

Marcilei Andrea Pezenatto Vignatti

**MODIFICAÇÕES TERRITORIAIS INDUZIDAS PELAS USINAS  
HIDRELÉTRICAS DO RIO URUGUAI, NO OESTE CATARINENSE**

Tese submetida ao Programa de Pós  
Graduação em Geografia da  
Universidade Federal de Santa  
Catarina para a obtenção do Grau de  
Doutora em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando  
Scheibe.

Florianópolis (SC)  
2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Vignatti, Marcilei Andrea Pezenatto

Modificações territoriais induzidas pelas  
usinas hidrelétricas do rio Uruguai, no Oeste  
Catarinense[tese] / Marcilei Andrea Pezenatto  
Vignatti ; orientador, Luiz Fernando Scheibe -  
Florianópolis, SC, 2013.

262 p.; 21cm

Tese (doutorado) - Universidade Federal de  
Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências  
Humanas. Programa de Pós-Graduação em Geografia.

Inclui referências

1. Geografia. 2. Empreendimentos  
Hidrelétricos. 3. Espaço. 4. Território. 5.  
Desenvolvimento. I. Scheibe, Luiz Fernando . II.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa  
de Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

Marcilei Andrea Pezenatto Vignatti

## **MODIFICAÇÕES TERRITORIAIS INDUZIDAS PELAS USINAS HIDRELÉTRICAS DO RIO URUGUAI, NO OESTE CATARINENSE**

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de “Doutora”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós Graduação em Geografia.

Florianópolis, 25 de março de 2013.

---

Prof. Profa. Dra. Ruth Emília Nogueira, Dra.  
Coordenadora do Curso

### **Banca Examinadora:**

---

Prof. Luiz Fernando Scheibe, Dr. - Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>ª</sup>. Maria José Reis, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>ª</sup>. Maria Monica Arroyo. Dra.  
Universidade São Paulo

---

Prof. Rógis Juarez Bernardy, Dr.  
Universidade do Oeste de Santa Catarina

---

Prof. Carlos Espíndola, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina



Aos atingidos pelas usinas hidrelétricas, pela sua contribuição a todo o povo brasileiro.



## **AGRADECIMENTOS**

Ao longo da minha trajetória de formação tive oportunidade de viver muitas experiências, as quais me tornaram o que sou hoje. Nenhuma delas se deu por meu esforço individual isoladamente. Todas tiveram a participação e a colaboração de muitas pessoas e instituições, a quem nesse espaço manifesto meu agradecimento.

### **Pessoas**

Aos meus pais Nilso e Dilema Pezenatto.

Aos meus irmãos Marcelo e Geson

Ao meu amor, companheiro de vida e de lutas Claudio Antonio Vignatti;

Aos meus filhos João Gabriel e Romeu Lucas;

Aos professores da minha vida, desde a alfabetização;

Aos tantos colegas e amigos que os bancos da escola oportunizaram;

Aos professores Rógis Joarez Bernardy e Juliana Rammé pela contribuição na construção de toda a tese;

Aos colegas da turma de Doutorado, especialmente a Gedalva Filipini pela oportunidade de compartilhar dessa construção;

A minha amiga e irmã de coração, Roselei Robette.

### **Instituições**

Ao Programa de Pós-Graduação Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

À Universidade Comunitária Regional de Chapecó (UNOCHAPECO)

À Usina Hidrelétrica Itá

À Usina Hidrelétrica de Machadinho

À Usina Hidrelétrica de Foz do Chapecó

Ao Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB)

Aos Municípios de Itá, Piratuba e Águas de Chapecó

### **Agradecimento Especial**

Ao Prof. Dr. Luiz Fernando Scheibe, pelo compromisso, companheirismo e dedicação na trajetória de construção desta tese.



## RESUMO

Esta tese intitulada “Modificações territoriais induzidas pelas usinas hidrelétricas do rio Uruguai, no Oeste Catarinense” visa contribuir com os processos de investigação sobre a produção de energia por hidrelétricas no Brasil. Fundamenta-se nas categorias teóricas Espaço, Território e Desenvolvimento, e é resultado do processo de pesquisa da autora, para o doutoramento em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Teve como objetivo central identificar as modificações territoriais induzidas nos respectivos municípios-sede pelas hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó, localizadas na bacia do rio Uruguai. O estudo baseou-se na perspectiva de uma pesquisa qualitativa-quantitativa, entendendo que o objeto investigado necessitava da complementaridade das duas abordagens, negando, dessa forma, a distinção entre fato e valores, como apregoa a visão positivista. Os sujeitos sociais envolvidos na pesquisa foram os empreendedores, as lideranças comunitárias que representam uma coletividade, os gestores públicos e os dirigentes locais do Movimento dos Atingidos pelas Barragens (MAB). Os dados primários foram coletados através de entrevistas do tipo semiestruturada. Os dados secundários foram coletados através de análise documental, utilizada com uma função de “complementaridade na investigação qualitativa”, ou seja, “para triangular os dados obtidos através de uma ou duas outras técnicas”. Constituem-se cenários deste trabalho as estratégias de governos e de grupos privados e, de outro lado, visões e versões de grupos sociais atingidos pelos empreendimentos hidrelétricos e também movimentos sociais ligados à temática. O estudo classificou em fases sequenciais e interrelacionadas as modificações territoriais induzidas, analisando-as do ponto de vista das mudanças nos modos de vida, na organização e gestão municipal e estendendo-se para algumas alterações no campo econômico. Conclui-se que o tema continua sendo polêmico, complexo e contraditório, fortemente vinculado a um modelo desenvolvimentista de contínuo aumento na geração e fornecimento de energia, ficando em segundo plano as questões sociais e ambientais dos espaços diretamente afetados. Os dados apontam para um conjunto de modificações territoriais que se materializam em novos objetos técnicos, em novas atividades econômicas e numa alteração significativa nas relações sociais.

**Palavras-chave:** Usinas Hidrelétricas. Espaço. Território. Desenvolvimento.



## ABSTRACT

This thesis entitled "Territorial modifications induced by hydroelectric plant from Uruguay river, in Catarinense west" aims to contribute to the processes of research on energy production by hydro in Brazil. It is based on theoretical categories Space, Planning and Development, and it is a result of the research process from the author for his PhD in Geography from the University of Santa Catarina (UFSC). It had as a goal to identify the central territorial changes induced in the the headquarters by the respective municipalities hydroelectric plants of Ita, Machadinho and Foz do Chapecó, located on the Uruguay river. The study was based on the perspective of a quantitative-qualitative research, understanding that the investigated object required the complementarity of the two approaches, denying thus the distinction between fact and value, as proclaims positivist view. The social individuals involved in the study were entrepreneurs, community leaders representing a collective, public managers and local leaders of the Movement of those Affected by Dams (MAB). The primary data were collected through semi-structured interviews. Secondary data were collected through document analysis, used with a function of "complementarity in qualitative research", ie "to triangulate the data obtained from one or two other techniques." Scenarios constituted by this study: the strategies of governments and private groups and on the other hand, visions and versions of social groups affected by hydropower projects and also social movements linked to the theme. The study has classified in sequential and inter-territorial phases modifications induced by analyzing them in terms of changes in lifestyles, in organizing and managing the municipal and extending to some changes in the economic field. It was concluded that the subject remains polemic, complex and contradictory, strongly linked to a developmental model of continuous increase in the generation and supply of energy, staying in the background issues of social and environmental spaces directly affected. Data points to a set of territorial changes which are materialized in new technical objects, in new economic activity and a significant change in social relations.

**Keywords:** Hydroelectric Plants. Space. Territory. Development.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variáveis espaciais da pesquisa.....	37
Figura 2 - Escalas espaciais da pesquisa com foco no local .....	50
Figura 3- Estrutura sequencial dos capítulos da tese.....	52
Figura 4 - Organização sequencial da pesquisa .....	55
Figura 5 - Escala Temporal Da Hidrelétrica De Itá .....	173
Figura 6 - Escala temporal da Hidrelétrica de Machadinho .....	180
Figura 7 - Escala Temporal da Hidrelétrica de Foz do Chapecó.....	187
Figura 8 - Local da futura sede da OAB/SC nas margens do reservatório de Itá .....	236
Figura 9 - Casa de veraneio no reservatório de Itá.....	237
Figura 10 - Ponto Turístico – Torres da antiga Igreja de Itá .....	239
Figura 11 - Park Aquático Termas Itá.....	239



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Características de Participação do Setor Energético Latinoamericano.....	25
Quadro 2 - Sujeitos da pesquisa com base em informações primárias.....	38
Quadro 3 - Distribuição dos entrevistados por segmento e por município .....	41
Quadro 2 - Síntese das categorias estrutura, processo, função e forma .....	63
Quadro 5 - Municípios das Mesorregiões Oeste Catarinense e Noroeste Riograndense .....	81
Quadro 4 - Municípios do entorno das UHEs.....	132
Quadro 7 - Escala temporal da Hidrelétrica de Itá .....	171
Quadro 8 - Escala temporal da Hidrelétrica de Machadinho .....	179
Quadro 9 - Escala temporal da Hidrelétrica Foz do Chapecó .....	186
Quadro 10 - Sobre “Desenvolvimento” .....	191
Quadro 11 - Sobre “a produção de energia por Hidrelétricas”.....	192
Quadro 12 - Sobre os impactos positivos.....	193
Quadro 13 - Sobre os impactos negativos.....	195
Quadro 14 - Modificações nos serviços públicos (saúde, educação, transporte, meio ambiente, agricultura) .....	197
Quadro 15 - Modificações no comércio (desaparecimento e novas atividades) .....	199
Quadro 16 - Novas atividades urbanas modificaram a sua cidade.....	200
Quadro 17 - As atividades permanentes pós-enchimento em que medida modificou a vida da cidade e de seu entorno .....	202
Quadro 18 - Mudanças culturais que podem ser observadas com a presença de Empreendimentos Hidrelétricos.....	204
Quadro 19 - Vínculos de atividades (exemplo: turismo náutico com termas) .....	206
Quadro 20 - Percepção de conflitos entre as relações sociais (entre o velho e o novo).....	207
Quadro 21 - Percepção da agregação de renda em algumas atividades resultantes da presença da Hidrelétrica.....	208
Quadro 22 - Infraestrutura de comunicação e circulação regional e local .....	210
Quadro 23 - Influência na especulação imobiliária local .....	211
Quadro 24 - Utilização de infraestruturas novas que foram criadas com o empreendimento .....	212
Quadro 25 - Como as mudanças ocorridas na sua cidade interferem na dinâmica regional.....	213
Quadro 26 - Temporalidades dos inventários e início da produção de energia.....	216
Quadro 27 - Principais modificações nos modos de vida nas diferentes fases de implantação das hidrelétricas.....	217
Quadro 28 - Características dos empreendimentos.....	224
Quadro 29 - Alterações nas infraestruturas coletivas por empreendimento .....	226
Quadro 30 - Total das alterações por tipo de infraestrutura .....	227
Quadro 31 - Compensação financeira aos municípios .....	241



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos estratos de altitude nos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS).....	91
Tabela 2 – Períodos da instalação de territórios Municipais das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS).....	97
Tabela 3 – Tamanho das áreas territoriais nos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS).....	97
Tabela 4 - População dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1970,.....	101
Tabela 5 – População rural e urbana dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1970,.....	102
Tabela 6 – População dos municípios em das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1980.....	102
Tabela 7 – População rural e urbana dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1980. ....	103
Tabela 8 – População dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1991.....	104
Tabela 9 – População rural e urbana dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em em 1991. ....	105
Tabela 10 – População dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.....	106
Tabela 11 – População rural e urbana dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000. ....	106
Tabela 12 – População dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.....	107
Tabela 13 – Variação populacional de 2000 a 2010 nos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS).....	108
Tabela 14 – População dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2011 .....	109
Tabela 15 – Taxa de urbanização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1970.....	110
Tabela 16 – Taxa de urbanização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.....	113
Tabela 17 – Taxa de urbanização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.....	113
Tabela 18 – Centralidades urbanas .....	119
Tabela 19 – IDHM nos 324 municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.....	125
Tabela 20 – Taxa de alfabetização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1991.....	126
Tabela 21 – Taxa de alfabetização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.....	126
Tabela 22 – Taxa de alfabetização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.....	131

Tabela 23 - Ano de emancipação dos municípios do entorno das UHEs.....	133
Tabela 24 - Área territorial dos municípios de SC e RS no entorno das UHEs .....	134
Tabela 25 – Densidade demográfica nos municípios de SC e RS no entorno das UHEs, em 2009 .....	141
Tabela 26 – Variação populacional nos municípios de SC e RS no entorno das UHEs, de 1970 a 2010.....	141
Tabela 27 – Variação populacional em 31 dos municípios de SC e RS no entorno das UHEs, de 2000 a 2010 .....	142
Tabela 28 – Taxa de urbanização nos municípios de SC e RS no entorno das UHEs, em 2010 .....	147
Tabela 29 – Centralidades urbanas nos municípios do RS e de SC .....	148
Tabela 30 – Variação da população dos municípios-sede, entre 1970, 2000 e 2010.....	157

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Localização da bacia do Rio Uruguai em SC e no RS .....	77
Mapa 2 – Mesorregiões e Microrregiões do Oeste (SC) e Noroeste (RS) .....	79
Mapa 3 – Mesorregiões: período de emancipação dos municípios .....	95
Mapa 4 – Mesorregiões: área territorial dos municípios .....	99
Mapa 5 –Variação populacional dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), de 1970 até 2010 .....	111
Mapa 6 –Taxa de urbanização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010 .....	115
Mapa 7 –Densidade demográfica dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000 .....	117
Mapa 8 –Densidade demográfica dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010 .....	121
Mapa 9 – Centralidades regionais dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.....	123
Mapa 10 – IDHM dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.....	127
Mapa 11 –Taxa de alfabetização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010 .....	129
Mapa 12 – Ano de emancipação dos municípios do entorno das UHEs .....	135
Mapa 13 –Área territorial dos municípios do entorno das UHEs .....	137
Mapa 14 – Densidade demográfica dos municípios do entorno das UHEs em 2000 .....	139
Mapa 15 – Densidade populacional dos municípios do entorno das UHEs em 2010 .....	143
Mapa 16 – Variação populacional dos municípios do entorno das UHEs de 1970 até 2010 .....	145
Mapa 17 – Variação populacional dos municípios do entorno das UHEs, de 2000 até 2010.....	149
Mapa 18 –IDHM dos municípios do entorno das UHEs em 2000.....	151
Mapa 19 – Taxa de urbanização dos municípios do entorno das UHEs, em 2010 .....	153
Mapa 20 – Centralidades regionais dos municípios do entorno das UHEs .....	155
Mapa 21 – Ano de instalação, área territorial e IDHM dos municípios-sede das UHEs em 2000.....	159
Mapa 22 – Densidade populacional dos municípios-sede das UHEs em 2000 e 2010 .....	161
Mapa 23 – Variação populacional dos municípios-sede das UHEs, de 1970 até 2010 .....	163
Mapa 24 – Centralidades regionais dos municípios-sede das UHEs .....	165
Mapa 25 – UHE de Itá: Municípios atingidos .....	169
Mapa 26 – UHE de Machadinho: municípios atingidos .....	177
Mapa 27 – UHE Foz do Chapecó: municípios atingidos .....	183



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>23</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO TEMÁTICA DA PESQUISA	23
<b>1.1.1 Os recortes temáticos e os elementos projetuais da pesquisa</b>	<b>30</b>
<b>1.1.2 Síntese sequencial da tese</b>	<b>32</b>
<b>2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	<b>35</b>
2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	35
<b>2.1.1 Procedimentos Metodológicos do Capítulo II</b>	<b>35</b>
2.1.1.1 Procedimentos Metodológicos na coleta de dados primários	35
2.1.1.1.1 <i>Variáveis investigadas</i>	36
2.1.1.1.2 <i>Sujeitos da Pesquisa</i>	37
2.1.1.2 Abordagem da Pesquisa	44
2.1.1.3 Técnicas de coleta de informações e dados da pesquisa	45
<b>2.1.2 Procedimentos Metodológicos do Capítulo III</b>	<b>45</b>
<b>2.1.3 Procedimentos Metodológicos do Capítulo IV</b>	<b>46</b>
2.1.3.1 Escalas espaciais da pesquisa	50
<b>2.1.4 Procedimentos Metodológicos do Capítulo V</b>	<b>51</b>
<b>2.1.5 Planejamento das etapas sequenciais da pesquisa</b>	<b>52</b>
<b>3 PRIMEIROS CONCEITOS</b>	<b>57</b>
3.1 APRESENTAÇÃO DO CAPÍTULO	57
<b>3.1.1 Sobre o conceito de espaço</b>	<b>58</b>
<b>3.1.2 Sobre o conceito de território</b>	<b>64</b>
<b>3.1.3 Sobre o desenvolvimento</b>	<b>66</b>
<b>4 DINÂMICAS TERRITORIAIS REGIONAIS DOS MUNICÍPIOS DAS MESORREGIÕES E DO ENTORNO DE BARRAGENS</b>	<b>71</b>
4.1 APRESENTAÇÃO DO CAPÍTULO	71
<b>4.1.1 Configuração Territorial Regional</b>	<b>73</b>
<b>4.1.2 Caracterização das Mesorregiões Oeste Catarinense e Noroeste Riograndense</b>	<b>81</b>
4.1.2.1 Aspectos físicos e a ocupação das mesorregiões Oeste Catarinense e Noroeste Rio-grandense	86
4.1.2.1.1 <i>Dinâmica climática regional</i>	86

4.1.2.1.2 Aspectos regionais da rede de drenagem da bacia do Uruguai	87
4.1.2.1.3 Solos	89
4.1.2.1.4 Aspectos da geomorfologia regional	90
4.1.2.1.5 Aspectos da vegetação	92
4.1.2.2 Aspectos da instituição das Unidades Administrativas	93
4.1.2.3 Análise dos aspectos demográficos regionais	98
<b>4.1.3 Caracterização Regional dos 32 municípios limieiros de reservatórios de hidrelétricas, localizados no entorno de Machadinho, Itá e Foz do Chapecó</b>	<b>132</b>
<b>4.1.4 Caracterização dos três municípios–sede das Usinas Hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó</b>	<b>157</b>
<b>4.1.5 Caracterização dos Empreendimentos Hidrelétricos de Itá, Machadinho e Foz Do Chapecó</b>	<b>158</b>
4.1.5.1 Caracterização da Hidrelétrica de Itá	167
4.1.5.2 Caracterização da Hidrelétrica de Machadinho	174
4.1.5.3 Caracterização da Hidrelétrica de Foz do Chapecó	181
<b>5 MODIFICAÇÕES PRODUZIDAS PELA IMPLANTAÇÃO DAS HIDRELÉTRICAS NA BACIA DO RIO URUGUAI</b>	<b>189</b>
5.1 EIXO I. APRESENTAÇÃO DAS ADORDAGENS SIGNIFICATIVAS	191
<b>5.1.1. Questões Gerais</b>	<b>191</b>
<b>5.1.2. Questões Específicas</b>	<b>193</b>
5.2 EIXO II. APRESENTAÇÃO DO TEXTO ANALÍTICO	215
<b>5.2.1 O território modificado: dinâmicas nos modos de vida</b>	<b>215</b>
<b>5.2.2 Modificações na organização e gestão dos municípios</b>	<b>223</b>
<b>5.2.3 Modificações no Desenvolvimento Econômico</b>	<b>230</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>245</b>
6.1 TEMA	245
6.2 METODO	246
6.3 RESULTADOS	247
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>253</b>
<b>APÊNDICE A – Roteiro da entrevista</b>	<b>261</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO TEMÁTICA DA PESQUISA

O processo de desenvolvimento que incluiu a hidroeletricidade como fonte de energia é uma marca da modernidade que envolve um conjunto de condicionantes para a sua efetivação, a iniciar pelas condições físicas de um ambiente natural que apresente potencial hidráulico. Dada essa condição, estratégias políticas, econômicas e técnicas compõem o emaranhado de articulações para a sua efetivação.

Esta modalidade de produção de energia é classificada pelos empreendedores do setor, como “energia limpa”, por ser a água um recurso natural renovável e, especialmente, por não depender diretamente de combustíveis fósseis, tendo, portanto, baixa taxa de emissões de carbono. A partir desse entendimento, o Brasil considera que 86% de sua produção de energia elétrica provém de fontes renováveis, sendo cerca de 80% hidrelétrica e 6% de biomassa, eólica e solar<sup>1</sup>. O restante é dependente de gás, petróleo e carvão mineral - com altas emissões de CO<sub>2</sub> - e das centrais nucleares.

Atualmente, 19% da oferta de energia mundial provém de usinas hidrelétricas, com crescimento previsto para 56% nos próximos 24 anos. A China lidera o potencial hidrelétrico no mundo, seguida da Rússia e do Brasil. Teoricamente, no mundo, já foram explorados 33% do potencial tecnicamente factível (BRASIL/MME, 2009).

A Hidroeletricidade é, portanto, o componente principal da matriz energética brasileira ou da política energética brasileira, que compreende o conjunto de políticas estratégicas de governo, com objetivo de planejar em longo prazo o setor energético do país, orientando tendências e balizando as alternativas de expansão desse segmento nas próximas décadas.

Pode-se dizer que ao longo da história três fases foram predominantes na exploração dessa potencialidade, desde a primeira exploração de energia hidráulica no Brasil, ocorrida em 1889, quando foi instalada a usina de Marmelos no rio Paraibuna, em Minas Gerais. Na *primeira fase* o setor privado foi o grande investidor na produção de

---

<sup>1</sup> Fonte: Matriz Energética Brasileira. Disponível em <http://www.brasil.gov.br/sobre/economia/energia/matriz-energetica>.< Acesso em 28 de janeiro de 2013>.

energia<sup>2</sup>. Na *segunda fase*, na década de 30, o governo adotou uma série de medidas para deter o processo de concentração do setor elétrico, criando a primeira empresa de eletricidade do governo federal, a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF)<sup>3</sup>. Na *terceira fase*, que ocorre a partir da década de 80, o setor elétrico (a construção de hidrelétricas, a geração e a distribuição de energia) voltou a ser privatizado com capital nacional e internacional, mas sempre com forte participação dos recursos estatais do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)<sup>4</sup>. Nesta fase, a expansão da produção de energia por hidrelétricas privadas se consolida em função dos interesses do capital, aos quais o consumo, a produção e a distribuição de energia estão extremamente vinculados<sup>5</sup>.

É importante ressaltar que, sobretudo a partir da terceira fase, vários segmentos coexistem no processo de implementação de projetos hidrelétricos e muitas vezes esses segmentos não estão necessariamente em território nacional. Toma-se como referência dados da América Latina, tendo em vista as características regionais que o tema abarca. Citam-se os governos; as instituições financeiras regionais (IFRs); as

---

<sup>2</sup> O grupo Light, primeiro grande grupo estrangeiro a se constituir no país, instalou a Usina Hidrelétrica Parnaíba em 1911 no rio Tietê, em São Paulo, e foi responsável pelo projeto e instalação de grande parte das usinas hidrelétricas do país na fase inicial do setor. Fonte: O início da eletricidade no Brasil. Disponível em <http://www.memoria.eletronbras.com/>. Acesso em: 20 set. 2009.

<sup>3</sup> A Chesf foi instituída por decreto-lei de 1945, que marcou o início de uma reorganização do setor, caracterizada pela divisão entre a geração e a distribuição de energia e pela tendência à instalação de centrais de grande porte. Fonte: O início da eletricidade no Brasil. Disponível em <http://www.memoria.eletronbras.com/>. Acesso em: 20 set. 2009.

