentos da mortalidade foram também estudados para demarcar a diferença entre a área da madeira e da AET. Para esse detalhamento foram estudados os óbitos causados pela tuberculose e mortes por agressões.

Dentre as doenças contemporâneas, a tuberculose tem sido considerada um marcador que reflete as péssimas condições socioeconômicas. O Coeficiente de Mortalidade por Tuberculose (Figura 6) se mostra muito mais elevado na área da madeira, com confirmação estatística dessa diferença:  $p = 0,02$ . Reforçou as piores condições das populações que habitam a região cuja atividade principal é a plantação de madeira.

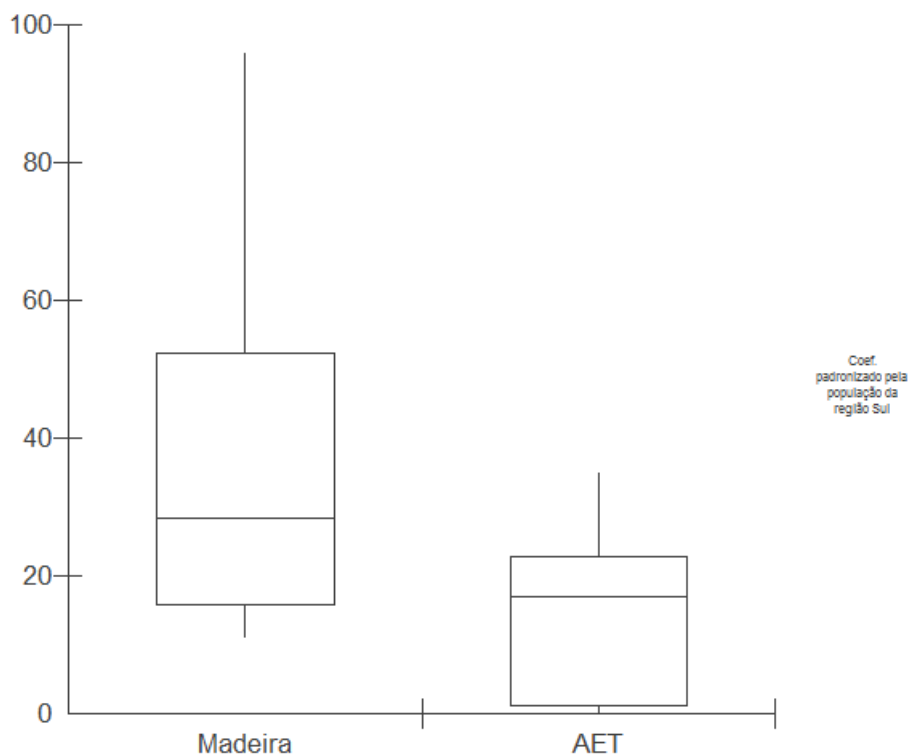


Figura 6 – Coeficiente de Mortalidade por Tuberculose (100.000 habitantes - padronizado para a população da região Sul) da área Madeira e AET, 2006.

As mortes por tuberculose vêm decaindo no mundo todo devido aos avanços tecnológicos dos fármacos e das campanhas de captação precoce dos casos. O coeficiente encontrado para o Brasil em 2006 foi de 36/100.000 (BRASIL, 2012c) e a região sul, para o ano 2006, 29/100.000 habitantes. Todas as microrregiões da AET estão abaixo desse valor, exceto Foz do Iguaçu (35), mas na área da madeira encontraram-se valores superiores aos observados em locais desprivilegiados como o estado do Amazonas (62,9). Estão acima do valor brasileiro: Camaquã com 96 óbitos/100.000 habitantes; São Bento do Sul com 66,1. Destacam-se também Telêmaco Borba, 53,8 e Jaguariaíva, 48,0.

As mortes violentas, ou seja, as causadas por fatores externos e agressivos ao corpo, como, por exemplo, fogo, instrumentos de trabalho, projéteis balísticos, armas brancas, etc são classificadas de acordo com a intencionalidade. Existem então

as mortes acidentais, as autoprovocadas, as agressões dentre outras. Dentre todos os tipos de mortes violentas foi selecionada somente os óbitos por agressão interpessoal.

As mortes por agressões são frutos de conflitos interpessoais que causam lesões fatais. Estas podem ser imediatas ao conflito ou não sendo usualmente um indicador de condições de civilidade e relações comunitárias. São relacionadas às condições socioeconômicas desfavoráveis ou conflitos entre grupos ou etnias

Estão consideradas apenas as agressões interpessoais comprovadas por exame de necropsia. As lesões que levaram os participantes a óbito não chegavam, segundo Silva, a 1% das agressões interpessoais registradas no Instituto Médico Legal de São Paulo (SILVA, 2005).

Na Tabela 11 verificamos o Coeficiente de Mortalidade por Agressão por 100.000 habitantes. Nessa tabela se destacou Foz do Iguaçu como uma microrregião de extrema violência apresentando um coeficiente de 78,7, enquanto que apenas duas regiões mostraram valores maiores do que a região Sul, (21,0), (Tabela 11).

Pelas figuras Figura 8 e Figura 7 e pela análise estatística pudemos afirmar que os valores eram semelhantes para as duas atividades produtivas. Estes valores também não se relacionaram com o tamanho das populações. Talvez se possa crer que a agressão estava difusa e mais presente na área da AET, inclusive para as mulheres.

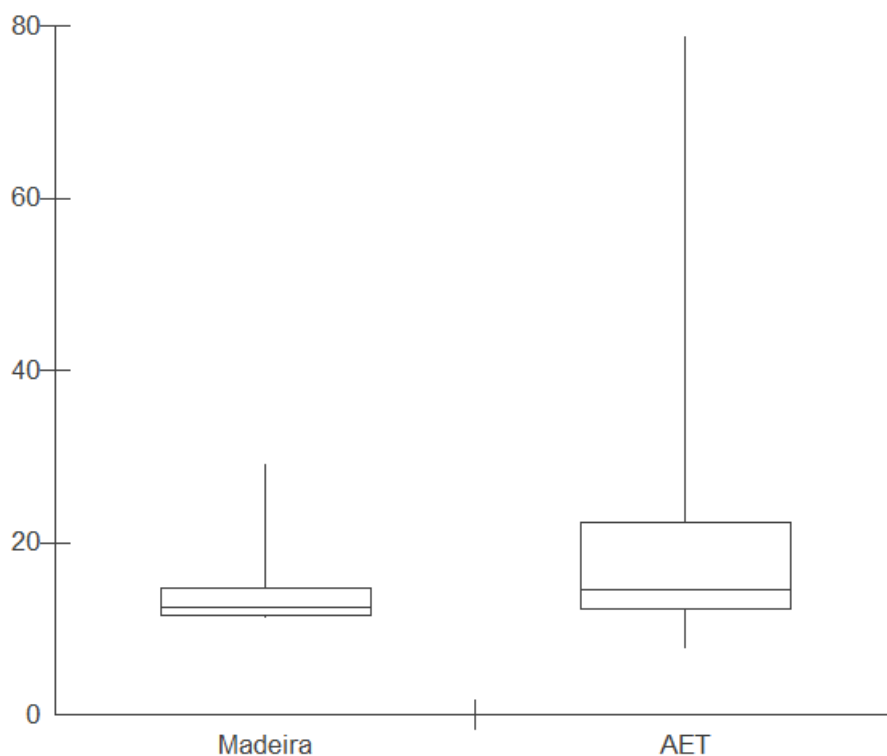


Figura 7 – Coeficiente de Mortalidade por Agressão (100.000 habitantes - padronizado para a população da região Sul) das áreas Madeira e AET, 2006.

As agressões ocorrem preponderantemente entre homens por inúmeros fatores incluindo o cultural (Figura 8 e Tabela 11). Com o aumento da participação das mulheres nas tarefas fora do lar, nas comunidades e trabalho remunerados, estas estão cada vez mais tendo acesso a esse trágico desfecho. Como aconteceu com a agressão de modo geral, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre essas mortes femininas nas duas regiões estudadas.

Tabela 11 – População, Coeficiente de Mortalidade por Agressão (100.000 hab.), Proporção de mortes por agressão segundo sexo para a região Sul e áreas citadas, 2006.

| Microrregião | População estimada 2006 | Coef. Mort. p Agressão | % mortes masc/ | % mortes fem/ | Total |
|--------------|-------------------------|------------------------|----------------|---------------|-------|
| TOTAL        | 27 308.863              | 21,0                   | 92             | 8             | 100   |

| Área da Madeira  | População estimada 2006 | Coef. Mort. p. Agressão | % mortes masc/ | % mortes fem/ | Total |
|------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|---------------|-------|
| S. Jerônimo      | 141 932                 | 11.27                   | 100            | -             | 100   |
| S. Bento do Sul  | 133 933                 | 11.95                   | 77             | 23            | 100   |
| Canoinhas        | 240 980                 | 13.28                   | 91             | 9             | 100   |
| Gramado-Canela   | 304 892                 | 11.48                   | 96             | 4             | 100   |
| Telêmaco Borba   | 150 837                 | 29.17                   | 97             | 3             | 100   |
| União Vitória    | 120 208                 | 14.14                   | 92             | 8             | 100   |
| Jaguariaíva      | 104 383                 | 15.33                   | 100            | -             | 100   |
| S. Mateus do Sul | 58 761                  | 11.91                   | 86             | 14            | 100   |
| Camaquã          | 132 652                 | 13.57                   | 92             | 8             | 100   |
| Curitibanos      | 125 048                 | 11.20                   | 100            | -             | 100   |

| Área AET      | População estimada 2006 | Coef. Mort. P. Agressão | % mortes masc/ | % mortes fem/ | Total |
|---------------|-------------------------|-------------------------|----------------|---------------|-------|
| Chapecó       | 376 551                 | 13.0                    | 79             | 21            | 100   |
| Pato Branco   | 154 058                 | 19.5                    | 79             | 21            | 100   |
| Toledo        | 340 095                 | 25.3                    | 96             | 4             | 100   |
| Franc.Beltrão | 223 883                 | 14.3                    | 85             | 15            | 100   |
| Caxias do Sul | 742 716                 | 18.2                    | 95             | 5             | 100   |
| Concórdia     | 143 249                 | 7.7                     | 71             | 29            | 100   |
| Não-Me-Toque  | 42 512                  | 11.8                    | 100            | -             | 100   |
| Guaporé       | 122 674                 | 14.7                    | 79             | 21            | 100   |
| Foz do Iguaçu | 460 220                 | 78.7                    | 94             | 6             | 100   |
| Erechim       | 218 760                 | 11.0                    | 100            | -             | 100   |



Ainda se pode fazer uma análise visual (Figura 8) da mortalidade proporcional por agressões para o sexo masculino (exceto Foz do Iguaçu).

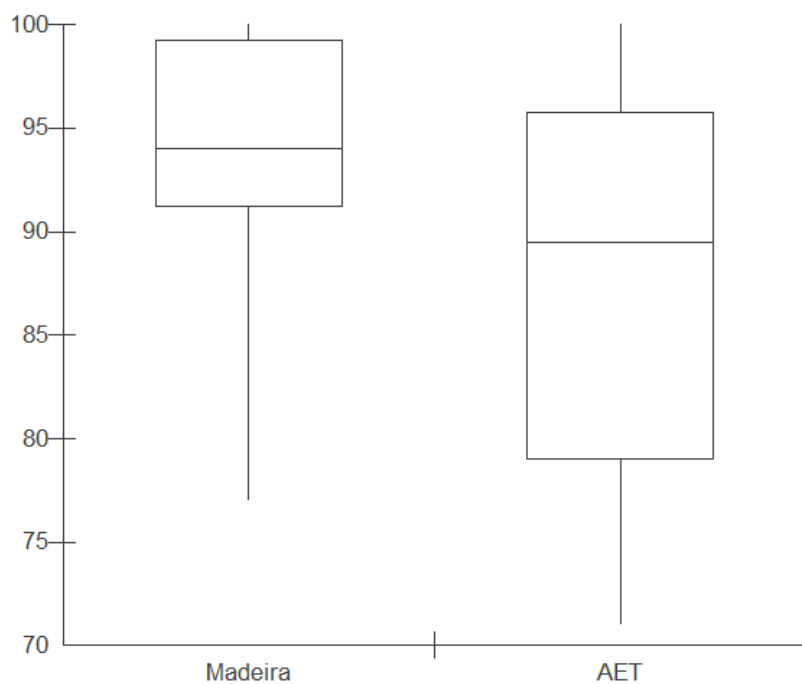


Figura 8 – Mortalidade Proporcional de Homens, tendo como causa a agressão, nas Áreas Madeira e AET, 2006. Valores máximos e mínimos.

### 3.2 Análise do IDH da área da Madeira e AET

O IDH-M não é calculado para as microrregiões<sup>8</sup>, somente para municípios, assim como, não existe o cálculo para ano 2006<sup>9</sup>. A análise será feita em relação às medianas dos IDH-M dos municípios que compõe cada área.

A seguir, na Tabela 12, foi comparado o IDH-M nas duas áreas para momentos históricos diferentes: ano 1991, 2000 e 2010. Comprovou-se estatisticamente maior Desenvolvimento Humano na região da AET para as datas de 2000 e 2010.

Tabela 12 – Mediana dos IDH-M das Microrregiões citadas.

| Madeira           | 1991 | 2000 | 2010 | AET               | 1991 | 2000 | 2010 |
|-------------------|------|------|------|-------------------|------|------|------|
| Telêmaco Borba    | 0.32 | 0.52 | 0.63 | Francisco Beltrão | 0.46 | 0.51 | 0.71 |
| São Mateus do Sul | 0.32 | 0.50 | 0.65 | Erechim           | 0.41 | 0.66 | 0.72 |
| Camaquã           | 0.37 | 0.56 | 0.67 | Pato Branco       | 0.45 | 0.62 | 0.72 |
| União da Vitória  | 0.39 | 0.54 | 0.68 | Chapecó           | 0.42 | 0.60 | 0.73 |
| Curitibanos       | 0.41 | 0.54 | 0.68 | Toledo            | 0.41 | 0.66 | 0.73 |
| São Jerônimo      | 0.46 | 0.61 | 0.68 | Foz do Iguaçu     | 0.43 | 0.64 | 0.73 |
| Canoinhas         | 0.43 | 0.56 | 0.70 | Gramado-Canela    | 0.41 | 0.63 | 0.74 |
| Jaguariaíva       | 0.45 | 0.60 | 0.71 | Guaporé           | 0.49 | 0.66 | 0.74 |
| São Bento do Sul  | 0.51 | 0.61 | 0.73 | Concórdia         | 0.46 | 0.63 | 0.75 |
| Caxias do Sul     | 0.54 | 0.68 | 0.76 | Não-Me-Toque      | 0.56 | 0.66 | 0.77 |

8 O PNUD apresenta somente cálculo para os municípios e estados. Como a método de cálculo foi alterado em 2010, os valores do ano 1991 e 2000 foram recalculados com o método adotado no ano 2010.

Os valores de IDH-M são calculados com uma adaptação à realidade brasileira e, portanto, diferem do método do IDH quanto ao componente “educação”. Ao longo dos anos esse cálculo vem sofrendo reformulações e não pode ser usado para comparações se não for recalculado. O PNUD Brasil exhibe as alterações nesse método e disponibiliza os novos valores para os anos de 1991 e 2000.

9 As informações de IDH-M disponíveis para referência e uso são relativas ao Atlas de Desenvolvimento Humano 2013, (PNUD, 2013).

Atualmente o Brasil disponibiliza o IDH-M para os municípios, sendo que o seu calculo é uma adaptação do método do IDH para a realidade brasileira (PNUD, 2013).

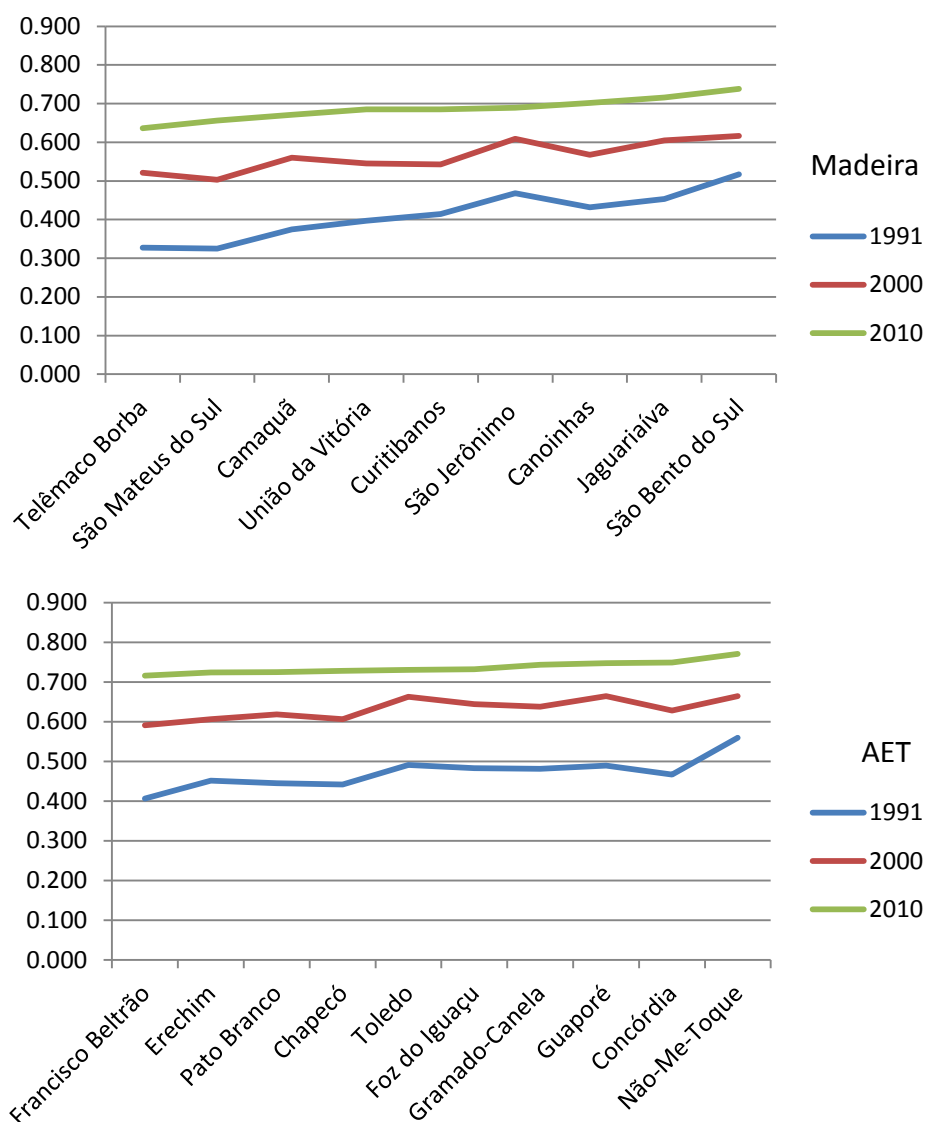


Figura 9- Mediana do IDH das áreas da Madeira e da AET para os anos de 1991, 2000 e 2010 (valores calculados com o método adotado em 2010 (PNUD, (2013)).

### 3.3 Análise multivariada

Após a análise das variáveis observamos a evidente diferença nas condições de vida das duas áreas estudadas destacando a área da madeira como a menos favorecida.

Foi feita uma análise multivariada, (usando o método de cluster, com ligação completa, euclidiana e com padronização) para comprovar o discernimento dos

algoritmos. A configuração dos grupos foi através de similaridades, ou seja, “semelhanças máximas” e estão representados na Figura 10.

Coincidentemente os dois grupos de microrregiões confirmaram a configuração obtida através do cálculo do algoritmo. Os clusteres se formaram separando as microrregiões da área Madeira em um bloco e da área da AET em outro, com exceção de Canela-Gramado que mostrou máxima aproximação com Erechim e se aliou ao grupo AET.

Configuração das áreas formadas pela análise multivariada:

| <b>Primeiro Grupo</b> | <b>Segundo Grupo</b> |
|-----------------------|----------------------|
| • São Jerônimo        | • Gramado-Canela     |
| • São Bento do Sul    | • Erechim            |
| • Camaquã             | • Concórdia          |
| • Telêmaco Borba      | • Guaporé            |
| • Jaguaruaíba         | • Chapecó            |
| • Curitibanos         | • Francisco Beltrão  |
| • Canoinhas           | • Pato Branco        |
| • União da Vitória    | • Toledo             |
| • São Mateus do Sul   | • Caxias do Sul      |
|                       | • Foz do Iguaçu      |
|                       | • Não-me-Toque       |

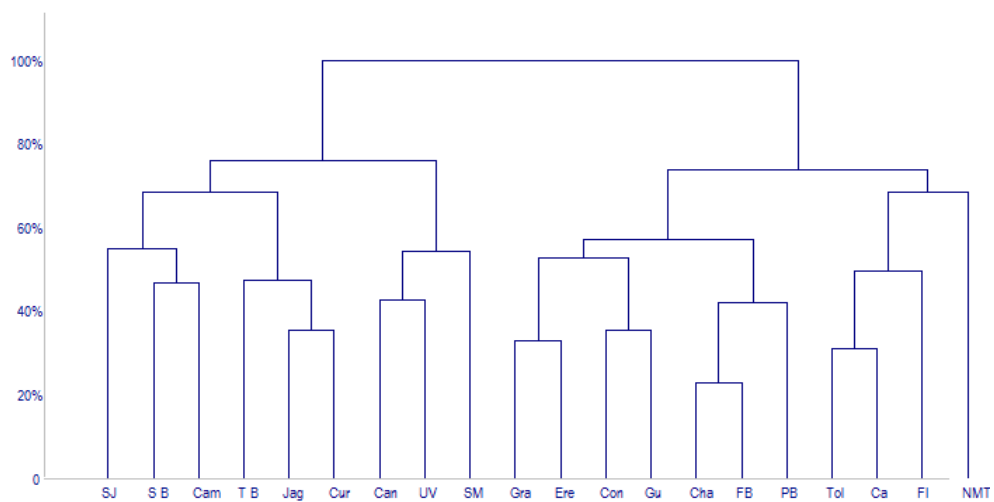


Figura 10 – Representação do agrupamento das variáveis independentes das áreas Madeira e AET.

*(Para mais detalhes o dendograma consulte o apêndice 3).*

## 4 COMPLEMENTAÇÃO DOCUMENTAL

---

As observações quantitativas são uma prova da coerência das observações teóricas e documentais apresentadas abaixo e, ao mesmo tempo, estas reforçam e justificam os resultados encontrados.

Do ponto de vista espacial, as áreas mostram uma disposição que formaram dois “corredores”. Para a AET este corredor parte de Caxias do Sul e segue para oeste subindo em direção a Foz do Iguaçu, (semelhante à colonização do oeste dos estados, ou as “linhas” da região sul). Para a Madeira a rota desce a leste pela Serra de Paranapiacaba, segue pela área de planaltos a oeste da Serra Geral, Planaltos de Lages até ao leste das Planícies dos Pampas, atingindo a Lagoa dos Patos, indo desde a divisa com São Paulo até o estado do Rio Grande do Sul. Diria que grosseiramente ela segue a Rota dos Tropeiros que chegavam a Montevideo (GIL, 2009).

### 4.1 Contexto das políticas rurais

Segundo Veiga (2004) o Brasil teve dois macroprojetos rurais que se mostram, no mínimo, conflitantes. No primeiro projeto, com cunho setorial, foi recomendada a diminuição de custos no agronegócio através da adoção de novas tecnologias. Esse modelo acarretou, no setor primário, (agricultura, pecuária, madeira e pesca), um desemprego de 12 milhões de pessoas. Esperava-se com isso ativar as indústrias de transformação, exportadores, atacadistas ou centrais de compras das redes de varejo. Se ocorresse uma modernização tecnológica moderada com lenta diversificação das demais indústrias e serviços conseguir-se-ia uma renda per capita maior e redução do número de pobres pelos anos 2020

No segundo projeto, contrapondo-se ao primeiro, pretendeu-se aumentar a diversidade das economias locais iniciando pela agropecuária, que por sua vez incentivaria as oportunidades de diversificação das demais atividades. Resultaria, então, na fixação da população em suas comunidades com oportunidades novas gerando renda.

O primeiro modelo foi adotado desde os governos militares até o governo Collor. Após este os governantes estão oscilando entre os dois sem adotar uma política clara. Para Veiga, o impacto social negativo seria menor no segundo modelo.

Sob o efeito do primeiro modelo podemos observar ao longo do território brasileiro plantações extensas que trazem aspectos negativos como os danos ecológicos, a paisagem monótona e sem o dinamismo financeiro necessário à vida comunitária. Essas áreas se tornam desertos humanos com algumas comunidades esparsas confinadas a seus próprios e enclausurados afazeres. Essa política fez a madeira caminhar sobre regiões pobres, como o Vale do Ribeira, ou não pobres como o oeste dos estados de Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul.

Ao contrário do que se propunha essa política de monocultura não obteve êxito para diminuir a pobreza.

## **4.2 A expansão da madeira na região Sul**

Embora com dados criticados pela FAO (2010), que sustenta que o Brasil ainda não tem um sistema para um monitoramento adequado das florestas plantadas, a BRACELPA (2011) afirma que o Brasil tinha 5,0 milhões de ha de florestas plantadas, (Tabela 13), sendo de 60% a 70% delas destinação comercial. (exceto a região Norte). A região Sul possuía 1/5 da extensão destas florestas, ou seja, um milhão de ha plantados. Segundo a BRACELPA esse setor deve prosperar na região Sul e se espera atingir, em 2020, 3,2 milhões de ha com o investimento de US\$ 20 bilhões. O retorno desse capital ocorrerá pelos anos 2030, com exportações que atingirão US\$ 13 bilhões.

O pinus prevalece na região Sul preponderantemente nos estados do Paraná e Santa Catarina, enquanto que o eucalipto sobreleva outras áreas do país, incluindo o Rio Grande do Sul (BRACELPA).



Tabela 13 - Florestas Plantadas para fins comerciais e para áreas de preservação\*, 2010.

| Estados da região Sul<br>Regiões/ Brasil | Florestas Plantadas |           | Preservação* |           | Área Total  |            |
|--|---------------------|-----------|--------------|-----------|-------------|------------|
|  | Mil ha              | %         | Mil ha       | %         | Mil ha      | %          |
| Paraná                                   | 263                 | 62        | 159          | 38        | 422         | 100        |
| Rio Grande do Sul                        | 204                 | 55        | 164          | 45        | 368         | 100        |
| Santa Catarina                           | 143                 | 57        | 108          | 43        | 251         | 100        |
| <b>Região Sul</b>                        | <b>610</b>          | <b>59</b> | <b>431</b>   | <b>41</b> | <b>1041</b> | <b>100</b> |
| <b>Região Sudeste</b>                    | <b>747</b>          | <b>69</b> | <b>343</b>   | <b>31</b> | <b>1090</b> | <b>100</b> |
| <b>Região Centro-Oeste</b>               | <b>159</b>          | <b>67</b> | <b>78</b>    | <b>33</b> | <b>237</b>  | <b>100</b> |
| <b>Região Nordeste</b>                   | <b>552</b>          | <b>62</b> | <b>337</b>   | <b>38</b> | <b>889</b>  | <b>100</b> |
| <b>Região Norte</b>                      | <b>128</b>          | <b>7</b>  | <b>1710</b>  | <b>93</b> | <b>1838</b> | <b>100</b> |
| <b>Brasil</b>                            | <b>2196</b>         | <b>43</b> | <b>2899</b>  | <b>57</b> | <b>5095</b> | <b>100</b> |

Fonte: Adaptação das informações da BRACELPA disponíveis no Relatório Florestal 2010/2011, pág. 6.