<sup>4</sup> O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é a Instituição Financeira Regional com maior participação no financiamento desses empreendimentos. Ou seja, na terceira e atual fase do processo histórico da implementação da política energética brasileira, o capital, materializado por grandes grupos, com atuação pulverizada em vários segmentos econômicos espalhados pelo mundo, tem o apoio total e irrestrito do governo federal através das políticas de incentivo tanto no campo político como no campo econômico.

<sup>5</sup> Cerca de 50% de toda a demanda por energia vêm das indústrias eletrointensivas: aço, alumínio, ferrovias, petroquímica, soda-cloro, papel e celulose, sendo que grande parte da produção destes setores é destinada ao mercado externo. Os proprietários dessas indústrias comandam algumas das maiores empresas privadas de produção e distribuição de energia no Brasil (Camargo Correa S.A., Andrade e Gutierrez S.A., Odebrecht S.A., Mendes Junior S.A., CR Almeida S.A., etc). Fontes: ESPÍNDOLA (2009); PAIM; ORTIZ, (2006).

instituições financeiras internacionais (IFIs) e as empresas privadas. No Quadro 01, apresentam-se as características de cada segmento:

Quadro 1 - Características de Participação do Setor Energético Latinoamericano.

<b>Segmento</b>	<b>Instituições</b>	<b>Características</b>
Governos	Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra America (ALBA), Iniciativa de Integração da Infra-estrutura Regional Sul Americana (IIRSA); União das Nações Sul Americanas (UNASUL)	Acordos, Convênios, Fóruns Políticos. Instituições responsáveis pelas políticas internas e pelas relações internacionais
Instituições Financeiras Regionais	Cooperação Andina de Fomento (CAF); Fundo da Bacia do Prata (Fonplata); Banco Centro América de Integração Econômica (BCIE); Banco Latino Americano de Exportações (BLADEX); Caribbean Development Bank (CDB); Fundo Latino Americano de Reservas (FLAR), e os bancos nacionais: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) do Brasil; Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BANDES) da Venezuela.	Bancos ou Fundos: Enfoque na América Latina; Suas autoridades e o processo de tomada de decisão estão na mão dos governos; enfoque primário são os financiamentos convencionais (infraestrutura e energia, cooperação técnica, expansão empresarial privada)
Instituições Financeiras	Banco Mundial; Banco Interamericano de	Bancos ou Fundos: Não têm enfoque

Internacionais	Desenvolvimento (BID); Fundo Monetário Internacional (FMI)	definido, mas atuam com prioridade em países subdesenvolvidos. Têm autonomia de decisões e não dependem de governos.
Empresas privadas (construtoras)	Andrade Gutierrez; Odebrecht; Camargo Correia etc.	Grandes grupos econômicos; atuação pulverizada em vários segmentos econômicos; entram nas obras de infraestrutura através de processos licitatórios e/ou parceria pública privada; têm atuação internacional viabilizada em grande parte pelas relações comerciais estabelecidas pelo segmento “governo”; são financiadas em grande parte pelo segmento “Instituições Financeiras Regionais”.

FONTE: Adaptado pela autora, de VERDUM (2008).

Atualmente, há um conjunto de instituições públicas que são responsáveis pela elaboração e implementação da política energética brasileira. No comando dessa área está o Ministério de Minas e Energia (criado em 1960), composto por secretarias setoriais e administrativas, e os órgãos externos, constituídos pelas Autarquias, as Sociedades de Economia Mista e as Empresas Públicas. Especificamente ligados à energia elétrica estão: *Autarquia*: A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), criada em 1996, com a atribuição de regular e fiscalizar a geração, a transmissão, a distribuição e a comercialização da energia elétrica; *Sociedade de Economia Mista*: Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS), criada em 1961, cuja atribuição é promover estudos, projetos de construção e operação de usinas geradoras, linhas de transmissão e subestações destinadas ao suprimento e à expansão da oferta de energia elétrica; *Empresa Pública*: Empresa de Pesquisa Energética (EPE), criada em 2004, que tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético. Nessa estrutura, há um conjunto de programas e projetos, uma rede de infraestrutura física e um vasto número de profissionais espalhados por todas as regiões do país.

Existem vários documentos que orientam as ações desse conjunto de estruturas, no entanto, do ponto de vista estratégico, a Plano Nacional de Energia - PNE 2030 (BRASIL, 2007) e a Matriz Energética Nacional 2030 (BRASIL, 2007) são os mais importantes. Tornou-se, também, importante no contexto desta pesquisa, o documento Avaliação Ambiental Integrada (AAI) da Bacia do Rio Uruguai (BRASIL, 2007), com recortes específicos sobre a área de estudo. Esses documentos apontam uma clara estratégia na direção da exploração de todo o potencial hidroenergético existente no país, assim como a manutenção dessa fonte como predominante na matriz energética nacional para os próximos 20 anos. Percebem-se, também, estratégias de fomento à potencialização de outras fontes de energia, que se afirmam, em parte, pelas dificuldades encontradas na exploração do potencial hidroenergético brasileiro:

Quando se tem em conta que dois terços do território nacional estão cobertos por dois biomas de alto interesse do ponto de vista ambiental, como o são a Amazônia e o Cerrado, e que 70% do potencial hidrelétrico brasileiro a aproveitar localizam-se nesses biomas, pode-se antever

grandes dificuldades para a expansão da oferta hidrelétrica (PNE 2030, 2007: p. 15).

Em 2007, quando foi elaborada a PNE 2030, utilizou-se como referência o Plano 2015, elaborado pela Eletrobrás em 1992, que “estimou o potencial de geração hídrica no Brasil em 260 mil MW” (BRASIL, Plano 2015, Projeto 4, p. 4). Em 2007, o potencial cuja concessão já tinha sido outorgada (usinas em operação, em construção e em processo de licenciamento), atingia pouco mais de 30% desse potencial estimado.

O potencial a aproveitar é de cerca de 126.000 MW, excluído o potencial estimado, dito remanescente não individualizado, isto é, avaliado a partir de cálculos teóricos, sem a identificação, mesmo que imprecisa, do possível barramento (PNE, 2030, p. 16).

Os cenários tendenciais de consumo de energia elétrica, que, “em 2030 poderá se situar entre 950 e 1.250 TWh/ano” (PNE, 2007: p. 16) poderão exigir a instalação de uma potência hidrelétrica adicional expressiva.

Mesmo que se dê prioridade absoluta para a expansão da oferta por meio de hidrelétricas, ainda assim a instalação de 120 mil MW, elevando para 80% o uso do potencial, poderia não ser suficiente para atender à demanda por energia nesse horizonte. Esse quadro sinaliza, de certa forma, uma perspectiva de esgotamento em longo prazo do potencial hidrelétrico nacional (PNE 2030, 2007: p. 16).

O PNE 2030 aponta para uma clara necessidade de exploração de todo o potencial hidroenergético brasileiro, dadas as demandas de consumo projetadas para as duas próximas décadas. Da mesma forma, no próprio documento há indicativos de que as demandas de consumo são induzidas também por políticas nacionais, sobretudo no campo da economia, projetadas para garantir o avanço da implantação do atual modelo de desenvolvimento do país.

Os argumentos que fundamentam tais políticas estão fortemente vinculados a projetos de desenvolvimento, baseados na manutenção e viabilização de novas infraestruturas (hidrovias, rodovias, ferrovias,

portos, aeroportos, parques industriais, comerciais, residenciais, entre outros), e também na garantia da suficiência energética, razão explícita nos documentos citados, que remetem a uma dimensão de soberania nacional.

Essa dinâmica que acelera a implantação de hidrelétricas está vinculada ao aprofundamento do modelo de integração competitiva da economia brasileira, que vem se estruturando desde a década de 90 e se materializa, atualmente, com iniciativas como as dos “Planos de Aceleração do Crescimento” (PAC I e II).

Do outro lado, no campo da produção de energia por hidrelétricas há, também, um conjunto de moradores locais (os assim chamados *atingidos*) que têm suas vidas fortemente modificadas pela presença desses empreendimentos. O entendimento hegemônico, adotado até meados da década de 80, era de que “atingido” seria unicamente o dono da terra na área ou no do entorno imediato do futuro empreendimento e, desse modo, as empresas do setor elétrico e/ou privadas se limitavam a indenizar somente os proprietários das terras alagadas; entretanto, na atualidade, existe outro entendimento. Para Carlos Vainer, o conceito de atingido remete ao “conjunto de processos sociais e econômicos deflagrados pelo empreendimento que possam vir a ter efeitos perversos sobre os meios e modos de vida da população” (VAINER, 2008, p. 50).

Essa mudança de concepções deve-se ao campo de conflito que se estabelece em função de disputas territoriais, ou seja, disputas de poder nas diferentes territorialidades constituídas no processo.

Nesse sentido, não podem ser consideradas sólidas, as propostas e projeções da Política Energética Brasileira 2030. Como exemplo da necessidade de sua revisão, além do processo conflitual que já ocorreu em outras regiões do país, pode ser citados os conflitos deflagrados – e ainda pendentes de solução - no norte do país, especialmente nas usinas hidrelétricas de Belo Monte, Santo Antônio e Jirau, cuja magnitude pode determinar mudanças ou avanços nos marcos legais e regulatórios.

No processo de implantação das Usinas Hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó, situadas no leito do rio Uruguai, nas mesorregiões Oeste catarinense e Noroeste Rio-grandense, muitos foram os conflitos entre os diversos atores sociais, com detalhados e muitas vezes pungentes relatos de injustiças e sofrimentos, em parte sumarizados por Reis (2012):

Do ponto de vista social, no caso das populações rurais, mais comumente vítimas dos processos em pauta, trata-se da destruição e perda do acesso a

áreas de produção e captação de recursos naturais e de postos de trabalho, do rompimento do tecido social comunitário, além da mutilação ou total transformação dos espaços simbolicamente mapeados, tais como bens comunitários – entre outros, escolas, igrejas, cemitérios, áreas de sociabilidade e de lazer, – compreendendo também aspectos cognitivos, míticos e afetivos (REIS, 2012: p. 104).

Uma análise da situação atual nas áreas de entorno desses empreendimentos, com atenção especial aos municípios-sede de cada um deles, permite, no entanto, outra abordagem referente às modificações que se estabelecem a partir da presença de empreendimentos hidrelétricos. Esse entendimento não é aceito com tranquilidade pelos segmentos sociais, cujas lutas denunciam os custos sociais e ambientais desses projetos.

### **1.1.1 Os recortes temáticos e os elementos projetuais da pesquisa**

A elaboração da introdução de um trabalho é, inicialmente, um exercício de revisitar o texto que o funda, e através dele reencontrar um conjunto de elementos subjetivos que compuseram o cenário que o produziu. Não se constitui nesta dimensão somente razão, teoria, método, análise, resultado, também o pleno exercício pedagógico e em processo de transformação. Reconhecer essa dimensão proporciona a condição de observar os limites e fragilidades que temos, diante da aventura de explorar temas complexos, com a ambição de descrevê-los e de explicá-los.

A escolha do tema decorre da experiência profissional da autora no exercício da coordenação do Programa de Educação Ambiental da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó – como professora da Universidade Comunitária Regional de Chapeco - Unochapecó<sup>6</sup>, ocorrido no período de 2007 até 2011. O programa de educação ambiental desenvolveu ações junto à população das áreas territoriais do entorno do reservatório da Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó nos municípios de Águas de Chapecó, Caxambu do Sul, Guatambu, Chapecó, Paial e Itá, no estado de Santa Catarina, e Alpestre, Rio dos Índios, Nonoai, Faxinalzinho, Eral Grande e Itatiba do Sul, no estado do Rio Grande do Sul. Estes

---

<sup>6</sup> A Unochapecó foi contratada pela Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó para o desenvolvimento do seu Programa de Educação Ambiental, neste período.

municípios incluem as comunidades indígenas das etnias Kaingang, Xokleng e Guarani.

Essa experiência possibilitou uma aproximação com o tema da produção de energia por hidrelétricas, suscitando observações emblemáticas sobre as transformações produzidas por esses empreendimentos. Alargou-se o recorte da pesquisa, tomando como referência também experiências anteriores, vividas no processo de implantação das usinas de Itá e de Machadinho. Observaram-se estágios diferenciados dessas modificações e uma pretensa ideia de que esses empreendimentos representavam, por si só, marcas de desenvolvimento.

Neste sentido, embora esta tese tenha utilizado como escala três referências espaciais (a mesorregião, os municípios limieiros aos reservatórios e os municípios-sede dos empreendimentos), a análise detalhada ficou centrada nos três municípios-sede, tendo como **questão central**: quais são as modificações territoriais que ocorrem em municípios-sede de hidrelétricas?

O **objetivo geral** desta tese é, portanto, o de analisar as modificações na organização territorial dos municípios-sede, induzidas pelo conjunto de empreendimentos hidrelétricos, instalados na bacia do rio Uruguai.

Como **objetivos específicos**, visa-se:

- Contextualizar as dinâmicas territoriais regionais que constituíram o Oeste catarinense, antes da presença das grandes Usinas Hidrelétricas;
- identificar as modificações espaciais ocorridas a partir da instalação de hidrelétricas e suas potencialidades;
- Identificar as marcas cumulativas e sinérgicas resultantes do conjunto dos empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Uruguai (interferências nos modos de vida e a interferência na organização e gestão municipal, desenvolvimento econômico).

No universo do tema da hidroeletricidade, delimitou-se primeiro o recorte da mesorregião, incluindo os três empreendimentos supracitados e os municípios limieiros. Posteriormente, optou-se por pesquisar somente os municípios-sede, e na sequência, somente os aspectos relacionados à dimensão socioeconômica.

Delimitar, na geografia, é sempre um exercício desafiador. Milton Santos, nas primeiras páginas do livro “A Natureza do Espaço: técnica e

tempo, razão e emoção”, afirma que a Geografia “sempre pretendeu construir-se como uma descrição da terra, de seus habitantes e das relações destes entre si e das obras resultantes, o que inclui toda ação humana sobre o planeta” (1996, p. 16). Afirma, ainda:

Descrição e explicação são inseparáveis. O que deve estar no alicerce da descrição é a vontade de explicação, que supõe a existência prévia de um sistema. Quando ele nos falta, o que resulta são cada vez peças isoladas, distanciando-nos do ideal de coerência próprio a um dado ramo do saber e do objeto de pertinência indispensável ( SANTOS, 1996: p. 16).

Mais adiante, diz o autor que o “desafio está em separar da realidade total um campo particular, susceptível de mostrar-se autônomo e que, ao mesmo tempo, permanece integrado nessa realidade” (SANTOS, 1996, p. 17). Entende-se que os recortes permitem também leituras de uma dada realidade, e que essa potencializa diálogos com o não pesquisado; trata-se, em última instância, de reconhecer as partes da totalidade na construção histórica do conhecimento. “Pensar a totalidade sem pensar sua cisão é como se a esvaziássemos de movimento” (SANTOS: 1996, p. 95).

### **1.1.2 Síntese sequencial da tese**

Além da Introdução, composta por elementos eminentemente teóricos, metodológicos e de análise, esta tese está organizada em quatro capítulos que são precedidos de uma apresentação individual, cujo objetivo é proporcionar condições de entendimento da dinâmica e do contexto em que o capítulo foi construído.

O Capítulo II apresenta os procedimentos metodológicos, visando a cientificidade necessária para a pesquisa, bem como as variáveis secundárias e primárias que foram essenciais para a compreensão da problemática de estudo. Além destas variáveis, explanou-se sobre os diversos sujeitos da pesquisa, as respectivas abordagens utilizadas, as técnicas para a coleta de dados e as informações coletadas, inclusive *in loco* (municípios-sede).

No Capítulo III, gerou-se uma discussão conceitual, com base nos principais autores nacionais, sobre as categorias teóricas centrais que contribuíram para a análise da problemática da pesquisa. Nela são

evidentes os conceitos que oferecem um suporte teórico, na compreensão das modificações territoriais que ocorrem no Oeste Catarinense, a partir do ciclo de produção de energia por hidrelétricas.

O Capítulo IV efetivou um recorte territorial em três escalas espaciais, para a contextualização da realidade de temas regionais, em função da presença de hidrelétricas no rio Uruguai. As três escalas espaciais contemplaram as mesorregiões, os municípios limieiros e os três municípios-sede, Itá, Machadinho e Águas de Chapecó, todos localizados no estado de Santa Catarina. Os dados secundários foram extraídos do IBGE, dos censos de 1970 até 2010, sendo que os dados de 2011 representam apenas estimativas populacionais.

Finalmente, o Capítulo V, foi organizado a partir da definição de fases sequenciais, sendo composto por uma apresentação da síntese dos dados de campo; a apresentação das abordagens significativas dos diferentes sujeitos da pesquisa (gestores públicos, empreendedores, representantes do Movimento dos Atingidos por Barragens e líderes comunitários), em forma de quadro síntese, com uma breve análise qualitativa de cada eixo temático; a análise sobre o território modificado e as dinâmicas nos modos de vida da população; as modificações na organização e gestão municipal e as modificações no desenvolvimento econômico dos municípios-sede das hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó.



## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

### **2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Os procedimentos metodológicos descritos inicialmente estão vinculados à aplicação de instrumentos e técnicas que proporcionaram a definição das três escalas espaciais da pesquisa: i) caracterização regional dos municípios das mesorregiões do entorno das hidrelétricas; ii) caracterização dos municípios limieiros de três reservatórios de hidrelétricas - 32 municípios, localizados no entorno de Machadinho, Itá e Foz do Chapecó; iii) caracterização dos três municípios-sede de reservatórios: Piratuba, Itá e Águas de Chapecó (estes três constituem a base para as pesquisas de controle de campo).

A análise regional que contemplou as três escalas espaciais foi efetuada com padrões qualitativos (vínculo dos referenciais teóricos com a realidade regional) e quantitativos (dados espaciais) de diversas fontes de pesquisas, especialmente o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Atlas de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) através do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Também foram fonte de pesquisas as publicações da Empresa de Pesquisa Energética do Governo Federal (EPE), como o Plano Nacional de Energia 2030 e o Atlas da Energia Elétrica Brasileiro.

A sequência apresenta os procedimentos específicos utilizados para a construção de cada capítulo.

#### **2.1.1 Procedimentos Metodológicos do Capítulo II**

##### **2.1.1.1 Procedimentos Metodológicos na coleta de dados primários**

Esta tese também está centrada em análise de dados primários, sendo que os cenários da pesquisa foram os municípios de Itá, Piratuba e Águas de Chapecó, todos localizados no estado de Santa Catarina e em contato direto com empreendimentos hidrelétricos regionais. As variáveis de interesse tiveram relação com temas como: rede urbana, infraestrutura e comunicação, especulação imobiliária, interferências no território, pessoas atingidas, impactos sobre as comunidades e formação de novos objetos técnicos.

### 2.1.1.1.1 Variáveis investigadas

As variáveis podem estar relacionadas à dimensão físico-biótica e contemplar elementos como as interferências em aspectos físicos, ecossistemas terrestres, ecossistemas aquáticos, entre outros, ou ainda relacionadas às interferências socioeconômicas como a organização do território, as atividades econômicas ou ainda sobre as condições de vida da população. Nesta pesquisa, as variáveis que foram estudadas referem-se especificamente à dimensão socioeconômica, com ênfase prioritária aos elementos que indicam mudanças nos modos de vida, na gestão e organização do território e sobre o desenvolvimento econômico.

As variáveis, parte individual e integrante do conjunto de questionamentos efetivado no levantamento *in loco*, são as seguintes (Figura 2):

Variável 1: Alteração na rede urbana (núcleos urbanos atingidos).

Variável 2: Infraestrutura de comunicação e circulação regional e local modificada (extensão de estradas, de pontes, travessias de balsas e similares).

Variável 3: Especulação imobiliária (aumento do preço da terra rural e urbana).

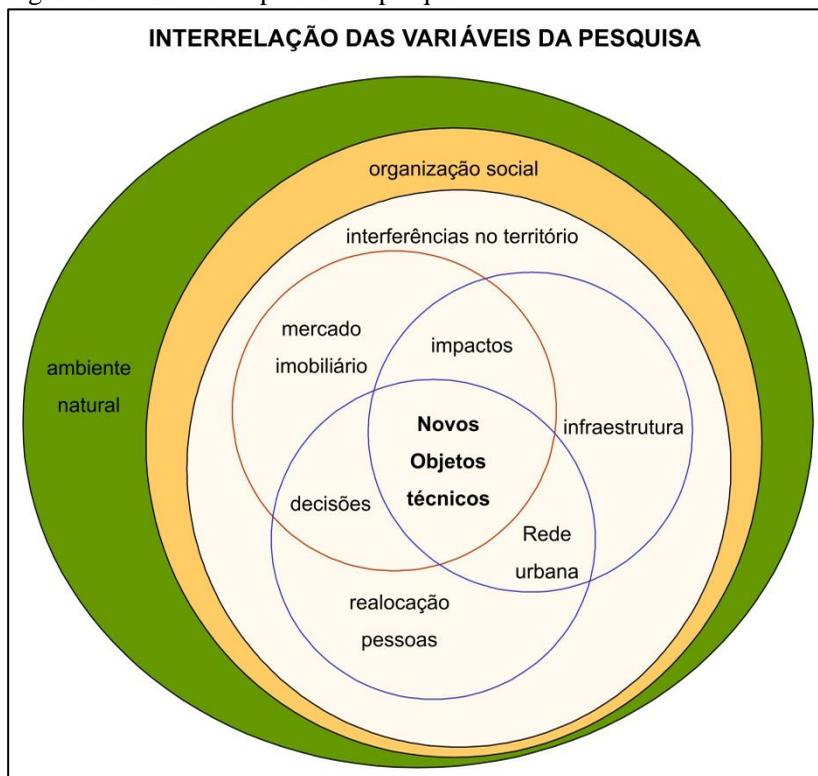
Variável 4: Interferência sobre a base territorial municipal (área dos municípios atingidos; reassentamento populacional em municípios diferentes; mudanças político administrativas; municípios atingidos por mais de um projeto hidrelétrico).

Variável 5: Número de pessoas atingidas e remanejadas (rural e urbana).

Variável 6: Impacto sobre comunidades tradicionais.

Variável 7: Novos objetos técnicos.

Figura 1 - Variáveis espaciais da pesquisa



Fonte: Elaboração da autora

#### 2.1.1.1.2 Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa estão vinculados ao público que foi pesquisado, visando responder à problemática desta pesquisa, com base no ponto de vista dos mesmos, o que permite uma análise qualitativa das informações. O público pesquisado consistiu em:

- a) Gestores Públicos dos municípios-sede das hidrelétricas: prefeitos, secretários de agricultura, educação, turismo, etc.
- b) Empreendedores hidrelétricos de Machadinho, Itá e Foz do Chapecó.
- c) Representantes do Movimento dos Atingidos pelas Barragens (MAB).
- d) Lideranças Comunitárias

As entrevistas foram aplicadas entre março e junho de 2011 e o público da pesquisa foi pré-determinado em função da perspectiva da obtenção de respostas eficazes para os questionamentos que nortearam o problema desta pesquisa, conforme o Quadro 02, com justificativas sobre os pesquisados.

Quadro 2 - Sujeitos da pesquisa com base em informações primárias

<b>Grupo Social</b>	<b>Quem</b>	<b>Justificativa</b>
Gestores públicos	Prefeito em exercício no período da instalação do empreendimento	Possibilita o levantamento de dados relativos ao momento que precede e se inicia o empreendimento, sobretudo dados relativos aos conflitos, aos discursos e as expectativas.
	Prefeito atual	Possibilita o levantamento de dados relativos às modificações ocorridas após a presença do empreendimento. O significado das taxas de compensação de recursos hídricos para o desenvolvimento das cidades, os principais problemas.
	Secretários de Educação no período da instalação do empreendimento	As redes de educação municipais são afetadas pela presença de empreendimentos hidrelétricos, seja pelo fechamento de escolas, pelo acolhimento dos estudantes e professores em escolas não atingidas. Também pelo acolhimento dos filhos dos trabalhadores da obra, no período da instalação da hidrelétrica. Trata-se de uma das atividades com maior capilaridade no município.
	Secretários de Educação no	Possibilita o entendimento das consequências dos

	período atual	impactos em longo prazo. Dificuldades e potencialidades que surgiram pós- empreendimento (novos objetos técnicos). Aspectos que influenciaram a educação, a formatação de políticas de educação e a relação com outros setores em função das mudanças. Oferece um suporte na identificação das projeções para o futuro.
	Secretário de Desenvolvimento Econômico do período da instalação do empreendimento	Possibilita observar o município em seu estágio tradicional de desenvolvimento. Principais problemas, desafios e planos com e sem a hidrelétrica. Perdas na economia local e perspectivas de novas dinâmicas econômicas.
	Secretário de Desenvolvimento Econômico	Possibilita observar as principais mudanças ocorridas na cidade, à tomada de decisão, a chegada de novas atividades econômicas e ramos profissionais.
	Secretário de Agricultura do período de instalação do empreendimento	Como se trata de pequenos municípios, cuja base econômica principal é a agropecuária, entende-se que ela é bastante afetada pelo empreendimento. Possibilita perceber a participação da administração pública na mediação de conflitos, negociação das terras, perda de áreas agricultáveis, modificação na configuração

		social e patrimonial das comunidades rurais, migração de agricultores para outros municípios, perda de estradas, serviços e receitas.
	Secretário de Agricultura atual	Possibilita compreender as modificações concretas sobre a agropecuária, os principais problemas enfrentados, as oportunidades que surgiram após o empreendimento.
Empreendedores	Hidrelétricas de Itá e Foz do Chapecó,	A visão e as informações do empreendedor são fundamentais para a triangulação das informações dos diferentes segmentos envolvidos. O que encontram no início do empreendimento, como o município se encontra, na atualidade. Como se da à participação social do empreendimento e as dificuldades que encontram.
Lideranças atingidas	Municípios de Itá, Piratuba e Águas de Chapecó	Representam pessoas que podem emitir informações de uma coletividade como dirigentes sindicais, presidente de associação de moradores, dirigentes de indústria e comércio, líderes de grupos de mulheres e de clubes de mães, trabalhadores da obra

Fonte: Autora.

Com base na justificativa dos sujeitos da pesquisa, os dados foram coletados através de entrevistas do tipo semi-estruturada, aplicada a quatro (04) grupos sociais diferentes: i) gestores públicos dos municípios sedes das hidrelétricas (prefeitos, secretários de agricultura,

de educação e de desenvolvimento econômico); ii) empreendedores hidrelétricos de Itá e Foz do Chapecó; iii) Movimento dos Atingidos pelas Barragens (MAB); iv) lideranças comunitárias, totalizando 61 (sessenta e uma) pessoas. No Quadro 3, pode-se observar como foram distribuídas às entrevistas.

Quadro 3 - Distribuição dos entrevistados por segmento e por município

Grupo Social	Município	Número / segmento / código do pesquisado <sup>7</sup>	Total
Gestores Públicos <sup>8</sup>	Itá	02 prefeitos (01 e 02) 02 secretários de agricultura (03 e 04) 02 secretários de educação (05 e 06) 02 secretários desenvolvimento econômico (07 e 08) 01 secretário de turismo (09)	09
	Piratuba	02 prefeitos (10 e 11) 02 secretários de agricultura (12 e 13) 02 secretários de educação (14 e 15) 02 secretários desenvolvimento econômico (16 e 17)	08
	Águas de Chapecó	01 prefeito (18) 01 secretário de agricultura (19) 01 secretário de educação (20)	04

<sup>7</sup> Esse código é um identificador do pesquisado, cujos nomes não serão identificados nesta tese em função da inexistência da autorização escrita.

<sup>8</sup> Foi utilizada a nomenclatura atual das Secretárias.

		01 secretário desenvolvimento econômico (21)	
Empreendedores	Itá	02 Diretor Executivo da hidrelétrica (22 e 23)	05
	Piratuba	01 Diretor Executivo da hidrelétrica (24)	
	Águas de Chapecó	03 Diretores da hidrelétrica (25, 26 e 27)	
MAB <sup>9</sup>		03 dirigentes do MAB (28, 29 e 30)	03
Lideranças Comunitárias <sup>10</sup>	Itá	01 funcionário da Epagri (31) 02 lideranças de Grupo de Mulheres (32 e 33) 01 dirigente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (34) 01 Trabalhador Aposentado da Eletrosul (35) 01 Diretor da Acita <sup>11</sup> , (36) 02 lideranças da Colônia de Pescadores do rio Uruguai (37 e 38)	30
	Piratuba	02 funcionários da Epagri (39 e 40)	

<sup>9</sup> Durante o período da pesquisa acompanhei várias atividades coletivas do MAB, como reuniões com atingidos, audiências públicas, manifestações etc. Ambas ajudaram no processo de interpretação das suas posições.

<sup>10</sup> As lideranças comunitárias foram selecionadas a partir das informações coletadas no pré-campo (período destinado ao reconhecimento do local da pesquisa). Foram indicadas a partir de conversas informais e aleatórias feitas na cidade.

<sup>11</sup> Associação Comercial e Industrial de Itá.

		<p>03 lideranças de Grupo de Mães<sup>12</sup> (41, 42 e 43)</p> <p>02 dirigente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (44 e 45)</p> <p>01 diretor do Termas Park Piratuba (46)</p> <p>01 diretor do CDL (Câmara dos Dirigentes Logistas) de Piratuba (47)</p> <p>02 lideranças da Colônia de Pescadores do rio Uruguai (48 e 49)</p>	
	Águas de Chapecó	<p>02 funcionários da Epagri (50 e 51)</p> <p>03 lideranças de Clube de Mães (52, 53, 54)</p> <p>02 dirigentes do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (55 e 56)</p> <p>01 diretor da Hidroeste (Companhia Hidromineral do Oeste Catarinense) (57)</p> <p>01 diretor do Conselho Empresarial de Águas de Chapeco (58)</p> <p>03 lideranças da Colônia de Pescadores do rio Uruguai (59, 60, 61)</p>	
<b>Total de entrevistados</b>			<b>61</b>

Fonte: autora

<sup>12</sup> Existem 18 grupos de mães em Piratuba.

O roteiro da entrevista (Apêndice A) contém ao todo 18 (dezoito) questões, divididas em dois núcleos: i) núcleo de questões gerais com 02 (duas) questões; ii) núcleo de questões específicas com 16 (dezesesseis) questões. O tempo médio das entrevistas foi de 1:30 min. resultando em média 8 (oito) páginas de texto para cada entrevista gravada. O texto encontra-se organizado em dois eixos:

- a) Eixo I: Apresentação das abordagens significativas, resultantes das entrevistas e que representam um grupo de ideias semelhantes e/ou divergentes relacionadas ao objeto de estudo. São apresentadas em forma de tabela precedidas das perguntas orientadoras, separadas por grupo social participante da pesquisa e seguida de um resumo com as ideias centrais abstraídas do conjunto das abordagens.
- b) Eixo II: Apresentação de um texto analítico, dividido em três tipos de modificações: i) nos modos de vida; ii) na organização e gestão do território; iii) no desenvolvimento econômico.

#### 2.1.1.2 Abordagem da Pesquisa

Em termos metodológicos optou-se pelo desenvolvimento de um processo de reflexão, que combina os elementos teóricos com as informações obtidas no desenrolar do processo de pesquisa, imbuída de uma concepção que entende que a teoria possui uma importância fundamental no processo de elucidação da realidade estudada e na compreensão das informações obtidas no processo de investigação.

Desta forma, o estudo baseia-se na perspectiva de uma pesquisa quantitativa (dados secundários) e qualitativa (informações primárias), entendendo que o objeto de pesquisa necessita da complementaridade das duas abordagens, negando uma distinção entre fato e valores, apregoada pela visão positivista (DEMO, 2001). O enfoque quantitativo e qualitativo pretende descrever a complexidade do problema, compreender e classificar processos dinâmicos como as modificações que ocorrem na região da pesquisa pela presença de um conjunto de empreendimentos hidrelétricos e contribuir com um entendimento abrangente dessas modificações.

A interação entre a abordagem qualitativa e quantitativa é particularmente interessante, uma vez que permite a aplicação de recursos pessoais, como a subjetividade e a objetividade, a exploração e compreensão, os métodos estatísticos e a descrição, a utilização de dados secundários e a aplicação de instrumentos de coleta de dados e

informações, a análise de dados e a interação do pesquisador com a realidade da pesquisa (RICHARDSON, 2011).

### 2.1.1.3 Técnicas de coleta de informações e dados da pesquisa

A coleta de dados em uma pesquisa está relacionada ao acesso às informações que proporcionam a posterior realização das análises. Neste caso, as informações primárias que fazem parte desta tese foram coletados através de um dos mecanismos:

- a) Entrevistas do tipo semi-estruturada que foram aplicadas para:
  - Gestores Públicos dos municípios-sede das hidrelétricas: prefeitos, secretários de agricultura, educação, turismo, etc.
  - Empreendedores das UHEs de Itá e Foz do Chapecó.
  - Movimento dos Atingidos pelas Barragens (MAB).
  - Lideranças Comunitárias.

Complementarmente à coleta de dados primários, efetivou-se pesquisa de dados secundários, que foram coletados através de análise documental, utilizada nomeadamente, com “uma função de complementaridade na investigação qualitativa”, ou seja, “para triangular os dados obtidos através de outras técnicas” (LESSARD–HÉBERT et al., 1994, p. 144). Determinados documentos serão fundamentais para o alcance dos objetivos propostos nessa pesquisa, conforme segue:

- a) Plano Nacional de Energia - PNE 2030.
- b) Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do rio Uruguai.
- c) Plano de Desenvolvimento Energético - 2008 - 2017.
- d) Estudo de Inventário do Potencial Hidroenergético da Bacia do rio Uruguai.
- e) Documentos de base municipal como acervos históricos de organização dos municípios de Itá, Piratuba e Águas de Chapecó.
- f) EIA-RIMA dos Empreendimentos Hidrelétricos.
- g) Atas das Audiências Públicas prévias à aprovação dos EIA-RIMAS dos empreendimentos.
- h) Cadastros sócio-ambientais dos empreendimentos

## 2.1.2 Procedimentos Metodológicos do Capítulo III

No Capítulo III geraram-se produções textuais, relativas às categorias teóricas de suporte das análises do objeto de estudo desta tese, ou seja, uma aproximação com autores cujos conceitos oferecem um suporte na compreensão das modificações territoriais que ocorrem no Oeste Catarinense, a partir da produção de energia por hidrelétricas. Não significa um bloco teórico com objetivo de explicar todas as nuances da tese, contudo, trata-se do caráter epistemológico que envolve o referido objeto geográfico.

Procurou-se demonstrar nesse capítulo a opção pela corrente da geografia crítica, fundada no materialismo histórico e na dialética. Do ponto de vista das categorias teóricas o território e o espaço foram explorados de forma mais explícita, tendo outra categoria, a do desenvolvimento, como chave nesta construção.

Essa triangulação território, espaço e desenvolvimento, colocados na perspectiva da geografia crítica, permitiram olhar para o objeto de estudo na sua totalidade.

### **2.1.3 Procedimentos Metodológicos do Capítulo IV**

O Capítulo IV desta tese efetiva um recorte territorial em três escalas espaciais, para a contextualização da realidade de temas regionais, em função da presença de hidrelétricas no rio Uruguai. Entre as potencialidades e justificativas para a utilização destas três escalas, citam-se: as mesorregiões representam a continuidade dos fenômenos que interferem nas mesmas, em diferentes intensidades; as mesorregiões são regionalizações que reforçam o entendimento da formação sócio-espacial dos seus locais constituintes; as hidrelétricas influenciam em nível macrorregional; existe a repetitividade de dados estatísticos por parte do IBGE. As escalas espaciais, que apresentam dados a partir dos dados do IBGE do censo de 1970 até 2010 (os dados de 2011 representam estimativas), são os seguintes:

- a) dados espaciais representados por uma análise dos municípios das mesorregiões Oeste de SC e Noroeste do RS (IBGE) – 340 municípios;
- b) dados espaciais dos municípios lindeiros aos reservatórios das UHEs, no entorno de Machadinho, Itá e Foz do Chapecó;
- c) dados espaciais dos três municípios-sede das UHEs em Santa Catarina: Piratuba, Itá e Águas de Chapecó (estes três constituíram a base para as pesquisas de controle de campo).

Após uma referência teórica sobre a configuração regional, com base em diversos autores, efetivou-se uma caracterização regional, em três escalas espaciais, com informações secundárias sobre os aspectos físicos da região, tais como: a dinâmica climática regional; os aspectos regionais da rede de drenagem da bacia do Uruguai; os tipos de solos; a geomorfologia regional e os aspectos da vegetação.

No que diz respeito aos aspectos políticos e sociais das unidades administrativas, efetivou-se uma análise do ano da instalação dos municípios e respectivas áreas territoriais, com base em dados censitários do IBGE, em diferentes temporalidades, através de divisão em quartis, em quatro classes, portanto (estes temas foram abordados para as três escalas espaciais e originaram as Tabelas e os Mapas temáticos).

No âmbito demográfico, efetivou-se uma análise da dinâmica, das variações e da densidade da população (rural, urbana e total), entre 1970, 1980, 1991, 2000, 2010, com base em dados censitários, e de 2011, com base em estimativas, do IBGE, totalizando 41 anos (escala temporal).

Outro indicador utilizado foram as taxas de urbanização, de 1970, 2000 e 2010, conforme dados do IBGE. Consideraram-se, também as centralidades urbanas, com base em municípios com mais de 50 mil habitantes e sua espacialização regional, com base em Sistemas de Informações Geográficas – SIG, representados por mapas temáticos.

No âmbito social efetivou-se uma análise do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, com base em publicação do PNUD, embasado no IBGE de 2000, e um detalhamento das taxas de alfabetização da população municipal, de 1991 até 2010.

Efetivou-se uma caracterização das hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó, com as suas principais particularidades, inclusive com a escala temporal, deste o início dos empreendimentos até a conclusão e operação dos mesmos. Todas as informações alfanuméricas de interesse foram convertidas em Sistemas de Informações Geográficas – SIG e representadas através de mapas temáticos. A síntese da configuração das etapas deste Capítulo, e a hierarquia espacial, são as seguintes:

#### *I Parte:*

- a) Caracterização regional das mesorregiões do entorno das hidrelétricas, que contempla 340 municípios:
  - Aspectos Físicos Espaciais:
    - Dinâmica climática regional.
    - Aspectos da drenagem da bacia do Uruguai.

- Solos.
- Aspectos da geomorfologia regional.
- Aspectos da vegetação.
- Aspectos da instituição das Unidades Administrativas.
- Análise dos aspectos demográficos regionais.
- Análise de indicadores sociais regionais.

*II Parte:*

- a) Caracterização regional dos 32 municípios de SC e do RS limieiros aos reservatórios das hidrelétricas, compreendendo:
- b) Ano de emancipação dos municípios;
  - Área territorial dos municípios;
  - Densidade demográfica em 2010;
  - Variação populacional de 1970 a 2010;
  - Taxa de urbanização em 2010;
  - Centralidades urbanas entre os municípios do SC e RS diretamente atingidos pelas hidrelétricas.

*III Parte:*

- a) Caracterização dos três municípios-sede das hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó em Santa Catarina:
  - Consideraram-se os mesmos itens da escala anterior, enfocando uma estrutura de análise mais simplificada (apenas duas tabelas), por já terem sido contemplados nas escalas anteriores.

*IV Parte:*

- a) Caracterização das Hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó.
  - Consideraram-se neste item os elementos específicos relacionados aos diferentes momentos de implementação das hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó.

A produção dos mapas temáticos do Capítulo IV desta tese contemplou as temáticas mais evidentes e visa proporcionar uma otimização da interpretação das informações analisadas em forma de texto e tabelas. Os mapas temáticos deste Capítulo são os seguintes:

*I Parte:*

- a) Localização da bacia do Rio Uruguai em SC e no RS.
- b) Mesorregiões e Microrregiões do Oeste (SC) e Noroeste (RS).
- c) Mesorregiões: período de emancipação dos municípios
- d) Mesorregiões: área territorial dos municípios.

- e) Variação populacional dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), de 1970 até 2010.
- f) Taxa de urbanização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.
- g) Densidade demográfica dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.
- h) Densidade demográfica dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.
- i) Centralidades regionais dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.
- j) IDHM dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.
- k) Taxa de alfabetização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.

*II Parte:*

- a) Ano de emancipação dos municípios do entorno das UHEs
- b) Área territorial dos municípios do entorno das UHEs
- c) Densidade demográfica dos municípios do entorno das UHEs em 2000
- d) Densidade populacional dos municípios do entorno das UHEs em 2010
- e) Variação populacional dos municípios do entorno das UHEs de 1970 até 2010
- f) Variação populacional dos municípios do entorno das UHEs, de 2000 até 2010
- g) IDHM dos municípios do entorno das UHEs em 2000
- h) Taxa de urbanização dos municípios do entorno das UHEs, em 2010
- i) Centralidades regionais dos municípios do entorno das UHEs

*III Parte:*

- a) Ano de instalação, área territorial e IDHM dos municípios-sede das UHEs em 2000
- b) Densidade populacional dos municípios-sede das UHEs em 2000 e 2010
- c) Variação populacional dos municípios-sede das UHEs, de 1970 até 2010
- d) Centralidades regionais dos municípios-sede das UHEs

Desta forma, as três escalas espaciais, representadas igualmente em mapas temáticos, contemplam as interferências ambientais proporcionadas por processos antrópicos na construção de hidrelétricas

no rio Uruguai. Especificamente para os dados secundários, utilizaram-se informações de censos de 1970, 1980, 1991, 2000, 2010 e estimativa populacional de 2011 (IBGE). Entretanto, em determinadas variáveis, as estimativas foram realizadas pela própria autora, com base nos referenciais temporais de dados.

A opção pela análise temporal (intervalo de 41 anos, de 1970 até 2011) serve de base para a compreensão da realidade atual, a partir dos fenômenos verificados no entorno das três hidrelétricas estudadas, instaladas na bacia hidrográfica do rio Uruguai.

De forma complementar às três escalas espaciais anteriores, efetivou-se um mapeamento temático do entorno de cada uma das três hidrelétricas, com base em representação de cartografia municipal, conforme segue;

- a) UHE de Itá: Municípios atingidos
- b) UHE de Machadinho: municípios atingidos
- c) UHE Foz do Chapecó: municípios atingidos

#### 2.1.3.1 Escalas espaciais da pesquisa

A coleta de dados e análise de informações desta tese foi norteada por três escalas espaciais (Figura 2). Desta forma, na coleta de dados espaciais a pesquisa segue as três escalas: extra-regional, intermediária ou regional e local, bem como as influências externas aos locais de pesquisa.

Figura 2 - Escalas espaciais da pesquisa com foco no local  
**ESCALAS ESPACIAIS DA PESQUISA**



Fonte: Elaboração da Autora

Os campos da Figura 02 representam os cenários em escalas espaciais diferenciadas e complementares, sendo que o local é o foco principal desta tese, com base na realidade territorial de três unidades administrativas: Itá, Piratuba e Águas de Chapecó. A figura geométrica não está presente em área central em relação às demais, o que demonstra que estas são espaços periféricos e sofrem interferências externas, como é o caso da implantação de hidrelétricas (representado pela elipse mais externa).

#### **2.1.4 Procedimentos Metodológicos do Capítulo V**

O capítulo IV, relacionado à apresentação e análise das informações primárias, em função de pesquisa qualitativas desenvolvidas com os sujeitos da pesquisa nos municípios de Itá, Piratuba e Águas de Chapecó, todos localizados no estado de Santa Catarina e está organizado a partir da interrelação de cinco fases sequenciais:

- a) Apresentação da síntese das informações primárias;
- b) Apresentação das abordagens significativas dos diferentes sujeitos da pesquisa – em forma de Quadro síntese, contendo a visão dos gestores públicos, dos empreendedores, do MAB e das lideranças comunitárias.
- c) Análise qualitativa sobre o território modificado e as dinâmicas nos modos de vida da população.
- d) Análise qualitativa das modificações na organização e gestão territorial;
- e) Análise qualitativa das modificações no desenvolvimento econômico.

O conjunto das informações obtidas permitiu a organização dessas modificações em quatro fases: Fase I, antes da construção da hidrelétrica, em que observamos um período de “expectativa da mudança”. Na Fase II, durante a construção, identificamos outro momento que chamamos de “vivendo a mudança”; Na Fase III, a partir da produção de energia em que chamamos de “acostumando com a mudança” e, finalmente, na Fase IV observamos um período de Estabilização em que houve um processo de “integração da hidrelétrica à paisagem regional”.

No item II, que aborda uma síntese, em forma de Quadro das abordagens significativas, com o ponto de vista de gestores públicos, empreendedores, MAB e lideranças comunitárias, possui 16 Quadros, sendo que dois estão relacionados às questões gerais e quatorze em

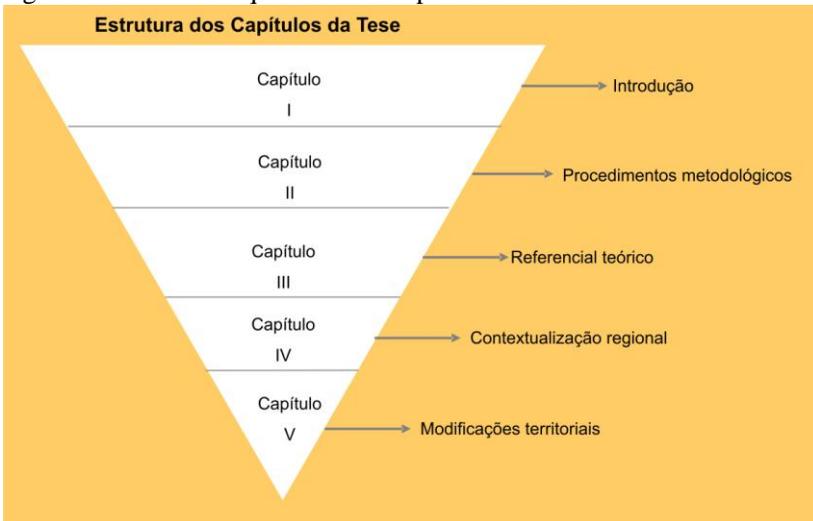
questões específicas. Nestes Quadros existem análises denominadas de “ideias centrais”.

Em função das informações *in loco* serem relacionadas à “ponto de vista e entendimento” dos sujeitos da pesquisa, sobre temas específicos e pré-determinados, a análise das informações se caracteriza como qualitativa ou subjetiva, podendo se manifestar em forma de síntese, como no caso dos Quadros, ou mais detalhada, como nas seções sequenciais, do capítulo V.