\*Inclui Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL).

Em relação a cobertura de terras por monocultivos arbóreos nota-se na região Sul (Figura 11) que o estado de Santa Catarina já tinha em 2006 12,6% de sua área cultivável coberta por essas florestas.

|                          | Número total de propriedades rurais | Área das propriedades em ha | % das áreas coberta por florestas plantadas |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---|
| <b>Paraná</b>            | 371 051                             | 15 286 534                  | 7.1%  |
| <b>Santa Catarina</b>    | 193 663                             | 6 040 134                   | 12.6%                                       |
| <b>Rio Grande do Sul</b> | 441 467                             | 20 199 489                  | 4.3%  |

Figura 11 – Estabelecimentos, área e percentual de cobertura por monoculturas arbóreas, Estados do Sul do Brasil, 2006, Censo Agropecuário.

Como citado por Veiga (2004), a exclusividade do agronegócio, (como a agroindústria da madeira) poupou mão-de-obra com tecnologias inovadoras e utilizou pouca força de trabalho. Como efeito, obteve-se baixo estímulo nas áreas de seu entorno, bloqueando outras iniciativas e a circulação do dinheiro. Esses locais caíram em abandono social e empobreceram em todos os sentidos do IDH.

No panorama atual essas florestas artificialmente formadas, principalmente por pinus, impedem a utilização dos benefícios indiretos de uma floresta, como outras atividades agrícolas, apicultura, etc. Essas monoculturas, do modo como estão sendo conduzidas, levam e levarão as comunidades tradicionais a se evadirem sem a opção de lutarem por outras atividades e iniciativas (HAUZES; CARDOSO e ESTRANSO, 2011).

A madeira adota atualmente modelos de baixíssima empregabilidade que reforça problemas brasileiros tradicionais como o êxodo rural, a debilidade social e a desintegração das comunidades rurais. Supõe-se que num cenário futuro ocorrerá o desaparecimento da pequena propriedade, do micro e pequeno negócio, transformando essas áreas até agora bem desenvolvidas em bolsões de pobreza.

*(Para mais detalhes sobre as florestas naturais e plantadas consulte o apêndice 4).*

### **4.3 As aves e os suínos**

A criação de aves e suínos chegou ao oeste da região Sul com a colonização européia e seguiu o modelo minifundiário com produção diversificada. Guanziroli e Romeiro (2001) afirmam que as cooperativas de colonos levaram a atividade a se implantar, uma vez que os colonos aproveitaram as vantagens de sua estrutura familiar e do pequeno tamanho da propriedade (GUANZIROLI, ROMEIRO, 2001). As primeiras empresas agroindustriais surgiram nos anos 1940. Em 1950 iniciou-se um programa de garantias de produção e comercialização. Essa relação organizacional transferiu para os agricultores os principais riscos do processo produtivo e parte dos encargos sociais e trabalhistas; centralizando os elos de maior agregação de valor. Esse sistema gerou renda em um primeiro momento, mas acabou selecionando os mais capitalizados (PNUD, 2008; ALVES, 1999; MIOR, 2005). Nos anos 1980 e 1990 culmina uma crescente descapitalização dos pequenos produtores com a introdução de novas tecnologias, o progressivo crescimento das escalas de produção e as

mudanças na organização produtiva. Tanto para a suinocultura como para a avicultura as etapas de produção foram desmembradas entre os colonos, levando-os à perda de autonomia e a concentração produtiva. Consequentemente foram então obrigados a aumentar as escalas produtivas para atender as especificações da agroindústria, acarretando a falência dos estabelecimentos menos capitalizados. Mesmo assim, essa população conseguiu ainda estabelecer padrões adequados de vida, principalmente pela escolaridade acima do padrão nacional. Talvez a escolaridade alta tenha sido um fator de integração das atividades rurais tradicionais com as atividades urbanas contemporâneas (SILVA, GROSSI, s.d.). Puderam absorver e implantar esse novo modo de vida estabelecendo-se como uma área de nova ruralidade (MINGIONE; PUGLIESE, 1987). Reavivaram a cooperação e assim aumentaram os ganhos indiretos que são parte da renda não monetária (LAURENTI 1996) assim como conseguiram ganhos como “part-time farmers”. Surgiu também muitas atividades novas que foram atraídas para esse ambiente rural devido à mão-de-obra de qualidade, baixos custos operacionais, boas condições econômicas da população. Esses fatos atraíram benefícios governamentais e diminuição da carga tributária. Portanto, esses feitos, apesar dos pesares, conseguiram altos padrões de Desenvolvimento Humano.

*(Para mais detalhes sobre este item consulte o apêndice 5).*

#### **4.4 Observando o panorama econômico**

Pelo caminho econômico podemos destacar dois momentos: um passado e outro mais recente. Para a Madeira o incentivo se iniciou em 1965, após o segundo Código Florestal e teve um grande derrame de verba pelos anos 1980, entrando nessa parcela de dinheiro os médios e pequenos proprietários de terras. Este ciclo de injeção de dinheiro foi encerrado em 1986. Na AET nunca houve uma política especificamente direcionada a esses pequenos produtores, mas a restrição de crédito à agricultura em geral, no período de 1980 a 1990, atingiu essa agroicultura e a inflexão ocorreu após o pico de 1980, quando havia ainda absorção de novos produtores na AET. Grosseiramente, essas áreas exemplificam o impacto das políticas não direcionais.

Segundo a COFECON (2011), embora calculado para pólos regionais, podemos inferir uma visão do PIB per capita das áreas de madeira e AET. Aparecem no ranking do COFECON os pólos com mais altos PIB per capita da região Centro-Sul do Brasil, (PIB pc 2008, em R\$ de 2009): 17o Caxias do Sul; 22o Joaçaba e Caçador; 25o Chapecó. Entretanto, as áreas da madeira não constam entre as de altos PIB per capita. Muito embora a região Sul tenha historicamente altos PIBs, ela teve um crescimento, de 2001 a 2008, baixo em relação às outras regiões brasileiras. De um modo geral, no Brasil, as áreas rurais cresceram 3,75% ao ano, valor esse menor ainda do que as áreas metropolitanas, (COFECON, 2011).

Quando vemos as regiões em relação à renda e o grau de dinamismo econômico, (Figura 12) (COFECON, 2011), a região de influência da AET ainda apresentava algum dinamismo e alta renda, enquanto que esta constância de renda não foi observada para a área da Madeira e, a grosso modo, mostrou estagnação.

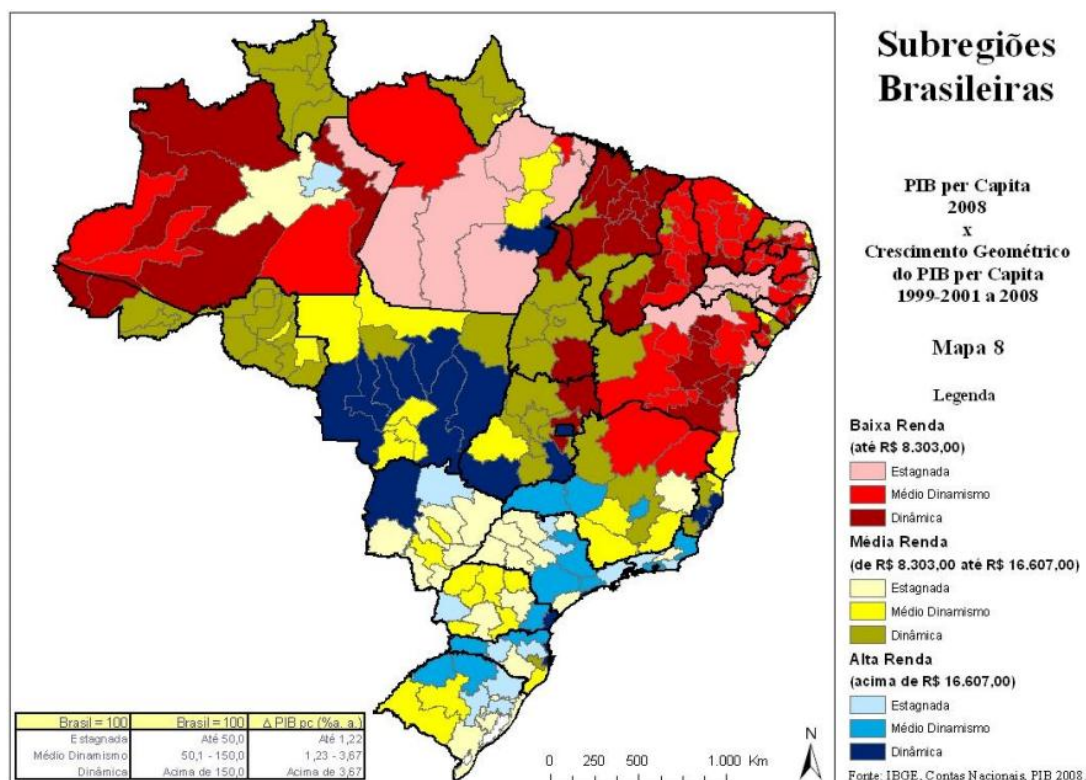


Figura 12 – PIB per capita 2008 e Crescimento geométrico do PIB per capita de 1999/2001 a 2008. Sub-regiões brasileiras.

Fonte: Cópia do mapa do COFECON, 2011.

Quanto aos trabalhadores, no sul do Brasil, temos uma situação de baixa taxa de empregados por hectare prevalecendo o trabalho familiar. Fortalecendo, Giraide (2008) afirmou que na atividade da madeira temos predominância dos grandes estabelecimentos, uma vez que cultivo de árvores requer muito tempo para retornar os investimentos e exige grande mobilização da terra. Agravando essa situação, a madeira não necessita cultivo intermediário e, portanto, tem baixíssima empregabilidade de mão de obra.

Na AET, na região de criação de aves e suínos predomina a mão de obra familiar com poucos empregados onde, muitas vezes, as atividades “part time” de membros da família complementam os ganhos. Embora com poucas terras, esses agropecuaristas mantêm outras atividades que agregam renda como outros plantios, agregação de valor aos produtos, acesso as tecnologias de comunicação e agrícolas,

bens e atividades complementares onde se conseguiu manter mais pessoas empregadas em relação às pessoas empregadas na área da madeira.

#### **4.5 Observando a política agroindustrial**

Em 1960 surgiu o Sistema Nacional de Crédito Rural - SNCR que teve o intuito de fortalecer a indústria partindo da mão de obra do êxodo rural e incentivar a venda de tecnologia agrícola e pesquisas<sup>10</sup>. Embora essa política englobasse a agricultura familiar, já em 1970 mostrou êxito: desencadeou o êxodo rural e impôs tecnologia que foi absorvida pelos latifundiários e proprietários com capital. De modo geral os pequenos proprietários de terras ficaram mais marginalizados do que já eram e foram estigmatizados com uma falsa idéia “de que não souberam se aproveitar dessas políticas e ficaram à margem dos avanços por suas próprias incompetências” ou seguiram para as periferias das cidades como subempregados da indústria, uma vez que não eram qualificados para isso.

No governo Sarney se acabou com o suporte para a armazenagem dos produtos agrícolas e os proprietários rurais passaram a incorporar mais custos de armazenagem da rede de armazéns privados. Em 1990 novos pacotes econômicos estimularam os grandes produtores deixando os pequenos a reboque. Nessa época apenas 10% dos agricultores conseguiram os novos moldes do crédito rural que se direcionou para açúcar, arroz, soja e milho; itens que estavam concentrados nas mãos dos grandes produtores rurais.

Em 1993/4 novas modalidades de crédito também seguiram para os grandes patronais. Para os pequenos ficou o cooperativismo de crédito e os sistemas de equivalência-produto, mas com pouco interesse governamental e baixo estímulo à pesquisa. Embora com o maior montante dos recursos do PRONAF, o sul do Brasil sofreu com os mesmos equívocos (AQUINO e SCHNEIDER, 2010).

---

10 Foram criadas: a EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; EMBRATER, Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural; a CFP, Comissão de Financiamento da Produção; a CIBRAZEN, Companhia Brasileira de Silos e Armazéns.

Segundo Bittencourt (1997) dependendo das estruturas iniciais dos pequenos agricultores da região Sul, nos anos 1980 resultaram três tipos de atuações dessas políticas governamentais:

- Os agricultores que estavam mais estabilizados conseguiram acesso à empréstimos e investiram em construções, equipamentos agrícolas, construções, compraram mais terras e investiram em informação. Esses conseguiram construir aviários e pocilgas. Para o futuro, se forem consolidadas políticas de sustentação de seus negócios se manterão estáveis.
- Os agricultores “em transição” também conseguiram créditos, mas como estavam em desvantagem em relação ao primeiro grupo, conseguiram apenas baixos montantes de dinheiro e se integraram às grandes agroindústrias locais. Estes estavam em 1996 aguardando alguma política que os restabelessem, talvez através de cooperativas de crédito.
- Para os “periféricos” restou a exclusão. Ficaram sem acesso às terras ou com terras de baixa produtividade ou altas declividades, sem tecnologia e sem crédito. Por falta de dinheiro, suas casas, estrebarias e chiqueiros ficaram deteriorados e naturalmente permaneceram com tração animal. Sem opção, ou passaram para as periferias das cidades ou permaneceram com trabalhos marginais na agricultura. Necessitam de políticas diferenciadas, melhora na empregabilidade no campo e nas pequenas cidades, para que possam ser impulsionados a melhores condições de vida. Fortaleceram o êxodo rural e a pobreza extrema.

Do ponto de vista do apoio governamental, a área da madeira tem tido muito mais incentivo do que a AET. O programa de incentivo à plantação de madeira - PIFFR – iniciou-se em 1965 e se manteve até 1987. Hoje, 2013, (atualmente) têm-se dois grandes programas: o PROPFLORA e o PRONAF FLORESTAL (FISCHER, 2007; FAO/INCRA, 1995) que se iniciaram em 2002.

O PROPFLORA - Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas, do BNDES, com bons juros, carência e prazo de pagamento, se destina aos pequenos e médios produtores, mas tem limite de financiamento. Os investimentos

com origem no PROPFLORA (Tabela 14) de modo geral estavam aumentando de 2005 até 2008 e se concentrando maciçamente no sul do Brasil com percentuais de 67%, 69%, 49%, 37%, no período de 2005 a 2008, respectivamente.

Tabela 14 - Evolução dos Valores Desembolsados pelo Programa PROPFLORA (2005-2008) em R\$ 1.000,00.

| Recursos            | 2005          |             | 2006          |             | 2007          |             | 2008          |             |
|---------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| PR                  | 2.051         | 5%          | 8.921         | 20%         | 10.404        | 20%         | 12.108        | 20%         |
| RS                  | 16.583        | 44%         | 17.613        | 40%         | 9.831         | 19%         | 6.988         | 11%         |
| SC                  | 6.838         | 18%         | 4.136         | 9%          | 5.095         | 10%         | 3.942         | 6%          |
| <b>TOTAL BRASIL</b> | <b>37.782</b> | <b>100%</b> | <b>44.136</b> | <b>100%</b> | <b>52.102</b> | <b>100%</b> | <b>61.318</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Brasil apud BNDES, 2009a, p. 14.

O PRONAF FLORESTAL - Programa Nacional de Incentivo à Silvicultura e Sistemas Agroflorestais para a Agricultura Familiar, do Ministério do Meio Ambiente e Ministério do Desenvolvimento Agrário, tem por objetivo recuperar áreas de preservação, florestamento e reflorestamento para o próprio abastecimento, assim como financiamento para fins comerciais, sendo também atrativo para pequenos proprietários e agricultores familiares (FISCHER, 2007). Do ponto de vista governamental, esse programa propôs englobar o aspecto social e ambiental com a finalidade de tornar as pessoas detentoras das suas vidas e de suas terras, suas culturas, etc. (PNUD, 1999). Este programa tinha clareza do ônus social causado no primeiro momento, isto é, no período de aguardo do retorno do investimento. Esse programa tinha ciência do ônus social que ele acarretaria, mas intencionava que esse ônus fosse assumido pelo governo. O programa esperava a fixação do homem ao campo diminuindo, portanto, o êxodo rural.

Tem-se ainda o PRONAF ECO, o PRONAF Energia Renovável e Sustentabilidade Ambiental, o BB Florestal e os Fundos Constitucionais. Fora os incentivos federais, os governos estaduais e municipais do sul do Brasil também



usaram os seus recursos para incentivar as plantações de florestas (PRODEFLORE e PCF no Paraná, o PCF em Santa Catarina e o FUNDEFLORE no Rio Grande do SUL (BRASIL, 2009a).

A partir desse panorama viu-se que o montante de incentivos e fomentos<sup>11</sup> à atividade da Madeira avança por toda a região sul do Brasil (Figura 13), onde, segundo a ABRAF, (2010) estão mais de 30 % das florestas plantadas do Brasil.

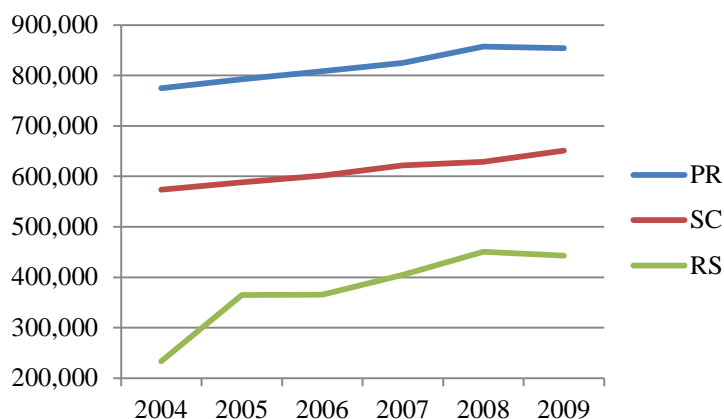


Figura 13 - Florestas Plantadas com eucaliptos e pinus entre 2005 e 2009, região Sul.

Fonte: ABRAF - Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas, 2010.

Essa atividade já encontra tentativas de convívio mais saudáveis com as comunidades. Como exemplo, podemos citar o IEF, Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (2012). Seus programas públicos enfocam a demanda industrial e doméstica disponibilizando três modalidades de fomento florestal: para reposição florestal, o social e o plantio de florestas de proteção com espécies nativas. Trouxe aos produtores rurais apoio técnico do IEF com viveiros de mudas próprias em todo o

---

<sup>11</sup> O fomento é um instrumento utilizado para promover e estimular o desenvolvimento e o progresso dos pequenos e médios produtores, com a finalidade de facilitar o acesso aos meios de produção, insumos, tecnologia e ao crédito. É uma forma ágil e produtiva de apoiar projetos que vão gerar emprego e renda para a sociedade. Basso, Jacovine<sup>1</sup>; Griffith, Nardelli; Alves, Souza, 2012.

estado, capacita e cuida da logística de distribuição destas e dos insumos. Além disso, para a conservação das florestas oferece bolsas financeiras aos proprietários e posseiros que mantêm áreas com vegetação de origem nativa. Repassaram, em 2012, R\$ 6,8 milhões em bolsas rurais para a preservação de 32 mil hectares de vegetação.

Retomando o contexto sul do Brasil, temos além do apoio governamental o fomento ao monocultivo arbóreo das indústrias que formulam programas, cada qual com o seu interesse, por vezes dando suporte para pequenos e médios produtores, por vezes doação de mudas, parcerias, disponibilizando assistência técnica ou insumos iniciais. Também podem atuar vinculando a compra da madeira como garantida em contrato (Florestar São Paulo, 2010).

Sobre os financiamentos diretos e indiretos a grandes agroindústrias, nos setores de florestas plantadas, painéis de madeira, celulose e papéis, o BNDES desembolsou diretamente, R\$ 13,8 bilhões, com foco nos grandes projetos de celulose e para a fusão da VCP com a Aracruz, criando a Fibria, maior produtora de celulose branqueada de eucalipto do mundo. Destaca-se que esses setores mostram o maior crescimento mundial, principalmente na celulose e nas florestas plantadas. Nos financiamentos indiretos as empresas beneficiadas receberam R\$ 2,4 bilhões direcionados prioritariamente ao setor de papéis (BNDES, [201?]; BNDES, 2012).

Na AET podemos afirmar que o Brasil (2011) tem políticas públicas de incentivo à cadeia produtiva da carne desde a década de 60. Nos anos atuais tem-se o Programa Agricultura de Baixo Carbono (ABC), a Produção Integrada de Sistemas Agropecuários em Microbacias Hidrográficas (Pisa), o Programa Nacional de Fomento às Boas Práticas Agropecuárias (PRO-BPA) e o PRONAF que pelo próprio foco - a agricultura - é um programa imenso que ramifica em vários focos com os seus respectivos financiamentos (BIANCHINI, 2005).

Nas atividades de avicultura e suinocultura se fortaleceu o sistema de integração que se iniciou em 1960. Esse sistema se constitui de produtores que produzem matéria-prima com supervisão das agroindústrias, recebendo insumos e orientação técnica e vinculando a ela a sua produção. O sistema de integração substituiu a criação tradicional e passou para a agroindústria o conjunto total das atividades, representando 90% da produção de suínos no Sul do Brasil. Se envolvem no processo 65 mil pessoas diretamente e 140 mil pessoas indiretamente. Essa estratégia ocorre em centenas de pequenos municípios com população inferior a 10

mil habitantes e que se aglomeram em torno de cinco municípios mais populosos formando pólos microrregionais (VARGAS; SPANEVELLO, (2010).

Os suinocultores que permaneceram independentes, sem vínculo com as empresas processadoras, arcam com todos os insumos, desenvolvem o produto e o vendem ao mercado. Dessa forma, assumiram maiores riscos e utilizam capital próprio. Estes têm que ser fortes o suficiente para os tempos de crise quando são os primeiros a perderem seus investimentos. A produção de suínos quase nunca é a única atividade geradora de renda para a maioria das famílias, que complementam renda com venda de leite através de associação e cooperativas, atividades agrícolas e outras rendas como aluguéis, aposentadoria e outros trabalhos fora da propriedade. Essa part-time chega a compor para a maioria das famílias de 20 a 50% da renda familiar (VARGAS; SPANEVELLO, 2010).

Para os suinocultores e avicultores do Sul, a integração é vista como a garantia de permanecer com a propriedade. Eles entendem o sistema de integração como uma dependência de capital externo (SORJ, POMPERMAYER, CORADINI, 2008).

Vargas e Spanevello, (2010) apontam também muitos entraves para a continuidade dessa atividade como: a grande poluição causada pelos dejetos suínos, a depredação ambiental, que exige novas condutas<sup>12</sup>; a extinção da mão de obra familiar (mais de 50% dos filhos se negam a suceder seus pais indo para as cidades). Restaram na atividade pessoas adultas e jovens que não concluíram o ensino médio. Agravando a sucessão aproximadamente 25% dos jovens acreditam que ninguém da sua família permanecerá como agricultor e 50% intenciona o ensino superior em outras áreas. Problemas sucessórios tendem a serem maiores em propriedades descapitalizadas onde já se via o aumento da carga de trabalho dos remanescentes, inclusive no período noturno e nos finais de semana (VARGAS e SPANEVELLO, 2010).

---

<sup>12</sup>Como a disposição dos dejetos ocorre na extensão da propriedade, os pequenos suinocultores não têm como se desfazer deles sem esbarrar na legislação ambiental, tornando essa atividade não compensatória.

Segundo VIANA, PADULA e WAQUIL ([201?]), após 1990 ocorreu uma tendência ao crescimento dos abates suínos apesar do decréscimo das plantas criadoras, comprovando a concentração industrial. Esse aumento da escala produtiva, diminuição dos custos unitários, incremento tecnológico, economias de escopo e fusões/aquisições consolidaram um oligopólio competitivo de empresas agroalimentares que abriram seus capitais ao estrangeiro.

A avicultura industrial brasileira foi consolidada como um segmento estimulado por políticas públicas e incentivo à pesquisa, principalmente a partir da década de 1970. Concomitantemente houve a criação da EMBRAPA, Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves. Como resultado desses estímulos, nos anos 2000, o Brasil se tornou o maior exportador mundial (BELUSSO e HESPANHOL, 2010; EMBRAPA, 2004). No elo produtivo se incorporou um alto nível de automação dos aviários; grande confinamento de aves e facilidade de financiamento, no entanto, essas inovações acarretaram crescentes custos de instalação dos novos aviários (com essas novas tecnologias). Os produtores capitalizados adotaram a mão de obra assalariada e obtiveram concessão e incentivos fiscais para a redução do risco das perdas financeiras. Essas inovações acompanharam também a mudança espacial das agroindústrias integradoras, selecionando locais mais adequados para sua logística, mas se mantendo nos limites de domínio. Como política, essas empresas passaram a classificar e estabelecer prêmios ao produtor, gerando frustrações e forçando-o a índices cada vez mais difíceis de serem alcançados para conseguir fomento. Como para os suinocultores, segundo Bampi, (2009), as boas práticas de criação representaram maior rentabilidade aos produtores e empresários, mas muitas das granjas não se adaptaram a essas normas como, por exemplo, a distância dos aviários em relação a rios, córregos e nascentes, a adequação de produtos químicos e biológicos e a distância entre os aviários. Como na suinocultura, a terra foi e será um dos grandes entraves. Outrora um histórico de privilégio, essa extensão pequena inviabiliza as novas práticas. No oeste da região Sul grande parte dos aviários está fora das novas normas sanitárias e, portanto, impedidas de continuarem suas atividades.

Embora o Brasil seja um grande exportador de carnes suínas e frangos as crises setoriais inviabilizam o pequeno produtor, mesmo que integrado. Na crise da suinocultura de 2009/2012, com os embargos da exportação para a Rússia e Argentina e o agravamento da gripe suína<sup>13</sup> que comprometeram o mercado nacional e internacional, esses suinocultores ainda tiveram que arcar com a alta do preço da soja em 2009. Notou-se que a falta de planejamento geral da produção proporciona que as crises se instalem com facilidade e dilapidem principalmente os pequenos produtores. Algumas iniciativas governamentais tentaram atuar nessas horas, mas, principalmente os pecuaristas endividados não conseguiram créditos e quebraram. Programas paliativos como o “Prosuíno”, do Paraná, que deu reduções das tarifas de energia rural e incorporou a carne suína na merenda escolar foram tentativas de contorno. (SUINOS.COM, 2009; 2013).

Como boas novas para AET temos as tendências mundiais com relação aos bons tratamentos dos animais que deverão impulsionar, talvez, os pequenos criadores, mas o país ainda não tem esta demanda interna privilegiando a intensidade da criação. Dentro do escopo da AET a criação de animais para o consumo e outras práticas relativas a seu processamento têm a obrigatoriedade de seguir regras sanitárias que dispõem tecnologias diversificadas e onerosas (SUINOS.COM, 2013). Outra peculiaridade é que as espécies de animais são constantemente adaptadas aos padrões dos consumidores, levando a compromissos com a indústria genética, qualidade, consistência e segurança alimentar (PROGRAMA US Pork, [201?]).

Essas atividades que impulsionaram boa parte da riqueza do Brasil tem a tendência atual, (ano de 2013) de caminhar para a região Centro-oeste. A tecnologia, as terras e a produção de alimentos como o milho e a soja delineiam esse caminho tanto para os suínos como para as aves (EMBRAPA, 2004). Restou à região a busca por alternativas e nesse ínterim de incerteza cresceu a presença da madeira.