### 2.1.5 Planejamento das etapas sequenciais da pesquisa

O planejamento da pesquisa foi vinculado à projeção das etapas sequenciais que permitiram a concretização de todo o processo de desenvolvimento das atividades, inseridas em temporalidade exigidas pelo programa de pós-graduação *stricto sensu* em nível de doutorado em Geografia, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Desta forma as etapas sequenciais foram as seguintes:

Figura 3- Estrutura sequencial dos capítulos da tese



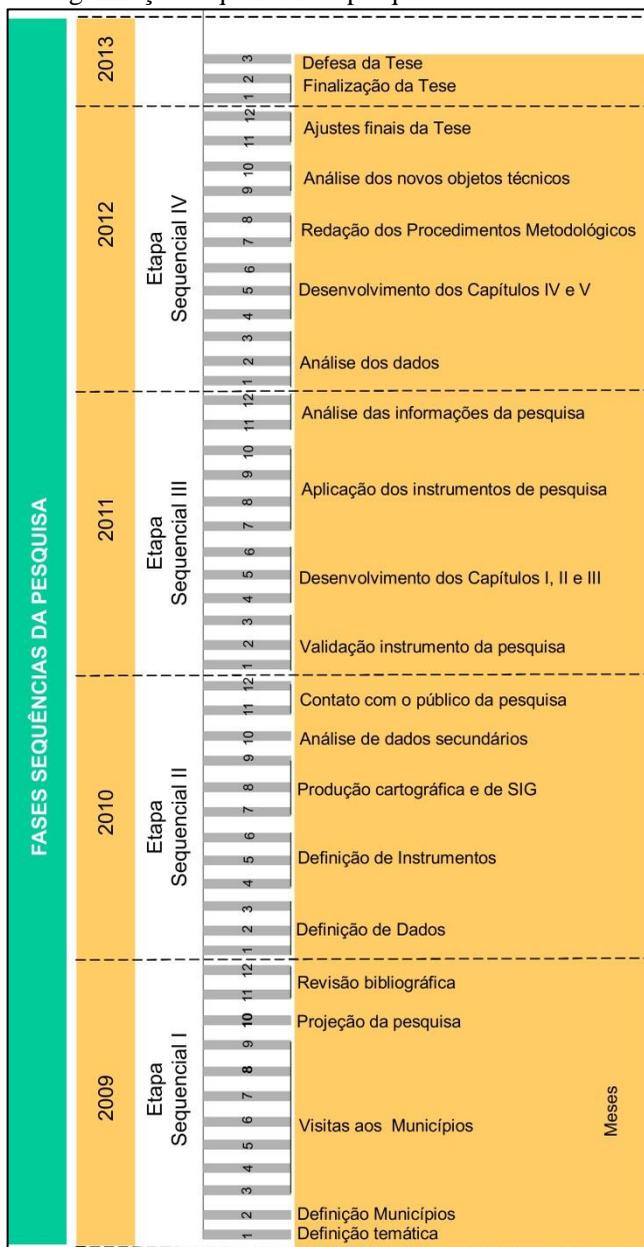
Fonte: Autora

- a) Etapa sequencial I – abril a setembro de 2009:
  - Definição do tema, problema e hipóteses de pesquisa.
  - Definição da escala espacial da pesquisa.

- Visitas aos três municípios-sede dos empreendimentos hidrelétricos, com objetivo de reunir um conjunto de informações básicas para a organização do projeto de pesquisa.
  - Elaboração da projeção e planejamento de pesquisa.
  - Realização de revisão bibliográfica.
- b) Etapa sequencial II – fevereiro a dezembro de 2010:
- (Re)planejamento da pesquisa.
  - Definição da escala temporal da pesquisa.
  - Continuidade da seleção, organização bibliográfica e documental com fichamento de leituras para conformação da revisão teórica acerca do tema.
  - Definição dos dados secundários da pesquisa.
  - Elaboração de coleta, tabulação de dados secundários.
  - Produção da cartografia regional, como suporte para as análises espaciais.
  - Elaboração de Sistema de Informações Geográficas (SIG) com dados secundários da pesquisa.
  - Análise de dados secundários da pesquisa.
  - Elaboração dos instrumentos de pesquisa primária.
  - Organização dos contatos com o público ou sujeitos de pesquisa.
- c) Etapa sequencial III – fevereiro a dezembro de 2011:
- Pré-teste para a validação dos instrumentos de pesquisa.
  - Produção das informações e análises dos capítulos I e II
  - Aplicação dos instrumentos de pesquisa nos municípios de Piratuba, Itá e Águas de Chapecó.
  - Degravação e transcrição das entrevistas, seguidas de análise parciais.
  - Organização das análises da pesquisa com informações primárias (qualitativa).
  - Produção das informações e análises parciais do capítulo III.
- d) Etapa sequencial IV – janeiro a dezembro de 2012:
- Análise finais dos dados do capítulo III.
  - Finalização dos procedimentos metodológicos da pesquisa.
  - Análise dos novos objetos técnicos, compostos no capítulo III.

- Elaboração da Introdução, Conclusão, Elementos pré e pós textuais.
- Organização do documento final da tese.

Figura 4 - Organização sequencial da pesquisa



Fonte: Elaboração da autora



### 3 PRIMEIROS CONCEITOS

Sei, cada vez melhor, que o único conhecimento que vale é o que se nutre da incerteza e que o único pensamento que vive é o que se mantém à temperatura da sua própria destruição (Edgar Morin, 1977).

#### 3.1 APRESENTAÇÃO DO CAPÍTULO

O objetivo deste capítulo é inserir a discussão conceitual das categorias teóricas centrais que contribuíram para a análise das modificações territoriais, induzidas pelas usinas hidrelétricas no rio Uruguai, no oeste Catarinense. A ideia central é estabelecer uma reflexão geográfica, sem preterir ou deixar de reconhecer a importância de outras áreas do conhecimento, ou seja, uma discussão a respeito da natureza do objeto sobre o qual a reflexão geográfica deve se concentrar.

Nesse sentido, considera-se como ponto de partida, que a produção de energia no Brasil via hidroeletricidade envolve iniciativas multidimensionais, que compreendem aspectos econômicos, técnicos, políticos, socioculturais e ecológicos, cujas escalas espaciais e temporais são variadas, portanto, um tema complexo.

Nessa direção, o caráter multidimensional e complexo do objeto remete à necessidade de uma opção de maior proximidade com os conceitos abordados pelas correntes críticas do pensamento geográfico, que emergiram na década de 1970, fundadas no materialismo histórico e na dialética. Tratou-se de uma “revolução que procura romper, de um lado, com a geografia tradicional e, de outro, com a geografia teórico-quantitativa” (CORREA, 1995, p.23). Para o mesmo autor, as correntes críticas vão às raízes epistemológicas do pensamento geográfico, buscam a essência deste conhecimento, seus fundamentos, e procuram justificar sua importância e a sua necessidade.

Conforme, ainda, Correa (1995) a Geografia, como toda ciência, possui alguns conceitos-chave capazes de sintetizarem a sua objetivação. São cinco conceitos que se inter-relacionam: paisagem, região, espaço, lugar e território, que se referem à ação humana modelando a superfície terrestre.

Os conceitos de espaço e território serão explorados nesta tese com maior profundidade a partir de autores que adotaram o materialismo histórico e dialético como paradigma, a exemplo de Henry Lefévre, Milton Santos, Marcelo Lopes de Souza. Outro conceito, o de

“desenvolvimento”, embora não esteja incluído na lista de Correa, ocupa também um lugar de destaque nesta tese em função das possibilidades que o termo imprime na análise do objeto de estudo.

### 3.1.1 Sobre o conceito de espaço

A categoria “espaço” aparece efetivamente na perspectiva do materialismo histórico por Henri Lefévre. Sua contribuição para a geografia foi essencialmente vinculada com a reprodução das relações (sociais) de produção. (LEFÉVRE, 1976, *apud* CORREA, 2005, p.34).

Para o mesmo autor, “o espaço social incorpora as ações sociais, as ações dos sujeitos tanto individuais como coletivos que nascem e morrem, que sofrem e agem” (LEFÉVRE, 2001 p.33). Um espaço social e geográfico é um processo prático e simbólico. Assim, a prática social que produz o espaço é antes vivida do que conceituada. O passado é reconhecido, deixa suas marcas, mas o espaço é presente com sua totalidade atual. Lefévre chama a atenção para três conceitos importantes: **a prática social** que é o cotidiano; **as representações do espaço** que envolve o trabalho dos cientistas, planejadores, os sistemas de engenharia etc, e os **espaços representacionais** que se constituem dos símbolos e das imagens (LEFÉVRE, 2001). Desta forma, afirma o autor,

[...] a história de um espaço não pode ser limitada ao estudo de momentos especiais constituídos pela formação, o estabelecimento, o declínio e a dissolução de códigos específicos. Deve tratar de um aspecto global – com os modos de produção colocados como generalidades que sobrepõem às sociedades específicas com suas histórias e instituições particulares” (LEFÉVRE, 2001: p. 33).

Essa concepção de espaço é ponto de partida para o conceito de formação sócio-espacial, construído por Milton Santos, e que se materializa no terceiro capítulo desta tese, em que se apresentam elementos que confirmam essa concepção. Não estamos falando de um objeto vazio, sem história, descontextualizado, mas de um aspecto da totalidade social (da sociedade). A mais atual das afirmações de Santos sobre o espaço está presente na obra *A natureza do espaço: técnica e*

tempo, razão e emoção, de 1966<sup>13</sup>. Ali Santos afirma que o espaço é “formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas num quadro único no qual a história se dá” (SANTOS, 1996, p.51), ou seja, sempre que a sociedade sofre mudança, as formas ou objetos geográficos assumem novas funções, criando uma nova organização espacial. Esse processo é dinâmico e dialético e, pressupõe a inseparabilidade das formas físicas e dos sentidos a elas associados. Nesse movimento, novos arranjos sociais ocorrem criando e recriando os lugares.

Sistemas de objetos e sistemas de ações interagem. De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. É assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma. (SANTOS, 1996: p. 39).

E continua,

Esses objetos e essas ações são reunidos numa lógica que é, ao mesmo tempo, a lógica da história passada (sua datação, sua realidade material, sua causalção original) e a lógica da atualidade (seu funcionamento e sua significação presentes). Trata-se de reconhecer o valor social dos objetos, mediante um enfoque geográfico. A significação geográfica e o valor geográfico dos objetos vem do papel que, pelo fato de estarem em contiguidade, formando uma extensão contínua, e sistemicamente interligados, eles desempenham no processo social. (SANTOS, 1996: p. 49).

O espaço configura-se, então, como a expressão concreta do espaço vivido, ou seja, a ação e apropriação do homem sobre o objeto. Para Santos (2008: p. 67) “o espaço constitui uma realidade objetiva, um produto social em permanente processo de transformação”.

---

<sup>13</sup> Esta obra de Milton Santos foi utilizada em suas diversas edições, tendo como base o ano de 1996.

Milton Santos afirma que este conjunto de objetos e ações tem as técnicas como elemento mediador principal e são elas que fazem a intermediação entre a relação do homem com a natureza. Não há, segundo o autor, um que se superpõe ao outro, ambos coexistem no meio geográfico.

A técnica deve ser vista sob um tríptico aspecto: como reveladora da produção histórica da realidade; como inspiradora de um método unitário (afastando dualismos e ambiguidades) e, finalmente, como garantia de conquista de futuro, desde que não nos deixemos ofuscar pelas técnicas particulares, e sejamos guiados, em nosso método, pelo fenômeno técnico visto filosoficamente, isto é, como um todo. (SANTOS, 1996: p. 23).

As técnicas são, portanto, um fenômeno histórico, sendo possível identificar o momento de sua origem, tanto à escala de um lugar quanto à escala do mundo. Contudo, depois da Segunda Guerra Mundial teríamos entrado em um novo momento histórico, denominado período técnico-científico, o qual se intensificou nos anos 80, ao incorporar o que Santos chamou de elemento informacional, portador de grandes transformações. (SANTOS, 1996). O período técnico-científico-informacional lida com a lógica de:

Objetos técnicos concretos, universalizados, sistêmicos, informados, intencionais, mais numerosos e diversos que em qualquer outro momento da história. O número e a qualidade de fluxos que os atravessam é exponencialmente superior ao que se verificava no período anterior. A atual divisão territorial do trabalho, criada a partir de uma tal multiplicidade e diferenciação dos lugares, é, desse modo, mais extensa e exigente. (SANTOS, 2006, p. 218).

Os objetos técnicos estão inseridos num sistema mais amplo, funcionando sistemicamente. Uma hidrelétrica seria incapaz de existir se não fosse servida por um sistema de transportes que permitisse a chegada de equipamentos do desvio do rio; equipamentos da tomada; equipamentos das unidades geradoras; pórticos e guindastes, entre outras coisas. Da mesma forma, um conjunto de logísticas tem que funcionar ao mesmo tempo para lidar com o grande fluxo de

trabalhadores vindos de lugares diferentes. Seria inoperante tudo isso, se não tivesse também, se, no seu próprio interior, as atividades não estivessem subordinadas a uma coordenação. De acordo com Santos (1997, p. 176), —as diversas peças do conjunto realizam tarefas às vezes aparentemente estanques, mas complementares, característica de muitos objetos complexos e sistêmicos.

Este momento se caracteriza pelo ritmo acelerado da inovação tecnológica, que, uma vez acessível, se legitima como inevitável, ou como poderia se dizer no senso comum “não tem mais o que fazer”. Cria-se o que podemos chamar de uma lógica, de uma racionalidade:

Hoje, no lugar onde estamos os objetos não mais obedecem a nós, mas sugerem o papel a desempenhar, porque são instalados obedecendo a uma lógica que nos é estranha, uma nova fonte de alienação. Sua funcionalidade é extrema, mas seus fins últimos nos escapam. Essa intencionalidade é mercantil, mas não raro é, também, simbólica. Aliás, para ser mercantil, frequentemente necessita ser simbólica antes. Quando nos dizem que as hidrelétricas vêm trazer, para um país ou para uma região, a esperança de salvação da economia, da integração no mundo, a segurança do progresso, tudo isso são símbolos que nos permitem aceitar a racionalidade do objeto que, na realidade, ao contrário, pode exatamente vir destroçar a nossa relação com a natureza e impor relações desiguais. (SANTOS, 1996: p. 95).

Tais processos ocorrem pela unicidade das técnicas, dos padrões produtivos, dos tempos, da trama de sujeitos, da velocidade das informações. “O meio técnico-científico-informacional é a cara geográfica da globalização” (SANTOS, 1996: p.160).

A Globalização é o resultado das modificações da sociedade, sobretudo as acumuladas em maior velocidade a partir do século XX, que permitiu cultural, científica e tecnologicamente a construção de instrumentos para que as informações e seus usos pudessem extrapolar fronteiras. Uma explicação possível dessas modificações é o que Marshall Berman designa como “modernidade”, ou seja,

[...] experiência de tempo e espaço, de si mesmo e dos outros, das possibilidades e perigos da vida — que é compartilhada por homens e mulheres em

todo mundo, hoje. [...] anula todas as fronteiras geográficas e raciais, de classe e nacionalidade, de religião e ideologia: nesse sentido, pode-se dizer que a modernidade une a espécie humana. [...] Porém é uma unidade paradoxal, uma unidade de desunidade: ela nos despeja a todos num turbilhão de permanente desintegração e mudança, de luta e contradição, de ambigüidade e angústia. (BERMAN, 2007, p. 24).

Na mesma direção, Milton Santos, na obra “Por uma outra Globalização: do pensamento único à consciência universal” (2000), constrói o paralelo das diferenças do que chama de “globalização das fábulas” e a possibilidade de “uma outra globalização”. Para ele, a globalização vista como fábula se baseia na repetição das fantasias. Uma dessas fantasias seria que a aldeia global homogeneíza o planeta, quando, na verdade, as diferenças locais são acentuadas; outro aspecto interessante nessa reflexão seria a morte do Estado, no entanto, ele só se fortalece para atender à demanda das finanças; e o outro aspecto é a afirmação da globalização como perversidade, ligada a uma cultura de comportamento competitivo, para a maior parte da população.

Para o mesmo autor, na perspectiva de “uma outra globalização” o uso social e político dos meios técnicos pode permitir uma outra realidade e o fortalecimento de laços locais. Há a possibilidade de uma nova história baseada no reconhecimento da heterogeneidade e da miscigenação e do conhecimento concreto das possibilidades existentes para o benefício da sociedade.

Esses argumentos de explicação da globalização são uma tentativa de fugir de recortes meramente econômicos e simplificados. É frágil a versão que trabalha a globalização somente como um aspecto econômico, de relações comerciais, de abertura de fronteiras, de livre comércio entre as nações, etc. Milton Santos nos ajuda nessa direção: para ele, “o espaço se globaliza, mas não é mundial como um todo senão como metáfora. Todos os lugares são mundiais, mas não há um espaço mundial. Quem se globaliza mesmo são as pessoas” (SANTOS, 1993, p. 16).

A globalização, e mais especialmente, os fragmentos negativos que ela acarreta, contribuem com as análises dos movimentos contraditórios. É tomada como centralidade a globalização geográfica, cuja principal contribuição vem de Milton Santos, ao afirmar que a globalização é viabilizada por três pressupostos do espaço geográfico:

“a unicidade técnica, a convergência dos momentos e a unicidade do motor” (SANTOS, 1994, p. 49).

Milton Santos destaca, ainda, que os pressupostos citados acima são “fortemente marcados pela presença do estado, que apoia o mercado hierarquizado e articulado pelas firmas hegemônicas, nacionais e estrangeiras que comandam o território”. (SANTOS, 1991, p. 13).

Dessa forma, o espaço no contexto globalizado precisa ser entendido a partir de categorias do método geográfico de análise do espaço, pois

cumprir apreender a sua relação com a sociedade, pois é esta que dita a compreensão dos efeitos dos processos (tempo e mudança) e especifica as noções de estrutura, processo, função e forma como elementos fundamentais para a nossa compreensão da produção do espaço” (SANTOS, 2008: p. 67).

A forma é representada pelos aspectos visíveis da paisagem, tais como os elementos físicos e a dinâmica econômica e social (e outras); a função está relacionada ao papel desempenhado pelo objeto ou forma (por exemplo, o papel da paisagem na motivação de novas atividades econômicas); a estrutura evidencia como os objetos se interrelacionam e estão sistematicamente organizados, como por exemplo, as atividades econômicas, o ambiente rural e urbano; os processos são determinados pelo tempo (temporalidade) e indicam as mudanças, as mobilidades ou as transformações, ou seja, a dinamicidade da paisagem.

Quadro 4 - Síntese das categorias estrutura, processo, função e forma

	<b>Forma</b>	<b>Função</b>	<b>Estrutura</b>	<b>Processo</b>
Conceito	Aspecto Visível	Tarefa, atividade ou papel a ser desempenhada pelo objeto criado, a forma	Natureza social e econômica de uma sociedade num dado tempo. Matriz social onde as formas e funções são criadas e justificadas	Estrutura em movimento de transformação

Exemplo	Casa, bairro, cidade	Habitar, vivenciar o cotidiano em suas múltiplas dimensões, trabalho, compras, lazer	Conjuntura	Dinâmica / movimento/dialética
---------	----------------------	--	------------	--------------------------------

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Santos (2002)

Essas categorias não podem, embora tenham suas especificidades, ser utilizadas isoladamente para a análise do espaço social. Elas formam um conjunto que dará a condição de uma análise da totalidade espacial.

### 3.1.2 Sobre o conceito de território

Essa categoria já foi estudada por vários autores, como Claude Raffestin, Rogério Haesbaert, Marcelo Lopes de Souza, Milton Santos, Roberto Lobato Correa. Trata-se de um conceito teórico fundamental, sobretudo em pesquisas que envolvem objetos geográficos.

Desde a sua origem o território tem uma dupla conotação, material e simbólica, pois, etimologicamente, aparece tão próximo de *territorium* quanto de *terreo-terror* (terror, aterrorizar), ou seja, tem a ver com dominação (jurídico-política) da terra e com inspiração do terror, do medo – especialmente para aqueles que, com esta dominação, ficam alijados da terra, ou no “*territorium*” ficam impedidos de entrar. Território, assim, em qualquer acepção, tem a ver com poder, mas não apenas com o tradicional “poder político” (HAESBAERT, 2005).

Para Raffestin, o território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o ator territorializa o espaço. Lefebvre mostra muito bem como é o mecanismo para passar do espaço ao território: A produção de um espaço, o território nacional, espaço físico, balizado, modificado, transformado pelas redes, circuitos e fluxos que aí se instalam: rodovias, hidrelétricas, canais, estradas de ferro, circuitos comerciais e bancários, auto-estradas e rotas aéreas etc. (RAFFESTIN, 1993, p. 143)

O território, nessa perspectiva, é um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder. Na análise de Raffestin (1993), o espaço é como se fosse uma matéria-prima, preexiste a qualquer ação, é um local de possibilidades, é a realidade material sujeita a qualquer conhecimento e a qualquer prática dos quais será o objeto a partir do momento em que um ator manifeste a intenção de dele se apoderar, onde o território é uma produção a partir do espaço.

Do ponto de vista epistemológico, o conceito que interessa fundamentalmente, e que se relaciona diretamente com os conceitos de Haesbaert e Raffestin, é o conceito de território enquanto “espaço definido e delimitado por e a partir das relações de poder” (SOUZA, 1995, p. 78).

Isso parece fundamental, uma vez que os empreendimentos hidrelétricos, ao se incorporarem ao solo, geram novas territorializações e, com elas, uma série de relações de poder se estabelecem, e outras se re-estabelecem. Segundo Haesbaert (2005), o que é validado é o sentido de território múltiplo, diverso e complexo e não um território “unifuncional” proposto pela lógica capitalista. Para o autor, “o território e a territorialização devem ser trabalhados na multiplicidade de suas manifestações – que são também, e, sobretudo, multiplicidade de poderes, neles incorporados através de múltiplos agentes/sujeitos envolvidos”.

Os empreendedores e/ou administradores das hidrelétricas, os representantes do poder público (nos diferentes níveis), o Movimento dos Atingidos por Barragens, as ONGs, os agricultores, os comerciantes, entre outros, são esses sujeitos que produzem as territorialidades. Neste sentido, Souza (1995) afirma que o território:

[...] será um campo de forças, uma teia ou rede de relações sociais que, a par de sua complexidade interna, define, ao mesmo tempo, um limite, uma alteridade: a diferença entre ‘nós’ (o grupo, os membros da coletividade ou ‘comunidade’, os *insiders*) e os ‘outros’ (os de fora, os estranhos, os *outsiders*). (SOUZA, 1995, p.86).

Souza (1995), como já citado, defende a apreensão de territórios em diferentes escalas temporais e espaciais; exemplifica isso discorrendo sobre territórios de prostituição e sobre territórios do crime organizado na favela, em pesquisa efetuada no Rio de Janeiro. O autor

aponta que estes territórios são as relações sociais (ou campos de força) inscritas no espaço.

Portanto, as mudanças no território podem acontecer por processos de territorializações, desterritorializações, ou ainda, multiterritorialidades como expressão da coexistência de grupos sociais, ou, por vezes, no mesmo espaço físico em tempos diferentes.

O território é a arena da oposição entre o - mercado - que singulariza - com as técnicas da produção, a organização da produção, a "geografia da produção" e a sociedade civil - que generaliza - e desse modo envolve, sem distinção, todas as pessoas. Com a presente democracia de Mercado, o território é suporte de redes que transportam as verticalidades, isto é, regras e normas egoísticas e utilitárias (do ponto de vista dos atores hegemônicos), enquanto as horizontalidades levam em conta a totalidade dos atores e das ações. (SANTOS, 1996: p. 175).

Para Suertegaray (2005), nessas territorialidades a apropriação se faz pelo domínio do território, não só para a produção, mas também para a circulação de mercadorias: “Essas novas territorialidades apresentam-se como voláteis e constituem parte do tecido social, expressam uma realidade, mas não substituem, em nosso entender, a dominação política em escalas mais amplas. Essas relações, para serem explicadas e não somente descritas, deverão ser inseridas em espaços de dimensão relacional” (SUERTEGARAY, 2005, p. 53).

Essa contribuição de Suertegaray sobre dimensões relacionais é fundamental para o estudo das dinâmicas que envolvem o processo de produção de energia, pois ela é estratégia vital para o modelo de desenvolvimento atual. Sem energia não há expansão do capital e não há “desenvolvimento”, por isso, a categoria desenvolvimento também ocupa centralidade neste trabalho, como veremos a seguir.

### **3.1.3 Sobre o desenvolvimento**

Desenvolvimento é aqui utilizado como uma categoria teórica que contribuirá no entendimento das modificações territoriais no oeste catarinense a partir do ciclo de produção de energia por hidrelétricas.

Trata-se de um termo que ganha particularidades e significados dependendo do contexto em que é utilizado. De modo geral, aparece na

literatura associado a outras palavras (sustentável, social, econômico, cultural, ambiental etc.), que lhe conferem características relacionadas à possibilidade de mudança, evolução, crescimento, avanço. Segundo Scheibe (2004, p. 322), “o sentido literal de desenvolver (assim como de *desarrollar, developper, to develop, sviluppare, entwickeln*) é o de tirar do invólucro, do envelope, do pacote. Desembrulhar, desenovelar”. Contudo, o significado dominante do termo, por extensão, seria o de “fazer crescer ou medrar, que progrida, aumente, melhore, tornar maior ou mais forte, crescer” (SCHEIBE, 2004, p. 322).

Um dos autores brasileiros que discutiu profundamente o termo foi Josué de Castro, principalmente nas obras “Geografia da Fome” (1946); “Estratégias do Desenvolvimento” (1971) e na obra “Fome, um Tema Proibido” (2003), que é uma coletânea de seus últimos escritos, organizada por sua filha, Anna Maria Castro. Suas contribuições sobre o conceito de desenvolvimento aparecem, sobretudo, ao discutir a questão da fome e, por consequência, o conceito de subdesenvolvimento.

Embora médico de formação, Josué usou nos seus escritos uma metodologia basicamente geográfica, mas buscando causas sociológicas. O autor analisou as características físico-naturais e econômico-sociais da fome, tendo como uma das suas causas o capitalismo, ao qual sempre expressou profundas críticas. O fenômeno da fome foi lido a partir de análises econômicas, sociais, culturais, geográficas, formatando o entendimento do autor sobre o conceito de desenvolvimento e de subdesenvolvimento. No texto “Estratégias do Desenvolvimento”<sup>14</sup>, Josué de Castro afirma que este implica no aumento da riqueza e na transformação social, ambos a serviço do homem.

O desenvolvimento é a ação humana, o desenvolvimento do homem [...] O homem fator de desenvolvimento, o homem beneficiário do desenvolvimento. É o cérebro do homem a fábrica de desenvolvimento. É a vida do homem que deve desabrochar pela utilização dos produtos

---

<sup>14</sup> O texto “Estratégias do desenvolvimento” é um trabalho apresentado na Conferência *Environment and Society in Transition* e publicado no *Annals of the New York Academy of Sciences*, sob o patrocínio da *American Geographical Society* e da *American Division of the World Academy of Art and Science*, Nova York, 1970. Incluído no livro: **Fome, Um Tema Proibido**. Disponível em: <<http://www.josuedecastro.com.br/port/desenv.html>>. Acesso em: 26 out. 2010.

postos à sua disposição pelo desenvolvimento. (CASTRO apud CASTRO, 2003, p. 104).

E continua,

O desenvolvimento implica mudanças sociais sucessivas e profundas, que acompanham inevitavelmente as transformações tecnológicas do contorno natural. O conceito de desenvolvimento não é meramente quantitativo, mas compreende os aspectos qualitativos dos grupos humanos a que concerne. Crescer é uma coisa; desenvolver é outra. Crescer é, em linhas gerais, fácil. Desenvolver equilibradamente, difícil. (CASTRO apud CASTRO, 2003, p. 136).

Ao falar de desenvolvimento, Josué de Castro (2003) afirmava se tratar de um tema que implica múltiplas contradições, o que reforça o afirmado na construção do problema de pesquisa deste projeto, ou seja, que a produção de energia por hidrelétricas, colocada como “acréscimo técnico que renova a materialidade do território, como resultado e condição, ao mesmo tempo, dos processos econômicos e sociais em curso” (SANTOS; SILVEIRA, 2008, p.55), é um tema contraditório.

Uma das formas de entender os processos de desenvolvimento é compreender a história do território brasileiro, “história do território usado, sinônimo de espaço geográfico” (SANTOS; SILVEIRA, 2008, p.20). No livro “O Brasil: território e sociedade no início do século XXI” (2008), os autores Milton Santos e Maria Laura Silveira selecionam alguns dos protagonistas na busca dessa compreensão, que, a partir de diferentes periodizações, contam a história de ocupação do território brasileiro e os diferentes momentos de seu desenvolvimento - ou não desenvolvimento, se considerarmos as definições de Castro mencionadas anteriormente sobre o termo. Entre eles, citam Mircea Buescu (1985); Argemiro Jacob Brum (1982, 1990), Ignácio Rangel (1981), José Carlos Pereira (1984), Caio Prado Jr (1945), Celso Furtado (1959), Florestan Fernandes (1974, 1981), Nestor Goulart Reis Filho (1968), Manuel Correia de Andrade (1995).

Segundo Santos e Silveira (2008, p.24), a “industrialização desponta como fundamento de boa parte das periodizações” dos autores citados acima. “O século XX conhece as tendências de afirmação de uma vocação industrial” (SANTOS; SILVEIRA, 2008, p.251) e o Brasil passa a demandar um conjunto de infraestruturas, dentre as quais se destaca a produção de energia.

Na perspectiva da produção de energia, encontramos outra faceta do desenvolvimento, a da dominação da natureza, e isso, para Porto Gonçalves (2004), além de um desafio técnico, constitui um desafio político e, mesmo, civilizatório:

Desenvolvimento é o nome-síntese da idéia de dominação da natureza. Afinal, ser desenvolvido é ser urbano, é ser industrializado, enfim, ser tudo aquilo que nos afaste da natureza e que nos coloque diante de constructos humanos, como a cidade, como a indústria. Assim, a crítica à idéia de desenvolvimento exigia que se imaginassem outras perspectivas que não as liberais ou socialistas ou, pelo menos, que essas se libertassem do desenvolvimentismo que as atravessa. (PORTO GONÇALVES, 2004, p. 24).

Porto Gonçalves diz que o desenvolvimento é passível de muitas críticas. Para ele,

[...] o desenvolvimento globalizou-se, sob o patrocínio de agentes que se afirmam à escala global, como as oligarquias financeiras e industriais com suas empresas sediadas no primeiro mundo, aliadas a importantes setores das burguesias nacionais desenvolvimentistas do Terceiro Mundo, das oligarquias latifundiárias (a revolução verde lhes foi uma benção), assim como os gestores estatais civis e militares nacionalistas. (PORTO GONÇALVES, 2004, p. 26).

De fato, um dos campos de poder já citados neste projeto de pesquisa são as empresas proprietárias das hidrelétricas na Bacia do rio Uruguai e suas vinculações nacionais e internacionais. De outro lado, os ribeirinhos, agricultores, indígenas, pescadores, agentes públicos, movimentos sociais, entre outros, todos colocados frente a um formato de desenvolvimento que lhes é estranho, como se não houvesse diferenças, diversidade e possibilidade de negação de tal modelo de desenvolvimento. O desenvolvimento, dessa forma, potencializa as diferenças.

Por outro lado, os aspectos peculiares de cada cultura tendem a ser suprimidos no processo de desenvolvimento e, nesse sentido, Porto Gonçalves tece outras críticas ao desenvolvimento via processo de globalização. Diz ele:

[...] vemo-nos diante de um desses paradoxos constitutivos do mundo moderno-colonial, em que a superação da desigualdade se transforma, na verdade, numa busca de igualdade para todos... segundo o padrão cultural europeu-ocidental e norte-americano (PORTO GONÇALVES, 2004, p. 26).

Segundo o autor, o direito ao desenvolvimento é uma imposição, ao invés de uma opção, e isso constrói a ideia (cultura do desenvolvimento) de que a igualdade parece só poder ser contemplada com o modelo hegemônico de desenvolvimento. De certa forma, nesse ideário, o desenvolvimento não é apenas uma palavra a mais, mas uma cultura que vai dando sentido a uma ideia de crescer, avançar, assumindo uma configuração de utopia, sem a qual nos sentiremos atrasados. A partir dessas reflexões, o discurso de que um empreendimento hidrelétrico é sinônimo de desenvolvimento precisa ser amplamente discutido.

## 4 DINÂMICAS TERRITORIAIS REGIONAIS DOS MUNICÍPIOS DAS MESORREGIÕES E DO ENTORNO<sup>15</sup> DE BARRAGENS

*A história do homem sobre a Terra é a história de uma ruptura progressiva entre o homem e o entorno. Esse processo se acelera quando, praticamente ao mesmo tempo, o homem se descobre como indivíduo e inicia a mecanização do Planeta, armando-se de novos instrumentos para tentar dominá-lo. A Natureza artificializada marca uma grande mudança na história humana da Natureza. Agora, com a tecnociência, alcançamos o estágio supremo dessa evolução. (SANTOS, 1992: p.04).*

### 4.1 APRESENTAÇÃO DO CAPÍTULO

O enfoque regional tem permeado parte das pesquisas desenvolvidas em geografia, em diferentes âmbitos institucionais, sendo que apresenta as potencialidades para a compreensão de determinadas configurações territoriais, entre as quais a compreensão das transformações espaciais proporcionadas pelos atores sociais locais (impulsos endógenos) ou por interferências externas (impulsos exógenos).

Os municípios que apresentam interesse mais direto para esta pesquisa são aqueles cujo território está em contato direto com o rio Uruguai, sendo lindeiros aos reservatórios das hidrelétricas, tanto no Rio Grande do Sul como em Santa Catarina. Contudo, para uma melhor compreensão das temáticas vinculadas, a análise foi também realizada com enfoque nas mesorregiões que os abrangem.

Desta forma, este capítulo trata das temáticas socioespaciais que se manifestam nas mesorregiões do Oeste de Santa Catarina e do Noroeste Rio-Grandense (totalidade dos municípios = 334), mais seis municípios, sendo quatro da Região Serrana (SC) e outros dois da Região Noroeste Rio-Grandense, totalizando 340 municípios. A análise das variáveis espaciais contemplou três momentos e escalas geográficas distintas:

---

<sup>15</sup> Entorno: Região que se situa em torno de um determinado ponto. Circunvizinhança.

- I. dados espaciais representados por uma análise em mesorregiões, do IBGE;
- II. dados espaciais dos municípios limítrofes de três reservatórios de hidrelétricas - 32 municípios, localizados no entorno de Machadinho, Itá e Foz do Chapecó;
- III. três municípios-sede de reservatórios: Piratuba, Itá e Águas de Chapecó (estes três constituem a base para as pesquisas de controle de campo).

Entre as temáticas analisadas, nas três escalas, destacam-se os aspectos pretéritos e atuais, como a altitude, o clima, os tipos de solos, o ano de instalação das unidades administrativas, as respectivas áreas territoriais, a densidade demográfica, a dinâmica e variação populacional, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), as taxas de alfabetização e urbanização, as principais centralidades regionais e os demais temas transversais.

Na análise das mesorregiões considerou-se a continuidade da manifestação dos fenômenos geográficos sobre a configuração territorial, inclusive observando a sua ocorrência em períodos passados, o que permitiu efetivar comparativos com os fenômenos similares, na atualidade.

A modelagem da paisagem original da região foi expressiva e determinada pelo vínculo entre as atividades econômicas e a exploração dos recursos naturais, como as florestas, os solos e as águas, que caracterizam dinâmicas produtivas identificadas como “ciclos econômicos regionais”. Na caracterização regional (340 municípios) contemplaram-se a dinâmica física, como a climática, os aspectos da rede de drenagem, os tipos de solos, a geomorfologia com as respectivas classes de declividade e a vegetação. Nas variáveis humanas, observaram-se os aspectos das unidades administrativas, como a instalação, as áreas territoriais e as dinâmicas demográficas.

A análise dos indicadores sociais regionais na escala de 32 municípios no entorno dos três empreendimentos hidrelétricos, contemplou as variáveis sociais, vinculadas à mobilidade, indicadores de renda, escolarização, alfabetização e longevidade.

A análise local dos três municípios-sede, que fazem parte do entorno imediato das hidrelétricas (Itá, Piratuba e Águas de Chapecó), contemplou o ano da instalação, o tamanho territorial, a dinâmica populacional de 1970 a 2010 e demais indicadores sociais, juntamente com as centralidades regionais.

Finalmente, efetivou-se uma pesquisa em informações secundárias sobre o processo de inventário, estudos complementares,

edificação da obra e geração de energia, bem como uma caracterização individualizada sobre o processo que culminou com a concretização de cada empreendimento energético.

#### **4.1.1 Configuração Territorial Regional**

Na caracterização de uma análise regional deve-se considerar a continuidade da manifestação dos fenômenos geográficos sobre a configuração territorial, inclusive observando a sua manifestação em períodos pretéritos, o que permite efetivar comparativos, inclusive com fenômenos similares, na atualidade. Neste enfoque, este capítulo abordou, num primeiro momento, os fenômenos mais estáveis (aspectos físicos) da paisagem e no segundo, as variáveis relacionadas aos aspectos da natureza transformada ou artificializada.

A análise espacial com base no entendimento da dinâmica territorial, que continuamente transforma a natureza, artificializando-a, é manifestada no ambiente deste estudo, sendo que nesta transformação é possível identificar as categorias de análises: forma, função, estrutura e processo (SANTOS, 2002), descritas no capítulo anterior.

A área de pesquisa desta tese está fortemente influenciada por decisões externas (exógenas) à região, especialmente para a introdução de novos empreendimentos hidrelétricos, o que demonstra os “vínculos territoriais locais com outras regiões” (SANTOS, 2002, p. 52) instalados no ambiente da pesquisa. Neste contexto, para Santos (2002, p. 47) “o espaço é o resultado das ações do homem sobre os próprios espaços intermediados pelos objetos naturais ou artificiais”, ou o que o autor chama de “segunda natureza”. Para o autor “a realização concreta da história – dos lugares – não separa o natural e o artificial [...], uma vez que é impossível distinguir as obras da natureza e do homem” (SANTOS, 2002, p. 52).

Ao considerar as distintas temporalidades na utilização do território do Oeste Catarinense e do Noroeste Rio-Grandense, (em área de influência direta do rio Uruguai), é possível identificar determinadas especificidades em relação aos processos de artificialização da paisagem regional, em diferentes temporalidades, com base no que Bavaresco (2005) chama de “ciclos econômicos” que se manifestaram no território, como os da pecuária, da erva-mate, da madeira e da agroindústria.

Recentemente, a estas dinâmicas econômicas dominantes no território regional se acrescenta o aproveitamento energético, através da instalação de hidrelétricas, em cursos d’água de diferentes portes.

Considerando a diversidade espacial dos usos da natureza artificializada nas mesorregiões em estudo, é possível fazer uma analogia com as determinações de Santos (2002), sobre a “seletividade espacial”, que se manifesta no campo econômico regional e cristaliza disparidades, tanto em relação aos tipos quanto à representatividade das atividades econômicas.

No âmbito da área da pesquisa é conveniente o entendimento sobre a paisagem, que segundo Bertrand (1984 apud Schier, 2003) “é uma determinada porção do espaço, resultado da combinação (associação) dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução” (processo). Observa-se uma não dissociação entre os elementos que compõem a paisagem, sendo identificada tanto por elementos da primeira quanto da segunda natureza, em constante processo de modificação, especialmente pelas determinações e interferências sociais endógenas e exógenas.

Acrescenta-se a esta discussão a visão de Santos (2002), que destaca “a paisagem como um conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre o homem e a natureza”, portanto sendo mais ampla que a configuração territorial, pois envolvem elementos que o autor denomina de “transtemporais”, (sucessão de temporalidades) pois representam objetos do passado e do presente. “A paisagem existe através de suas formas, criadas em momentos históricos diferentes, porém coexistindo no momento atual”. (SANTOS, 2002, p 177)

A coexistência de elementos da paisagem em determinado lugar, somada a uma maior “uniformidade” na organização e distribuição dos mesmos, quando comparada ao ambiente externo, (regionalização) que conforma uma “diferenciação das áreas” (particularidades), pode ser chamada de região:

A particularidade traduz-se, no plano espacial, na região [...] resulta de processos universais que assumiram especificidades espaciais através de combinação dos processos de inércia, isto é, a ação das especificidades herdadas do passado e solidamente ancoradas no espaço, de coesão ou economia regional [...] concentradas ou difusas e em seus limites espaciais impostos [...] ou socialmente criados (CORRÊA, 2005, p. 29).

Tradicionalmente, na área estudada, a “combinação de processos econômicos” está vinculada à motivação de novas dinâmicas espaciais, não necessariamente atreladas às decisões endógenas (interior da região), como é o caso da implantação de hidrelétricas na bacia do rio Uruguai, ou seja, ocorrem “decisões de fora para dentro da região”; independentemente de a população querer ou não, são as condições naturais que motivam as decisões.

Considerando esta “interatividade” ou “teatro das circulações” entre o local, o regional e o nacional (e até, internacional), como escalas espaciais contínuas, é importante a compreensão dos fenômenos, na perspectiva de formação de redes econômicas, considerando o aumento da intensidade dos fluxos das regiões fornecedoras de matérias primas (produtos alimentares, energia elétrica e serviços, entre outros) para os mercados consumidores mais dinâmicos (PARROCHA, 2001, apud DIAS e SILVEIRA, 2005).

Para Martinho (2004, apud Dias e Silveira, 2005)

[...] a rede é um padrão organizacional que prima pela flexibilidade e pelo dinamismo de sua estrutura; [...] pela descentralização na tomada de decisão; pelo alto grau de autonomia de seus membros; pela horizontalidade das relações entre seus elementos [...] a rede<sup>16</sup>, opera por meio de um processo de desconcentração do poder.

Particularmente para a instalação de unidades de produção de energia, o local apenas se cristaliza como parte integrante da rede, segundo o mesmo autor, em função do potencial dos recursos naturais oferecidos para a geração do produto – energia elétrica, uma vez que a população local não participa do processo decisório (horizontalidade das relações?) de implantação dos empreendimentos.

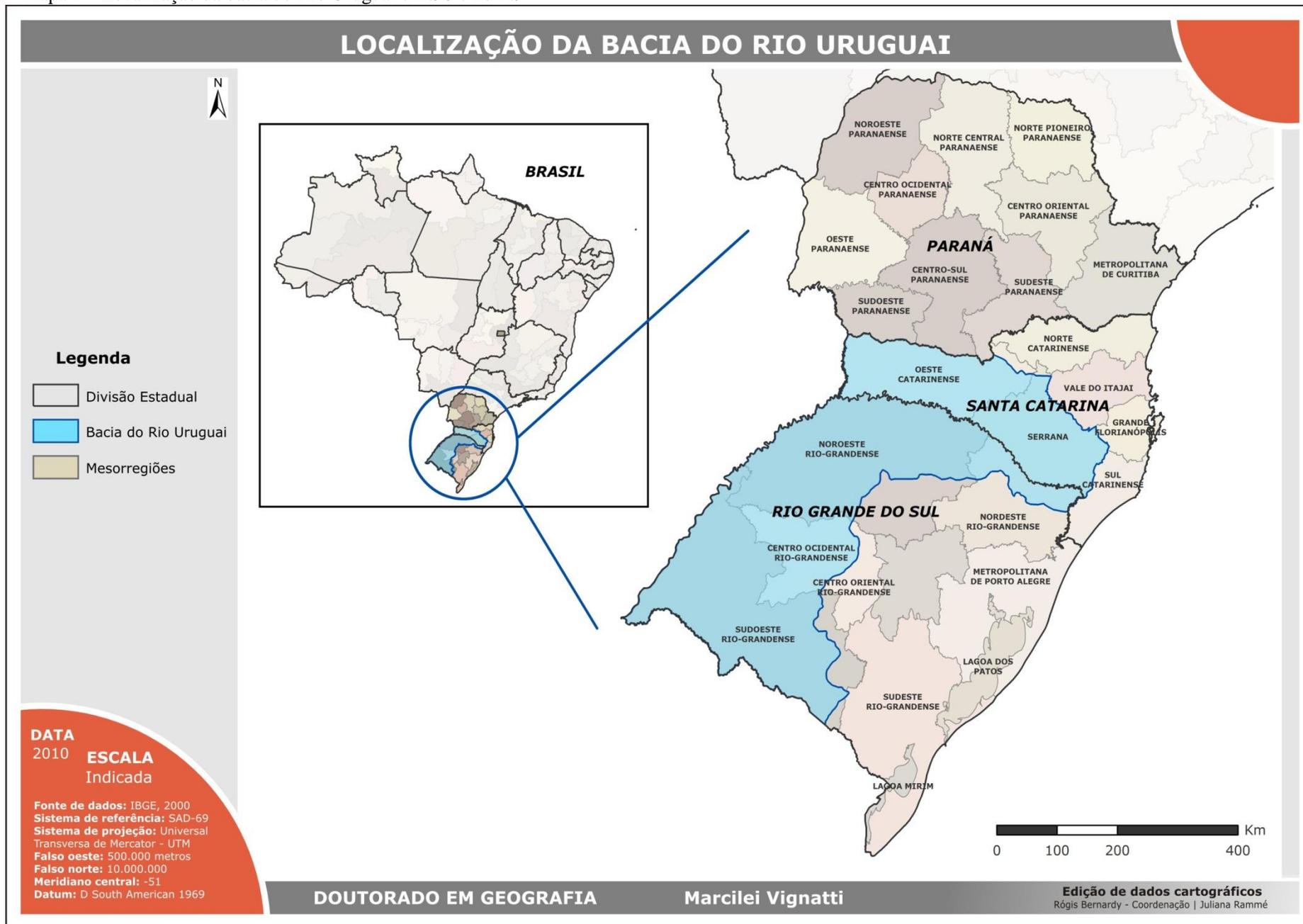
A região de estudo (que inclui os municípios de Piratuba, Itá e Águas de Chapecó) está localizada no entorno dos reservatórios das hidrelétricas de Machadinho, Itá e Foz do Chapecó, sendo quase que integralmente localizada em áreas territoriais das mesorregiões Oeste Catarinense (118 municípios) e Noroeste Rio-grandense (216 municípios) (IBGE, 2010).

---

<sup>16</sup> Informações sobre redes que se manifestam na região de estudo podem ser encontradas em Dias e Silveira (2005); Delgado (1985); Mior (2005); Etges (1990); Marafon (1988); Espíndola (1999); Réaud (1999); Testa et. al. (1996) e outros.