---

13 A Gripe Suína ou gripe A é mundialmente disseminada, sendo altamente contagiosa entre os suínos apesar de não provocar grande mortalidade. Ocorre transmissão entre suínos, pessoas e aves, normalmente para os que estão em contato direto com os animais. Ocorreu um grande surto em 2009, mas este retrocedeu estando atualmente em um período pós-pandêmico. Sua importância histórica remete à Gripe Espanhola que devastou o mundo em 1918/19 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012a).

Corroborar com estas observações o *Atlas da Questão Agrária Brasileira* (GIRAIDE, 2008) quando afirma que as novas exigências legais e as novíssimas tecnologias levam os negócios de suínos e aves a se deslocar cada vez mais para a região Centro-Oeste em conglomerados internacionalizados.

Os grupos interessados nesse agronegócio iniciaram, em 2003, uma discussão com o governo brasileiro sobre várias formas de incentivo ao setor<sup>14</sup> (BRASIL, 2006). Mas assim como no setor da madeira não estão incluídas quaisquer observações ou propostas sobre as condições socioeconômicas e culturais da população local e o impacto que esta sofrerá na potencial saída dessas indústrias da região.

Como acontece com o setor da madeira, o BNDES apóia as empresas líderes do segmento de frangos e suínos, entre outros motivos, por estas apresentarem grande diversificação de negócios<sup>15</sup> baseados na sua tecnologia (JESUS; PAULA; ORMOND; BRAGA, 2007).

---

14 Em 2003 iniciou-se, com a criação da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Aves e Suínos, uma discussão para a implantação de ações governamentais através de vários ministérios condizentes para incentivos negociais. Sugeriu-se: ampliação do acesso aos mercados com a eliminação de barreiras, estímulos aos importadores através de política fiscal e tributária, disponibilizar os recursos em tempo adequado, oferecer crédito de custeio da produção, de investimentos e comercialização, dentre outras sugestões. Ainda versaram sobre o milho e sorgo, aves e suínos; isenção de alíquotas de PIS/COFINS para os ingredientes para rações. Solicitaram criar uma estrutura legal para punir as indústrias e distribuidores que não apliquem as normas de segurança dos alimentos (PAS – Programa de Alimento Seguro). Pediram para se disponibilizar recursos do MAPA para ampliar o termo de cooperação técnica; disponibilizar recursos para estruturar o laboratório de referência para a monitoria de resíduos na carne, suporte técnico, treinamento e definição de protocolos operacionais para a certificação; atualizar o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitário de Produtos de Origem Animal (RISPOA); viabilizar a regulamentação de medicamentos genéricos de uso veterinário; aprovar os medicamentos genéricos para uso veterinário, dentre outros itens (BRASIL, 2006).

15 Estas empresas se implantaram nos segmentos de soja e milho, utilizados na criação de aves e suínos, partindo posteriormente para a diversificação de produtos (margarinas vegetais e óleos refinados etc),

Nesse segmento as cadeias de suporte tem muito peso. São suportes o milho e soja; sanidade animal; características perecíveis e doenças. Levam-se as questões sobre o armazenamento, a sanidade do produto, as estratégias de vigilância sanitária e as pesquisas sobre a segurança animal. Como exemplos da necessidade do suporte viu-se as ameaças e epidemias de Influenza Aviária<sup>16</sup>, Doença de NewCastled<sup>17</sup> e a Gripe Suína<sup>18</sup>.

---

chegando a produtos fora da cadeia de carnes. Possuem alianças com agentes envolvidos em outros ciclos de produção que os apoiem (JESUS; PAULA; ORMOND; BRAGA, 2007).

16 A Influenza Aviária ou Gripe Aviária é causada pelo vírus Influenza (H5N1). Ele se hospeda em aves, com depositários em aves selvagens, se propagando com facilidade mas também ocorre em vários mamíferos, incluindo os humanos. É uma zoonose extremamente preocupante pela possibilidade de se adaptar ao ser humano passando a ter contaminação humano-humano como se fosse uma gripe comum. Outras adaptações deste tipo de vírus já ocorreram e causaram grandes epidemias com alta letalidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012b).

17 Sob o ponto de vista animal e econômico, as epidemias de Influenza Aviária e da Doença de Newcastle, foram devastadoras chegando a dizimar de 50 a 100% das aves infectadas. Elas provocam a redução brusca do consumo de carne e inviabilizam o comércio internacional. Apesar de somente a Influenza poder ser letal em humanos, a limitação do comércio de aves se justifica pelo potencial de transmissão da doença ao plantel do país importador. Na pandemia da Doença de Newcastle houve suporte da Organização Internacional de Epizonias (OIE). Ela dispôs informações gerais e um sistema de vigilância da doença, assim como avançados métodos diagnósticos e vacinas. O Brasil implantou o programa de vigilância, vacinação e de testes, em parceria entre o governo federal e os estaduais e assim conseguiu oito estados e o Distrito Federal livres da doença no ano de 2003 (BRASIL, 2009b).

18 Segundo a Organização Mundial de Saúde a gripe suína está sendo transmitida por um novo vírus, o H7N9. Esse vírus é um dos vírus da gripe mais fatais já conhecidos até 2013 e conseqüentemente deixou a comunidade internacional com a possibilidade de uma pandemia.

## 4.6 Os caminhos sociais

Resta então tanto para a área da madeira como para a AET dois modelos básicos do ponto de vista sociológico, que podem ser vistos em ambos as atividades, mas com intensidades distintas. De um lado os produtores com integração e em outro extremo os marginalizados. A sobrevivência dos dois fica traçada por diferentes canais de reivindicações e representações (SORJ; POMPERMAYER; CORADINI, 2008). Os integrados se representam através de instituições estatais ou associações privadas, mas buscam a capacidade de se tornarem autônomos dessas associações representativas em que estão atualmente incluídos, uma vez que essas (representações) estão aliadas aos oligopólios agroindustriais. Os integrados, portanto, buscam suas próprias organizações desvinculadas desses jugos.

Os marginalizados a esse processo de integração econômica fazem reivindicações claras de políticas de reformas sociais ou políticas sociais paliativas. Sua capacidade de reivindicação depende muito de terem suas exigências assumidas por instituições político-ideológicas mais amplas como os partidos políticos, igreja, etc. estes marginalizados não exercem pressões econômicas específicas nem tem instituições próprias de representação.

Marginalizados, integrados, pequenos e médios produtores, agricultores familiares e outros tantos nomes que se possam encontrar na literatura, fazem parte de um mundo rural, complexo por si, desde a sua conceituação, mas susceptível e integrado às novas diretrizes globais. Assediados com novos termos como: Desenvolvimento Sustentado, Economia Verde, Empregabilidade, Sustentabilidade e Preservação Ambiental, Inovação Tecnológica e Inclusão Social, muitas vezes perdem as suas esperanças de tentar e se evadem. Esses termos desprendem-se de seus significados para serem incorporados ao discurso dos que desejam seus próprios interesses, normalmente detentores do capital e da informação. Pouco abordada na literatura e no discurso jornalístico, raríssimas vezes aparecem discursos rurais não saudosistas demonstrando êxitos financeiros ou caminhos a trilhar.

As políticas de saúde para o campo são simplesmente adaptadas ao rural a partir dos estudos urbanos e nem sempre condizem com as realidades. As ações deveriam partir das diversas realidades rurais visto que elas diferem muito entre si. Essas ações necessitam de vivências e teorias, mas a universidade poucas vezes compartilha com a população (comunidades) as suas ideias ou troca com elas



experiências. A academia ora impõe ações ora usurpa informações gerando documentos que pairam etereamente nos meios acadêmicos.

Ainda na área da saúde resta a dificuldade da fixação das equipes de atendimento, sejam médicos, enfermeiros, dentistas, psicólogos, etc. A integração desses profissionais entre si e com as comunidades demandam tempo, investimento e vontade política. A educação, que é a base para a saúde, tem mostrado melhoras na região Sul. Já partiu, em alguns municípios, para iniciativas importantes e inovadoras, mas o salário baixo dos educadores afasta-os dessa dedicação.

Nas comunidades pobres faltam fóruns de debates locais, principalmente os que abordam a preservação ambiental, a cultura local e o aumento de renda. Quando esses fóruns ocorrem por estímulos externos os assuntos normalmente pairam sobre o interesse de quem os promove.

As atividades da madeira e outras poderiam caminhar juntas cada qual assumindo as suas responsabilidades principalmente frente à comprovação da desvantagem das áreas com grandes contingentes da monocultura arbórea.

Quem conhece a área rural das pequenas comunidades são elas mesmas. Ninguém pode falar por elas, pois todas as vozes externas são “externas”.

Como demonstrado pelas comunidades bem sucedidas do sul do Brasil, a diversidade foi um caminho de segurança familiar e da terra. A silvicultura seria mais adequada se conjugada às demais culturas plantadas pelo homem. Com certeza ela é uma lavoura de árvores e não uma floresta e, assim como outras monoculturas, ela empobrece e esvazia as áreas de atuação. A sociedade pagará o custo do ambiental e do social assim como pagou o preço do êxodo rural intencionado em 1970.

Estas buscas devem levar em conta sempre a utilização da mulher nas atividades para fixá-las a região com a finalidade de estabilizadoras sociais, pois elas são cuidadoras sociais, integradoras e trabalham muito bem em coletividades.

Intervenções de caráter governamental como inclusão digital, escolas técnicas, incentivos aos jovens para se fixar ao seu local de origem, acesso a atividades de lazer, práticas esportivas para a integração regional e melhora da autoestima da população podem ser oferecidas como contrapartida às áreas das monoculturas.

Os discursos das monoculturas somente passam pelos montantes obtidos em exportações e volumes de produção, levam como medida o PIB per capita e fogem

dos indicadores sociais complexos. A literatura que dispomos segue dois caminhos diferentes: por um lado o discurso saudosista, por outro o discurso monetário. As políticas seguem o monetário e o social segue a reboque ou fica literalmente para trás.

## 5 ALGUNS ENCAMINHAMENTOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO SUL

---

Vários caminhos poderiam ser trilhados para se aliviar a desvantagem das áreas das atividades da Madeira em relação à AET, assim como para atenuar a possível saída da AET para, talvez, a região Centro-oeste, uma vez que estas pequenas propriedades não apresentam condições para as exigências sanitárias.

Sobre o componente humano, não seria devaneio afirmar que se investimentos ocorressem de modo acelerado e intenso, mesmo assim não se poderiam reparar as desvantagens instaladas. As regiões desenvolvidas sempre seguirão na frente se mantidas as condições atuais. As desvantagens historicamente dadas serão carregadas por longos períodos e os modelos que serviram para a área da AET não são soluções viáveis para a área da madeira. O desenvolvimento futuro deverá ser criado por outros caminhos, a linha do tempo deverá se dobrar para que os últimos alcancem os primeiros. Não existe a possibilidade de se correr atrás das vantagens que os outros tiveram, o tempo passou, serão novos tempos e novos caminhos.

### 5.1 Ponto de vista dos atores locais

Aqui se relata um resumo que expressa a visão das comunidades da área da madeira. *(Para detalhamento desse depoimento leia o apêndice 6).*

Os entrevistados se mostraram apreensivos pelo modo como a madeira avança, a sua extensão territorial e como ela ocupa o solo, além de considerarem muito grave a contaminação da água, o enxugamento e a poluição dos rios. Expuseram que a madeira ocupa todo tipo de solo, incluindo áreas ótimas para o cultivo e terras que tinham recursos renováveis e também como as sementes se proliferam nas florestas nativas remanescentes sem controle. Sentem que não existe compatibilidade entre as monoculturas arbóreas e as outras culturas.

Relatam que a agricultura familiar era o forte na região e as famílias sobreviviam com alimentação mais farta e mais equilibrada. Devido à falta de dinheiro, de informação e também por não terem segurança financeira, aceitaram com facilidade vender as terras para o monocultivo de madeira, sendo que agora precisam de dinheiro para manter as famílias sem oportunidades de obtê-lo. Com o prosseguimento do plantio de madeira as terras vizinhas perdem o valor e assim facilita o processo de continuidade, o transporte acaba danificando as estradas e isolando as comunidades de serviços fundamentais.

Citam que essas áreas se restringem à madeira sem outras possibilidades. Os trabalhadores, com as suas tarefas itinerantes, não retornam para suas famílias e estas procuram outros locais. Os agricultores que resistem à venda de suas terras não conseguem fixar os seus filhos na região, uma vez que os jovens vão à procura de estudo e vida melhor. Afirmam que o pinus é uma consequência da inexistência de infraestrutura para a agricultura familiar, do abandono das comunidades e da falta de políticas públicas para garantir renda. Citam a inexistência de um projeto governamental, de diálogo nas comunidades e politização. Os gestores locais não estão preparados para dialogar em igualdade com as corporações madeireiras e os projetos governamentais se pautam em indicadores gerais, sendo que muitos deles fracassam por não levar em conta as peculiaridades de cada região e as culturas locais. Citam a necessidade de aproximação com as universidades e de instituições de apoio, mas sem imposições, assim como instituições que deveriam apoiá-los, mas que acabam por imporem decisões sem diálogo ou percepção.

Apontam saídas para as regiões como o turismo rural apoiado nas paisagens ricas em água, agricultura, fruticultura, horticultura e sabem que essas atividades são menos devastadoras do equilíbrio ecológico. Citam também a necessidade da madeira respeitar a mata ciliar, corredor biológico e agricultura familiar. Assim concordam que existe falta de conciliação entre as madeireiras e os agricultores tradicionais para que surjam alternativas. Acreditam que o convívio possa se estabelecer sem muitos prejuízos as comunidades. Explicam que a cultura da madeira se impõe ignorando o que se passa nas comunidades vizinhas. Finalizando eles não sabem como reverter a situação em que se encontram mas acreditam que talvez seja através de acordos e diálogos.

## 5.2 Ponto de vista governamental e normativo

Aqui se relata um resumo de possibilidades apresentadas por alguns autores e instituições que se relacionam com a melhoria das condições de vida das comunidades das áreas da madeira e AET.

Alguns autores sugerem certificações que incluam conteúdo de apoio social (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL, 2002; CERFLOR, INMETRO, 2007), consumo responsável e remuneração por recursos naturais preservados (ONU 2012). Navarro e Fleischfresser (1999) sugerem políticas de publicas, de investimentos, comércio, subsídios, impostos. Propõe condutas de plantio de madeira discutidas nas localidades. Incentivar as pesquisas para o reestabelecimento das florestas nativas e possibilidade outros cultivos que possam se compatibilizar à Madeira (BRASIL, 2007). Navarro (2001) propôs se buscar soluções para a agregação de valor às pequenas propriedades e seus produtos. Algumas instituições sugerem se expor balanços sociais locais que mostrem as desvantagem e vantagens sociais para cada localidade (PNUD, 1999; FAPESP, 2010). De um modo geral os autores tocam nos assuntos que levam a sensibilizar a sociedade através da educação de adultos e crianças a não aceitar o trabalho escravo ou não digno. Coibir e denunciar abusos e intolerância com os desprivilegiados, dentre eles as crianças, mulheres e idosos.

Algumas instituições propõem se valorizar a terra, a cultura (PNUD, 2008), fomentar debates e canais de diálogo com os governos, aperfeiçoar a “governança” local sedimentada na democrática (ONU, 2012) e garantir acesso a cuidados de saúde (JONG-WOOK, 2005; CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2005; JONG-WOOK, 2005). Algumas dessas instituições também recomendam se pesquisar a implantação de outras atividades produtivas que possam ser implantadas nas regiões para reavivar as comunidades; disponibilizar logística, facilidades de exportações, capacitações, fontes de financiamentos direcionados a pequenos agricultores e suas associações parceiras. Também é recomendada a aproximação das universidades dos produtores e populações pobres, dinamizar as trocas de experiências para produtos locais e trocas de mercadorias, tecnologias e favores. Por fim sugere-se requalificar os pequenos agricultores para a pluriatividade (SILVA; CAMPANHOLA, 2000).

## 6 CONCLUSÃO

---

1. O algoritmo proposto identificou claramente as áreas das atividades da madeira e da AET e a análise comprovou o seu discernimento.

2. Foi comprovada a relação existente entre piores condições socioeconômicas e saúde das populações inseridas e permeadas pelo monocultivo arbóreo, assim como foi sugerida, mas com poucos argumentos práticos, a transferência do agronegócio de aves e suínos para além da região Sul.

3. A análise documental apontou para a desvantagem dos pequenos proprietários rurais, pequenas propriedades, marginalizados rurais (ou outro termo que os identifique) e a exclusão ao sistema de crédito.

4. As análises apontaram que a região Sul está seguindo rumo ao empobrecimento, ao que parece, sem consciência do fato. Esse fenômeno, se mantido como está, tende a piora na qualidade de vida das suas comunidades e, talvez, manterá e agravará a estagnação, deixando a sustentabilidade para outro momento e o desenvolvimento escapar.

## 7 REFERÊNCIAS

---

ABRAF ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS. **Anuário Estatístico da ABRAF 2010, ano base 2009**. Brasília: ABRAF, 2010.

ALVES, R. C. **A comunicação entre integradora e integrados: o caso da agroindústria suinícola no Meio Oeste Catarinense**. Tese de mestrado Universidade Federal de Viçosa. Viçosa: 1999.

AQUINO J. R., SCHNEIDER S. de. (Des)Caminhos da Política de Crédito do Pronaf da Luta Contra a Pobreza a Desigualdade Social no Brasil Rural. **Anais... I Conferência Nacional de Políticas Públicas contra a Pobreza e a Desigualdade**. RN: 2010.

BAMPI, V. **Entraves na avicultura**. Avicultura Industrial. 2009.  
<[http://www.aviculturaindustrial.com.br/noticia/entraves-na-avicultura/20090715090938\\_F\\_269](http://www.aviculturaindustrial.com.br/noticia/entraves-na-avicultura/20090715090938_F_269)>.

BASSO, V. M.; JACOVINE, L. A. G.; GRIFFITH, J. J.; NARDELLI, A.; ALVES, R.; SOUZA, A. L. de. Programas de fomento rural no Brasil. **Pesquisa Florestal Brasileira (Online)**, v. 32, p. 321-334, 2012.

BELUSSO, D.; HESPANHOL, A. N. A evolução da avicultura industrial brasileira e seus efeitos territoriais. **Revista Percursos**, Maringá, v. 2, n. 1, p. 25-51, 2010.

BITTENCOURT G. A. As políticas agrícolas e a agricultura familiar no sul do Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, n. 7, 1997.

BNDES BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. BNDES Setorial. Papel e Celulose. Vidal, A. C. F. e Hora. A. **A atuação do BNDES nos setores de florestas plantadas, painéis de madeira, celulose e papéis: o período 2001-2010.** [201?] 34, p. 133-172.

BNDES BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Programa BNDES Florestal. **Plantios com finalidade econômica.** Disponível em <[http://congressomadeira.com.br/2012/apresentacoes/Eduardo\\_Nali\\_Madeira.pdf](http://congressomadeira.com.br/2012/apresentacoes/Eduardo_Nali_Madeira.pdf)>

BRACELPA. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PAPEL E CELULOSE. **Relatório Florestal 2010-2011.** 2011. Disponível em <[http://www.bracelpa.org.br/bra2/sites/default/files/public/RA02-RelatorioFlorestal\\_2010.pdf](http://www.bracelpa.org.br/bra2/sites/default/files/public/RA02-RelatorioFlorestal_2010.pdf)>. Acesso em 02/06/2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Aves e Suínos in: **Contribuições das Câmaras Setoriais e Temáticas à Formulação de Políticas Públicas e Privadas para o Agronegócio.** Brasília : MAPA/SE/CGAC, 2006. 496 p. 34: 43.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de defesa agropecuária. **Plano de Contingência para Influenza Aviária e Doença de Newcastle.** Brasília: MAPA, 2009b.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. **Cadeia produtiva de madeira.** Brasília: IICA/MAPA/SPA, 2007. 84 p. (Agronegócios; v. 6). Disponível em <<http://www.iica.org.br/Docs/CadeiasProdutivas/Cadeia%20Produtiva%20de%20Florestas%20Plantadas%20e%20Madeira.pdf>> .

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Informações de Saúde.** 2012. Disponível em <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>. Acesso em 02/02/2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Informações de Saúde.** 2012a. Disponível em <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>. Acesso em 02/02/2012.



BRASIL. Ministério da Saúde. **Mortalidade**. 2012b

<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10br.def>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Situação da Tuberculose no Brasil**. Brasília: 2012c.

BRASIL. Presidência da República. Casa Cível. Subchefia de Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.985** de 18 de junho de 2000.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Câmara Setorial de Silvicultura. **Agenda Estratégica do Setor de Florestas Plantadas**. Brasília: 2009a. Disponível em <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/camaras\\_setoriais/Florestas\\_plantadas/9\\_reuniao/Agenda\\_Silvicultura.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_setoriais/Florestas_plantadas/9_reuniao/Agenda_Silvicultura.pdf)>.

BRITO, F. **A transição demográfica no Brasil: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG. 2007. (Texto para Discussão nº 318).

CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Mensagem do Secretário-Geral das Nações Unidas, Kofi Annan, por Ocasão do Dia Mundial da Saúde**. Porto: UNIRIC, 2005. Disponível em <http://www.unric.org/pt/eventos-e-comemoracoes>>.

COFECON - CONSELHO FEDERAL DE ECONOMIA. COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Mapa da distribuição espacial da renda no Brasil**. 3ªed. 2011. Disponível em <[http://www.cofecon.org.br/dmdocuments/docComissoes/publicacao\(3\).pdf](http://www.cofecon.org.br/dmdocuments/docComissoes/publicacao(3).pdf)> . Elaborado Júlio Miragaya; Marco César Araujo Pereira; Carlos Henrique Rosa. (Calendário dos Encontros Regionais Comemorativos dos 60 anos).

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. EMBRAPA florestas. **Pesquisa Florestal Brasileira**. 2004. Disponível em [www.cnpf.embrapa.br/pfb](http://www.cnpf.embrapa.br/pfb).

FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. National forest assessments. Country projects. **Overview Brazil 2010**. Disponível em <<http://www.fao.org/forestry/17847/en/bra/>>. Acessado em 15/12/2010.

FAO/INCRA. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO/INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Sistematização das recomendações de políticas elaboradas pelos grupos temáticos – região Sul**. Passo Fundo: 1995.

FAPESP. FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Um futuro com energia sustentável: iluminando o caminho**. [São Paulo] FAPESP; [Amsterdam]: Inter Academy Council; [Rio de Janeiro]: Academia Brasileira de Ciências, 2010. Tradução de: Lighting the way: toward a sustainable energy future, 2007.

FISCHER, A. **Incentivos em programas de fomento florestal na indústria de celulose**. Tese de doutorado São Paulo: FEA/USP. 2007.

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL. **International Standard: principles and criteria for forest stewardship**. FSC-STD-01-001 (version 4-0) EN. 2002. Disponível em <<http://www.fsc.org/>>. Acesso em 20/11/2011.

GIL, T. L. **Coisas do caminho**: Tropeiros e seus negócios do Viamão à Sorocaba (1780-1810). Tese doutorado em História Social. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 2009.

GIRAIDE, E. P. **Atlas da questão agrária brasileira**. Presidente Prudente SP: 2008.<<http://www2.fct.unesp.br/nera/atlas/index.htmto>>.

GUANZIROLI, C.; Romeiro, A. R. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

HASHIZUME, M. Mapa social. Filhos “herdam” pobreza e escravidão dos pais. **Repórter Brasil**, [121?]. <http://reporterbrasil.org.br/mapasocial/?p=9>.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Manual do Recenciador CL-1.09 A. Rio de Janeiro: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2007.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009.

IBGE. IBGE\_CENSO2010. **Sinopse**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

IBGE. **SIDRA**. Disponível em: <<http://www.sidra.gov.br/bda/tabela/listabl.asp>>.

IEF. INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Estado de Minas Gerais. IEF completa 50 anos com foco na proteção à biodiversidade e no fomento florestal. **Portal meioambiente mg**. 2012. Disponível em <<http://www.ief.mg.gov.br/noticias/1/1333-ief-completa-50-anos-com-foco-na-protecao-a-biodiversidade-e-no-fomento-florestal>>.

INMETRO. Normas Brasileiras. **NBR 14789 (Cerflor): 2007**. Disponível em <[http://www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor\\_normasBrasileiras.asp](http://www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor_normasBrasileiras.asp)>.

JESUS, JR. C.; PAULA, S. R. L. DE; ORMOND, J. G. P.; BRAGA, N. M. **A Cadeia da Carne de Frango: Tensões, Desafios e Oportunidades**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 26, p. 191-232, 2007.

JOAQUIM HAUZES; NATANAEL CARDOSO; ANTONIO ESTRANSO. **A Madeira na região do Vale do Ribeira**: depoimento [mar. 2011]. Entrevistadores: O. M. P da Silva e L. Panhoca. Rio Branco do Sul: 2011. Quatro cassetes sonoros. Entrevista concedida ao "Estudo A Análise e a busca de alternativas para o desenvolvimento sustentado na área rural do sul do Brasil".

JONG-WOOK, L. **Relatório Mundial da Saúde 2005**: para que todas as mães e crianças contem. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2005.

LAURENTI, A.C. **A terceirização na agricultura: a dissociação entre a propriedade e o uso dos instrumentos de trabalho na moderna produção agrícola paranaense**. Instituto de Economia, UNICAMP. 1996. 245 p. (Tese de Doutorado)

MINGIONE, E; PUGLIESE, E. A difícil delimitação do urbano e do rural. **Revista de Crítica de Ciências Sociais**. Lisboa, n. 22, p.83-99, 1987.

MIOR, L.C. **Agricultores Familiares, Agroindústrias e Redes de Desenvolvimento Rural**. Chapecó: Argos, 2005.

MOVIMENTO MUNDIAL PELAS FLORESTAS TROPICAIS. **As plantações não são florestas**. Montevideo (Uruguai): 2003. p. 12.

NAVARRO Z. Dossiê do Desenvolvimento Rural. **Revista Estudos Avançados**. São Paulo, v. 16, n. 43, dez. 2001.

OIT apud **Revista Nova Escola**. O que caracteriza o trabalho escravo hoje no Brasil? Revista Nova Escola, Abril Cultural, 2009).

ONU BRASIL. Conferencia das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentado. **Além do Rio+20:avançando rumo a um futuro sustentado**. 2012. <[www.onu.org.br/rio20](http://www.onu.org.br/rio20)>.

PNUD. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Emprego, desenvolvimento humano e trabalho decente: a experiência brasileira recente**. Brasília: CEPAL/ PNUD/OIT, 2008. (Projeto CEPAL/PNUD/OIT). 176 p.

PNUD. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas de Desenvolvimento Humano 2013**. Acesso em 2013. Disponível em <[http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=i\\_Atlas2013](http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=i_Atlas2013)>. idh

PNUD. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório do Desenvolvimento Humano: Pessoas, não apenas lucros**. 1999. Disponível como documento em <[www.pnud.org.br/hdr/hdr99/Press-release.doc](http://www.pnud.org.br/hdr/hdr99/Press-release.doc)>.

REPÓRTER BRASIL. Lista suja. **Repórter Brasil**. 2012. Disponível em <<http://reporterbrasil.org.br/resultado.php>>.