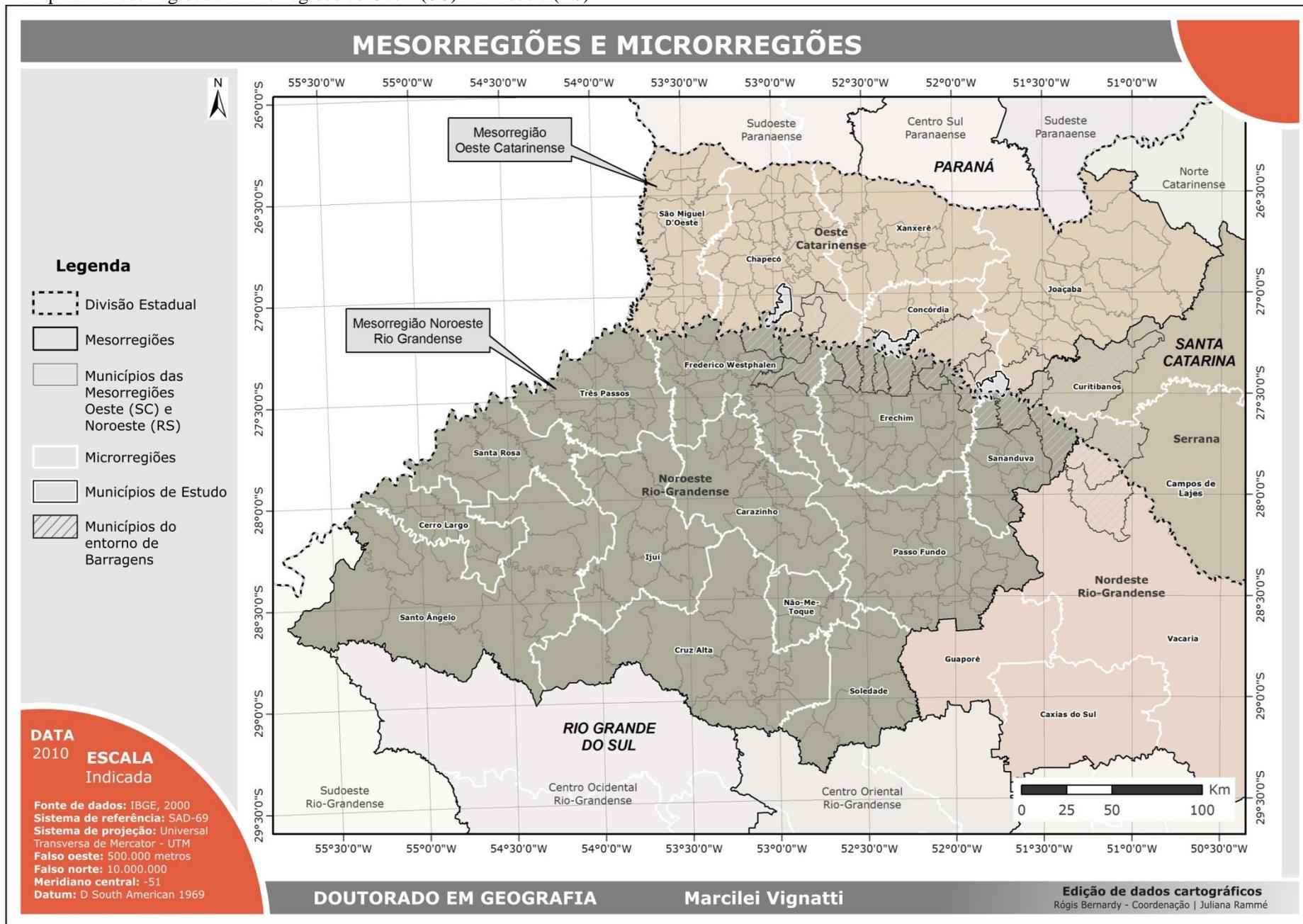
Os municípios fazem parte do complexo hidrográfico do rio Uruguai, que por sua vez é integrante da bacia do rio Paraná, conforme demonstra o Mapa 1. Para fins desta pesquisa, em Santa Catarina, duas mesorregiões estão contidas na bacia do rio Uruguai: Oeste Catarinense e Serrana; e três no Rio Grande do Sul, Noroeste Rio-grandense, Centro Ocidental Rio-grandense e Sudeste Rio-grandense (IBGE, 2000). Entretanto, para fins de recorte territorial da área de estudo, considera-se as duas mesorregiões de Santa Catarina e o Noroeste e Noroeste Rio-grandense (Mapa 2).

Mapa 1 – Localização da bacia do Rio Uruguai em SC e no RS





Mapa 2 – Mesorregiões e Microrregiões do Oeste (SC) e Noroeste (RS)





#### 4.1.2 Caracterização das Mesorregiões Oeste Catarinense e Noroeste Riograndense

A caracterização dos aspectos físicos e espaciais do conjunto dos municípios das mesorregiões em que se situam os reservatórios das hidrelétricas do rio Uruguai (Machadinho, Itá e Foz do Chapecó), passa pela tipologia dos solos, as altitudes, a geomorfologia e a hidrografia. Igualmente neste item, efetiva-se uma caracterização dos aspectos legais, territoriais e humanos, ou seja, dos elementos que compõem a paisagem regional artificializada. Os demais municípios dessas mesorregiões de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul representam uma extensão da paisagem local em relação àqueles que estão no contato imediato com os reservatórios das hidrelétricas (Quadro 5).

Quadro 5 - Municípios das Mesorregiões Oeste Catarinense e Noroeste Riograndense

<b>MESORREGIÃO OESTE CATORINENSE</b>		
<b>1</b>	Abelardo Luz	<b>24</b> Cordilheira Alta
<b>2</b>	Água Doce	<b>25</b> Coronel Freitas
<b>3</b>	Águas de Chapecó	<b>26</b> Coronel Martins
<b>4</b>	Águas Frias	<b>27</b> Cunha Porã
<b>5</b>	Alto Bela Vista	<b>28</b> Cunhataí
<b>6</b>	Anchieta	<b>29</b> Descanso
<b>7</b>	Arabutã	<b>30</b> Dionísio Cerqueira
<b>8</b>	Arroio Trinta	<b>31</b> Entre Rios
<b>9</b>	Arvoredo	<b>32</b> Erval Velho
<b>10</b>	Bandeirante	<b>33</b> Faxinal dos Guedes
<b>11</b>	Barra Bonita	<b>34</b> Flor do Sertão
<b>12</b>	Belmonte	<b>35</b> Formosa do Sul
<b>13</b>	Bom Jesus	<b>36</b> Fraiburgo
<b>14</b>	Bom Jesus do Oeste	<b>37</b> Galvão
<b>15</b>	Caçador	<b>38</b> Guaraciaba
<b>16</b>	Caibi	<b>39</b> Guarujá do Sul
<b>17</b>	Calmon	<b>40</b> Guatambu
<b>18</b>	Campo Erê	<b>41</b> Herval d'Oeste
<b>19</b>	Capinzal	<b>42</b> Ibiam
<b>20</b>	Catanduvas	<b>43</b> Ibicaré
<b>21</b>	Caxambu do Sul	<b>44</b> Iomerê
<b>22</b>	Chapecó	<b>45</b> Ipira
<b>23</b>	Concórdia	<b>46</b> Iporã do Oeste
		<b>47</b> Ipuaçú
		<b>48</b> Ipumirim

- 49 Iraceminha
- 50 Irani
- 51 Irati
- 52 Itá
- 53 Itapiranga
- 54 Jaborá
- 55 Jardinópolis
- 56 Joaçaba
- 57 Jupiá
- 58 Lacerdópolis
- 59 Lajeado Grande
- 60 Lebon Régis
- 61 Lindóia do Sul
- 62 Luzerna
- 63 Macieira
- 64 Maravilha
- 65 Marema
- 66 Matos Costa
- 67 Modelo
- 68 Mondai
- 69 Nova Erechim
- 70 Nova Itaberaba
- 71 Novo Horizonte
- 72 Ouro
- 73 Ouro Verde
- 74 Paial
- 75 Palma Sola
- 76 Palmitos
- 77 Paraíso
- 78 Passos Maia
- 79 Peritiba
- 80 Pinhalzinho
- 81 Pinheiro Preto
- 82 Piratuba
- 83 Planalto Alegre
- 84 Ponte Serrada
- 85 Pres. Castelo Branco
- 86 Princesa
- 87 Quilombo
- 88 Rio das Antas
- 89 Riqueza

- 90 Romelândia
- 91 Saltinho
- 92 Salto Veloso
- 93 Santa Helena
- 94 Sta Terezinha do Progresso
- 95 Santiago do Sul
- 96 São Bernardino
- 97 São Carlos
- 98 São Domingos
- 99 São João do Oeste
- 100 São José do Cedro
- 101 São Lourenço do Oeste
- 102 São Miguel da Boa Vista
- 103 São Miguel do Oeste
- 104 Saudades
- 105 Seara
- 106 Serra Alta
- 107 Sul Brasil
- 108 Tangará
- 109 Tigrinhos
- 110 Treze Tílias
- 111 Tunápolis
- 112 União do Oeste
- 113 Vargeão
- 114 Vargem Bonita
- 115 Videira
- 116 Xanxerê
- 117 Xavantina
- 118 Xaxim

### **MESORREGIÃO NOROESTE RIO- GRANDENSE**

- 119 Água Santa
- 120 Áurea
- 121 Ajuricaba
- 122 Alecrim
- 123 Alegria
- 124 Alm. Tamandaré do Sul

- 125** Alpestre  
**126** Alto Alegre  
**127** Ametista do Sul  
**128** Aratiba  
**129** Augusto Pestana  
**130** Barão de Cotegipe  
**131** Barra do Guarita  
**132** Barra do Rio Azul  
**133** Barra Funda  
**134** Barracão  
**135** Barros Cassal  
**136** Benj. Constant do Sul  
**137** Boa Vista das Missões  
**138** Boa Vista do Buricá  
**139** Boa Vista do Cadeado  
**140** Boa Vista do Inca  
**141** Bom Progresso  
**142** Bossoroca  
**143** Bozano  
**144** Braga  
**145** Cacique Doble  
**146** Caibaté  
**147** Caiçara  
**148** Camargo  
**149** Campina das Missões  
**150** Campinas do Sul  
**151** Campo Novo  
**152** Campos Borges  
**153** Carlos Gomes  
**154** Carazinho  
**155** Casca  
**156** Caseiros  
**157** Catuípe  
**158** Centenário  
**159** Cerro Grande  
**160** Cerro Largo  
**161** Chapada  
**162** Charrua  
**163** Chiapetta  
**164** Ciríaco  
**165** Colorado
- 166** Cândido Godói  
**167** Condor  
**168** Constantina  
**169** Coqueiros do Sul  
**170** Coronel Barros  
**171** Coronel Bicaco  
**172** Coxilha  
**173** Crissiumal  
**174** Cristal do Sul  
**175** Cruz Alta  
**176** Cruzaltense  
**177** David Canabarro  
**178** Derrubadas  
**179** Dezesesseis de  
Novembro  
**180** Dois Irmãos das  
Missões  
**181** Doutor Maurício  
Cardoso  
**182** Engenho Velho  
**183** Entre Rios do Sul  
**184** Entre-Ijuís  
**185** Erebangó  
**186** Erechim  
**187** Ernestina  
**188** Erval Grande  
**189** Erval Seco  
**190** Esperança do Sul  
**191** Espumoso  
**192** Estação  
**193** Eugênio de Castro  
**194** Faxinalzinho  
**195** Florianópolis  
**196** Fontoura Xavier  
**197** Fortaleza dos Valos  
**198** Frederico Westphalen  
**199** Gaurama  
**200** Gentil  
**201** Getúlio Vargas  
**202** Giruá  
**203** Gramado dos Loureiros

- 204** Guarani das Missões
- 205** Horizontina
- 206** Humaitá
- 207** Ibiçá
- 208** Ibiraiaras
- 209** Ibirapuitã
- 210** Ibirubá
- 211** Ijuí
- 212** Independência
- 213** Inhacorá
- 214** Ipiranga do Sul
- 215** Iraí
- 216** Itatiba do Sul
- 217** Jóia
- 218** Jaboticaba
- 219** Jacuizinho
- 220** Jacutinga
- 221** Lagoa dos Três Cantos
- 222** Lagoão
- 223** Lajeado do Bugre
- 224** Liberato Salzano
- 225** Machadinho
- 226** Marau
- 227** Marcelino Ramos
- 228** Mariano Moro
- 229** Mato Castelhano
- 230** Mato Queimado
- 231** Maximiliano de Almeida
- 232** Miraguaí
- 233** Mormaço
- 234** Muliterno
- 235** Nicolau Vergueiro
- 236** Nonoai
- 237** Não-Me-Toque
- 238** Nova Boa Vista
- 239** Nova Candelária
- 240** Nova Ramada
- 241** Novo Barreiro
- 242** Novo Machado
- 243** Novo Tiradentes
- 244** Novo Xingu
- 245** Paim Filho
- 246** Palmeira das Missões
- 247** Palmitinho
- 248** Panambi
- 249** Passo Fundo
- 250** Paulo Bento
- 251** Pejuçara
- 252** Pinhal
- 253** Pinheirinho do Vale
- 254** Pirapó
- 255** Planalto
- 256** Ponte Preta
- 257** Pontão
- 258** Porto Lucena
- 259** Porto Mauá
- 260** Porto Vera Cruz
- 261** Porto Xavier
- 262** Quatro Irmãos
- 263** Quinze de Novembro
- 264** Redentora
- 265** Rio dos Índios
- 266** Rodeio Bonito
- 267** Rolador
- 268** Ronda Alta
- 269** Rondinha
- 270** Roque Gonzales
- 271** Sagrada Família
- 272** Saldanha Marinho
- 273** Salto do Jacuí
- 274** Salvador das Missões
- 275** Sananduva
- 276** Santa Bárbara do Sul
- 277** Santa Cecília do Sul
- 278** Santa Rosa
- 279** Santo Ângelo
- 280** Sto Antônio das Missões
- 281** Santo Antônio do Palma
- 282** Sto Antônio do

Planalto  
**283** Santo Augusto  
**284** Santo Cristo  
**285** Santo Expedito do Sul  
**286** Sarandi  
**287** Seberi  
**288** Sede Nova  
**289** Selbach  
**290** Senador Salgado Filho  
**291** Sertão  
**292** Sete de Setembro  
**293** Severiano de Almeida  
**294** Soledade  
**295** São Domingos do Sul  
**296** São João da Urtiga  
**297** São José das Missões  
**298** São José do Herval  
**299** São José do Inhacorá  
**300** São José do Ouro  
**301** São Luiz Gonzaga  
**302** São Martinho  
**303** São Miguel das Missões  
**304** São Nicolau  
**305** São Paulo das Missões  
**306** São Pedro das Missões  
**307** São Pedro do Butiá  
**308** São Valentim  
**309** São Valério do Sul  
**310** Tapejara  
**311** Tapera  
**312** Taquaruçu do Sul

**313** Tenente Portela  
**314** Tio Hugo  
**315** Tiradentes do Sul  
**316** Trindade do Sul  
**317** Três Arroios  
**318** Três de Maio  
**319** Três Palmeiras  
**320** Três Passos  
**321** Tucunduva  
**322** Tunas  
**323** Tupanci do Sul  
**324** Tuparendi  
**325** Ubiretama  
**326** Vanini  
**327** Viadutos  
**328** Vicente Dutra  
**329** Victor Graeff  
**330** Vila Lângaro  
**331** Vila Maria  
**332** Vista Alegre  
**333** Vista Gaúcha  
**334** Vitória das Missões

#### **DEMAIS MUNICÍPIOS**

**335** Anita Garibaldi  
**336** Campos Novos  
**337** Celso Ramos  
**338** Pinhal da Serra  
**339** Zortéa  
**340** Esmeralda

Dos 334 municípios (Lista 01 e Mapa 02) que compõem essas mesorregiões, 216 (63,53% do total considerado) estão localizados na mesorregião Noroeste Rio-Grandense; 118 (34,71%) estão localizados no Oeste Catarinense; outros 6 municípios contíguos (1,76%) se localizam na mesorregião Serrana (SC) e Noroeste Rio-grandense, e fazem parte do entorno imediato do reservatório da hidrelétrica de Machadinho.

#### 4.1.2.1 Aspectos físicos e a ocupação das mesorregiões Oeste Catarinense e Noroeste Rio-grandense

##### 4.1.2.1.1 *Dinâmica climática regional*

A dinâmica climática de uma região é influenciada por vários elementos, entre os quais a temperatura, a pressão atmosférica, a umidade e a circulação dos ventos. O clima dos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, na área de estudo, é classificado como temperado do tipo subtropical e tipificado como mesotérmico úmido, com temperaturas médias consideradas amenas e que apresentam importante gradiente térmico (variação de temperatura ou amplitude térmica) durante as estações do ano, inclusive podendo ser diária (IBGE, 2006).

A área de pesquisa apresenta variação climática acentuada determinada pela influência da continentalidade, uma vez que a influência marítima é mínima, no âmbito regional. Entretanto, a localização geográfica em relação ao Brasil e ao Sul do Continente Americano, reforça a presença das massas de ar oriundas da região polar Sulamericana, que se deslocam regularmente (em torno de a cada sete dias) sobre o Noroeste do Rio Grande do Sul e Oeste de Santa Catarina (Massa de ar Polar Atlântica – mPa). Estas frentes causam uma influência diferenciada nos meses de inverno e de verão, sendo que o deslocamento e os próprios encontros (choques) destas massas definem as características climáticas locais. Nos meses de verão, a área de pesquisa pode sofrer a influência direta das massas de ar originadas na depressão do *Chaco* Paraguaio, denominadas de Massa de Ar Tropical Continental (mTc), (IBGE, 2006 e 2008). A dinâmica climática regional possui influência de fatores físicos, entre os quais a disposição das vertentes, a declividade de encostas, a orientação dos vales com variação da insolação e sombras, os topos de morros com maior circulação dos ventos.

Embora seja importante a variação do relevo no ambiente de estudo, não é tão representativa a influência do mesmo na circulação atmosférica. Contudo, ressaltam-se as baixas temperaturas registradas em regiões mais elevadas, principalmente à noite. De acordo com o IBGE (2008), a dinâmica da temperatura anual regional está vinculada à grande variação sazonal, com verões quentes e invernos relativamente rigorosos, inclusive com a ocorrência de geadas - entretanto, nos últimos anos não existiu a precipitação de neve. De acordo com o Instituto, no inverno, as temperaturas médias máximas variam entre 15 e 18°C, no

entanto, as mínimas podem registrar até  $-10^{\circ}\text{C}$  e as máximas em torno de  $40^{\circ}\text{C}$ , no verão.

No que diz respeito às precipitações, o Noroeste do Rio Grande do Sul e Oeste de Santa Catarina apresentam uma distribuição relativamente equilibrada das chuvas ao longo de todo o ano, sendo mais regulares e intensas durante o período de inverno e das estações intermediárias (outono e primavera). O volume de precipitação média anual varia entre 1.500mm e 1.800mm, sendo que a área de pesquisa apresenta os volumes de chuva mais importantes do estado do Rio Grande do Sul.

De acordo com a classificação do IBGE (2006), esse clima subtropical, classificado como mesotérmico úmido, teoricamente não teria estação ou período com “déficit hídrico”. No entanto, nas últimas décadas foi evidente a influência das estiagens sucessivas nos meses de verão, que têm causado expressivos impactos negativos, especialmente nas atividades agropecuárias e no abastecimento regular de água das cidades, tanto no estado do Rio Grande do Sul quanto em Santa Catarina.

#### *4.1.2.1.2 Aspectos regionais da rede de drenagem da bacia do Uruguai*

Esses 340 municípios, localizados nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, estão estruturados no domínio da bacia do rio Paraná, na região geomorfológica do planalto das Araucárias (IBGE, 2006), sendo que essa região é caracterizada pelo planalto modelado sobre derrames de lavas predominantemente basálticas da Formação Serra Geral. Apresentam ligeira inclinação geral no sentido leste-oeste, constituindo planaltos e chapadas intercaladas por vales profundos, com importante desgaste pelos agentes erosivos, em parte condicionados pelas características estruturais dos derrames basálticos, em parte, por lineamentos tectônicos. (CHRISTOFOLETTI, 1980; PELUSO Jr., 1986).

A bacia do rio Uruguai (sistema da vertente do interior) que possui um regime de abastecimento normal, caracteriza-se como dendrítica de acordo com a classificação de Straller (*in*: Christofolletti, 1980), ou seja, os cursos d'água não são retilíneos (exceto aqueles tributários ou pequenos córregos que sofreram processos de interferência antropogênica, para a atividade da agropecuária ou urbanização). O rio Uruguai possui como formadores os rios Pelotas e Canoas, que nascem respectivamente no Morro da Igreja, a 1.808m e no Campo dos Padres, a 1.800m de altitude, acidentes geográficos

importantes do território catarinense; e deságua no estuário do rio da Prata, no Sul do território Uruguaio.

Entre as principais funções de suporte das atividades econômicas, o rio Uruguai e seus tributários possuem importância fundamental para o abastecimento urbano, suporte para atividades urbanas, geração de energia e sistema produtivo da agropecuária, inclusive o complexo agroindustrial. Observa-se uma íntima relação da bacia do rio Uruguai com a dinâmica econômica regional, tanto rural quanto urbana, também relacionada, por sua localização, com as atividades turísticas (principalmente de águas termais, mas ultimamente também relacionada ao aproveitamento dos reservatórios das barragens).

Em diferentes temporalidades é possível identificar uma íntima relação entre as principais dinâmicas econômicas e os cursos d'água da região da pesquisa, especialmente naqueles municípios que possuem maior proximidade geográfica com a drenagem. Entre as atividades citam-se a pecuária, a extração de madeira (quando os “balseiros” utilizavam os maiores rios como escoadouros naturais, já que outras vias eram praticamente inexistentes), as atividades dos complexos agroindustriais, as atividades agrícolas, as atividades urbanas industriais e a geração de energia elétrica. Nas diferentes temporalidades, evidencia-se a constituição de novas expressões territoriais, com a gradativa interferência (artificialização) na paisagem regional, pelos grupos sociais.

Os principais desníveis entre o talvegue (linha formada pela intersecção das duas superfícies formadoras das vertentes de um vale) e o local mais profundo do vale (cursos d'água) da bacia do rio Uruguai e as áreas mais elevadas (divisor de águas) apresentam configurações variadas (DICIONÁRIO GEOMORFOLÓGICO, 2008) que influenciam os processos de ocupação e desenvolvimento de atividades econômicas. Determinadas cidades foram instaladas sobre as áreas mais planas, dos divisores de águas, o que permitiria um processo de urbanização mais adequado, enquanto outras se encaixam nos vales estreitos, subindo depois as encostas com grande dificuldade.

Na modelagem da paisagem do Noroeste do Rio Grande do Sul e do Oeste Catarinense é importante a proximidade de atividades agropecuárias e usos urbanos dos cursos d'água, causando impactos na composição natural das águas, por fertilizantes, agrotóxicos, resíduos orgânicos, industriais, esgotos domésticos e outros. Acrescenta-se a estes fenômenos, a retenção da água ao longo dos vales, extrapolando seu curso natural, através da formação dos reservatórios para a geração de energia elétrica.

Em relação à utilização dos potenciais hídricos para a geração de energia a Empresa de Pesquisa Energética (2007), tipifica as interferências na dinâmica hídrica superficial, subterrânea e no aquífero termal. Entre as principais interferências cita: o consumo da água superficial; as alterações na disponibilidade das águas subterrâneas; as alterações na qualidade das águas subterrâneas e a interferência na utilização atual e potencial dos aquíferos termais.

No que diz respeito ao uso da água para as atividades turísticas nos municípios da pesquisa, alguns quase que integralmente dependentes desta potencialidade ambiental, a formação de reservatórios interfere em áreas vinculadas à utilização de corredeiras, *rafting* e cachoeiras (EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, 2007).

Soma-se a alteração da vocação natural de atividades econômicas consolidadas com estreitos vínculos com a hidrografia da região (modos de vida - atividades rurais tradicionais com cultivos e práticas de subsistência – e dos ribeirinhos que possuem dependência da pesca, inclusive com a desagregação de colônias de pescadores artesanais) Desta forma, observa-se uma interferência na viabilidade e na sobrevivência destes grupos sociais.

Em comunidades em que existem formas de dependência dos potenciais naturais, para diversas finalidades, como a dependência da água para a motivação das atividades econômicas, consideram-se relevantes os impactos causados por grandes obras de engenharia que promovem alterações na dinâmica natural da paisagem, uma vez que o meio ambiente proporciona (integralmente) o sustento das comunidades posicionadas no entorno.