RIPSA. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

SILVA, J. F da; CAMPANHOLA, C. Diretrizes de políticas públicas para o novo rural brasileiro: incorporando a noção de desenvolvimento local. In: Campanhola, C.; Silva, J. G. da. **O novo rural brasileiro: políticas públicas**. Jaguariúna: 2000, v. 4, p. 61-91.

SILVA, JOSÉ GRAZIANO DA; GROSSI, MAURO EDUARDO DEL. OCUPAÇÕES RURAIS NÃO-AGRÍCOLAS O NOVO RURAL BRASILEIRO. **Oficina de Atualização Temática**. Projeto Rurbano. Disponível em <[http://www.iapar.br/arquivos/File/zip\\_pdf/novo\\_rural\\_br.pdf](http://www.iapar.br/arquivos/File/zip_pdf/novo_rural_br.pdf)>. Acesso em 12/12/2011.

SILVA, O. M. P da. **O Envolvimento da Face na Violência Ocorrida na Cidade de São Paulo, ao Longo de sua Metropolização**. [Relatório de pós-doutorado. Departamento de Epidemiologia. Faculdade de Saúde Pública USP, 2002] São Paulo: Biblioteca Virtual da USP, 2005.

SORJ, B; POMPERMAYER, M. J.; CORADINI, O. L. **Camponeses e agroindústria: transformação social e representação política na avicultura brasileira**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. <[www.centroedelstein.org.br](http://www.centroedelstein.org.br)>.

SUINOS.COM. Comunidade de Sanidade. Consumidores pagam mais por produtos com certificação de bem-estar animal. 2013. **Suino.com**. <<http://www.suino.com.br/SanidadeNoticia.aspx?codigoNot>>

SUINOS.COM. Safras. Carnes: lançado no Paraná Programa Prosuino de estímulo aos criadores. 2009. **Suinos.com**. <<http://www.suino.com.br/safrasnoticia.aspx?codigonot=56157>>.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World Population Prospects: The 2010 Revision**. 2011.

UNITED NATIONS. Development Programme. UNDP. Poverty Practice, Bureau for Development Policy. **Considerações acerca da pobreza: o debate sobre o Programa Bolsa Família e a diminuição da desigualdade no Brasil**. [20??]<<http://www.ipc-undp.org/publications/mds/31P.pdf>>.

VARGAS, L. P.; SPANEVELLO, R. M. Agricultores familiares: caracterização do sistema de integração suinícola os impasses atuais em torno da continuidade da atividade. **Anais...** 48º Congresso SOBER Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Campo Grande. 2010.

VEIGA, J. E. da, et al. **O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento**. Brasília: convênio FIPE – IICA (MDA/CNDRS/NEAD) 2001. Disponível em <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd30/brasil.pdf>>. 2004. Acesso em 20/06/2011.

VIANA, J. G. A.; PADULA, A. D.; WAQUIL, P. D. **Desempenho da suinocultura do Rio Grande do Sul sob a ótica da organização industrial**. Rio Grande do Sul: Fundação de Economia e Estatística (FEE). Secretaria de Planejamento, Gestão e

Participação Cidadã. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, [201?]<[www.fee.tche.br/ sitefee/download / eeg/5/37.doc](http://www.fee.tche.br/sitefee/download/eeg/5/37.doc)>.

## 8 APÊNDICES

---

### 8.1 Apêndice 1: Decisões tomadas e dificuldades encontradas

Para iniciar este apêndice de “decisões e dificuldades”, devo relatar como foi pensada a pesquisa, como ela foi conduzida e reconduzida e, muito além do que foi apresentada no relatório, aqui mostro os caminhos, hora frustrados e hora bem sucedidos.

O primeiro questionamento que me fiz foi o que seria um pós-doutorado. Para a CAPES, ele é equivalente a uma de livre docência (Currículo Lattes), portanto, ele significa uma especialização e uma busca pela autonomia. Se assim o é, em um pós-doutorado se pode buscar respostas que ainda estão ocultas ou impensadas ou mesmo as que estão prontas, mas sob outros pontos de vista, experiências alienadas ou outra “invenção” livre de jugos e submissões. Para tanto, os caminhos são conflituosos e passíveis de chegar a nenhum lugar ou de levar o doutor proponente ao isolamento de sua comunidade. Penso que neste aperfeiçoamento se pode tudo, apenas basta que alguma instituição tenha bom senso de aceitar ou recusar. Todas as responsabilidades recairão sobre o autor e ele pagará com o seu nome os créditos ou descritos. O que mais importa é a chamada ao debate, sem restrição ou medos de insucessos. Suponho que a frase “*sugiro outras pesquisas para complementar esta pesquisa...*” não deveriam caber nesse contexto, uma vez que, um pós-doc, na minha opinião, deve encerrar o assunto.

#### 8.1.1 A pobreza

Por que a pobreza? A pobreza é um fenômeno complexo tendo como contextos apêndices a liberdade, a saúde, a economia e a educação, dentre outros (SEN, 2000). Pensei sobre a pobreza porque tenho acompanhado este tema ao longo de minha vida acadêmica. Ele partiu da vivência, da vontade e interesse particular.

### 8.1.2 A região Sul

Por que a região Sul? Ainda restam contradições que normalmente só são apontadas na literatura, a região Sul é citada como uma região próspera, rica, sem destacar as suas desigualdades gritantes. Destaca-se nesse discurso a continuidade dessa região ao macropólo de São Paulo. As políticas de incentivo, propostas para as regiões pobres como o apoio à silvicultura, se expandiram para as regiões não pobres, como o oeste do estado de Santa Catarina, influenciado naturalmente por outra polarização.

As políticas de incentivos propostas às regiões pobres, como o apoio à silvicultura, se seguiram o fluxo regional, caminhando sobre regiões não pobres como o oeste do estado de Santa Catarina. Sob o ponto de Lemos, Diniz, Guerra e Moro (2003) que consideram apenas 11 subconjuntos (ou macrorregiões) no Brasil, alguns estados, como Santa Catarina, não aparecem nesse mapa, uma vez que esse estado tem o seu território polarizado por Porto Alegre e Curitiba. Ao mesmo tempo esses autores apontam uma unidade conformada pela região Sul a partir do centro dinamizador de São Paulo. Esse fato embora aparentemente sem importância no contexto deste trabalho é afirmado pela história e memória locais. Uma vez sem uma delimitação política real, devido o estado de Santa Catarina ser uma continuidade de regiões paulistas e rio-grandenses, fato este que pode ser caracterizado pelas atividades sociais, culturais e por processos laborativos, as políticas traçadas para a pobreza caminharam por essa região sem encontrar obstáculos (Kageyama, 2004; Silveira 1997).

### 8.1.3 O cenário

Evidenciação do cenário iminente: para a evidenciação do cenário real que poderia, talvez, segundo o meu entender, ser o futuro do sul do Brasil, visitei o Vale do Ribeira, (Paraná), as regiões de Lages e Brusque (Santa Catarina), a região de Canela-Gramado e do Parque dos Aparados da Serra (Rio Grande do Sul). A escolha



dos locais se deveu ao domínio da atividade madeireira nessas áreas e da disponibilidade pessoal de tempo e dinheiro. A coleta de dados foi feita por entrevistas com atores locais, documentos, reportagens e observações com o intuito de descrever o impacto do agronegócio madeireiro na população e na paisagem. Dessa coleta surgiu o cenário provável que tem uma perspectiva pessimista, pois assim eu penso a vida e o destino da humanidade: parafraseando José Saramago “Ninguém com um mínimo de cultura, vivência e consciência consegue ser um otimista; espero estar errado!”.

O cenário é composto pelas etapas propostas por Lincoln e Guba: o problema, o contexto, os assuntos e as lições aprendidas (CRESWELL, 1998). Somente neste autor achei um método que se aproximasse do que eu estava imaginando (na ciência um pouco de apoio sempre é conveniente).

#### 8.1.4 A hipótese

A evidenciação da desvantagem e conseqüente pobreza da área das plantações arbóreas foram dadas a priori, mas a comprovação se deu após a análise. Para se relacionar o empobrecimento à atividade madeireira foi criado um modelo que possibilitou a comparação das áreas das atividades em discussão. No final fiquei com a certeza que ambas as populações estão encurraladas, na mão de decisões políticas e sob a pressão da antiga ordem mundial (não considero “nova ordem mundial” uma vez que as imposições econômicas sempre existiram).

#### 8.1.5 O método

Surgiram, então, uma sequência de questões: como criar uma medida que identificasse a área de plantações arbóreas, assim como a área aonde se encontrava as atividades tradicionais (AET). As árvores foram facilmente encontradas, mas a AET teve que ser “criada”. Pela visão da região e vivências pessoais, o que se destacou foram os aviários e os chiqueiros; portanto, foi decidido por suínos, galinhas, ovos e, no início da pesquisa, o leite, que posteriormente foi abandonado.

As florestas plantadas eram de diferentes tipos de árvores; como mensurá-las para comparações; como compô-las; o que seria a atividade econômica tradicional da região Sul do Brasil. As decisões seguiram-se a partir de leituras e discussões acrescidas de vivências pessoais e outros vieses. Chegou-se aos algoritmos que foram o ponto de partida para a coleta de dados.

#### 8.1.6 A elaboração do algoritmo

Os algoritmos são abstrações numéricas que referenciam fenômenos e, portanto, são construídos através de tentativas que partem usualmente da literatura. Para os algoritmos deste estudo partimos de entrevistas, observações e revisão de literatura. A literatura disponível, tanto para a abordagem da madeira quanto para a AET, na maioria das vezes, versa sobre os aspectos técnicos destas atividades e são endógenas às suas áreas. Relatos técnicos sobre a madeira se concentram ora em botânica, solos e produção, ora em indústria de processamento da madeira, subprodutos e afins. Os aspectos humanos relacionados às essas atividades poucas vezes são enfocados e quando o é relatam a história. São difíceis de obter comparações entre diferentes atividades produtivas ou mesmo os aspectos humanos que as permeiam. Como dito anteriormente, trabalhou-se para compor variáveis com capacidade de expressar as diferenças entre as áreas, mas sem certeza, uma vez que não existiam parâmetros anteriores.

Foi feita então uma coleta inicial de dados para se verificar a possibilidade da pesquisa, ou, poderemos chamar de pré-teste. Nesse pré-teste foram estudadas as conceituações e as medidas usadas pelo gerador do dado, no caso o IBGE. Também se identificou o local virtual onde esses dados estavam disponíveis: meio magnético, digital, etc., assim como a possibilidade de acesso aos mesmos. Um dos cuidados que tive que tomar foi a denominação de cada informação, como exemplo, deveria escrever “propriedade” ou “estabelecimentos”, “proprietário de propriedades ou donos”, ou ainda outros termos que devem ser encontrados para que o texto não fique confuso ou errado. Assim se seguiu.

### 8.1.7 Coleta de dados para o algoritmo

Como fonte de dados das atividades de madeira e da AET foi usado o Censo Agropecuário (IBGE 2009). Nessas fontes as informações sobre o efetivo da pecuária e da madeira, referem-se a 31/12/2006. O período base referido à “produção anual” é 01/01/2006 a 31/12/2006. Os dados sobre a área da propriedade referem-se a 31/12/2006 (IBGE 2009).

Para identificar a madeira utilizou-se o efetivo em pés (árvores) existentes das espécies: Acácia-negra, Eucalipto, Pinheiro americano, Pinheiro brasileiro (araucária). Não foram estudados: casca de acácia-negra, lenha, madeira em toras para papel e celulose, e para outras finalidades, assim como o preço médio unitário e os destinos (consumo e venda). Entendeu-se que a abordagem deveria ser por efetivo e não por produção ou preço, evitando assim efeitos de demandas e especulação de preços de commodities, acrescentando-se que o interesse do trabalho era a extensão da cobertura territorial pela atividade madeira.

Para o IBGE o dado da contagem abrangeu “o número das espécies florestais plantadas no ano base que tinham mais de 500 pés existentes na data de referência” (IBGE 2009, p.63). Não consta como madeira, “o plantio de espécies florestais em projetos de manejo de matas nativas”(IBGE 2009, p.63). Esclareça-se também que foram registrados como pés existentes em 31/12/2006 para o efetivo da madeira o número total de pés existentes em 31/12/2006 independentemente da idade dos mesmos ou se estavam produzindo ou não (IBGE, 2007 p.138). Assim também pés colhidos/cortados em 2006, para o efetivo da madeira e para os produtos da lavoura permanente foi registrado o número total de pés que tiveram suas produções efetivamente colhidas em 2006, ainda que eles já não existissem em 31/12/2006, e o número total de pés de espécies florestais cortados em 2006. Não foram considerados como colhidos: os pés que, apesar de estarem em idade produtiva, não foram colhidos (IBGE 2007 p.140).

Para identificar a AET local utilizou-se leite (inicialmente), suinocultura e avicultura. Para suinocultura foi usada a quantidade de suínos vendidos no ano; para avicultura as galinhas, galos, frangas, frangos e pintos vendidos no ano, utilizou-se também a produção de ovos e produção de leite. Para os dados referentes à produção de aves foram pesquisados os estabelecimentos com mais de 2.000 cabeças; (IBGE, 2009, p.31).

Utilizou-se a área total dos estabelecimentos agropecuários segundo a conceituação do IBGE (2009) e para melhor compreensão do trabalho serão expostas:

“Estabelecimento agropecuário é toda unidade de produção dedicada, total ou parcialmente, a atividades agropecuárias, florestais e aquícolas, subordinada a uma única administração: a do produtor ou a do administrador. Independente de seu tamanho, de sua forma jurídica ou de sua localização em área urbana ou rural, tendo como objetivo a produção para subsistência e/ou para venda”. (IBGE 2009. p.40).

Tendo como fonte o CD-ROM:

- Tabela 4.6.1- Efetivo da madeira no ano de 2006 e pés existentes em 31.12 de acácia negra e eucalipto, segundo UF, Mesorregião, Microrregião e Município, 2006. "Pés cortados (1.000 árvores)", "Pés existentes em 31.12 (1.000 árvores)".
- Tabela 4.6.2 - Efetivo da madeira no ano de 2006 e pés existentes em 31.12 de pinheiro americano e pinheiro brasileiro (araucária), segundo UF, Mesorregião, Microrregião e Município, 2006.
- Tabela 4.2.24 - Estabelecimentos e área dos estabelecimentos, por classes da atividade econômica, segundo UF, Mesorregião, Microrregião e Município, 2006.

Tendo como fonte o SIDRA (foram usados os dados do sistema SIDRA devido ao erro nas tabelas de aves em todos os CD-ROMs editados pelo IBGE).

- Tabela 940 - Movimento pecuário de galinhas, galos, frangas, frangos e pintos no ano nos estabelecimentos agropecuários por condição do produtor em relação às terras, grupos de cabeças, grupos de atividade econômica e grupos de área total.  
Número de cabeças de aves nos estabelecimentos agropecuários (mil cabeças).
- Tabela 941 - Produção e venda de ovos de galinhas no ano nos estabelecimentos agropecuários por condição do produtor em relação às terras, grupos de cabeças, grupos de atividade econômica e grupos de área total.  
Quantidade produzida de ovos de galinhas no ano nos estabelecimentos agropecuários (mil dúzias).
- Tabela 933 - Produção e venda de leite de vaca no ano nos estabelecimentos agropecuários, por condição do produtor em relação às terras, grupos de área total e grupos de cabeças de bovinos.  
Quantidade produzida de leite de vaca no ano nos estabelecimentos agropecuários (mil litros).

- Tabela 937 - Movimento pecuário de suínos no ano nos estabelecimentos agropecuários por condição do produtor em relação às terras, grupos de atividade econômica e grupos de área total.  
Número de cabeças de suínos (cabeças).

#### 8.1.8 Esboço do algoritmo

Na construção do *Algoritmo Madeira* utilizou-se o número de árvores plantadas mais o número de árvores existentes, de cada espécie, relativizadas pela área de propriedades de cada município. Os valores mínimos e máximos (ou limites) encontrados foram ajustados para transformar os indicadores em índices que variam entre 0 e 1. Foi usada a média aritmética. O cálculo do algoritmo foi “inspirado” no cálculo do IDH-M que usava a média aritmética. Os valores máximos foram fixados nos valores máximos obtidos. Os valores mínimos foram os “zeros naturais”, ou seja, os valores mínimos obtidos no Censo de 2006. Por conseguinte, o progresso da variável foi medida por comparação com os níveis mínimos.

Para se mensurar a AET calculou-se a densidade de produção/venda de cada componente da variável, ou seja, foi usado o quociente entre o valor do dado em relação à área total de propriedades. Os valores mínimos e máximos (ou limites) foram ajustados para transformar os indicadores em índices entre 0 e 1. Foi usada a média aritmética para a agregação dos índices no algoritmo onde o valor máximo não afetaria a comparação relativa entre os municípios ou períodos de tempo diferentes. Os valores máximos foram fixados nos valores máximos obtidos no Censo de 2006. Os valores mínimos foram os “zeros naturais”. Por conseguinte, o progresso da variável foi medida por comparação com os níveis mínimos.

Partindo da dúvida da veracidade das informações que o algoritmo traria optei por uma verificação, ou seja, um processo intermediário, que antecede a análise: a validação. O questionamento foi: “Será que eu estou mensurando o que quero mensurar?” Tornou-se necessário validá-lo para verificar o seu poder de descrever, discriminar e quantificar as atividade Madeira e Econômica Tradicional.

### 8.1.9 Validação do algoritmo Madeira

Os Princípios Gerais de Validação, segundo o FDA19 (1987), são estabelecer evidências documentadas que prove um alto grau de garantia a um processo específico e garantir consistentemente que o produto ou processo, no caso um algoritmo, esteja de acordo com normas de qualidade. 'Establishing documented evidence which provides a high degree of assurance that a specific process will consistently produce a product meeting its predetermined specifications and quality attributes'. Para tanto existe um processo de busca e decisões descrito detalhadamente abaixo antes de se partir para a busca de resultados. Este processo intermediário tem o intuito de dar credibilidade aos resultados.

Nesta etapa ainda estava trabalhando com a divisão política "município" que depois foi abandonada e substituída pela microrregião. Do total dos 1307 municípios que constavam no Censo Agropecuário de 2006, na região Sul do Brasil, 197 tem informações incompletas a respeito da madeira, muitas vezes com dados não compatíveis como, por exemplo, presença de efetivo de árvores em números importantes, no entanto sem a descrição da área de florestas plantadas ou o número de propriedades agropecuárias destas atividades. Dos 1110 municípios com informações em 231 a madeira aparece cobrindo mais de 10% das áreas de propriedades. Entretanto essa extensão de florestas plantadas se apresenta marcante em 48 deles, onde mais de 30% das áreas era madeira, salientando-se que em 13 deles o percentual chega a mais de 50%. O algoritmo situou 316 municípios acima do valor 0,1, 61 municípios acima de 0,3 e 19 municípios acima do valor 0,5.

Nas análises preliminares pudemos evidenciar que embora a cobertura percentual da área do município por florestas plantadas fosse um fenômeno importante e que teoricamente se correlacionaria com o algoritmo Madeira, essa correlação não era forte. Eles se correlacionavam com a intensidade no limite entre

---

<sup>19</sup> Apesar deste estudo estar dentro do escopo da Geografia, decidiu-se pelo FDA, uma vez que este mantém normas rígidas para esse processo, pela sua responsabilidade como instituição e por se tratar de análises que envolvem o ser humano em aspectos importantes como o econômico e saúde.

moderada a forte,  $R^2 = 0,65$ . Esta análise usou todos os municípios e, para efeitos deste estudo, podemos considerar que esse algoritmo era fraco. A Figura 14 apresenta a dispersão entre os valores representantes desses dois fenômenos para os 50 municípios com maiores coberturas por florestas plantadas.

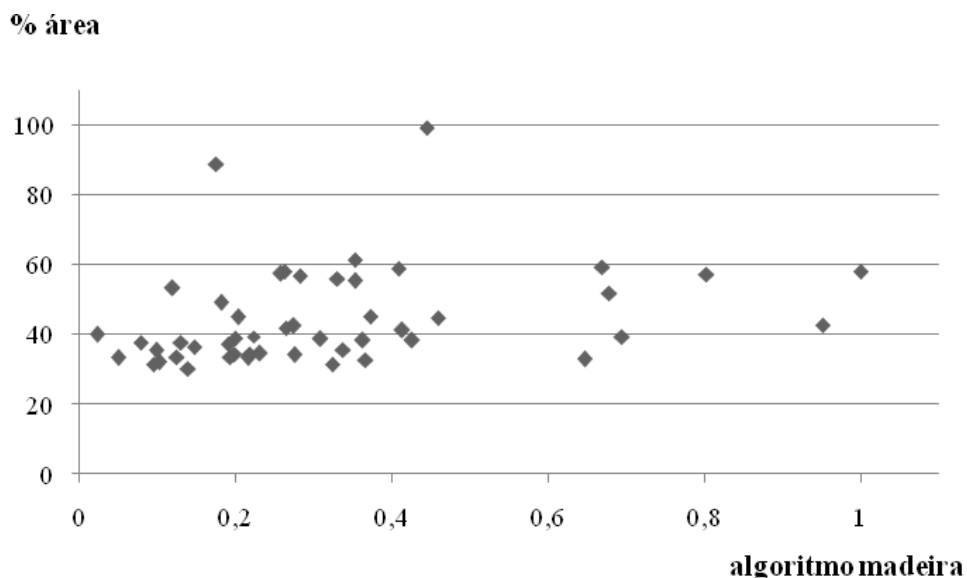
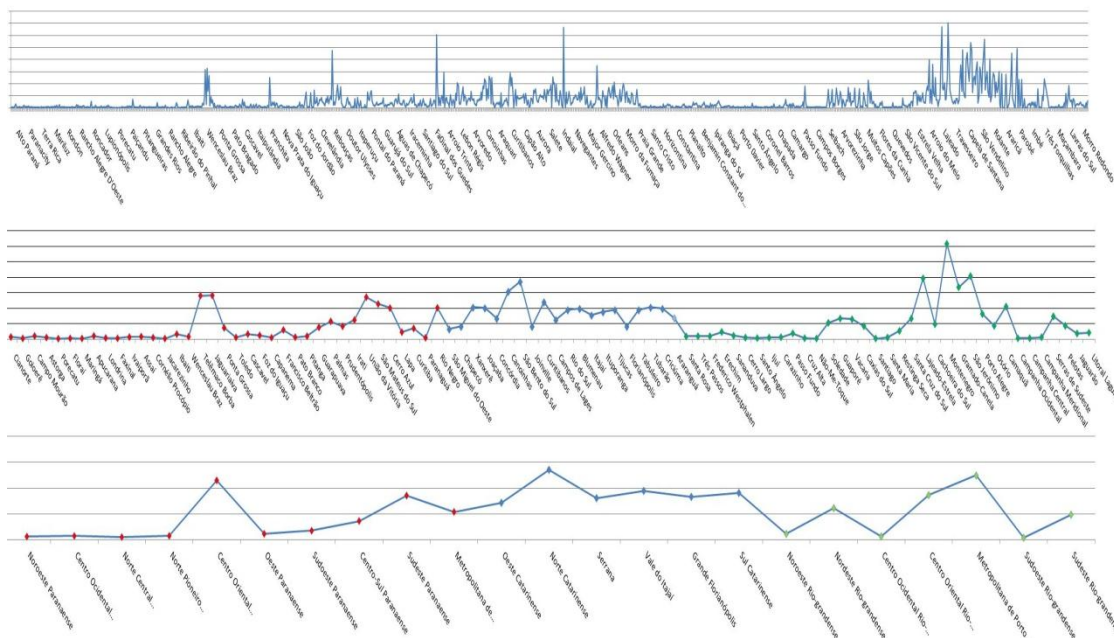


Figura 14 – Dispersão entre o percentual de área coberta por florestas plantadas e o algoritmo Madeira para municípios selecionados, 2006, Sul do Brasil.

Esse insucesso trouxe à pauta a questão dos agrupamentos e, como era sabido dos problemas das interpretações de dados da área da saúde com relação a pequenas populações, supôs-se que os pequenos municípios também poderiam estar causando essa oscilação, levando a erros de interpretação e resultados equivocados nos cálculos.

Então foi tentada uma visualização (Figura 15) para os municípios, suas microrregiões e macrorregiões. Este ensaio visual evidenciou que o aglutinamento dos municípios em microrregiões suavizava as oscilações dos dados, entretanto, quando a informação foi gerada para as macrorregiões, houve uma descaracterização muito forte e, provavelmente, a análise não seria apropriada, ou seja, discriminante.

Figura 15 – Representação das florestas plantadas grupadas por municípios, microrregiões e macrorregiões do Sul do Brasil, 2006.



Surgiu então a necessidade de um estudo sobre o problema das interpretações sobre os dados municipais. Para tanto surge o município como unidade de geração de dados. O que está representado em um dado gerado nos municípios

Alguns autores colocam dois critérios para a criação de um município, o espaço e os grupos politicamente organizados (Cigolini, Cachatori, 2012), sendo que, Veiga e também Hugo (2004), apontaram que o Brasil vê os municípios sem considerar as suas características estruturais ou funcionais (regra única no mundo). Veiga cita que 1.176 municípios tem menos de 2 mil habitantes, 3.887 menos de 10 mil e 4.642 com menos de 20 mil. Afirma também que os seus núcleos são considerados cidades. Por essa constatação e pelo que já foi referido em relação aos municípios decidi, então, optar pelo estudo de microrregiões.



### 8.1.10 A concatenação dos dados

A grande dificuldade para a concatenação dos dados é a diferença de tempo histórico entre a geração (coleta) dos dados que suportam cada variável. Exemplificando, o IDH foi calculado para o ano de 2000, mas o Censo Agropecuário trás informações coletadas no ano 2006. Outra dificuldade foi compatibilizar os dois bancos de dados, IBGE, DATASUS e IDH em relação aos municípios. Cada banco tem uma numeração, assim como diferentes municípios que foram formados por desmembramentos que ocorreram ao longo do processo de geração dos diferentes bancos de dados. Alguns municípios não estão presentes ora em um banco, ora em outro, deixando assim a análise muito difícil de ser operacionalizada. Embora o IBGE mantenha o número de registro em todos os seus bancos de dados, ele numera-os sequencialmente, sem quebras identificar microrregiões, macrorregiões ou estados. Essa numeração sequencial torna a busca das informações extremamente desgastante e morosa para o pesquisador. Outra dificuldade surge quando um novo município é formado, uma vez que este é inserido com novo número de registro que não segue sequer o sequenciamento da macrorregião. Os dados do banco do IDH-M não são calculados para muitos dos municípios apresentados pelo IBGE e sua comparação só se torna possível a partir da equiparação por nome e pela eliminação manual dos municípios sem dados.

### 8.1.11 Validação do algoritmo AET

Para a validação do algoritmo da AET se partiu da idéia inicial: a determinação histórica. Uma vez que essa atividade econômica deve ter seguido o trajeto da colonização, poderia se esperar propriedades com extensão territorial média e pequena. Entretanto, os algoritmos AET e o tamanho da propriedade não se correlacionaram como se esperava. Mesmo na verificação individual de cada componente do algoritmo o único valor que apresentou correlação com o tamanho da propriedade foi a produção de aves com  $R^2=0,37$ , mesmo assim esse valor está no limite entre fraco e moderado. O leite apresenta correlação nula e os suínos e ovos correlação fraca. Por consequência, novo levantamento de dados foi realizada para se entender

esse fenômeno. Em nova revisão de literatura verificamos que foi equivocada a apropriação do leite para representar pequenas propriedades. O leite pode ser obtido em fazendas extensas com manejo extensivo. Ao refletir melhor, supus que o valor obtido pelo IBGE para a produção de leite não é sensível para retratar essa atividade em pequenas propriedades, uma vez que, na maioria das vezes, possuem menos de cinco vacas.

Na região Sul apenas 574 municípios tinham dados sobre aves, ovos e suínos. No cálculo do algoritmo, 110 municípios apresentaram valores maiores que 0,1, 18 municípios com valores acima de 0,3 e 07 municípios valores superiores a 0,5 (Figura 16).

| <b>Município</b>   | <b>Aves</b> | <b>Ovos</b> | <b>Suínos</b> | <b>Algoritmo AET</b> |
|--------------------|-------------|-------------|---------------|----------------------|
| Capitão            | 0.21        | 0.12        | 0.95          | 1.00                 |
| Westfália          | 0.49        | 0.21        | 0.23          | 0.98                 |
| Salvador do Sul    | 0.09        | 1.00        | 0.11          | 0.72                 |
| Chapecó            | 0.21        | 0.37        | 0.09          | 0.65                 |
| Tupandi            | 0.82        | 0.01        | 1.00          | 0.64                 |
| Itapejara d'Oeste  | 0.14        | 0.47        | 0.08          | 0.59                 |
| Encantado          | 0.53        | 0.04        | 0.23          | 0.59                 |
| Faxinal dos Guedes | 0.14        | 0.20        | 0.12          | 0.51                 |
| Dois Vizinhos      | 0.21        | 0.12        | 0.08          | 0.44                 |
| Colinas            | 0.12        | 0.05        | 0.34          | 0.42                 |
| Capinzal           | 0.69        | 0.11        | 0.02          | 0.42                 |
| Estrela            | 0.20        | 0.02        | 0.38          | 0.37                 |
| Nova Erechim       | 0.18        | 0.03        | 0.25          | 0.37                 |
| Arroio do Meio     | 0.16        | 0.02        | 0.43          | 0.36                 |
| Iomerê             | 0.04        | 0.03        | 0.69          | 0.34                 |
| Teutônia           | 0.09        | 0.09        | 0.11          | 0.33                 |
| Xanxerê            | 0.25        | 0.05        | 0.06          | 0.32                 |
| Serafina Corrêa    | 0.08        | 0.05        | 0.17          | 0.30                 |

Figura 16 – Municípios com maiores algoritmos AET, região Sul do Brasil, 2006.

A Figura 17 ilustra o algoritmo AET calculado para os municípios, microrregiões e macrorregiões. Como ocorreu para a Madeira, o agrupamento dos municípios em microrregiões não distorceu visualmente o perfil do algoritmo municipal.

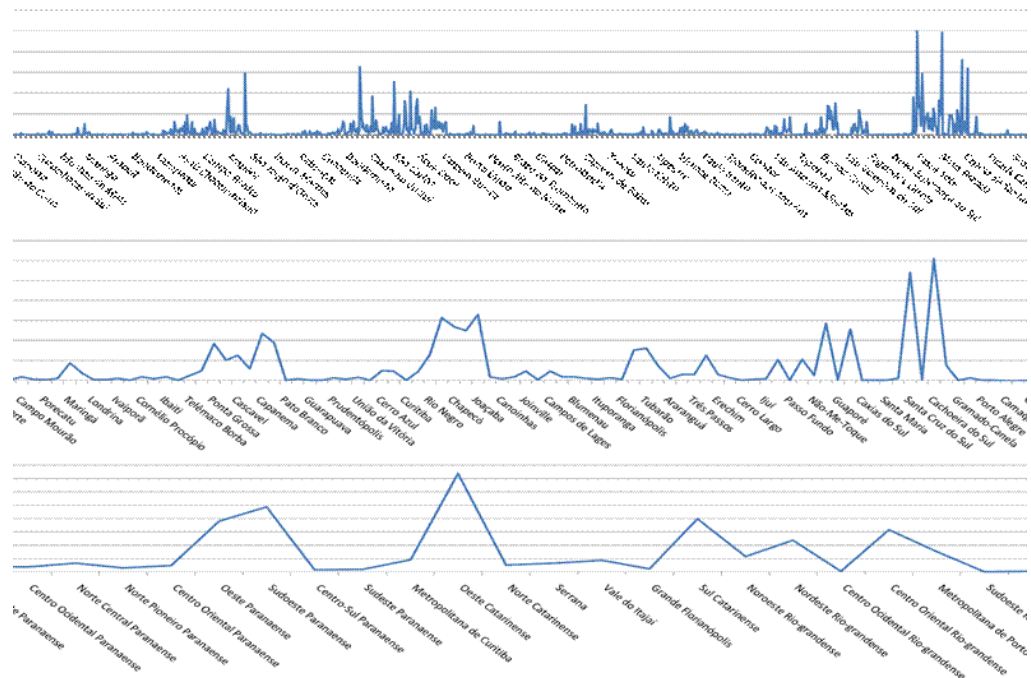


Figura 17 – Representação do algoritmo AET por municípios, microrregiões e macrorregiões do Sul do Brasil, 2006.

Para a busca pelas áreas aonde se destacaram as atividades produtivas Madeira e AET decidiu-se pelo estudo das microrregiões. Para o valor assumido como algoritmo da microrregião optou-se pelo valor mediano dos algoritmos dos municípios componentes dessa mesma microrregião.

### 8.1.12 Referências

CRESWELL, J. W. **Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

FDA. **FDA definition**. In: General Principles of Validation. Maio 1987. Disponível em <[http://www.garantiadaqualidade.com.br/o\\_que\\_e\\_validacao.htm](http://www.garantiadaqualidade.com.br/o_que_e_validacao.htm)>

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Manual do Recensador CL-1.09 A. Rio de Janeiro: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2007.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

VEIGA, J. E. da, et al. **O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento**. Brasília: convênio FIPE – IICA (MDA/CNDRS/NEAD) 2001. Disponível em <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd30/brasil.pdf>>. 2004. Acesso em 20/06/2011.

CIGOLINI, A. A., CACHATORI, T. L. Análise do processo de criação de municípios no Brasil. **Anais... XII Colóquio Internacional de Geocrítica**. Bogotá 2012. Acesso em 2012. Disponível em <<http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/11-A-Cigolini.pdf>>.

LEMOS, M. B., DINIZ, C. C., GUERRA, L. P., MORO, S. A nova configuração regional brasileira e sua geografia econômica. **Est. econ.**, São Paulo, 33(4): 665-700, out-dez 2003. Acesso em 2011. Disponível em <<http://www.revistas.usp.br/ee/article/view/35803/38519>>.

## 8.2 Apêndice 2: Representatividade das atividades Madeira e AET nas microrregiões e estados do Sul do Brasil.

O estudo da representatividade das áreas da Madeira e da AET na região Sul foi construída a partir da identificação dos algoritmos de cada microrregião. Estes algoritmos foram ordenados e, posteriormente, foram agrupados em classes. As classes foram estabelecidas através do método das “quebras naturais”. Os valores limites que identificaram cada uma das classes são apresentados na Tabela 15. Cada classe recebeu uma denominação hierárquica respectivamente para a Madeira e AET.

Tabela 15 – Valores limites das classes e representatividade das atividades no território, Região Sul do Brasil, 2006.

|          | <b>Algoritmo AET</b> | <b>Algoritmo Madeira</b> | <b>Representatividade</b>        |
|----------|----------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Classe 1 | 0 a 0,01             | 0 a 0,02                 | Sem representatividade           |
| Classe 2 | 0,011 a 0,03         | 0,021 a 0,15             | Pouca representatividade         |
| Classe 3 | 0,031 a 0,12         | 0,051 a 0,24             | Representatividade intermediária |
| Classe 4 | 0,121 a 0,16         | 0,0241 a 0,29            | Alta representatividade          |
| Classe 5 | 0,161 a 0,30         | 0,291 a 0,44             | Máxima representatividade        |

As informações que se apresentam na Tabela 16 mostraram que AET tinha representatividade em 39% das microrregiões da região Sul, enquanto que a madeira mostrou representatividade em 60% delas, portanto a atividade da madeira está mais disseminada por pelo sul do Brasil. Também demonstrou que 4% das microrregiões tem muita madeira (representatividade alta e média) enquanto que, essa representatividade alta e mediada AET, é visto em 8% (das microrregiões).

Pode-se ter uma visão geral dos estados sobre a extensividade e a intensividade das atividades na Tabela 17. Vemos que o Paraná tem 36% de suas microrregiões com AET e em nenhuma apresenta representatividade alta. Esta

situação foi muito semelhante para a madeira. Em Santa Catarina, metade das microrregiões desenvolviam AET sendo que 20% delas tinham atividade alta e máxima, podendo ser considerado o estado da região Sul com maior presença dela (AET). Ao mesmo tempo, se percebeu que a madeira estava presente em todas as suas microrregiões com intensidade alta e máxima em 5% delas. No Rio Grande do Sul vimos AET em 37% das suas microrregiões com 11% destas com alta e máxima produção. Por sua vez, a Madeira estava presente em 57% das microrregiões sendo que em 9% delas a atividade é alta e máxima. Pode-se concluir que para este estado se destacava pela produção extensiva.

Tabela 16 – Distribuição das microrregiões de acordo com a representatividade da atividade econômica da madeira e AET, Sul do Brasil, 2006.

| Representatividade               | AET          |      |                | Madeira      |      |                |
|----------------------------------|--------------|------|----------------|--------------|------|----------------|
|                                  | Limites      | %    | N <sup>o</sup> | Limites      | %    | N <sup>o</sup> |
| Sem representatividade           | 0 a 0,01     | 61%  | 57             | 0 a 0,02     | 40%  | 38             |
| Pouca representatividade         | 0,011 a 0,03 | 14%  | 13             | 0,021 a 0,15 | 48%  | 45             |
| Representatividade intermediária | 0,031 a 0,12 | 17%  | 16             | 0,151 a 0,24 | 7%   | 7              |
| Alta representatividade          | 0,121 a 0,16 | 5%   | 5              | 0,241 a 0,29 | 3%   | 3              |
| Máxima representatividade        | 0,161 a 0,30 | 3%   | 3              | 0,291 a 0,44 | 1%   | 1              |
| _____                            | _____        | 100% | 94             | _____        | 100% | 94             |

Tabela 17 – Número de microrregiões representantes das atividades Madeira e AET nos estados do Sul da Brasil, 2006.

|                  | Representa/da AET |     |                            |    | Representa/ da Madeira |     |                            |   |
|------------------|-------------------|-----|----------------------------|----|------------------------|-----|----------------------------|---|
|                  | Presença          |     | Concentração alta e máxima |    | Presença               |     | Concentração alta e máxima |   |
|                  | n*                | %** | n                          | %  | n                      | %   | n                          | % |
| Paraná           | 14                | 36  | 0                          | 0  | 16                     | 41  | 0                          | 0 |
| Santa Catarina   | 10                | 50  | 4                          | 20 | 20                     | 100 | 1                          | 5 |
| R. Grande do Sul | 13                | 37  | 4                          | 11 | 20                     | 57  | 3                          | 9 |
| Região Sul       | 37                | 39  | 8                          | 9  | 56                     | 60  | 4                          | 4 |

\*Número de microrregiões.

\*\*Percentual de microrregiões em relação ao total.

Algumas microrregiões mostraram coincidência de atividades, isto é, tiveram representatividade alta para AET e também para a Madeira. Esse problema apareceu também na ausência da atividade. Por ventura se o desmembramento tivesse sido feito para os municípios talvez esta coincidência não tivesse ocorrido, mas no caso da atual análise, essa foi a abordagem: por microrregiões.

*Lista de microrregiões de cada Estados segundo a sua representatividade da AET, Sul do Brasil, 2006.*

| <b>AET Atividade Inexistente</b> |                       |                          | <b>AET Alta e Máxima</b> |                          |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Paraná</b>                    | <b>Santa Catarina</b> | <b>Rio Grande do Sul</b> | <b>Santa Catarina</b>    | <b>Rio Grande do Sul</b> |
| Paranavaí                        | Canoinhas             | Santa Rosa               | Chapecó                  | Guaporé                  |
| Umuarama                         | S. Bento do Sul       | Cerro Largo              | Xanxerê                  | Caxias do Sul            |
| Cianorte                         | Joinville             | Santo Ângelo             | Joaçaba                  | Lajeado-Estrela          |
| Goioerê                          | Campos de Lages       | Ijuí                     | Concórdia                | Montenegro               |
| Campo Mourão                     | Blumenau              | Carazinho                |                          |                          |
| Astorga                          | Itajaí                | Cruz Alta                |                          |                          |
| Porecatu                         | Ituporanga            | Vacaria                  |                          |                          |
| Floraí                           | Tijucas               | Santiago                 |                          |                          |
| Maringá                          | Florianópolis         | Santa Maria              |                          |                          |
| Faxinal                          | Tabuleiro             | Restinga Seca            |                          |                          |
| Ivaiporã                         | São Jerônimo          | Santa Cruz do Sul        |                          |                          |
| Assaí                            | Campanha Ocidental    | Cachoeira do Sul         |                          |                          |
| Cornélio Procopio                |                       | Porto Alegre             |                          |                          |
| Jacarezinho                      |                       | Osório                   |                          |                          |
| Ibaiti                           |                       | Camaquã                  |                          |                          |
| Wenceslau Braz                   |                       | Campanha Central         |                          |                          |
| Telêmaco Borba                   |                       | Campanha Meridional      |                          |                          |
| Pitanga                          |                       | Serras de Sudeste        |                          |                          |
| Guarapuava                       |                       | Pelotas                  |                          |                          |
| Palmas                           |                       | Jaguarão                 |                          |                          |
| Prudentópolis                    |                       | Litoral Lagunar          |                          |                          |
| Irati                            |                       |                          |                          |                          |
| União da Vitória                 |                       |                          |                          |                          |
| São Mateus do Sul                |                       |                          |                          |                          |
| Cerro Azul                       |                       |                          |                          |                          |
| Paranaguá                        |                       |                          |                          |                          |



*Lista de microrregiões de cada Estados segundo a sua representatividade da Madeira, Sul do Brasil, 2006.*

| <b>Atividade Madeira Inexistente</b> |                          | <b>Atividade Madeira Alta e máxima</b> |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| <b>Paraná</b>                        | <b>Rio Grande do Sul</b> | <b>Santa Catarina</b>                  | <b>Rio Grande do Sul</b> |
| Paranavaí                            | Santa Rosa               | São Bento do Sul                       | Lajeado-Estrela          |
| Umuarama                             | Três Passos              |  | Montenegro               |
| Cianorte                             | Frederico Westphalen     |  | São Jerônimo             |
| Goioerê                              | Sananduva                |  |                          |
| Campo Mourão                         | Cerro Largo              |  |                          |
| Astorga                              | Santo Ângelo             |  |                          |
| Porecatu                             | Ijuí                     |  |                          |
| Floraí                               | Carazinho                |  |                          |
| Maringá                              | Cruz Alta                |  |                          |
| Apucarana                            | Não-Me-Toque             |  |                          |
| Londrina                             | Santiago                 |  |                          |
| Faxinal                              | Santa Maria              |  |                          |
| Ivaiporã                             | Campanha Ocidental       |  |                          |
| Assaí                                | Campanha Central         |  |                          |
| Cornélio Procópio                    | Campanha Meridional      |  |                          |
| Jacarezinho                          |                          |  |                          |
| Wenceslau Braz                       |                          |  |                          |
| Toledo                               |                          |  |                          |
| Foz do Iguaçu                        |                          |  |                          |
| Capanema                             |                          |  |                          |
| Pato Branco                          |                          |  |                          |
| Pitanga                              |                          |  |                          |
| Paranaguá                            |                          |  |                          |

### 8.3 Apêndice 3: Dendograma

Esta pesquisa verificou se a área da atividade Madeira mostrava piores condições do que a AET. A análise multivariada foi feita a partir de todas as microrregiões estudadas e todos os valores das variáveis obtidos para cada uma das microrregiões. No teste as variáveis foram sendo agrupadas formando clusteres cada vez maiores, culminando em um único grupo, Figura 19.

Optou-se pela partição em dois grupos para se comprovar a acuidade do algoritmo em discriminar a Madeira da AET, mas poderíamos optar por outras partições conforme sugere a Figura 19.

A Figura 18 apresenta todas as possibilidades de análise dos grupos, do alto do dendograma até a sua base, aonde se chega à individualidade de cada microrregião. Portanto o dendograma sugere diferentes agrupamentos, que podem ser escolhidos a partir da determinação de algum ponto no eixo Y. Para exemplificar podemos tomar três pontos do eixo Y (ordenadas): 20%, onde as microrregiões ainda não foram agrupadas; 55%, com a formação de 5 grupos; 80%, já configurado em dois grupos de microrregiões. Vemos também que a última microrregião a ser agrupada é Não-me-Toque, demonstrando sua posição ímpar em termos de valores das variáveis.

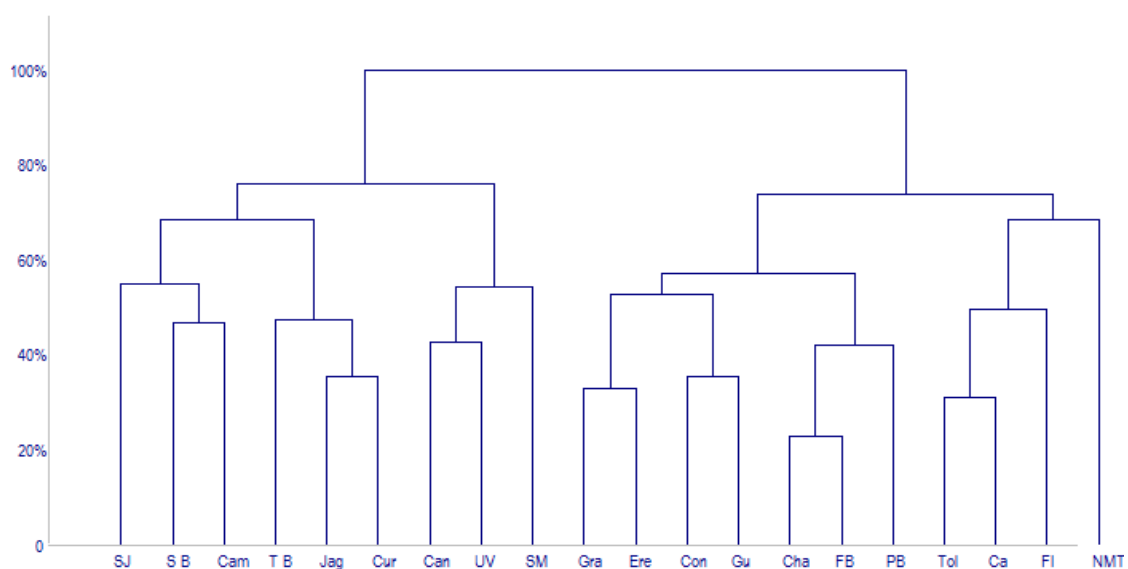


Figura 18 – Dendograma das microrregiões Madeira e AET.

Seguem as siglas que identificam as microrregiões no Dendograma, assim como os dois grupos de microrregiões.

| Primeiro Grupo    |     | Segundo Grupo     |     |
|-------------------|-----|-------------------|-----|
| São Jerônimo      | SJ  | Gramado-Canela    | Gra |
| São Bento do Sul  | SB  | Erechim           | Ere |
| Camaquã           | Cam | Concórdia         | Com |
| Telêmaco Borba    | TB  | Guaporé           | Gu  |
| Jaguariaíva       | Jag | Chapecó           | Cha |
| Curitibanos       | Cur | Francisco Beltrão | FB  |
| Canoinhas         | Can | Pato Branco       | PB  |
| União da Vitória  | UV  | Toledo            | Tol |
| São Mateus do Sul | SM  | Caxias do Sul     | Ca  |
|                   |     | Foz do Iguaçu     | FI  |
|                   |     | Não-me-Toque      | NMT |

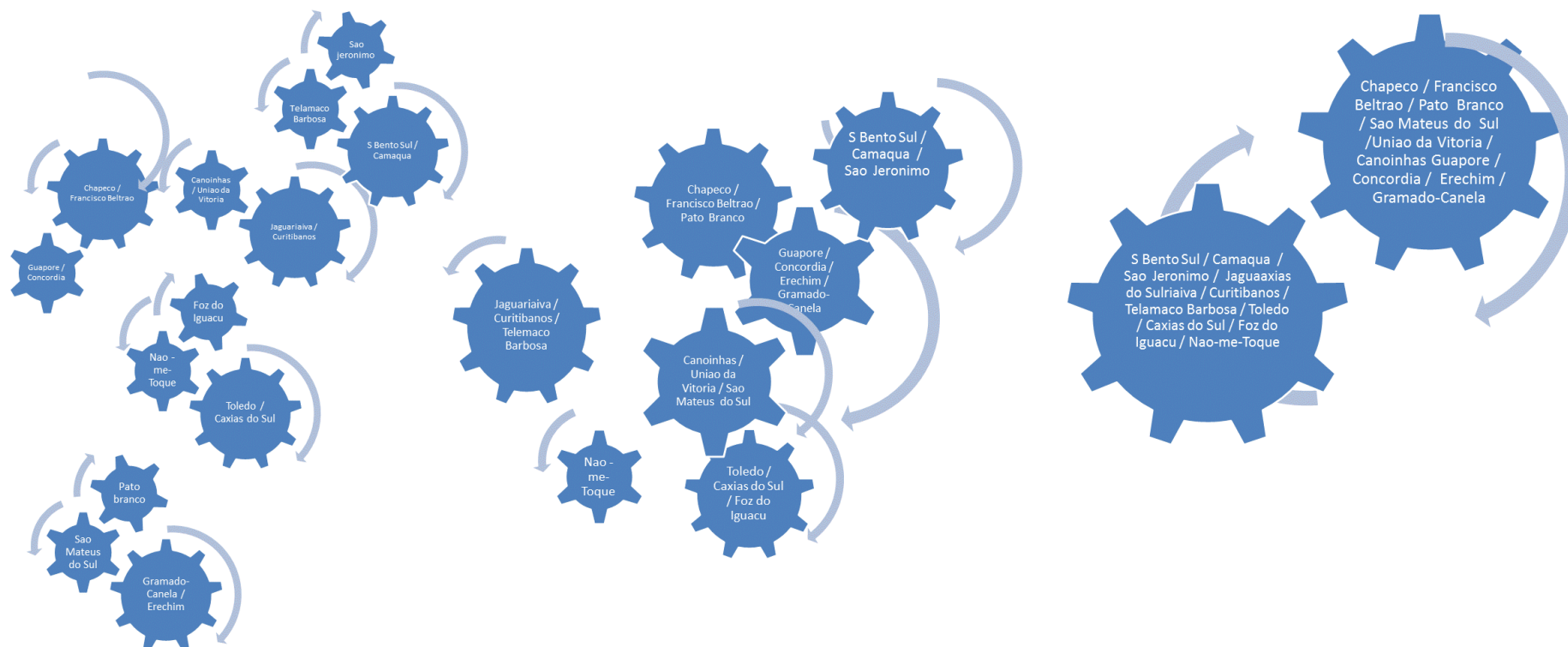


Figura 19 - Representação do processo de agrupamento das microrregiões e da formação dos clusters que representaram as áreas da Madeira e da AET.

## 8.4 Apêndice 4: As florestas plantadas do sul do Brasil

### 8.4.1 Notas introdutórias

Neste trabalho usei o termo “floresta plantada”, mesmo sabendo que ele pode acarretar uma interpretação equivocada. Contudo, este termo é ainda usado pela FAO, IBGE, INCRA e outras instituições para descrever as monoculturas arbóreas ou monocultivos arbóreos. Com o intuito de facilitar ao leitor interpretações e análise comparativa com a literatura vigente, permaneci com o conceito da FAO quando as fontes assim citaram. Mas, ressalto que para mim e segundo a WRM, “Uma floresta possui: numerosas espécies de árvores e arbustos de todas as idades; uma quantidade ainda maior de outras espécies vegetais, tanto no solo quanto nas próprias árvores e arbustos, samambaias, trepadeiras, epífitas, parasitas etc; uma enorme variedade de espécies de fauna que ali encontram refúgio, alimento e possibilidades de reprodução... Diferentemente da floresta, uma plantação comercial em grande escala é composta de: uma ou poucas espécies de árvores (frequentemente exóticas) plantadas em blocos homogêneos da mesma idade; bem poucas espécies de flora e fauna.” (MOVIMENTO MUNDIAL PELAS FLORESTAS TROPICAIS, 2003). Mesmo assim, para o IBGE as “Matas e Florestas” incluem as matas naturais e as plantadas incluindo as áreas plantadas ou em preparo para o plantio, assim como as áreas ocupadas com viveiros de mudas (Censo Agropecuário 2005-6, IBGE, 2007. Vol. I. p. 28).

Outro erro conceitual que admiti foi o termo “florestamento” e “reflorestamento”, quando estes na realidade descrevem monocultivos e extensões arbóreas (comerciais ou não). Assim sendo, a atividade que exercem é a silvicultura e sua inclusão se dá no Setor da Silvicultura, Setor Madeireiro, ou Setor da Madeira e de seus derivados. (FANTEA, 2012).

#### 8.4.2 Situação atual

Na região Sul se verifica uma entrada maciça do plantio de madeira em substituição de atividades tradicionais. As pequenas propriedades são compradas ou agregadas às grandes corporações madeireiras. A madeira adota modelos de baixíssima empregabilidade e reforça problemas brasileiros tradicionais como o êxodo rural, a debilidade social e a desintegração das comunidades rurais. Nas áreas de seu domínio ocorre o desaparecimento da pequena propriedade, do micro e pequeno negócio, transformando-as em bolsões de pobreza e desolação. Essa característica também aparece em outras monoculturas, mas com outras intensidades (TEIXEIRA, DUARTE, MORIMOTO, 2009).

A região Sul abarca um percentual do avanço preocupante da atividade de matas e florestas no período entre 1995 e 2006 perante o ponto de vista contextualizado e, foi a única região do Brasil que mostrou aumento das áreas de matas e florestas segundo o IBGE. O Brasil tinha, em 2006, 5.175.489 estabelecimentos<sup>20</sup> ou propriedades<sup>21</sup> rurais, que ocupavam 329.941.393 ha do total de extensão territorial de 851.487.659 ha. A região Sul tem como área total 57.640.956 ha sendo destes 41.526.148 ha áreas formadas por estabelecimentos agropecuários 398.860 ha de terras indígenas e 1.678.355 ha em unidades de conservação (IBGE, 2009 p.99). Os estados que compõe a região Sul mostram grandes coberturas territoriais por florestas plantadas (Figura 11). Chegava a atingir 12,6% do Estado de Santa Catarina.

---

<sup>20</sup> Considerou-se como estabelecimento agropecuário todo terreno de área contínua, independente do tamanho ou situação (urbana ou rural), formado de uma ou mais parcelas, subordinado a um único produtor, onde se processasse uma exploração agropecuária, ou seja: o cultivo do solo com culturas permanentes e temporárias, inclusive hortaliças e flores; a criação, recriação ou engorda de animais de grande e médio porte; a criação de pequenos animais; a madeira ou o reflorestamento; e a extração de produtos vegetais. Considerou-se produtor a pessoa física ou jurídica que detivesse a responsabilidade da exploração do estabelecimento, quer fosse o mesmo constituído de terras próprias ou de propriedade de terceiros.