#### 4.1.2.1.3 Solos

Nos municípios desta pesquisa existe uma expressiva interferência das atividades produtivas nos solos da região, principalmente pelas técnicas empregadas na agricultura, na formação de aterros, recortes no terreno e outros. O solo é uma camada que se localiza na parte superficial da crosta terrestre, sendo conhecida como uma superfície inconsolidada, uma vez que recobre as rochas e mantém a vida animal e vegetal na terra (ZIMBACK, 2003). Genericamente, os solos são formados pela fragmentação da rocha matriz, que é considerada o principal material de origem, e demais fatores adicionais, tais como o clima (temperatura e umidade), o relevo (dinâmica do escoamento e da infiltração da água), os processos físicos, químicos e biológicos (intemperismo).

O clima e os seres vivos são os fatores ativos; o relevo condiciona e modifica; o tempo define a duração das ações e o material de origem implica em diversidade, sendo que definem a diferenciação dos tipos de solo quanto à cor, espessura, textura; a capacidade de fornecer nutrientes às plantas está vinculada a sua gênese ou formação (ZIMBACK, 2003).

No âmbito regional os solos sofrem importantes interferências das atividades antrópicas, sendo que em termos de abrangência destacam-se a agricultura e a urbanização, que contribuem para a remoção da cobertura vegetal, interferindo na dinâmica dos solos. Outros fatores importantes são o lançamento de dejetos da suinocultura e a interferência por resíduos industriais que contaminam os solos e interferem em sua estrutura física.

Em relação às interferências causadas nos solos por obras de grande porte, como as hidrelétricas, a Empresa de Pesquisa Energética (2007), enfatiza a perda de terras com aptidões agrícolas, o aumento da sedimentação pelo solo exposto durante a obra, a pecuária e a silvicultura, especialmente de populações ribeirinhas, que normalmente possuem maior dependência das atividades extrativas.

#### *4.1.2.1.4 Aspectos da geomorfologia regional*

A geomorfologia da área de pesquisa possui forte variação em função de sua caracterização com a gênese (formação) e pela própria influência das atividades antrópicas, que remodelam a paisagem regional, através de alterações do terreno para edificações, terraplenagens, construções de taludes, contenções, escavações reservatórios e outros.

Quanto aos aspectos geomorfológicos a área de pesquisa está estruturada em ambiente com relevo com expressiva variação de cotas, uma vez que sofreram influência do derramamento basáltico por de fissuras (rachaduras), ou seja, aquelas lavas vulcânicas que se espalharam com base em “fendas longitudinais, longas no sentido horizontal”, ao contrário dos vulcões em forma de cones.

Os municípios estão estruturados no domínio da bacia do rio Paraná, na região geomorfológica do planalto das Araucárias (IBGE 2006). Esta região é formada pelo planalto modelado sobre os derrames de lavas basálticas da Formação Serra Geral, que possuem estruturas rochosas levemente inclinadas no sentido leste-oeste, com a presença de várias “fissuras ou falhas geológicas” no relevo, intercalando-se vales e montanhas que apresentam importante desgaste pelos agentes erosivos (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização dos estratos de altitude nos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS)

<b>Classe</b>	<b>Estratos</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	114 – 390m	85	25%
Classe 02	391 – 666m	168	49,41%
Classe 03	667 – 942m	79	23,24%
Classe 04	943 – 1220m	8	2,35%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>340</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2006

O gradiente total da área é de 1.106 metros, sendo que a menor cota (114m) está localizada no município de Porto Lucena (RS) e a maior (1.220m) em Matos Costa (SC). Os municípios com as cotas mais baixas são aqueles situados mais a jusante, e próximos à calha do rio Uruguai.

Os municípios contemplados nesta pesquisa apresentam condicionantes para as atividades econômicas em função das restrições ambientais vinculadas às diferenças geomorfológicas regionais. Como exemplo, cita-se as áreas declivosas e topos de morros que legalmente não possibilitam a utilização da terra, tanto para as práticas agropecuárias quanto para a urbanização. A utilização de áreas inaptas para as atividades produtivas pode gerar interferências negativas na própria diversidade de espécies que estão instaladas sobre estes ecossistemas.

Entre as demais interferências antrópicas na dinâmica da geomorfologia regional, destaca-se a utilização dos solos em áreas declivosas com práticas conservacionistas não adequadas, ocasionando a lixiviação, erosão e a canalização de material para os cursos d'água, causando seu assoreamento. Segundo o IBGE (1982), as características geomorfológicas regionais são marcadas pelo aplanamento das superfícies, que normalmente se encontram “desnudas”, portanto, apenas parcialmente conservadas em função da artificialização da paisagem.

Desta forma, as características da paisagem regional, quando se consideram os aspectos geomorfológicos, fortemente influenciados pela combinação da densidade e aprofundamento da drenagem, estão diretamente vinculadas a uma série de “conflitos de ocupação” da terra,

pelos processos antrópicos. Entre as principais interferências causadas por processos de edificações de barragens, nos aspectos da geomorfologia regional, destacam-se os processos erosivos ou deposicionais (assoreamento) e a desestabilização de taludes marginais ao reservatório (EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, 2007).

#### *4.1.2.1.5 Aspectos da vegetação*

A diversidade ambiental vinculada à flora de uma região é determinada por diversos fatores, entre os quais a latitude, a longitude, o tipo de clima, os solos e as características da distribuição da precipitação. Nas últimas décadas os ecossistemas regionais sofreram importantes formas de interferências pelas atividades antrópicas na região.

Na região de estudo a modelagem da paisagem original foi expressiva e determinada pelo vínculo entre as atividades econômicas e a exploração dos recursos naturais, como as florestas, os solos e as águas que, inclusive, caracterizam dinâmicas produtivas, identificadas como “ciclos econômicos regionais”.

No que diz respeito à vegetação, sua exploração foi intensa para que houvesse a “limpeza da terra” e permitisse a inserção de atividades econômicas, invertendo a dinâmica de relação com o ambiente existente com os grupos sociais pré-existentes (índios e caboclos) que se aproveitavam da geografia da vegetação (e outros elementos da paisagem) para a sua sobrevivência.

Neste sentido, Bernardy, Zuanazzi e Monteiro (2008, p. 29), ao descreverem sobre determinadas espécies vegetais, tais como o louro, a imbuia e a araucária, relatam que “[...] sobreviveram apenas como símbolos, apenas em resquícios territoriais, distribuídos em espaços geográficos que não demonstram que foram dominantes em temporalidades anteriores”, uma vez que sofreram um processo intenso de supressão.

Para Prates, Manzolli e Mira (1989), o povoamento alterou significativamente a configuração original da paisagem regional. As derrubadas que formaram as primeiras clareiras deram lugar às casas, às pequenas lavouras e às criações de animais, sendo a prática do fogo o aliado constante para agilizar a ocupação do território.

A partir da ampliação das técnicas e cultivares agrícolas, nas duas últimas décadas do século XX houve uma redução brusca da cobertura vegetal original na região, que cedeu espaço para o cultivo da soja, milho e outras lavouras menores. Esta sistemática fez com que houvesse

uma diminuição das áreas vegetais originais e, por ocasião da substituição dos cultivos, se formassem áreas com vegetação em estágios iniciais de regeneração.

A vegetação primária dominante na região era a floresta de araucária, sendo que uma importante evidência está relacionada ao Parque Florestal Estadual de Nonoai (RS) e a Floresta Nacional de Caçador. Outros dois estratos florestais importantes eram a floresta subtropical e os campos, embora os últimos em menor quantidade.

Observa-se que uma série de interferências têm sido importantes na mudança da paisagem vegetal da região, como o ciclo da madeira, a agricultura e pecuária, a formação urbana e a própria instalação de hidrelétricas, que contribui sistematicamente para a supressão vegetal no interior e no entorno de reservatórios. Neste caso, embora não sejam áreas tão expressivas (tendo em vista o vale encaixado do rio Uruguai e tributários principais), normalmente abrangem áreas íngremes.

#### 4.1.2.2 Aspectos da instituição das Unidades Administrativas

A instalação de unidades administrativas (representa dois fenômenos: desintegração e integração), na área de estudo, seguiu determinados padrões e teve forte relação com a formação de núcleos urbanos e a ampliação das atividades econômicas dos antigos distritos, que buscavam os processos de emancipação (autonomia administrativa). Outro fator importante foram os “isolamentos territoriais” (débitos de políticas públicas das sedes), causados pelas expansões territoriais dos municípios originários, sendo que foram diminuindo com a proximidade do final do século XX, em função das novas emancipações e consequente formação de uma “incipiente rede urbana”, centrada em grande número de pequenos municípios<sup>17</sup>.

De acordo com Bernardy, Zuanazzi e Monteiro (2008), os processos emancipatórios, intensificados no final do século XX pela abertura possibilitada pela Constituição Federal de 1988, foram atrelados às formas de ocupação e usos da terra, aos aspectos geopolíticos regionais (fronteiras), políticos, vinculados à organização sociocultural, às características do espaço geográfico e ao

---

<sup>17</sup> A formação da rede urbana nas mesorregiões de estudo pode ser considerada incompleta, pela ausência de cidades de grande porte, uma vez que as maiores são de Passo Fundo (RS) e Chapecó (SC), ambas na faixa dos 200 mil habitantes (IBGE, 2010).

desenvolvimento das atividades econômicas, em distintas temporalidades.

Considera-se relevante o vínculo da emancipação com a temporalidade da ocupação territorial e a organização de atividades econômicas rurais (extrativas) que tiveram a capacidade de formar excedentes de produção, o que permitiu a constituição de núcleos urbanos, que legalmente foram elevados à categoria de sedes distritais. Neste sentido, as emancipações também tiveram forte vínculo com as mobilizações das “lideranças políticas locais”, que possuíam respaldo com membros das Assembleias Legislativas dos respectivos Estados, fato que originou o “questionamento” da eficiência de determinadas emancipações<sup>18</sup>.

Especificamente para a área de estudo e entorno a divisão em quartis das datas das emancipações (a primeira foi de Cruz Alta – RS, em 1833), revela uma importante concentração no último quartil, a partir de 1957, período que coincide com o expressivo crescimento populacional, com a aceleração da urbanização e da expansão das atividades agrícolas, denominada de “tecnificação da agricultura”. A Tabela 2 revela que nas Classes um e dois (de 1833 até 1915), em intervalo de 82 anos, houve apenas 8 emancipações, uma vez que a distribuição populacional brasileira era rarefeita e dispersa, dando-se especialmente no Rio Grande do Sul, com ocupação em temporalidades anteriores, quando comparado com Santa Catarina (Mapa 3).

---

<sup>18</sup> De acordo com Bernardy, Zuanazzi e Monteiro (2008), do total de municípios da região Sul do Brasil, 1.013 ou 29,11% tinham menos de 5.000 habitantes, ou seja, abaixo do critério do tamanho populacional mínimo (IBGE, 2000).

Mapa 3 – Mesorregiões: período de emancipação dos municípios

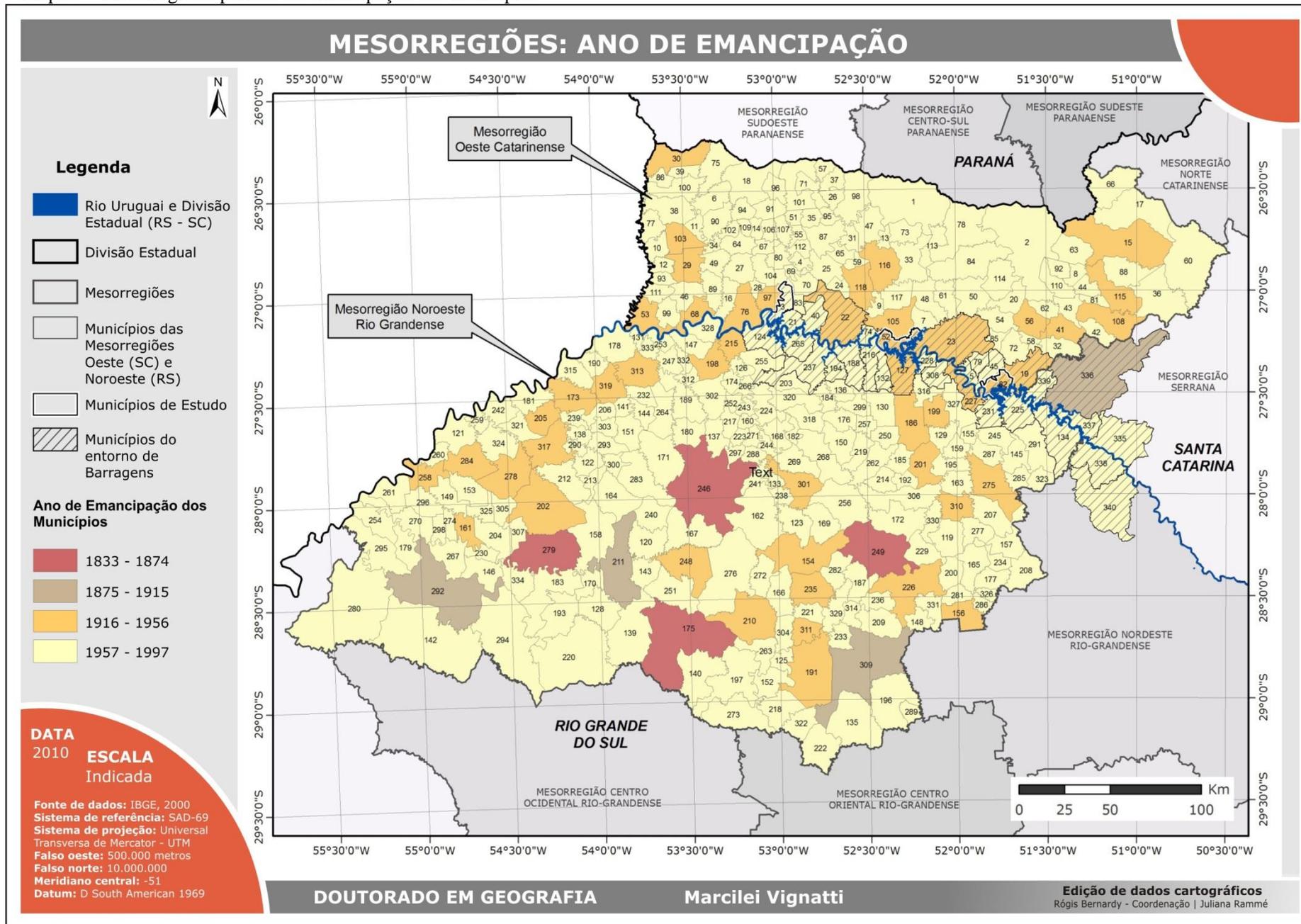




Tabela 2 – Períodos da instalação de territórios Municipais das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS)

<b>Classe</b>	<b>Períodos</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	1833 - 1874	4	1,18%
Classe 02	1875 - 1915	4	1,18%
Classe 03	1916 - 1956	48	14,12%
Classe 04	1957 - 1997	284	83,53%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>340</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2000

Na terceira classe (1916 a 1956), ocorreram 48 emancipações, o que representa 14,12% sobre o total, sendo que expressiva parte deles concentrados junto ao rio Uruguai, no estado de Santa Catarina. Na quarta Classe (1957 a 1997 – últimas emancipações), houve uma expressiva divisão territorial em novos municípios, que atingiu 284 unidades, ou 83,53%, sobre o total, nas mesorregiões que fazem parte da pesquisa. A instalação de novos municípios reduziu consideravelmente as áreas territoriais dos municípios originais.

Nesta pesquisa, efetivou-se uma divisão em quartis (em quatro classes), para a demonstração dos estratos de área dos 340 municípios (Mapa 4), localizados nas quatro mesorregiões, conforme demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 – Tamanho das áreas territoriais nos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS)

<b>Classe</b>	<b>Estrato de área (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	54 – 469	293	86,18%
Classe 02	470 – 885	33	9,71%
Classe 03	886 – 1300	8	2,35%
Classe 04	1.301 – 1.715	6	1,76%
<b>TOTAL</b>	<b>9.059 km<sup>2</sup></b>	<b>340</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2000

Na primeira Classe, localizam-se os municípios com a menor área territorial, que varia de 54 (Cunhataí – SC, com 54 km<sup>2</sup>) a 469 km<sup>2</sup>, sendo que representa 293 municípios, ou 86,18% do total da área. Na segunda Classe, os municípios possuem áreas de 470 a 885 km<sup>2</sup>, sendo que o número de municípios reduz-se para 33, o que representa apenas 9,71% sobre o total. Observa-se que os municípios em contato imediato com o rio Uruguai possuem áreas territoriais menores, exceto Campos Novos, em Santa Catarina. Isto possivelmente esteja ligado ao processo de ocupação anterior e ao modelo de partilha (estrutura fundiária) e distribuição das atividades econômicas das propriedades rurais.

Da terceira Classe apenas 8 municípios fazem parte (2,35%) e as respectivas áreas territoriais variam de 886 a 1.300 km<sup>2</sup>, e na quarta Classe (o maior município é Santo Antônio das Missões – RS, com 1.715 km<sup>2</sup>), são apenas 6 municípios, que representam 1,76% da área total de 9.059 km<sup>2</sup> (Mapa 4). Na comparação entre as Tabelas 2 e 3, observa-se que os municípios recém emancipados devem também corresponder aos de área menor.

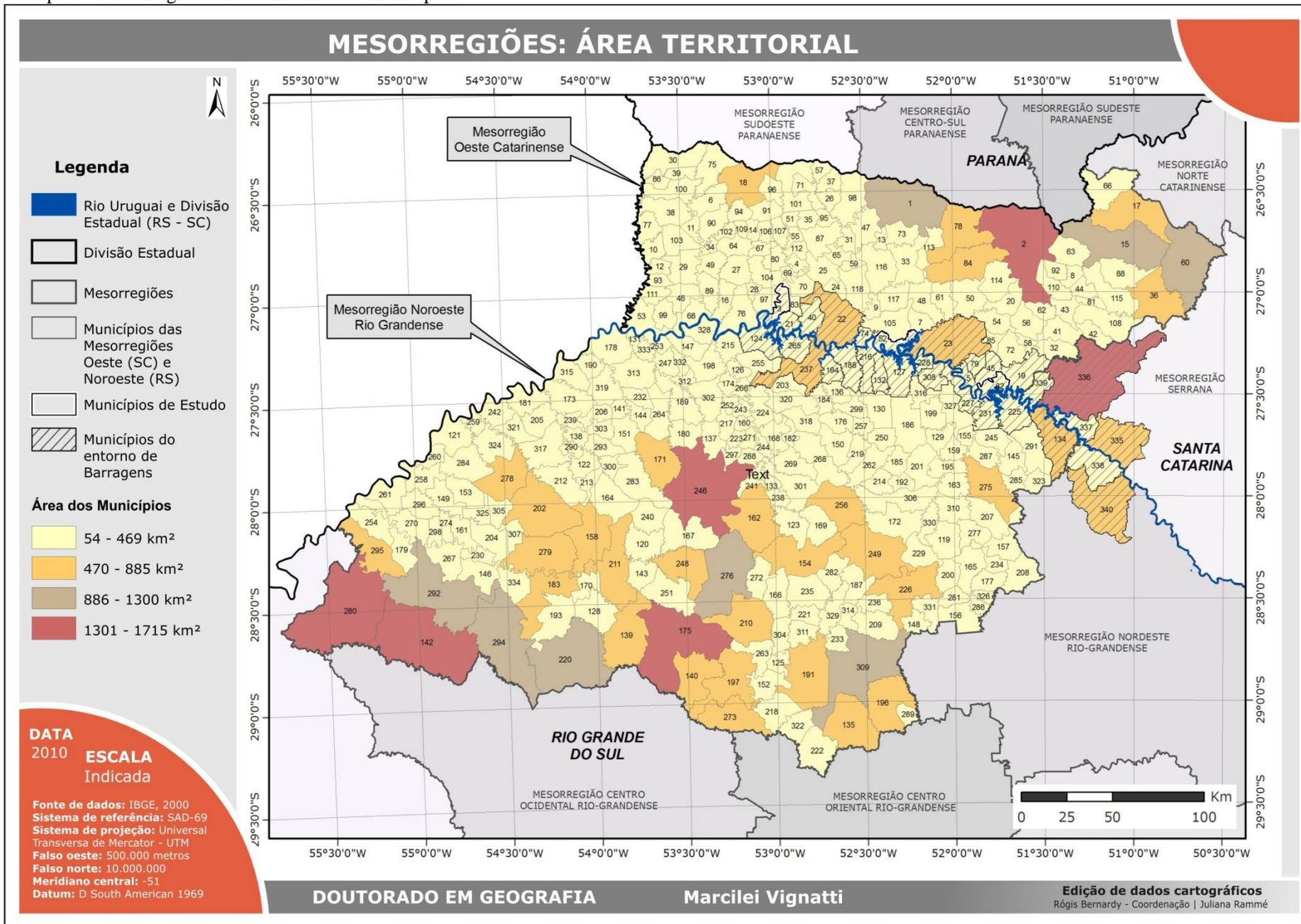
Por um lado, na literatura nacional que versa sobre a eficiência das emancipações, não existe consenso sobre o assunto, uma vez que as mesmas foram importantes do ponto de vista da “pulverização das políticas públicas”, sobre o território, especialmente no campo da educação e saúde básica, refletindo-se nos indicadores sociais de alfabetização e longevidade. Por outro, a criação das unidades administrativas teve pouco impacto, no sentido de proporcionar um suporte para a criação de novas oportunidades (desenvolvimento endógeno), especialmente no campo econômico, o que não contribuiu para a fixação populacional em seus locais de origem.

#### 4.1.2.3 Análise dos aspectos demográficos regionais

A compreensão da realidade atual de determinada região está condicionada à análise histórica dos fenômenos geográficos, especialmente em regiões em franco processo de mudanças ou transformações, necessariamente ligadas ao crescimento da população, da economia e dos processos de desenvolvimento. Outro fator que justifica a análise das temporalidades está vinculado às formas de vinculação com regiões externas, ou seja, as relações extra-regionais.

Na análise das características dos aspectos da demografia regional observaram-se variáveis como a densidade, a distribuição da

Mapa 4 – Mesorregiões: área territorial dos municípios





população rural e urbana, a variação populacional, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), as taxas de alfabetização e urbanização em diferentes temporalidades e as centralidades regionais. As informações acerca da estratificação demográfica nos municípios em 1970 podem ser verificadas na Tabela 4.

Tabela 4 - População dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1970,.

<b>Classe</b>	<b>Tamanho pop.</b>	<b>Nº. de Municípios</b>	<b>% sobre o total</b>	<b>População total</b>	<b>% sobre o total</b>
Classe 01	até 10.000 hab.	75	43,35%	492.608	18,82%
Classe 02	de 10.001 a 20.000	66	38,15%	917.373	35,04%
Classe 03	de 20.001 a 50.000	26	15,03%	813.958	31,09%
Classe 04	mais de 50.001 hab.	6	3,47%	394.047	15,05%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>173</b>	<b>100%</b>	<b>2.617.986</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: IBGE, 1970

Os municípios (173 em 1970) foram divididos em estratos para facilitar a interpretação dos dados populacionais: até 10.000 habitantes; de 10.001 a 20.000 habitantes; de 20.001 a 50.000 habitantes e acima de 50.001 habitantes (IBGE, 1970). Os municípios do primeiro estrato são 75 e representam 43,35% sobre o total, o que evidencia relativamente poucas unidades administrativas de pequeno porte, nesta época. O percentual desta população sobre o total é de 18,82%, ou seja, 492.608 habitantes.

O total populacional das mesorregiões era de 2.617.986 habitantes, sendo 71,99% residente no espaço rural e os outros 28,01% no urbano (Tabela 5).

Tabela 5 – População rural e urbana dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1970,.