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, Conceitos, 2009. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/conceitos.shtm>>

<sup>21</sup> Os termos “Propriedades” e “Estabelecimentos” são usados como sinônimos pelo IBGE.

|                   | Número de estabelecimentos | Área dos estabelecimentos em ha | % da área coberta por florestas plantadas |
|-------------------|----------------------------|---------------------------------|---|
| Paraná            | 371 051                    | 15 286 534                      | 7.1%                                      |
| Santa Catarina    | 193 663                    | 6 040 134                       | 12.6%                                     |
| Rio Grande do Sul | 441 467                    | 20 199 489                      | 4.3%                                      |

Figura 20 – Estabelecimentos, área e percentual de cobertura por florestas, Estados do Sul do Brasil, 2006.

Na região Sul as áreas de maior prevalência de florestas plantadas são: (no Paraná) a Região Centro Oriental, Sudeste do Paraná e Metropolitana de Curitiba; todo o Estado de Santa Catarina e (no Rio Grande do Sul) a Região Centro Oriental e Metropolitana de Porto Alegre

#### 8.4.3 Histórico da madeira

A derrubada de florestas e a atividade madeireira iniciaram a partir da descoberta do Brasil. Ela prosseguiu pelas zonas litorâneas de fácil acesso e se aprofundou no território ao longo dos séculos. A região do Sul da Bahia, do Norte do Espírito Santo e a Zona da Mata de Minas Gerais foram dizimadas pela busca do jacarandá e outras madeiras (DEAN, 1996). O IBAMA estima que foram depredados, até o ano 2000, 1,3 milhão Km<sup>2</sup> da Mata Atlântica, restando apenas cerca de 50 mil km<sup>2</sup>, ou seja, menos de 5% da área original (IBAMA, [ca. 200?]).

A intensificação do desmatamento da região Sul do Brasil se deu a partir de 1920, ao término da I Grande Guerra, com a chegada dos imigrantes especialmente europeus. Além do prosseguimento da devastação da Mata Atlântica ocorrem também a dizimação dos povos nativos e a expulsão dos antigos posseiros. Os carvoeiros e lenhadores avançaram na derrubada de árvores e, entre 1943 e 1948, chegaram à região oeste de Santa Catarina e sudoeste do Paraná acabando com as imensas florestas de pinheiros. Essa atividade exportou a madeira através da bacia do Rio Paraná, mas também, teve o objetivo da limpeza das terras para a agricultura (MAGALHÃES FILHO, 2010). Na região norte do estado do Paraná, as matas de perobas e outras espécies de árvores foram extintos para plantio de cafezais. Muitas vezes essa madeira ficou sem qualquer aproveitamento (IBAMA, [ca. 200?]).

A Araucária, árvore típica das florestas do sul do Brasil, foi de grande importância econômica na região (SANTINI, HASELEIN, GATTO, 2000) e sua exploração desordenada, desde o início do século XX, acabou por trazer dificuldades para a indústria madeireira que não havia se prevenido contra a falta deste produto. Frente à essa escassez de madeira partiu-se para o plantio de florestas iniciando o ciclo da atividade madeireira. Assim como não houve a preocupação com a falta de araucárias, também não houve qualquer preocupação de manejo adequado e dos impactos dessas práticas ao se formarem as florestas plantadas.

As espécies exóticas<sup>22</sup> mais usadas foram o Pinus e Eucalipto para o extrativismo e para “preservar” as matas destruídas principalmente depois de 1950 (ZANCHETTA, DINIZ, 2006). Mas os ensaios com espécies exóticas vinham acontecendo desde há muito. O Pinus canariensis, proveniente das Ilhas Canárias, chegou ao Rio Grande do Sul, em torno de 1880 (SHIMIZU, [ac. 2008]) e em 1903, no município de Rio Claro, Estado de São Paulo, as primeiras mudas de Eucalipto. A Companhia Paulista de Estradas de Ferro plantou Eucaliptos com o objetivo da produção de dormentes e madeira para as ferrovias (BRACELPA, 2011).

Não houve sucesso inicial com Pinus de espécies europeias, então, em 1948, o Serviço Florestal do Estado de São Paulo conseguiu sucesso com as espécies americanas, “pinheiros amarelos”, que incluem: P. palustris, P. echinata, P. elliotii e P. taeda. As duas últimas, pela facilidade de cultivo, rápido crescimento e reprodução intensa, integraram a paisagem do Sul e Sudeste do Brasil. Desde então inúmeras espécies foram introduzidas e experimentadas por agências do governo e empresas privadas, visando fins comerciais (SHIMIZU, [ac. 2008]; VATTORAZZI, FERRAZ, 2000); espécies dos Estados Unidos, México, América Central, Caribe e Ásia (SHIMIZU, [ac. 2008]).

Até 1965 tínhamos apenas 400 mil ha plantados com eucaliptos (BRACELPA, 2011), mas de 1967 a 1982, em função do incentivo fiscal para florestamento e

---

<sup>22</sup> De acordo com União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN (1992), apud Zanchetta e Diniz, 2006, p.1, árvores exóticas são aquelas que ocorrem em uma área fora de seu limite natural historicamente conhecido, como resultado de dispersão acidental ou intencional, por ação humana.



reflorestamento, atingimos um milhão de ha somente de Pinus (AHRENS, 1987) sem registrar as outras espécies. Este exacerbo ocorreu devido à grande demanda, mas às custas de espécies de rápido crescimento.

No sul do país o Pinus foi usado em altos contingentes, todavia, sem contemplar a exigência legal de se preservar ou plantar a porcentagem com espécies nativas. No entanto, quando isto ocorreu, a Araucária angustifolia foi uma das escolhidas (SANTINI, HASELEIN, GATTO, 2000).

Essa política de incentivos, encerrada em 1986/87, teve outras consequências além de formar florestas exóticas: na universidade causou a separação da madeira da agronomia, pois se necessitou de alto potencial de conhecimento científico e tecnológico próprio (BRACELPA, 2011); na área socioeconômica acarretou mudanças na paisagem rural e nas atividades produtivas tradicionais (BISPO e MENDES, 2010). Acompanharam a isto fenômenos nefastos como a pobreza e exclusão social.

Até o ano 2000, nas regiões sul e sudeste, foram plantadas extensas florestas para a fabricação de papel a partir da extração da celulose assim como aglomerados, compensados e chapas de madeira, para a indústria moveleira (BRACELPA, 2011; AHRENS, 1987).

Alguns proprietários florestais que tinham apenas como objetivo captar os incentivos fiscais na década de 1960/70 privilegiaram o Pinus sem um propósito claro para esta madeira. Alguns deles usaram terras marginais inviáveis para a agropecuária e raramente mostraram objetivo ou planos de manejo adequados (AHRENS, 1987). Para Guimarães (2005) a introdução de espécies exóticas se deu também para exploração de essências florestais e para a estabilização do solo. Além disso, existem as áreas florestais de espécies exóticas estabelecidas pelo poder público, seja ele federal, estadual ou municipal (Tabela 13) regulamentados pela Lei nº 9.985 (BRASIL, 2000). Algumas dessas florestas estão sendo agora reflorestadas com espécies nativas (IBAMA, [ca. 200?]) com a intenção de transformá-las em redutos de fauna e flora, mas essa transição, ou seja, a retirada das espécies exóticas, demanda alto investimento, longo prazo (IBAMA, [ca. 200?]) e até o momento apresenta poucos resultados favoráveis. Como exemplo: o Parque Estadual do Rio Vermelho (GOVERNO DE ESTADO DE SANTA CATARINA, 2012) conta com 35% de ecossistemas dos 1.532 ha alterados devido ao plantio e à invasão de pinus e eucaliptos. As comunidades, ONGs e governo vêm tentando recuperar a mata original a duras penas e sem resultados.

O Brasil tinha em 1980, segundo a FAO (2010), a segunda maior floresta nativa do mundo com aproximadamente 500 milhões de ha, representando 29,4% da cobertura florestal mundial além possuir também a sexta maior área reflorestada, 5,4 milhões ha (FAO, 2010). Mesmo assim viveu na primeira década do século XXI uma escassez de madeira, aumentando os preços desse produto (BACHA, 2008).

Para a BRACELPA (2011) existem 5,0 milhões de ha de florestas plantadas sendo 2,2 milhões destes com destinos comerciais (Tabela 18). A BRACELPA espera nos anos 2020 atingir 3,2 milhões com o investimento de US\$ 20 bilhões. Estima-se um retorno desse capital pelos anos 2030, com exportações que atingirão US\$ 13 bilhões. (BRACELPA, 2011).

Pela não concordância de informações, a FAO (2010) sustenta que o Brasil ainda não tem um sistema para um monitoramento adequado das florestas plantadas, e enquanto se aguarda tecnologias especificamente criadas com essa finalidade não se tem segurança desses dados. Para a BRACELPA (2011) de 60% a 70% das florestas plantadas tinham em 2010 a destinação comercial com exceção da Região Norte (Tabela 18). A Região Sul possuía 1/5 da extensão destas florestas, ou seja, um milhão de ha plantados.

Segundo a BRACELPA (Tabela 19) o Pinus prevalece na Região Sul preponderantemente nos estados do Paraná e Santa Catarina, enquanto que o eucalipto sobreleva outras regiões do país. As demais espécies somente estavam presentes na Região Sul do Brasil e com extensões territoriais que não ultrapassam 2% das áreas cultivadas.

Tabela 18 - Florestas Plantadas para fins comerciais e para áreas de preservação\*, 2010.

| Estados/<br>Regiões | Florestas Plantadas (mil ha) |    | Preservação (mil ha)* |    | Área Total (mil ha) |     |
|---------------------|------------------------------|----|-----------------------|----|---------------------|-----|
|                     |                              | %  |                       | %  |                     | %   |
| Paraná              | 263                          | 62 | 159                   | 38 | 422                 | 100 |
| Rio Grande do Sul   | 204                          | 55 | 164                   | 45 | 368                 | 100 |
| Santa Catarina      | 143                          | 57 | 108                   | 43 | 251                 | 100 |
| Região Sul          | 610                          | 59 | 431                   | 41 | 1041                | 100 |
| São Paulo           | 405                          | 72 | 160                   | 28 | 565                 | 100 |
| Minas Gerais        | 204                          | 62 | 125                   | 38 | 329                 | 100 |
| Espírito Santo      | 136                          | 70 | 57                    | 30 | 193                 | 100 |
| Rio de Janeiro      | 2                            | 67 | 1                     | 33 | 3                   | 100 |
| Região Sudeste      | 747                          | 69 | 343                   | 31 | 1090                | 100 |
| Mato Grosso do Sul  | 158                          | 68 | 74                    | 32 | 232                 | 100 |
| Mato Grosso         | 1                            | 20 | 4                     | 80 | 5                   | 100 |
| Região Centro-Oeste | 159                          | 67 | 78                    | 33 | 237                 | 100 |
| Bahia               | 522                          | 62 | 319                   | 38 | 841                 | 100 |
| Maranhão            | 67                           | 39 | 107                   | 61 | 174                 | 100 |
| Piauí               | 30                           | 63 | 18                    | 38 | 48                  | 100 |
| Região Nordeste     | 552                          | 62 | 337                   | 38 | 889                 | 100 |
| Pará                | 49                           | 5  | 851                   | 95 | 900                 | 100 |
| Amapá               | 12                           | 2  | 752                   | 98 | 764                 | 100 |
| Região Norte        | 128                          | 7  | 1710                  | 93 | 1838                | 100 |
| TOTAL               | 2196                         | 43 | 2899                  | 57 | 5095                | 100 |

Fonte: Adaptação das informações da BRACELPA disponíveis no Relatório Florestal 2010/2011, pág. 6.

\*Inclui Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL).

Tabela 19 – Espécies usadas para Florestas Plantadas (em mil hectares) no Brasil, 2010.

| Estados             | Eucalipto |      | Pinus |     | Outras |    | Total |
|---------------------|-----------|------|-------|-----|--------|----|-------|
| Paraná              | 112       | 43%  | 148   | 56% | 3      | 1% | 263   |
| Rio Grande do Sul   | 189       | 93%  | 11    | 5%  | 4      | 2% | 204   |
| Santa Catarina      | 17        | 12%  | 125   | 87% | 1      | 1% | 143   |
| Região Sul          | 318       | 52%  | 284   | 47% | 8      | 1% | 610   |
| São Paulo           | 371       | 92%  | 34    | 8%  | 0      | 0% | 405   |
| Minas Gerais        | 200       | 98%  | 3     | 1%  | 1      | 0% | 204   |
| Espírito Santo      | 136       | 100% | 0     | 0%  | 0      | 0% | 136   |
| Rio de Janeiro      | 2         | 100% | 0     | 0%  | 0      | 0% | 2     |
| Região Sudeste      | 709       | 95%  | 37    | 5%  | 1      | 0% | 747   |
| Mato Grosso do Sul  | 158       | 100% | 0     | 0%  | 0      | 0% | 158   |
| Mato Grosso         | 1         | 100% | 0     | 0%  | 0      | 0% | 1     |
| Região Centro-Oeste | 159       | 100% | 0     | 0%  | 0      | 0% | 159   |
| Bahia               | 439       | 84%  | 83    | 16% | 0      | 0% | 522   |
| Maranhão            | 67        | 100% | 0     | 0%  | 0      | 0% | 67    |
| Piauí               | 30        | 100% | 0     | 0%  | 0      | 0% | 30    |
| Região Nordeste     | 481       | 85%  | 83    | 15% | 0      | 0% | 564   |
| Pará                | 49        | 100% | 0     | 0%  | 0      | 0% | 49    |
| Amapá               | 12        | 100% | 0     | 0%  | 0      | 0% | 12    |
| Região Norte        | 30        | 100% | 0     | 0%  | 0      | 0% | 30    |
| TOTAL               | 1783      | 81%  | 404   | 18% | 9      | 0% | 2196  |

Fonte: Adaptação a partir de informações da BRACELP: Relatório Florestal 2010/2011, pág. 6.

Para agravar o quadro, as florestas formadas, principalmente por Pinus, impediram que a fauna se restabelecesse. Os colonos que poderiam utilizar benefícios indiretos dessas florestas, como a apicultura e roças, não têm essa oportunidade pelo dano causado pelos pinus (HAUZES; CARDOSO e ESTRANSO, 2011). Como as árvores plantadas acabaram por invadir as florestas remanescentes, não se tem ainda uma noção dos impactos que estas sofrerão no futuro. O solo degradado pelos efeitos colaterais dessa opção contribuíram ainda mais para o abandono das comunidades tradicionais, outras atividades e iniciativas (HAUZES; CARDOSO e ESTRANSO, 2011).

#### 8.4.4 Floretas naturais e plantadas

Dentro da complexidade histórica e geográfica deste tema supõe-se necessário conceituar a floresta plantada e a natural, assim como realçar alguns itens sobre o panorama mundial e local das florestas.

São conceituadas como “paisagens com florestas intactas” áreas maiores do que 500 Km<sup>2</sup> com largura mínima de 10 km dentro da área de floresta que não apresentam traços visíveis de impactos decorrentes de atividades humanas significativas como desmatamentos e queimadas. Estas paisagens podem incluir também áreas sem cobertura florestal, como os campos. Quando as florestas ocorrem em áreas menores, mesmo com alto valor de conservação, são designadas como “florestas antigas”. Com finalidades diversas e já discutidas neste estudo existem também as florestas plantadas que podem ser de espécies exóticas ou nativas. Essas florestas ocorrem por interferência humana no habitat natural e são deliberadamente plantadas.

O Forest Stewardship Council<sup>23</sup>, FSC (s.d.), sustenta que as florestas e outros sistemas naturais podem ser usados com rígidos padrões ecológicos internacionais, incorporando de forma razoavelmente equilibrada os interesses de grupos sociais, econômicos e ambientais. Sendo assim já existem sistemas que proporcionam o manejo de florestas nativas ou plantadas, ambientalmente adequada, transparente e economicamente viáveis.

O Conselho Brasileiro de Manejo Florestal, que representa no Brasil o Forest Stewardship Council, possui um sistema de certificação integrado por representantes de empresas madeireiras, organizações ambientalistas e do setor social, que credencia e monitora entidades certificadoras que se comprometem em aplicar os princípios preconizados pela FSC (s.d.). Este concede selos de certificação,

---

<sup>23</sup>O FSC é uma organização independente, não governamental, sem fins lucrativos, estabelecida para promover o manejo responsável das florestas do mundo. Atua desde 1993. FSC é um fórum pioneiro onde o consenso de responsabilidades, através de um processo democrático, gera efeitos para soluções dos impactos das comunidades mundiais dependentes das florestas e para a responsabilidade das florestas do mundo.

Fonte: <<http://www.fsc.org/about-fsc.html>>

nacionalmente denominados como “selo verde”, que asseguram transparência em todo o processo, desde a extração da madeira na floresta, processamento na indústria até o destino do consumidor final.

Para o Greenpeace, 55,9 milhões de km<sup>2</sup> ou 37,3% da superfície terrestre está coberta por florestas, mas as Paisagens com Florestas Intactas representam 13,1 milhão de km<sup>2</sup> ou 23,5% da zona de floresta. Destas consideradas como “Florestas Intactas”, 64,5% são florestas fechadas, 20,5% são florestas abertas ou woodlands e os demais 15% são ecossistemas que não floresta. Os autores salientam que esses valores são obtidos com tecnologias espaciais de medida e, portanto, que certos impactos humanos não são visíveis do espaço, influenciando nesses números: pequenas estradas e caminhos na floresta. Além disso, impactos de pequena escala como a extração seletiva de madeira que aconteceu de 30 à 70 anos, dependendo da região, também não são visíveis e não se distinguem na dinâmica natural da floresta (GREENPEACE s.d.). As florestas remanescentes (GREENPEACE s.d.) se concentram nas regiões tropicais úmida e boreal sendo que a menor parte preservada é a floresta temperada: caso da região sul do Brasil.

Em termos políticos, dos 149 países que têm florestas, apenas 66 possuem Paisagens com Florestas Intactas. No entanto, 90% dessa área estão concentrados em apenas 13 deles e 63,8% de todas as Paisagens com Florestas Intactas do mundo estão no Canadá, Rússia e Brasil.

Na região Sul do Brasil, a vegetação originalmente nativa se apresenta em áreas como mostra a Figura 21, <sup>24\*</sup> (GARCIA, BRAVO, TEIXEIRA, 1975). Mesmo com as limitações citadas pelos autores, <sup>25\*</sup> e devido aos 475 anos passados desde o início da colonização do Brasil, pode-se ter uma ideia das extensões e diversidade da vegetação. Sobre as florestas, esses autores distinguiram três tipos: Floresta Atlântica,

---

<sup>24\*</sup>No mapa da Figura 21 - segundo os autores, os limites das formações florestais foram, em grande parte, definidos com auxílio de mapas de vegetação natural existentes e bibliografia, uma vez que as imagens não conseguiram distingui-los.

<sup>25\*</sup>No mapa da Figura 21 - segundo os autores, os limites das formações florestais foram, em grande parte, definidos com auxílio de mapas de vegetação natural existentes e bibliografia, uma vez que as imagens não conseguiram distingui-los.

em verde; Floresta das bacias do Paraná e Uruguai, em rosa; Florestas de Araucárias, em azul (Figura 22),<sup>26\*\*</sup>.

---

<sup>26\*\*</sup>O mapa da Figura 22 foi obtido através de interpretação visual das imagens LANDSAT, nos canais 5 e 7, de passagens ocorridas no ano de 1975.

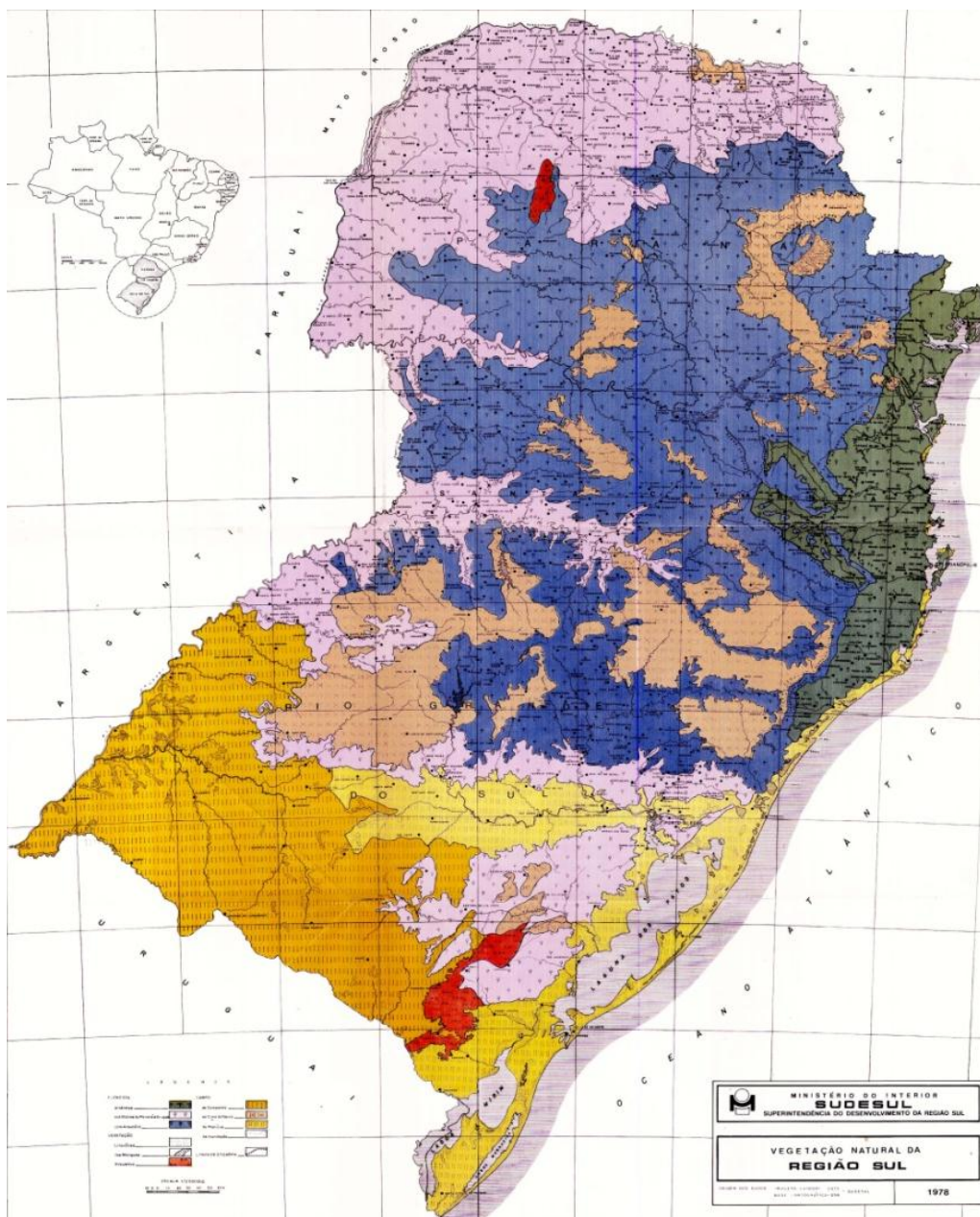


Figura 21 - Vegetação natural da Região Sul\*.

Fonte: Garcia, I. S.; Bravo, Y. M.; Teixeira, M. B.; 1975. Escala original de 1:1.000.000.



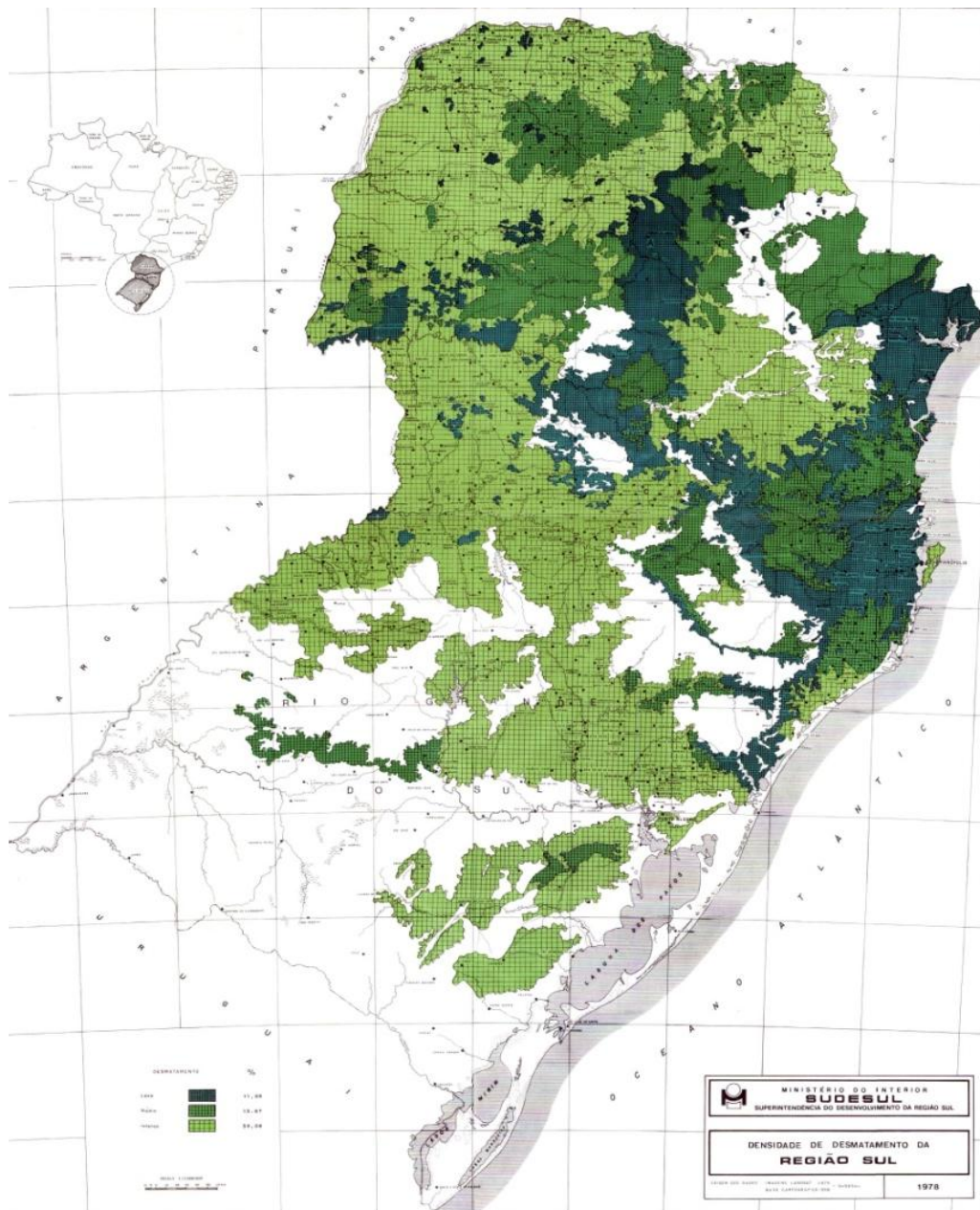


Figura 22 - Densidade de desmatamento da Região Sul em 1975\*\*.

Fonte: Garcia, I. S.; Bravo, Y. M.; Teixeira, M. B.; 1975. Escala original de 1:1.000.000

Segundo os autores Garcia, Bravo e Teixeira, (1975), as florestas plantadas caminharam sobre as áreas de campo e florestas nativas, como já citado, muitas vezes desmatadas com a finalidade específica de reflorestamento. Pelo gradiente de degradação das florestas em 1975, na região Sul do Brasil, não existiam mais paisagens com Florestas Intactas, assim como a degradação original já contemplava

todas as outras áreas de florestas, com altíssima degradação da área de Mata Atlântica.

Garcia, Bravo e Teixeira (1975) mostraram a devastação das florestas naturais originais, Figura 22, subdividindo essas áreas em três classes de acordo com o grau de desmatamento ocorrido e fazendo essa caracterização em gradientes da cor verde:

Desmatamento intenso com 75% de área devastada - na cor escura;

Desmatamento médio com 50% de área desmatada - na cor média;

Desmatamento leve com 25% de áreas devastada - em claro.

Wagner e Ducati (2005) estudaram o Planalto das Araucárias, Rio Grande do Sul, com sensoriamento remoto e concluíram que a biodiversidade original sofreu uma degradação acelerada e as plantações de florestas se estendem desde as porções mais altas até as zonas de terraços dos rios de forma intensiva. O pinus jovem, ou seja, novas áreas de cultivo de florestas estão presentes em quase toda área mapeada por eles. Acrescentaram que, devido ao método usado no trabalho, resposta espectral, as plantações podem ser ainda maiores do que o evidenciado. Eles afirmaram que a área de estudo apresenta todos os tipos de idade de plantação de florestas de pinus em diferentes manejos e atingiam 21% da área estudada. Essas observações confirmam a implicação de um novo perfil de características sociais, econômicas e ambientais. Os autores já apontavam na data um novo perfil populacional.

#### 8.4.5 Referências

AHRENS, S. **A concepção de regimes de manejo para plantações de *pinus spp.* no Brasil**. Curitiba: EMBRAPA–CNPQ, Jul. 1987. (Circular Técnica, n. 10).

BACHA, Carlos José Caetano. Análise da evolução do reflorestamento no Brasil. **Rev. de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 5-24, jul./dez. 2008

BISPO, C. L. de S.; MENDES, E. de P. P. Rural e o urbano brasileiro: definições em debate. **Anais...** Encontro Brasileiro de Geógrafos. 2010.

BRACELPA. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PAPEL E CELULOSE. **Relatório Florestal 2010-2011**. 2011. Disponível em <[http://www.bracelpa.org.br/bra2/sites/default/files/public/RA02-RelatorioFlorestal\\_2010.pdf](http://www.bracelpa.org.br/bra2/sites/default/files/public/RA02-RelatorioFlorestal_2010.pdf)>. Acesso em 02/06/2011.

DEAN, W. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Cia. das Letras, 1996. 484 p.

FANTEA, E. M. As Representações Sociais sobre o Bioma Pampa. III CEPIAL - Congresso de Cultura e Educação para a Integração da América Latina: Semeando Rumos. **Anais...** CEPIAL, Curitiba: 2012.

FAO. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. National forest assessments. Country projects. **Overview Brazil 2010**. Disponível em <<http://www.fao.org/forestry/17847/en/bra/>>. Acessado em 15/12/2010.

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL. Disponível em <<http://www.fsc.org/>>. Acesso em 20/11/2011.

GARCIA, I. S.; BRAVO, Y. M.; TEIXEIRA, M. B. **Vegetação atual da Região Sul. Departamento de Recursos Naturais**. Superintendência do Desenvolvimento da Região Sul –SUDESUL. Ministério do Interior. Porto Alegre: 1975. Documento mimeografado Parte disponível p. 321-351. Disponível em <<http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/marte@80/2008/09.23.13.23/doc/135-139.pdf>>. Acesso em 02/02/2012.

GOVERNO DE ESTADO DE SANTA CATARINA. Fundação do Meio Ambiente. Disponível em <[http://www.fatma.sc.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=104&Itemid=233](http://www.fatma.sc.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=104&Itemid=233)> Acesso em 20/12/2012. Verão 2011/2012. Conselho de Manejo Florestal.

GREENPEACE INTERNATIONAL. **O Mapa da conservação: As últimas paisagens com florestas intactas do planeta**. Disponível em <[http://www.greenpeace.org.br/amazonia/pdf/mapa\\_florestas.pdf](http://www.greenpeace.org.br/amazonia/pdf/mapa_florestas.pdf)>. Acesso em 12/02/2012.

GUIMARÃES, T. Espécie invasora ataca áreas protegidas. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, 16 mai. 2005. Folha Ciência, p A13.

IBAMA. Desmatamento - **Histórico**.IBAMA, ca.200?. Disponível em:  
<<http://www.ibama.gov.br/recursos-florestais/areas-tematicas/desmatamento/>>.  
Acesso em: 21 nov. 2010.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009.

MAGALHÃES FILHO, F. Agentes Sociais no Paraná. **Economia & Tecnologia**, Curitiba. ano 6, v. 22, p. 7-33, jul./set. 2010. Apoio do Instituto de Tecnologia do Paraná.

MOVIMENTO MUNDIAL PELAS FLORESTAS TROPICAIS. **As plantações não são florestas**. Montevideo (Uruguai): 2003. p. 12.

SANTINI, E. J.; HASELEIN, C. R.; GATTO, D. A. Análise comparativa das propriedades físicas e mecânicas da madeira de três coníferas de florestas. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 10, n. 1, p. 85-93, jan./jun 2000.

SHIMIZU, J. Y. **Pinus na madeira brasileira**. UFSM. Santa Maria. [ac. 2008]. Disponível em <<http://www.ufsm.br/cepef/artigos/Pinus%20na%20madeira%20brasileira.pdf>>. Acesso em 20/06/2011.

TEIXEIRA, D. DE L., DUARTE, M. F., MORIMOTO, P. **Manual de Metodologias Participativas para o Rio ECOAR**. Rio: ECOAR, 2009.

VATTORAZZI, C. A.; FERRAZ, S. F.de. Madeira de precisão: Uma nova perspectiva para o gerenciamento de atividades florestais. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.10, n.1, p.85-93. 2000.

WAGNER, A. P. L.; DUCATI, J. R. Estudo de Florestas de Pinus no Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul com imagens do sensor ASTER. **Anais... XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Goiânia, Brasil, 16-21 abril 2005, INPE, p. 4361-4368. Disponível em <<http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/marte@80/2008/09.23.13.23/doc/135-139.pdf>>. Acesso em 02/02/2012.

ZANCHETTA, D.; DINIZ, F.V. Estudo da contaminação biológica por *pinus spp.* em três diferentes áreas na estação ecológica de Itirapina (SP, Brasil). **Rev. Inst. Flor.**, São Paulo, v. 18, n. único, p. 1-14, dez. 2006.



## 8.5 Apêndice 5: Notas teóricas e históricas da AET do sul do Brasil

### 8.5.1 Contexto Mundial

A crise econômica mundial que ocorreu nos anos 2008 e 2009 está assolando os pequenos agronegócios brasileiros. Na área rural da região Sul do Brasil, principalmente no oeste do estado de Santa Catarina, o agronegócio com base no suíno e aves dominou a economia nos últimos 20 anos. Inicialmente atrativo, desestruturou o pequeno produtor que ficou sem alternativas a não ser se engajar nesse processo como opção de sobrevivência. Em um primeiro momento acomodou as comunidades em arranjos sustentáveis demonstrado nos bons indicadores de desenvolvimento. No entanto supõe-se que, para a segunda década de 2000, com a introdução de novas tecnologias, estratégias e escalas produtivas, esse agronegócio estará sendo deslocado para a região Centro-oeste ou reagrupado a maiores plantas produtivas inviabilizando a pequena propriedade.

A produção obtida nas áreas destinadas às atividades, ou seja, a densidade de produção varia muito entre os Estados como pode ser observado na Figura 23. Percebe-se que o Estado de Santa Catarina tem a maior densidade de atividades apesar de possuir um território menor do que os outros estados da região.

| Estados da região Sul | Densidade de produção |                              |                            |                |                       |
|-----------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------|----------------|-----------------------|
|                       | Milhões de Aves/ha    | Milhões de dúzias de Ovos/ha | Milhões litros de Leite/ha | 1000 Suínos/ha | Milhões de Árvores/ha |
| Paraná                | 42                    | 29                           | 119                        | 449            | 63                    |
| Santa Catarina        | 104                   | 39                           | 231                        | 2289           | 175                   |
| Rio Grande do Sul     | 31                    | 14                           | 122                        | 556            | 68                    |

Figura 23 – Densidade de produção de aves, ovos, leite, suínos e árvores por ha de propriedade, estados do Sul do Brasil, 2006.

Em relação às atividades tradicionais podemos observar do ponto de vista histórico que essa região é composta por pequenas propriedades rurais, originadas na divisão de terras para o assentamento de imigrantes europeus. No oeste do Estado de Santa Catarina do Paraná e parte do Rio Grande do Sul as comunidades rurais mantêm ainda seus costumes e tradições e têm marcante presença de pequenas propriedades rurais apesar da globalização da economia e das crises frequentes do capitalismo. Eles mantiveram suas propriedades e ainda estão fortemente vinculados aos seus produtos (BUAINAIN, 2008). Com algum distanciamento das grandes cidades brasileiras, essa população vive com dignidade e em geral demonstra grande satisfação com as suas tradições (GUANZIROLI; ROMEIRO, 2001).

Com IDH-M compatível aos países europeus, essa região manteve um privilegiado isolamento geográfico até os anos 80, quando o agronegócio de avicultura e suinocultura se implantou e dominou a economia local. Essa mudança, que inicialmente se mostrou muito rentável, está acarretando ao longo dos anos um discreto mas constante empobrecimento. Esse fato acabou por contribuir para a intenção de substituir atividades tradicionais, a criação de aves e suínos pela madeira, o que pode acarretar efeitos desastrosos para as comunidades.

#### 8.5.2 As comunidades da região Sul do Brasil

Em 1916 o Estado de Santa Catarina teve a primeira delimitação territorial. As famílias provenientes principalmente do Rio Grande do Sul e algumas do Paraná, que buscavam terras, entraram na região oeste deste estado. Essa região, que era antes de indígenas, mestiços e outras pessoas com subsistência, com o final da Guerra do Contestado, foi cedida às empresas do Rio Grande do Sul (MAGALHÃES FILHO, 2010). A instalação de colonos ocorreu pelos vales dos rios: Peixe, Irani e Chapecó, e finalmente no território do extremo oeste até a fronteira com a Argentina. Os descendentes de alemães, italianos e poloneses, em sua segunda ou terceiras gerações de migrantes, desalojaram os habitantes locais. A madeira das florestas nativas foi rapidamente retirada pelos rios e parte desta foi levada clandestinamente para a Argentina através do Porto de São Borja (WOLOSZYN, 200?).

Após a exploração inicial da madeira esses colonos seguiram o modelo minifundiário com produção agropecuária diversificada, como o cultivo de milho, arroz, feijão e a criação de suínos e aves. Eles conheciam técnicas de manejo de gado leiteiro, criação de aves e suínos, sendo assim, instalaram em suas pequenas propriedades uma diversidade de atividades econômicas. Criaram um sistema de vida saudável e próspero constituindo laços de amizade e família.

Guanziroli e Romeiro (2001) afirmam que para superar a desvantagem destes agricultores em relação à produção em escala constituíram cooperativas de produção e comercialização podendo assim concorrer com as grandes empresas. Como mantiveram vínculos com a Europa conseguiram superar a barreira de informações tecnológicas buscando canais próprios com as suas comunidades de origem.

Os agricultores familiares desenvolveram atividades que exigiam tratamentos delicados e cuidadosos, os quais dificilmente poderiam ser executados em grandes propriedades, como a produção de mel, leite, aves e suínos. Superaram o contexto historicamente desfavorável tirando vantagens de sua estrutura familiar e do pequeno tamanho da propriedade (GUANZIROLI, ROMEIRO, 2001). Por isso alcançaram modos eficientes com recursos escassos: terra, trabalho e capital, e conseguiram o desenvolvimento local. A agroindustrialização se aliou ao processo com o suporte técnico do estado.

Esse modo de vida contribuiu para o crescimento populacional da região até a década de 1970, quando atingiu 26% da população de Santa Catarina. Mas nos anos 1980 a região se tornou uma emissora de pessoas para as grandes cidades, sendo que esta evasão populacional foi até os anos 2000. Segundo Alves (1999), apesar das primeiras empresas agroindustriais terem surgido nos anos 1940, a Sadia Concórdia lançou em 1950 o programa 'Fomento Agropecuário', que oferecia um acordo 'mútuo' de garantias de produção e comercialização através de contratos de compra e venda de insumos, como leitões, assistência técnica e rações. Foi direcionado crédito rural para esse fim e até a década seguinte esse programa tinha atraído muitos agricultores. Mas essa forma de relação organizacional transferiu para os agricultores os principais riscos do processo produtivo além de grande parte dos encargos sociais e trabalhistas. Ela centralizou os elos de maior agregação de valor, ou seja, resguardou para si o processamento industrial e a comercialização.

O sistema iniciou com uma adequação às condições econômico-produtiva dos agricultores, mas depois impôs formas de relacionamento, padrões produtivos, prazos



e preços finais. Até 1980 havia absorção de novos produtores e um ambiente aonde o agricultor tinha alguma autonomia no processo decisório e ainda podia organizar seu processo de trabalho e produção (PNUD, 2008; ALVES, 1999; MIOR, 2005), entretanto, nos anos 1980 e 1990 ocorreu uma desarticulação entre o complexo agroindustrial e os agricultores, conseqüentemente uma crescente descapitalização dos pequenos produtores. Com a introdução de novas tecnologias, o progressivo crescimento das escalas de produção e as mudanças na organização produtiva, esses agricultores ficaram exauridos. Tanto para a suinocultura como para a avicultura as etapas de produção foram desmembradas entre os colonos levando-os à perda de autonomia e à concentração produtiva. Conseqüentemente foram então obrigados a aumentar as escalas produtivas para atender às especificações da agroindústria acarretando a falência dos estabelecimentos menos capitalizados.

Essa crise gerada pela seleção, concentração e exclusão pode ser exemplificada com a região oeste de Santa Catarina: dos 67 mil suinocultores familiares existentes em 1980 restaram apenas 20 mil em 1995 (MIOR, 2005). Essa perversa exclusão foi acompanhada por um aumento de 25% na produção e aumento na participação de estabelecimentos com mais de 200 animais, privilegiando produtores próximos às plantas industriais. Essas comunidades foram afetadas não só pela exclusão e esvaziamento de comunidades, mas também pela degradação da água e solo (SCHMIDT, PAULILO, 2003). Com o colapso da parceria agricultor/agronegócio ocorreu a concentração populacional nos poucos municípios de médio porte do entorno.

No panorama nacional nas décadas de 1970 e 1980, as fronteiras agrícolas se encontravam quase que totalmente esgotadas e as cidades se mostraram como absorvedoras de mão-de-obra. A restrição de crédito para a agricultura no período de 1980 a 1990 atingiu a agricultura familiar agravando a desvalorização dos preços agrícolas em relação aos custos. Assim, a evasão populacional foi uma alternativa à pobreza. Grande parte dos jovens dessas pequenas comunidades rurais tinham o desejo de permanecer na agricultura, mas não encontram aí uma oportunidade de vida (SILVESTRO et al., 2001).

Mesmo assim essa população conseguiu ainda estabelecer padrões adequados de vida principalmente pela escolaridade acima do padrão nacional em função da integração das atividades rurais tradicionais com as atividades urbanas

contemporâneas (SILVA, GROSSI, s.d.) como atividades comerciais e prestações de serviços.

Uma série de atividades apareceram nas antigas colônias que se agruparam em pequenas comunidades como serviços de telecomunicações, bancos, restaurantes, escolas e funções especializadas como motoristas, operadores de máquinas agrícolas, químicos e veterinários dentre outras que fazem parte do modo contemporâneo de vida. Estas comunidades puderam absorver e implantar esse novo modo de vida graças a seus sucessos anteriores e à rede que formaram com os grandes centros e mesmo com seus países de origem estabelecendo-se como uma área de nova ruralidade.

Esses agricultores conseguiram, apesar de tudo, incorporar em seu modo de vida, fontes de renda fora da atividade agropecuária (MINGIONE, PUGLIESE, 1987). Reavivaram outros modos tradicionais de cooperação que minimizaram os gastos como: a cooperação para o plantio e preparo do campo, reformas de cercados, construção e conservações das instalações domésticas, trocas de produtos como frangos, ovos, verduras e frutas. Esses ganhos indiretos representam ainda hoje boa parte da renda não monetária que os levam a situações de vantagem em relação aos que não se integraram em comunidades e não conseguiram manter as comunidades coesas (LAURENTI 1996).

Somando-se a estes fatos os avanços tecnológicos trouxeram práticas agrícolas que demandavam menos tempo de empenho criando os “part-time farmers”. Algumas indústrias foram atraídas para esse ambiente rural devido à mão-de-obra de qualidade, baixo custo e das excelentes condições econômicas dos funcionários, enfaticamente a proximidade com a matéria-prima, benefícios governamentais e diminuição da carga tributária. Esses feitos, apesar dos pesares, conseguiram bons níveis de Desenvolvimento Humano.

### 8.5.3 Referências

ALVES, R. C. **A comunicação entre integradora e integrados: o caso da agroindústria suinícola no Meio Oeste Catarinense**. Tese de mestrado Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, Minas Gerais. 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. **Informações de Saúde**. 2012. Disponível em <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>. Acesso em 02/02/2012.

BRASIL. Presidência da Republica. Casa Cível. Subchefia de Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.985** de 18 de junho de 2000.

BUAINAIN, A. M. **Luta pela Terra, Reforma Agraria e Gestão**. São Paulo: UNICAMP, 2008.

GUANZIROLI, C.; Romeiro, A. R. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009.

LAURENTI, A.C. **A terceirização na agricultura: a dissociação entre a propriedade e o uso dos instrumentos de trabalho na moderna produção agrícola paranaense**. Instituto de Economia, UNICAMP. 1996. 245 p. (Tese de Doutorado)

MAGALHÃES FILHO, F. Agentes Sociais no Paraná. **Economia & Tecnologia**, Curitiba. ano 6, v. 22, p. 7-33, jul./set. 2010. Apoio do Instituto de Tecnologia do Paraná.

MINGIONE, E; PUGLIESE, E. A difícil delimitação do urbano e do rural. **Revista de Crítica de Ciências Sociais**. Lisboa, n. 22, p.83-99, 1987.

MIOR, L.C. **Agricultores Familiares, Agroindústrias e Redes de Desenvolvimento Rural**. Chapecó: Argos, 2005.

PNUD. **Emprego, desenvolvimento humano e trabalho decente: a experiência brasileira recente.** Brasília: CEPAL/ PNUD/OIT, 2008. (Projeto CEPAL/PNUD/OIT). 176 p.

SCHMIDT, W. ; PAULILO, M. I. S. **Agricultura e espaço rural em Santa Catarina.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2003.

SILVA, J. G. da; GROSSI, M. E. del. OCUPAÇÕES RURAIS NÃO-AGRÍCOLAS O NOVO RURAL BRASILEIRO. **Oficina de Atualização Temática.** Projeto Rurbano. Disponível em <[http://www.iapar.br/arquivos/File/zip\\_pdf/novo\\_rural\\_br.pdf](http://www.iapar.br/arquivos/File/zip_pdf/novo_rural_br.pdf)>. Acesso em 12/12/2011.

SILVESTRO, M.L.; ABRAMOVAY, R.; MELLO, M. A.; DORIGON, C.; BALDISSERA, I.T. **Os Impasses Sociais da Sucessão Hereditária na Agricultura Familiar.** Florianópolis: EPAGRI; Brasília: NEAD, Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2001.

WOLOSZYN, N. **Em Busca da Terra: Colonização e exploração de madeiras no Oeste Catarinense.** (200?) Disponível em <<http://pt.scribd.com/doc/38960975/>>. Acesso em 25/12/2011.

## 8.6 Apêndice 6: Os caminhos presentes e futuros do desenvolvimento da região Sul

Vários caminhos poderiam ser trilhados para se aliviar a desvantagem das áreas das atividades da Madeira em relação à AET, assim como para atenuar a possível saída da AET para, talvez, a região Centro-oeste, uma vez que estas pequenas propriedades não apresentam condições para as exigências sanitárias.

Sobre o componente humano, não seria vaticínio afirmar que se investimentos ocorressem de modo acelerado e intenso, mesmo assim não se poderão reparar as desvantagens instaladas. As regiões desenvolvidas sempre seguirão na frente se mantidas as condições atuais. As desvantagens historicamente dadas serão carregadas por longos períodos e os modelos que serviram para as regiões da AET não são soluções viáveis para as regiões da madeira. O desenvolvimento futuro deverá ser criado por outros caminhos: a linha do tempo deverá se dobrar para que os últimos alcancem os primeiros. Não existe a possibilidade de se correr atrás das vantagens que os outros tiveram, o tempo passou, serão novos tempos e novos caminhos.

### 8.6.1 Ponto de vista dos atores locais

Aqui são apresentados alguns depoimentos e propostas<sup>27</sup> de pessoas que moram nos municípios paranaenses do Vale do Ribeira, estado do Paraná, e que convivem com a monocultura da madeira. Seguem suas observações, sentimentos e esperanças para a melhoria das condições de vida de suas comunidades. Estes depoimentos estão agrupados por temas para facilitar a leitura, mas não se pode perder de vista a complexidade dos problemas.

---

<sup>27</sup> Este tópico é passível de equívocos originados na interpretação, transcrição e aglutinação dos depoimentos da entrevista original.

Não acho pertinente inferir encaminhamentos a partir da minha interpretação das falas. Se for possível um dia poderíamos convidá-los para escrever as proposições. Mas isso só poderia ocorrer se houvesse um fórum privilegiado e disposto a encaminhamentos, pois de especulação e exploração eles já estão fartos.

### **A região**

- O que chama a atenção é como a madeira avança, a sua extensão territorial e como ela ocupa o solo.
- É muito grave a contaminação da água pelas plantações de madeira, o enxugamento dos solos “que já se encontram minguados” e a poluição dos rios pelos venenos usados nessa atividade.
- A madeira ocupa todo tipo de solo que temos e está se instalando em áreas ótimas para o cultivo de alimentos e em terras que tinham recursos que eram renováveis. “O avanço dela entra na questão da água e das estradas e uma coisa amarra com a outra”.
- Temos uma “devastação da fauna e da paisagem, tornando estas áreas desertos verdes”.
- Nos preocupamos com a invasão do pinus através de suas sementes em florestas nativas, e suas características “transformam sozinhas em monocultura por extinguir as demais plantas”.
- Preocupação com o futuro abandono das monoculturas arbóreas e como restituir a sanidade das terras à longo prazo. “Como se dará o comportamento dessas sementes e seu controle?”
- Até quando o cultivo será possível e como ele respeitará os limites da convivência com outras culturas “O ciclo eterno do plantar e colher” somente pinus.

### **Antes da madeira era a agricultura familiar**

- Como era antes da madeira essa região? “A agricultura familiar que era o forte nosso aqui... Era diferente agente conseguia... Agora o próprio produtor sai atrás da madeira porque ele está tomando um prejuízo muito grande (na agricultura)...

Quando agente não tinha madeira agente comia da propriedade, tinha produção. Hoje muitos não comem mais e tem que ganhar da madeira”.

- A pobreza das comunidades locais causou à venda de terras e à aceitação do monocultivo do pinus. “Mesmo a comunidade dizendo não à agroindústria da madeira, eles convencem as pessoas a vender a terra, pois tem o poder de convencimento e impedem o debate... foi acontecendo alheio a nossa vontade, foi uma força muito grande e não determinado por você... o poder público nem ninguém”.
- “Hoje agente conversava sobre a questão da segurança alimentar e dentre ela se falava o que se consome aqui e... falamos sobre as verduras... mas as coisas mais firmes que aguentam um ano como milho, feijão, trigo, arroz, tem que ser pensado para que ninguém passe fome aqui... (esses itens) tem, no mercado. Temos ai que pensar no viés econômico, porque esse viés fala bem alto. Ninguém fala que na pior da hipótese tem tantas toneladas... estando morando aqui, que nem o povo antigo fazia... Nós não temos isso nem pra semana. É a tal da tulha: Eu tenho tanto sacos de feijão... eu tenho lá em casa... Como era antes ter os porcos que vão ser sacrificados no ano, o milho do ano, quando a segurança alimentar era feita em casa... Não precisa o governo pensar nisso porque eu já penso na minha segurança”.
- “Se você for viver da agricultura você precisa ter no mínimo o conhecimento pleno de treze produtos (cultivo). E você tem um consumo de aproximadamente 72 tipos de produtos. Você vai competir com manusear uma motosserra e no fim do mês ter o pagamento?”

### **As comunidades**

- O baixo preço da terra facilita a entrada da madeira uma vez que a população que habita essas áreas está empobrecida.
- Tendo em conta as grandes distâncias e o isolamento das comunidades, essas distâncias são ampliadas pelos danos que os caminhões de transporte de toras causam nas estradas, tornando-as intrafegáveis e causando um grande desconforto. As estradas estragadas fazem com que as crianças fiquem isoladas e não consigam ir à escola.

- Ocorre o “aniquilamento das comunidades onde tem muita madeira. O povo sai porque não tem como ficar. Só fica o peão para tira madeira e muitas das comunidades não existem mais por causa da madeira”.
- “O pinus se comparara como um garimpo. Ele tem uma retirada e não deixa nada. Do ponto de vista dos benefícios pra comunidade ela deveria vir do beneficiamento da madeira como do beneficiamento de qualquer outro produto. A madeira in natura, não deixa nada a não ser o estrago”.
- “Pessoas de fora que chegam nas pequenas cidades as desestruturam... moram por um pequeno período de tempo e depois abandonam. Elas vêm plantar e às vezes permanecem no manejo por um tempo...”
- “O problema é tão grande que o Ministério do Trabalho e a Policia Federal já fizeram inserções em surpresa porque tem trabalho escravo, mas ninguém aparece porque a maior parte (dos que estão em trabalho escravo) é devedor da justiça. Não dá pra generalizar, mas grande parte deve alguma coisa (problemas com a lei)”.
- Na madeira é só o homem, mas na agricultura toda a família trabalha. Muitos ficam semanas na madeira, fora de casa. Tendo em vista que o homem, no caso da madeira, o homem é muito machista, eu acho, porque usa mais a mão de obra do homem que é pesada e tal. E (a atividade da madeira) se adapta melhor ao homem...”.
- “A população que fica é mais a masculina, dois empregados e equipamento tocam mil hectares. A agricultura familiar (duas pessoas) toca um ou dois hectares, a duras penas”.
- Os trabalhadores temporários provocam desestabilização da comunidade como, “as meninas grávidas que permanecem nas comunidades e, como eles são a força do trabalho, migram de novo, vão pra outro município. Essas pessoas como não são donos da terra mudam atrás de trabalho”.
- As comunidades desaparecem, “nas casinhas fica peão e outros ficam assim, se tem plantio vão, tem capina vão, se tem corte vão. Eles vão caminhando” na evolução daquela atividade. “O pessoal que resta são homens porque o trabalho é masculino e mulher não vem”.



- Os moradores locais se tornam nômades da madeira. “Os moradores daqui também migram para outros lugares. Temos gente daqui que estão agora em Ponta Grossa. É a mesma coisa, forma uma equipe e vão, ficam meses, 15 dias”.

### **A questão financeira**

- O que convence as comunidades a adotarem a madeira em monocultivo “é realmente o dinheiro. Isso porque essas comunidades não tem nada... toda a infraestrutura não está voltada para aquela região, nem estrada muitas vezes ele não tem, então ele tem que lutar contra tudo e contra todos”.
- Ainda vem a viabilidade econômica “que com salário ele pode ir e comprar a motinho”.

### **Saída dos jovens para as cidades**

- “O jovem é o primeiro a ir embora... Outro gargalo que aparece são as forças alheias a isso que são o desaparecimento do jovem da agricultura e ficam os pais... se não fizer uma garantia na sustentabilidade e... que ele possa ver a sua família ali... ela (família) vai acabar”.
- “Nós vamos ficar um grupo de pessoas morando no entorno da cidade e vai ficar um vasto campo deserto, a contar pelas famílias que casam e moram na cidade. Se for contar o relato, não tem uma família, um menino e uma menina que casou e mudou para o interior, mas o contrario, mudou com os filhos para a cidade. Hoje no campo só tem pessoas que ou são velhas ou é bem novo que ainda não pode vir pra cidade”.
- “Apareceu numa roda de conversa com os jovens..., esse viés agente nunca trabalhou: porque você não fica com o teu pai?... eles foram na escola da agricologia, o menino fica uma semana ou duas, e depois volta pra casa. Pro filho isso é um agravante. É cultural”... O agricultor diz “que quem manda aqui sou eu, a renda é minha”... A dificuldade não está nas grandes coisas, ela está na dificuldade de negociar. Quanto aos grupos de discussão “o homem é quem trabalha, mas o homem vem e volta dono de si e o que ele aprende é pra ele, e me parece que a dominação aumenta”.
- Sobre a comunicação “Passa por essas coisas, a comunicação. E se você senta na cidade... (observando) esse pessoal fica a mercê... Claro que o menino vai vir pra cidade: as distâncias”.

## Sustentabilidade

- O respeito pela área de convivência. “Ha um tempo atrás diziam que (a agricultura familiar) não era sustentável. E eu fiz uma pergunta: e esse povo há quantos anos estão ai? Por que não mudaram se não é sustentável? Podemos ter problemas, mas a sustentabilidade ainda existe. Por mais que esteja capenga e por mais que... não morreu todo mundo. O pessoal esta aí. É um saber que não está sistematizado e não está escrito. Mas existe, pois, desde que foi formada a cidade tem chegado gente de fora, e estão se estabelecendo por ai. Esse saber está dentro da gente e fica melhor à medida que for caminhando,... ou piorando”.

## As políticas públicas

- “O pinus é uma consequência da inexistência de infraestruturas e do abandono das comunidades. Políticas públicas para garantir renda mudaria um pouco o foco O que nós estamos dizendo é uma garantia mínima de renda. Você agricultor vai produzir feijão e terá garantia de renda sem estar exposto ao clima, ao preço, à vontade de toda a diversidade.... (Eles persistem) Por que o agricultor é um teimoso, ele está trabalhando na adversidade... o preço mínimo...”.
- “Por isso, (alguns dos trabalhadores da madeira tem problemas com a lei), também não se consegue criar o sindicato, não se sabe por que esse povo não vai aparecer. Eles não vão”.
- “O Plano de Desenvolvimento Territorial, que baliza a nossa ação é um dos empecilhos grandes... (precisa-se) fortalecer um debate maior, e (conseguir) uma qualificação maior para os debatedores locais”.
- “Não se precipitar em acordos antes de conhecer e discutir as questões. (Essa atitude) facilitou o ingresso maciço do pinus na região. Qual a maneira que agente quer o pinus? Vamos trazer uma atividade que trás dividendos? aonde, como e sustentando o quê?”
- Falta de um projeto governamental “por que tem as coisas que atropelaram aqui do território”.
- No Plano de Desenvolvimento Integrado, PDI, “nós somos contemplados com pouquinho coisa em relação à capital Ser gerenciado por uma grande cidade que atrai todos os investimentos e atenção do governo... ficando sempre à margem dos

processos”. Como exemplo: o Vale do Ribeira que é parte de Curitiba e foi designado como área de monocultivo arbóreo sem se pensar nas suas comunidades. Algumas zonas são tachadas pelo PDI 2007, tal lado preserva. Já decretei o preserva,... não existe conciliação com a cultura e... procedimentos das comunidades passam a ser alvos da lei... se o agricultor vai tirar um cabo de vassoura ele é preso, se for fazer um abatedourozinho não pode porque é área de preservação. O decreto macro decreta o que agente vai ser”.

- No Plano de Desenvolvimento Territorial “já está tendo um grito. Já chamamos a COMEC, se agente preserva, vamos produzir água e ar pra todos nós é bom, mas o que se pode fazer pra dar retorno financeiro pro povo daqui?”
- “Quando se vai discutir a legislação, é um absurdo, eles (os agricultores) falam que não vamos cumprir, porque (a lei somente é aplicada)... só para o pequeno. É a rebeldia. A lei é pra todos tanto pequenos como grande. A sensação é de impunidade, e não é só aqui. Eu não posso cortar uma araucária para fazer a casa do meu filho, se cortar vai preso ou paga multa pesada, mas as empresas para exploração do lucro podem devastar e estão devastando”.
- “Nós fizemos um trabalho no passado... a capacidade social que temos no meio rural foi derivada não só da AOPA<sup>28</sup>”.
- Onde está a culpa do estado de abandono das populações? “Do governo talvez porque ele tirou a pressão da panela, o esvaziamento da organização social... Uma grande parte do pessoal que fazia as reivindicações acabaram fazendo a prática, e o celeiro da reivindicação ficou estagnado... Se você for pegar aqui no município você vai ver que das organizações da sociedade civil, nós temos duas organizações que podem gestar alguma coisa de recurso público”. A Cooperativa de Crédito e a Associação de Produtores... A maioria das outras você não pode mexer que são questões do Pacto Federativo”.

---

<sup>28</sup>AOPA - Associação de Produtores Orgânicos do Paraná, atua na região Metropolitana de Curitiba e Vale do Ribeira e congrega os agricultores familiares produtores de Orgânicos.

- Os gestores públicos, “a maioria desses gestores, não se elegem no viés de resolver os problemas, trabalham no viés de gastar bem o dinheiro... tem gente que tem um conhecimento vasto, mas não tem poder político. Porque são dois vieses. A sociedade civil está voltada para gestar os problemas e aí esses dois não se encontram. Embora não corruptos eles não equacionam os problemas na raiz”.
- “Um pouco é o esforço e uma crítica aos gestores, mas a sociedade civil também não está muito assim também. Eu acho que como um todo agente tem que melhorar. Nós fizemos um curso do SICCOOB (Sistema de Cooperativas de Crédito do Brasil, são instituições financeiras regulamentadas pelo Banco Central do Brasil), que é um projeto do governo. Para isso tem que ter certidões e nós colocamos os gestores e a sociedade civil juntos. Você fala que tem que ter a expertise, que tem a Universidade que pode vir pra cá pensar no conjunto como um todo”.
- “O PAA (Programa de Aquisição de Alimentos<sup>29</sup>) exerceu uma pressão no preço do citro muito grande... quando entra o governo, tem um PAA que compra e compra forte, então mudou... Aonde tem capacidade social e tem organização, se ela vai bem ou mais ou menos, ela acaba exercendo a função de pressão”.
- “Você tem política pública, e pode até ser a boa intenção do governo, mas pra isso chegar lá do outro lado do rio, tem uma grande distância. Se não tiver este entendimento de você colar as duas pontas... às vezes trabalhar no sábado no domingo e no feriado e até no boteco tem trabalho”.
- “...que toda a política pública tivesse um momento de experimentação”.  
“Geralmente é uma política de governo e se bem sucedida ela vira uma política pública. Na verdade é isso, esse momento de incubação... Por exemplo: a nota eletrônica não é um mal, mas para nós ela é. As coisas vieram para nos ajudar agora agente tem que adaptar. A política tem que ter a prudência de dizer que lá

---

<sup>29</sup> PAA Programa de Aquisição de Alimentos é uma ação do Governo Federal para colaborar com o enfrentamento da fome e da pobreza no Brasil e fortalecer a agricultura familiar. Esse programa utiliza mecanismos de comercialização que favorecem a aquisição direta de produtos de agricultores familiares ou de suas organizações, estimulando os processos de agregação de valor à produção.

não vai dar pra exigir. Essa politica não pode ser aplicada lá. E agente não pode dizer que a politica não presta porque não serve aqui. Aonde eu estou não tem o instrumento, não tem computador!”

- “A própria EMATER, vem de cima pra baixo. Custa dialogar e ser receptivo? Eu estou te dando o que você quer pra sua pesquisa, mas você vai me dar o quê?” (Afirmam que) é isso que temos que começar a estabelecer: um plano de negócio da cadeia produtiva. Mas o pessoal daqui não quer cadeia, vamos batizar com outro nome, (pode ser o nome) tudo do ramo de atividade, cadeia não”.
- “Poderíamos ter a agregação dos municípios em grupos de atividades próximas ou alguma coisa assim. Por outro lado temos uma região com sete municípios e cada um deles tem o seu comando e a operacionalização das ações fica difícil”.
- “E quando agente fala da universidade e dos saberes. Os saberes acadêmicos, ele tem nuances que não pegam o saber do dia à dia”.

### **A saúde**

Os problemas de saúde gerados no trabalho da agricultura familiar. “...é mais um item que se põe contra a agricultura familiar. A penosidade do trabalho.. É mais um item por que essa agente acabou deixando as suas terras. Além dessa penosidade é a incerteza da produção e da questão financeira. aqui quando você quer chatear com alguém você diz {vou te mandar pra roça, você vai voltar pra roça}. Quer dizer que você vai sofrer.”

- “Agora (plantio do pinus) se tem muitos problemas de saúde como as mutilações. Este aparece como um dos principais problemas; a renda, a saúde. Essa poluição toda que está aqui (vinda da fábrica de cimento da região). Por que eles não tem filtro? O ideal seria nos encontros agente jogar na cara, mas o embasamento, quando eles vêm e olham vocês... se você pegar os dados respiratórios de morte eles falam que não é por conta deles (fábrica de cimento). Que não é do calcário que é do próprio clima e você não consegue argumento”.
- “...apareceu nos dados do IBGE que as mortes de criança de até um ano (mortalidade infantil) estão aumentado em todos os municípios (da região). Temos municípios com 38 mortes em cada 1000 nascimentos. Teve município que chegou a 14 e voltou pra 38”.
- “O IDH é mais baixo e isso não é legal, e a qualidade dos gestores é baixa”.

## **Esperanças**

- “A desculpa da madeira se estender sobre terras impróprias para a lavoura esconde que a topografia não é um problema, ela está aí, é uma coisa da natureza e o que está faltando é agente potencializá-la e, talvez, apontar saídas.”
- “Se fala no turismo rural, na nossa beleza, na nossa agricultura. Se fala em fruticultura e esta é uma vocação e está mostrado que é uma possibilidade. A horticultura, paisagens muito ricas em água, ainda, apesar de estarem secando, acabando e contaminando”.
- “O agricultor não quer plantar pinus, ele planta porque ele (pinus) promete dinheiro, mas faz a conta: quem pensou em R\$180.000,00 em quinze anos... ganhar por hectare, isso não é verdade, isso é para grandes porque o pequeno não vai ganhar nem a metade disso. O (fulano) prova que a poncã dá mais (dinheiro) do que isso e, você pode plantar outras plantas (culturas) no meio, não agride a flora e nem a fauna, não agride a água, muito pelo contrário”.
- “...temos o viés dos grupos de agroecologia. É propício e está avançando grandemente aqui no vale”.
- “eu imagino um cenário aonde o pinus respeitará a mata ciliar, respeitaria o corredor biológico que respeitaria a agricultura familiar.

## **Viver em consonância com a madeira**

- “Como o ciclo do pinus é de 12, 15, 20 anos pode ser feito um projeto. para que ele possa ser substituído e ir recompondo a mata ciliar”.
- “O debate do corredor biológico e criar nichos de reserva de mata e outras alternativas de conservação dos locais sem ser totalmente depredados”.
- “se pudesse sentar com todos os madeireiros e, vamos desarmados. Levamos a agenda de interesse e vamos ver no que podemos ceder. Seria a vez de pedir intermediação do governo federal e uma entidade de peso de pesquisa. Fazer um encontro primeiramente com uma capacidade intelectual maior de persuasão e tentar fazer um esboço do que poderia ser um acordo de convivência”.
- “Faltou diálogo na implantação da madeira. Não é só deles a culpa, ela foi nossa também. Eu não os estou inocentando porque eles não estão tão bem

intencionados assim. Mas, talvez, se agente conversasse teria arrancado algum bem lá de dentro. ...uma vez quando tentamos um diálogo com as madeiras, fomos bem atendidos”. Por exemplo: “Ao lado do pinus tem alguns produtores de agroecologia e no pinus o manejo do solo é passar o veneno, o herbicida. O pessoal (agricultores) tem áreas tão pequeninhas e para o certificado (orgânico) eles tem que ter margem de segurança de 30m longe dos pesticidas. Como estavam na divisa com o pinus as áreas deles eram de 30 m e se eles deixassem a área de segurança eles não plantariam”. As madeiras, nesse caso, aceitaram ceder os 30m.

- “Do ponto de vista paisagístico, quem vem visitar agente... Você imagina o que seria isso? Agora você vem e vê uma mata de pinus e mais nada, um deserto verde. Tu imaginas se tivesse tudo isso e uns 500 trabalhadores produzindo produtos agroecológicos. Todos acham que tem razão mas não param pra pensar.”
- “talvez indústria madeira negocie com a população uma maneira de produzir mais humanizada...”.
- “Reverter esse quadro? Você fez uma pergunta e eu acho que precisa de mais gente, porque aqui o pobre mortal...”.
- “E ai você me pergunta assim: tem algum diálogo do pessoal com as grandes “reflorestadoras”? Não tem. Tanto foi que na Conferência de Meio Ambiente (do ano de 2009), agente literalmente brigou. Esvaziamos o pessoal da sociedade civil porque não há diálogo. Eles querem plantar do jeito que eles querem, e nós não queremos que eles plantem nada. Então há grande expectativa para reverter...”.
- Não é só a questão da madeira nós temos que acabar com o preconceito e dar chances para conviver um pouco. Vamos ter um pouco de paciência para tentar conviver com a (fábrica de cimento), com as madeiras, com os prefeitos... “Nós temos grandes problemas e só com um grande diálogo que se pode resolver isso”.
- Vamos falar em resistência e convívio, e destas lições afinar a nossa cantoria. Dessas coisas que você (ITCP/UFPR) falou, fazer o acordo territorial ligado à universidade, para trabalhar o grosso, o gestor, as lideranças nossas para dar uma capacidade para melhorar... para que agente vá melhorar”.

- “com alegria o pessoal da universidade (ITCP/UFPR) vem aqui para fazer este diálogo. Hoje você vê a pessoa com conhecimento popular falar com respeito do saber acadêmico. Essa integração e ninguém disputa nada, agente se completa. Sozinho ninguém faz nada”.

### 8.6.2 Ponto de vista governamental e normativo

Algumas propostas e alguns autores que se relacionam com a melhoria das condições de vida das comunidades da madeira e AET estão apresentados abaixo, sendo que muitas delas são propostas internacionais e podem talvez servir de base para adaptações à região Sul.

- Certificar a madeira plantada com a inclusão dos componentes de estímulos sociais. Os certificadores FOREST STEWARDSHIP COUNCIL<sup>30</sup> (2002) e CERFLOR<sup>31</sup> (INMETRO, 2007) têm em seus princípios conteúdos sociais descritos (notas de rodapé<sup>32</sup>).

---

<sup>30</sup> O FOREST STEWARDSHIP COUNCIL estabelece critérios para a certificação da madeira. Princípio 4 - Relações comunitárias e direitos dos trabalhadores: “As operações de manejo florestal devem manter ou melhorar o bem-estar social e econômico a longo prazo dos trabalhadores florestais e comunidades locais.

- As comunidades dentro, ou adjacente, a área de gestão florestal deve ser dadas oportunidades de emprego, formação e outros serviços;
- O manejo deve atender ou exceder todas as leis aplicáveis e/ou regulamentos relativos à segurança e saúde dos trabalhadores e suas famílias;
- Os direitos dos trabalhadores para organizar e negociar voluntariamente com os empregadores serão garantidos, conforme descrito nas Convenções 87 e 98 da organização internacional do trabalho (OIT);
- A gestão planejamento e operações devem incorporar os resultados das avaliações de impacto social. As consultas devem ser mantidas com pessoas e grupos (homens e mulheres) diretamente afetados pela gestão operacional;
- Os mecanismos adequados devem ser utilizados, para a resolução de queixas e fornecer uma compensação justa em caso de perda ou danos que afetem os direitos legais ou tradicionais, propriedade, recursos ou meios de subsistência dos povos locais. Devem ser tomadas medidas para evitar tais perdas ou danos.”

<sup>31</sup> Estabelece critérios para a certificação da madeira.



- Incentivar o mercado nacional para dar preferência a produtos verdes e à madeira certificada incentivando o Desenvolvimento Sustentável (ONU 2012).
- Incentivar programas nacionais para direcionar o Brasil para a “produção e consumo sustentáveis”<sup>32</sup> (ONU, 2012) e nestes incluir a questão das populações que habitam as regiões das monoculturas arbóreas e os seus habitantes marginalizados. Atribuir valor econômico aos recursos naturais, para que, assim, sejam poupados.
- Retificar alguns documentos governamentais que não mencionam a questão do desenvolvimento humano ou das populações das regiões da madeira em seus estudos. Exemplificando: o estudo do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento “Cadeia produtiva de madeira” da série “Agronegócios: 6” (BRASIL, 2007).
- Verter as políticas de governo, abrir políticas de investimentos, comércio, subsídios, impostos e certificação de produtos (Navarro, 1999; Fleischfresser, 1999).
- Estabelecer condutas para um plantio de madeira mais equilibrado em relação aos aspectos sociais e ambientais com políticas públicas discutidas nas localidades e diferenciadas por áreas de plantios. Assim como políticas para o apoio da dissipação da AET e reversão das possíveis intempéries na região Sul.
- Viabilizar empreendimentos florestais, tais como o plantio de florestas de rápido crescimento. (Brasil, 2007). Com a entrada em vigor do Protocolo de Kyoto, em 2005, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) entrou em operação. Este instrumento pode ser fundamental.

---

Princípio nº 5 - “Desenvolvimento ambiental, econômico e social das regiões em que se insere a atividade florestal. Estabelece a necessidade de uma política de relacionamento com os empregados e comunidades que habitam no entorno das unidades de manejo florestal.”

<sup>32</sup> Proposta da Rio+20 de gerar programas para guiar os países na ‘Produção e consumo sustentáveis’ nos próximos dez anos a partir de setembro de 2012.

- Incentivar as pesquisas para o reestabelecimento das florestas nativas assim como para a compreensão dos diversos biomas atingidos e possibilidade outros cultivos e atividades que possam se compatibilizar à Madeira. Incentivar novas transgenias que impossibilitem a reprodução dos pinus e eucaliptos através de sementes para poupar a invasão destas espécies nos arredores dessas plantações arbóreas.
- Buscar soluções para a agregação de valor às pequenas propriedades e seus produtos (NAVARRO, 2001). Expor balanços sociais locais que mostrem as desvantagem e vantagens sociais para cada localidade (PNUD, 1999).
- Assumir padrões responsáveis diminuindo o consumo de produtos que provem das monoculturas arbóreas como papéis e outros derivados de madeira.
- Buscar soluções de energia limpas, pesquisas e inversão tecnológica (ONU, 2012) a fim de se incentivar a diminuição do uso da madeira como combustível.
- Usar esses recursos de modo responsável e verificar os impactos sobre a saúde humana, ao meio ambiente e à produção de alimentos<sup>33</sup> (FAPESP, 2010).
- Reduzir o impacto das atividades industriais, como a poluição e os agrotóxicos para evitar doenças e degradação ambiental assim garantir o bem-estar futuro.
- Sensibilizar a sociedade através da educação de adultos e crianças a não aceitar o trabalho escravo ou não digno. Coibir e denunciar abusos e intolerância com os desprivilegiados, dentre eles as crianças, mulheres e idosos.
- Conviver com as diferenças étnicas valorizando a cultura indígena e cabocla, assim como proteger as crianças brancas e não brancas da região sul (PNUD, 2008). Valorizar a terra e a cultura dos antepassados, mas tentar valorizar a educação e a cultura acima do trabalho.

---

<sup>33</sup> Segundo o InterAcademy Council, deve ocorrer a verificação da utilização da madeira e seus potenciais impactos negativos sobre a saúde pública e sobre o meio ambiente. A madeira como recurso combustível é muitas vezes conduzida de uma forma não sustentável ou renovável. Este recurso energético pode ser predatório pela degradação ou a exaustão da base de recursos subjacentes ao longo do tempo e impedimento de culturas voltadas para a produção de alimentos (FAPESC, 2010).

- Valorizar e estimular reuniões de cidadãos para compartilhar ou assumir suas decisões criando canais de pressão e diálogo com os governos. O papel do cidadão, segundo Kofi Annan é essencial: “Medidas de preservação de recursos naturais têm maior chance de sucesso se estiverem sob responsabilidade dos cidadãos” para aperfeiçoamento da “governança” local, sedimentados em democrática.
- Assegurar medidas governamentais onde todas as famílias tenham acesso a cuidados de saúde (JONG-WOOK, 2005) acrescentando a isso, como afirma a nossa Constituição, “a saúde é um dever do Estado e um direito do cidadão”.
- Apelar para iniciativas e suscitar ações que assegurem a saúde de mães e crianças e oferecer-lhes boas condições de vida. Relembrando Kofi Annan “Mães e filhos saudáveis são a base em que assentam as comunidades e nações saudáveis e prósperas” (CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2005).
- Os governos devem acelerar o processo de criação de sistemas de saúde coerentes, integrados e eficazes. Financiando a melhor gestão da saúde local e rural e resolver a crise de recursos humanos (JONG-WOOK, 2005).
- Proteger as pessoas da pobreza, que é ao mesmo tempo uma causa e uma consequência do déficit de saúde (JONG-WOOK, 2005).
- Quem sabe, se for o caso, estudar o subsídio e incentivar a fruticultura de clima temperado como a maçã, pêssegos e cerejas que se adaptam ao clima local. Incentivar e pesquisar uvas, frutas exóticas e os extratos vegetais proporcionando a certificação e diversificação de produtos, agregando valor através da cosmética e o turismo direcionais. Pesquisas de cultivos de novos rebanhos para destinação ao mercado de consumo refinado de queijos e laticínios de selos de garantia internacional. Aproveitar os nichos tradicionais para comidas processadas diversas com leguminosas e verduras que seguem a tendência mundial pelo alimento saudável.
- Incentivar novas técnicas de cultivo, pesquisa aberta e apoiar as pressões internas e externas para seu direcionamento.
- Proporcionar a logística, facilidades de exportações, capacitações, fontes de financiamentos direcionados a pequenos agricultores e às associações parceiras.

- Aproximar academia e universidades dos produtores e populações marginalizadas para caminhar com pesquisa, extensão e ensino direcionais, abrindo o leque universitário.
- Dinamizar trocas de experiências com consumo de produtos locais e trocas de mercadorias, tecnologias e favores.
- Estabelecer parcerias reais com a monocultura da madeira e as agroindústrias de aves e suínos para a construção de áreas de lazer, a revitalização de vilas e áreas públicas dentre outros benefícios sociais.
- Criar meios para a requalificação da mão-de-obra rural para as atividades não agrícolas, e, proporcionar a implantação da pluriatividade para as alterações no mercado de trabalho (SILVA; CAMPANHOLA, 2000).

### 8.6.3 Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Aves e Suínos in: **Contribuições das Câmaras Setoriais e Temáticas à Formulação de Políticas Públicas e Privadas para o Agronegócio**. Brasília : MAPA/SE/CGAC, 2006. 496 p. 34: 43.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Câmara Setorial de Silvicultura. **Agenda Estratégica do Setor de Florestas Plantadas**. Brasília: 2009a. Disponível em <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file /camaras\\_setoriais/ Florestas\\_plantadas/9\\_reuniao/Agenda\\_Sivicultura.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/camaras_setoriais/Florestas_plantadas/9_reuniao/Agenda_Sivicultura.pdf)>.

CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Mensagem do Secretário-Geral das Nações Unidas, Kofi Annan, por Ocasão do Dia Mundial da Saúde**. Porto: UNIRIC, 2005. Disponível em <http://www.unric.org/pt/eventos-e-comemoracoes>>.

FAPESP. FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Um futuro com energia sustentável: iluminando o caminho**. [São Paulo] FAPESP; [Amsterdam]: Inter Academy Council; [Rio de Janeiro]: Academia Brasileira de Ciências, 2010. Tradução de: Lighting the way: toward a sustainable energy future, 2007.

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL. **International Standard: principles and criteria for forest stewardship**. FSC-STD-01-001 (version 4-0) EN. 2002. Disponível em <<http://www.fsc.org/> >. Acesso em 20/11/2011.

INMETRO. Normas Brasileiras. **NBR 14789 (Cerflor): 2007**. Disponível em <[http://www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor\\_normasBrasileiras.asp](http://www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor_normasBrasileiras.asp)>.

JOAQUIM HAUZES; NATANAEL CARDOSO; ANTONIO ESTRANSO. **A Madeira na região do Vale do Ribeira**: depoimento [mar. 2011]. Entrevistadores: O. M. P da Silva e L. Panhoca. Rio Branco do Sul: 2011. Quatro cassetes sonoros. Entrevista

concedida ao "Estudo A Análise e a busca de alternativas para o desenvolvimento sustentado na área rural do sul do Brasil".

JONG-WOOK, L. **Relatório Mundial da Saúde 2005**: para que todas as mães e crianças contem. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2005.

NAVARRO Z. Dossiê do Desenvolvimento Rural. **Revista Estudos Avançados**. São Paulo, v. 16, n. 43, dez. 2001.

ONU BRASIL. Conferencia das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentado. **Além do Rio+20**: avançando rumo a um futuro sustentado. 2012.  
<[www.onu.org.br/rio20](http://www.onu.org.br/rio20)>.

PNUD. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Emprego, desenvolvimento humano e trabalho decente: a experiência brasileira recente**. Brasília: CEPAL/ PNUD/OIT, 2008. (Projeto CEPAL/PNUD/OIT). 176 p.

PNUD. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas de Desenvolvimento Humano 2013**. Acesso em 2013. Disponível em  
<[http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=I\\_i\\_Atlas2013](http://www.pnud.org.br/IDH/Atlas2013.aspx?indiceAccordion=1&li=I_i_Atlas2013)>. idh

PNUD. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório do Desenvolvimento Humano**: Pessoas, não apenas lucros. 1999. Disponível como documento em <[www.pnud.org.br/hdr/hdr99/Press-release.doc](http://www.pnud.org.br/hdr/hdr99/Press-release.doc)>.

SILVA, J. F da; CAMPANHOLA, C. Diretrizes de políticas públicas para o novo rural brasileiro: incorporando a noção de desenvolvimento local. In: Campanhola, C.; Silva, J. G. da. **O novo rural brasileiro**: políticas públicas. Jaguariúna: 2000, v. 4, p. 61-91.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World Population Prospects: The 2010 Revision**. 2011.

UNITED NATIONS. Development Programme. UNDP. Poverty Practice, Bureau for Development Policy. **Considerações acerca da pobreza**: o debate sobre o Programa Bolsa Família e a diminuição da desigualdade no Brasil. [20??] <<http://www.ipc-undp.org/publications/mds/31P.pdf>>.