<b>Classe</b>	<b>Nº. de Municípios</b>	<b>População total</b>	<b>População rural</b>	<b>% sobre o total</b>	<b>População Urbana</b>	<b>% sobre o total</b>
Classe 01	75	492.608	417.259	84,70%	75.349	15,30%
Classe 02	66	917.373	764.685	83,36%	152.688	31,00%
Classe 03	26	813.958	531.590	57,95%	282.368	57,32%
Classe 04	6	394.047	171.246	18,67%	222.801	45,23%
<b>TOTAL</b>	<b>173</b>	<b>2.617.986</b>	<b>1.884.780</b>	<b>71,99%</b>	<b>733.206</b>	<b>28,01%</b>

Fonte: IBGE, 1970

Na Tabela observa-se uma acentuada predominância da população rural sobre a urbana, especialmente nos municípios de menor porte, de até 20.000 habitantes. Nos municípios com até 10.000 habitantes a população rural era de 84,70% e de 10.001 a 20.000 de 83,36%. Estes indicadores refletem os baixos processos de urbanização na década analisada.

Os estratos populacionais dos municípios em 1980 (conforme o IBGE) podem ser verificados na Tabela 6.

Tabela 6 – População dos municípios em das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1980.

<b>Classe</b>	<b>Tamanho populacional</b>	<b>Nº. de Municípios</b>	<b>% sobre o total</b>	<b>População total</b>	<b>% sobre o total</b>
Classe 01	até 10.000 hab.	74	42,77%	473.236	16,34%
Classe 02	de 10.001 a 20.000	62	35,84%	875.203	30,21%
Classe 03	de 20.001 a 50.000	27	15,61%	819.056	28,27%

Classe 04	mais de 50.001 hab.	10	5,78%	729.548	25,18%
<b>TOTAL</b>	-	<b>173</b>	<b>100%</b>	<b>2.897.043</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: IBGE, 1980

Os percentuais da população total praticamente se mantiveram os mesmos da série de dados anterior (1970), uma vez que a contribuição do estrato de até 10.000 habitantes foi de 42,77% e de 35,84%, para o estrato de 10.001 a 20.000 habitantes. Os municípios com mais de 50.001 habitantes aumentaram sua participação no contexto populacional total, embora, ainda fosse pequena a sua proporção (5.78%). No contexto total a população atingiu 2.897.043 habitantes, ou seja, um aumento de 9,66%, em relação à data anterior (1970).

A distribuição da população rural e urbana nos estratos pode ser analisada na Tabela 7.

Tabela 7 – População rural e urbana dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1980.

<b>Classe</b>	<b>Nº. de Muni- cípios</b>	<b>Popula- -ção total</b>	<b>Popula- -ção Rural</b>	<b>% sobre o total</b>	<b>Popula- -ção Urbana</b>	<b>% sobre o total</b>
Classe 01	74	473.236	364.310	76,98%	108.926	23,02%
Classe 02	62	875.203	629.764	71,96%	245.439	28,04%
Classe 03	27	819.056	466.143	56,91%	352.913	43,09%
Classe 04	10	729.548	225.191	30,87%	504.357	69,13%
<b>TOTAL</b>	<b>173</b>	<b>2.897.043</b>	<b>1.685.408</b>	<b>58,18%</b>	<b>1.211.635</b>	<b>41,82%</b>

Fonte: IBGE, 1980

Este é um período de mobilidade regional que impactou pouco na estrutura populacional total, embora houvesse um acréscimo em relação

à série de dados anterior que atingiu 2.897.043 habitantes (possivelmente determinado pelo crescimento vegetativo).

Nos municípios com até 10.000 habitantes a participação da população rural atingia 76,98% e de 10.001 a 20.000 habitantes representava 71,96%, portanto, percentuais ainda expressivos. A Tabela indica que mesmo os municípios de porte maior (mais de 50.001 habitantes), possuíam percentuais populacionais rurais significativos, portanto, com urbanizações menos expressivas.

No ano de 1991 os 324 municípios que faziam parte das mesorregiões de análise da pesquisa, possuíam uma configuração populacional, conforme evidencia a Tabela 8.

Tabela 8 – População dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1991.

<b>Classe</b>	<b>Tamanho populacional</b>	<b>Nº. de Municípios</b>	<b>% sobre o total</b>	<b>População total</b>	<b>% sobre o total</b>
Classe 01	até 10.000 hab.	250	77,16%	1.188.298	39,11%
Classe 02	de 10.001 a 20.000	50	15,43%	680.068	22,39%
Classe 03	de 20.001 a 50.000	14	4,32%	412.384	13,57%
Classe 04	mais de 50.001 hab.	10	3,09%	757.269	24,93%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>324</b>	<b>100%</b>	<b>3.038.019</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: IBGE, 1991

No intervalo entre 1980 e 1991 houve a intensa formação de novas unidades administrativas (emancipações) na região de estudo, havendo praticamente dobrado o número total de municípios. O contingente populacional total atingiu 3.038.019 habitantes, um aumento de 4,6% em onze anos, que pode ser considerado menor que o crescimento vegetativo esperado.

Continuou expressiva a participação da população em municípios com até 10.000 habitantes, que então representavam 77% do total. A soma com o estrato imediatamente superior revela que os municípios com até 20.000 habitantes na região eram 92,5%, sobre o total. Os

municípios com mais de 50.001 habitantes eram apenas 3,09%, o que significa que eram pouco representativos. A distribuição da população urbana e rural de 1991 pode ser verificada na Tabela 9.

Tabela 9 – População rural e urbana dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em em 1991.

<b>Class e</b>	<b>Nº. de Muni- cípios</b>	<b>Popula- ção total</b>	<b>Popula- ção Rural</b>	<b>% sobre o total</b>	<b>Popula- ção Urbana</b>	<b>% sobre o total</b>
Classe 01	250	1.188.298	836.052	70,36%	352.246	29,64%
Classe 02	50	680.068	340.759	50,11%	339.309	49,89%
Classe 03	14	412.384	117.247	28,43%	295.137	71,57%
Classe 04	10	757.269	110.073	14,54%	647.196	85,46%
<b>TOTA L</b>	<b>324</b>	<b>3.038.019</b>	<b>1.404.131</b>	<b>46,22%</b>	<b>1.633.88 8</b>	<b>53,78%</b>

Fonte: IBGE, 1991

No decorrer da década de 80 houve uma expressiva diminuição da população rural, determinada por problemas estruturais vinculados aos modelos de produção da região (seletividade da produção), entre os quais o aumento da concentração das atividades, a tecnificação e os processos de exclusão de grupos familiares das atividades produtivas por não enquadramento no perfil dos modelos de produção.

No estrato populacional urbano houve crescimento da população, em relação à década anterior (1980). Outro indicador interessante é a intensa diminuição da população rural de municípios com mais de 50.001 habitantes que passou de 30,87%, em 1980 para apenas 14,54%, em 1991. Observe-se que estas mudanças refletem, também, o grande número de emancipações, com a saída de áreas mais rurais dos municípios com centros urbanos maiores.

No censo demográfico do IBGE de 2000, a configuração dos municípios era a seguinte (Tabela 10.):

Tabela 10 – População dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.

<b>Classe</b>	<b>Tamanho populacional</b>	<b>Nº. de Municípios</b>	<b>% sobre o total</b>	<b>População total</b>	<b>% sobre o total</b>
Classe 01	até 10.000 hab.	252	77,54%	1.116.310	35,77%
Classe 02	de 10.001 a 20.000	47	14,46%	637.121	20,41%
Classe 03	de 20.001 a 50.000	16	4,92%	483.980	15,51%
Classe 04	mais de 50.001 hab.	10	3,08%	883.522	28,31%
<b>TOTAL</b>	-	<b>325</b>	<b>100%</b>	<b>3.120.933</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: IBGE, 2000

Na série de dados de 2000 (IBGE, 2000), observa-se que houve um aumento muito pequeno na população total da região (325 municípios), permanecendo a participação individual no total dos estratos praticamente inalterada, em relação à série anterior.

Tabela 11 – População rural e urbana dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.

<b>Classe</b>	<b>Nº. de Municípios</b>	<b>População total</b>	<b>População Rural</b>	<b>% sobre o total</b>	<b>População Urbana</b>	<b>% sobre o total</b>
Classe 01	252	1.116.310	687.373	61,58%	428.937	38,42%
Classe 02	47	637.121	251.532	39,48%	385.589	60,52%
Classe 03	16	483.980	88.972	18,38%	395.008	81,62%
Classe 04	10	883.522	92.454	10,46%	791.068	89,54%

<b>TOTAL</b>	<b>325</b>	<b>3.120.933</b>	<b>1.120.331</b>	<b>35,90%</b>	<b>2.000.602</b>	<b>64,10%</b>
--------------	------------	------------------	------------------	---------------	------------------	---------------

Fonte: IBGE, 2000

Por um lado, na comparação entre os dados de 1991 e 2000 houve uma expressiva retração da população rural, que representou 20,22%, o que se constituiu como um processo de “esvaziamento do espaço rural”, considerando a magnitude desta mobilidade em período de tempo relativamente breve (nove anos). Os pequenos municípios, com até 20.000 habitantes contribuíram significativamente para esta diminuição populacional.

Por outro, observa-se que a população urbana aumentou de forma significativa entre as séries de dados (1991 e 2000) o que representou um acréscimo de 18,35%, ganho que foi praticamente determinado pelo débito da população rural. Em todos os estratos houve aumento no contexto da população urbana, especialmente na Classe 2 (de 10.001 até 20.000 habitantes) que passou para índices médios de urbanização de 60,52%. A população dos municípios por estrato, em 2010, está contemplada na Tabela 12.

Tabela 12 – População dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.

<b>Classe</b>	<b>Tamanho populacional</b>	<b>Nº. de Municípios</b>	<b>% sobre o total</b>	<b>População total</b>	<b>% sobre o total</b>
Classe 01	até 10.000 hab.	270	79,41%	1.113.366	34,79%
Classe 02	de 10.001 a 20.000	40	11,76%	531.965	16,62%
Classe 03	de 20.001 a 50.000	20	5,88%	604.860	18,90%
Classe 04	mais de 50.001 hab.	10	2,94%	949.842	29,68%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>340</b>	<b>100%</b>	<b>3.200.033</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: IBGE, 2010

Com base no censo demográfico de 2010, do IBGE, é possível contatar que 79,41% dos municípios possuem até dez mil habitantes, abrangendo uma população de 1.113.366 habitantes, ou seja, 34,79%

sobre o total (este percentual aumentou em relação à série anterior). As demais classes tiveram variações percentuais absolutas e relativas menos significativas.

Na complementação da análise da variação populacional das mesorregiões da pesquisa, efetivou-se uma divisão em quartis para observar esta dinâmica, conforme a Tabela 13.

Tabela 13 – Variação populacional de 2000 a 2010 nos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS).

<b>Classe</b>	<b>Varição populacional<sup>19</sup> (%)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	de -42,60 até -20,00	10	3,08%
Classe 02	de -20,00 até 0,00	212	65,23%
Classe 03	de 0,00 até 20,00	95	29,23%
Classe 04	de 20,00 até 32,20	8	2,46%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>325</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2000 e 2010

Algumas dessas modificações se explicam pelo fato de que apenas no ano de 2002 é que se completaram os processos de emancipação na área de estudo, com a conseqüente diminuição da população de alguns municípios; mas o dado mais importante é que pelo menos 65,23% dos municípios tiveram sua população diminuída no período, mesmo sem desmembramentos. Possivelmente, os maiores acréscimos populacionais estão nos municípios acima de 50 mil habitantes, demonstrados nas tabelas anteriores (representados no quarto estrato). Também se constata que a maior concentração do número dos municípios está nos Estratos 02 e 03.

A estimativa populacional de 2011, do IBGE, permite uma breve análise das tendências da demografia regional, conforme a Tabela 14.

<sup>19</sup> A variação populacional é uma divisão quartílica, ou seja, em 4 estratos, não necessariamente idênticos e sim pela distribuição da intensidade do fenômeno (muito usado em estatística) e envolve a percepção do pesquisador – poderia ser uma divisão exata, entretanto, não é usual em análises demográficas.

Tabela 14 – População dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2011 .

<b>Classe</b>	<b>Tamanho populacional</b>	<b>Nº. de Municípios</b>	<b>% sobre o total</b>	<b>População total</b>	<b>% sobre o total</b>
Classe 01	até 10.000 hab.	270	79,41%	1.105.818	34,53%
Classe 02	de 10.001 a 20.000	40	11,76%	532.711	16,63%
Classe 03	de 20.001 a 50.000	20	5,88%	608.609	19,00%
Classe 04	mais de 50.001 hab.	10	2,94%	955.733	29,84%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>340</b>	<b>100%</b>	<b>3.202.871</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: IBGE, 2011

Embora em intervalo de apenas um ano e com procedimento metodológico diferenciados ao censo demográfico, a estimativa populacional, mostra uma nova tendência, a de estabilização da população regional, fato evidenciado pelos percentuais estáticos e em regressão da segunda e terceira classe. A população total teria aumentado 0,9% no intervalo de um ano.

A variação populacional nos 340 municípios das mesorregiões no período de 1970 a 2010 (ressalte-se que em 1970, existiam apenas 171 municípios) apresentou determinadas variações, conforme a seguir: variações negativas de - 82,03 até -5,04 – maior concentração desta variação negativa no estado do Rio Grande do Sul, inclusive no entorno imediato do rio Uruguai; de -5,03 até a variação positiva de 91,11; de 92,11 até 179,18, conforme demonstra o Mapa 5.

#### 4.1.2.4 Análise dos aspectos das taxas de urbanização e centralidades

Um indicador de desenvolvimento de uma região está atrelado às respectivas taxas de urbanização, pela maior proximidade dos serviços públicos, como a saúde e a educação, em níveis mais completos, e pela renda mais diversificada e mais elevada, quando comparada ao espaço rural. Esta seção efetiva uma análise da evolução das taxas de urbanização, nas mesorregiões desta pesquisa. Na Tabela

15 é possível identificar as respectivas taxas de urbanização dos municípios em 1970.

Tabela 15 – Taxa de urbanização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1970.

<b>Classe</b>	<b>Varição populacional (%)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	de 2,79 até 21,28	116	67,05%
Classe 02	de 21,29 até 39,77	42	24,28%
Classe 03	de 39,78 até 58,26	8	4,62%
Classe 04	de 58,27 até 76,74	7	4,05%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>173</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 1970

As taxas de urbanização (população urbana/população rural)<sup>20</sup> predominantes na década de 70 eram baixas, uma vez que variavam de 2,79% (David Canabarro - RS) até 21,28% para 67,05% dos (116) municípios; outros 24,28% dos municípios possuíam taxas de urbanização entre 21,29% até 39,77%. As terceira e quarta classes eram representadas por poucos municípios e a taxa máxima de urbanização era determinada pelo município de Cruz Alta (RS), com 76,74%. As taxas de urbanização em 2000, nos municípios das mesorregiões do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, podem ser analisadas na Tabela 16.

<sup>20</sup> É a relação de proporcionalidade entre uma população em relação à outra

Mapa 5 –Variação populacional dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), de 1970 até 2010

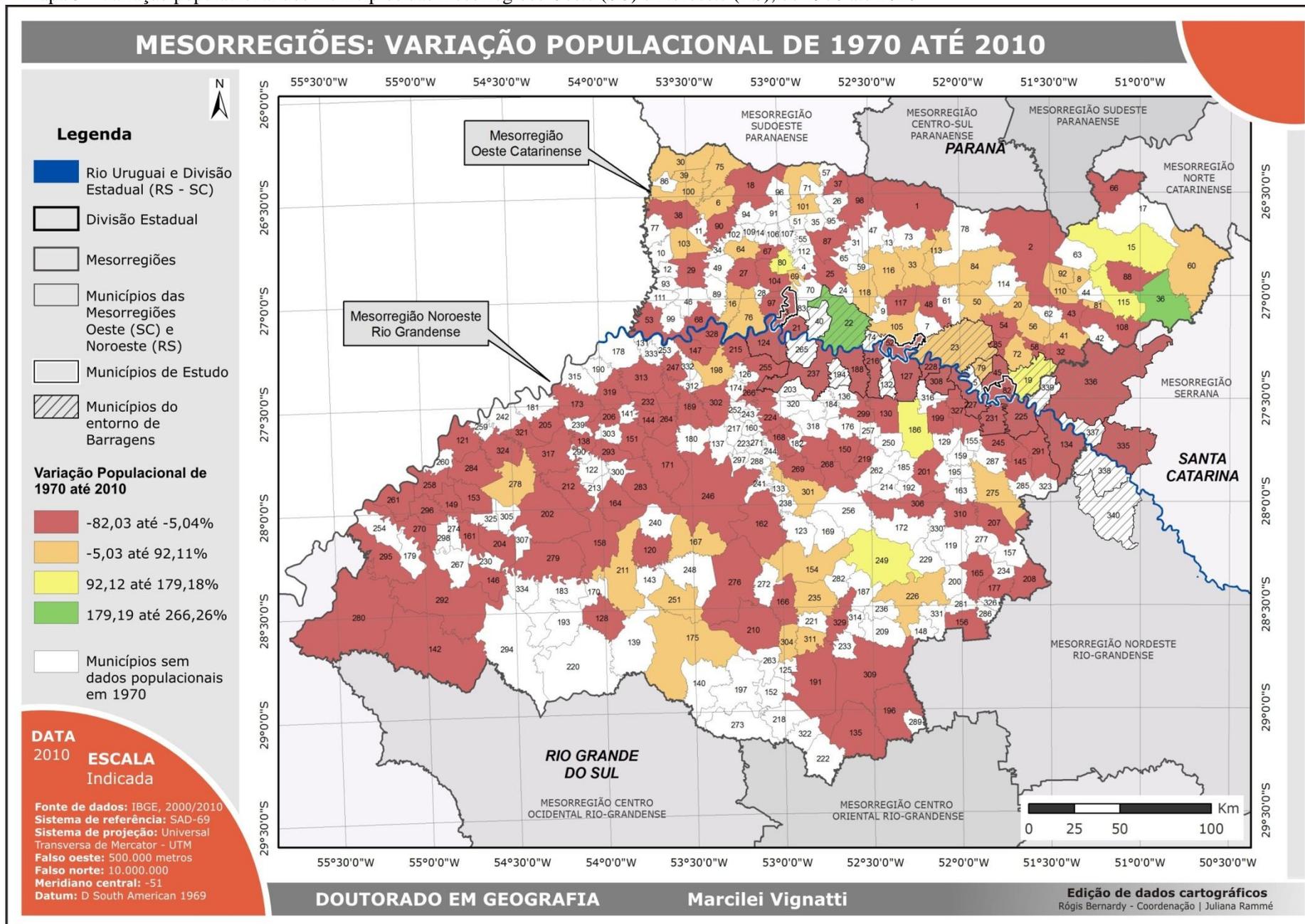




Tabela 16 – Taxa de urbanização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.

<b>Classe</b>	<b>Variação populacional (%)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	de 9,26 até 31,25	111	34,26%
Classe 02	de 31,26 até 53,24	122	37,65%
Classe 03	de 53,25 até 75,23	54	16,67%
Classe 04	de 75,24 até 97,21	37	11,42%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>324</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2000

No ano de 2000 a menor taxa de urbanização se elevou para 9,26% (Nova Candelária - RS) e no intervalo até 31,25% estavam localizados 34,26%, ou 111 municípios; no estrato entre 31,26% até 53,24% eram outros 122 municípios ou 37,65% sobre o total. Igualmente se observa um aumento nas taxas de urbanização dos municípios das Classes 03 e 04 que atinge 97,21% (Passo Fundo - RS).

As taxas de urbanização de 2010, conforme o censo demográfico do IBGE, estão disponíveis na Tabela 17.

Tabela 17 – Taxa de urbanização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.

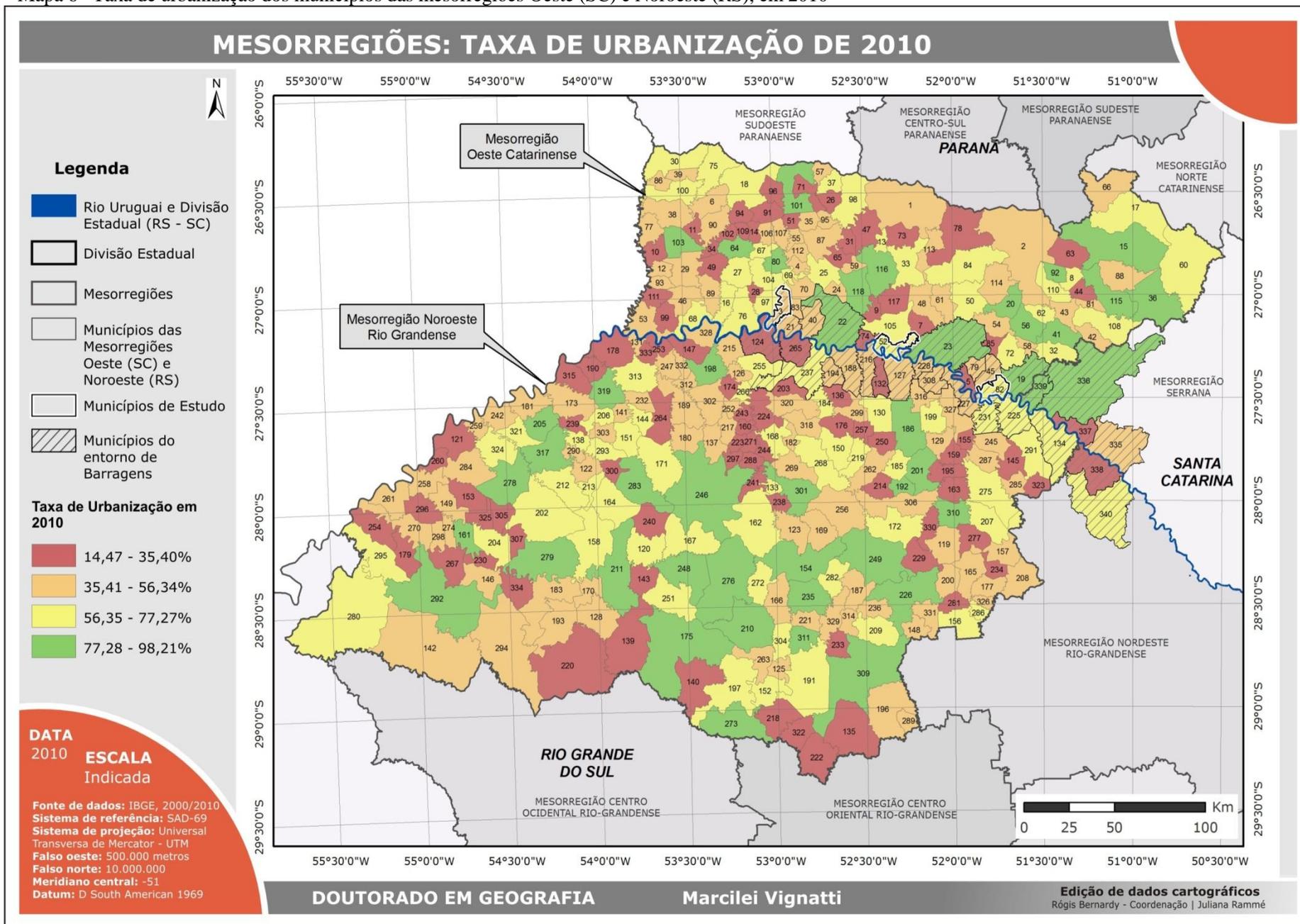
<b>Classe</b>	<b>Variação populacional (%)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	de 14,47 até 35,00	92	27,06%
Classe 02	de 35,01 até 56,00	122	35,88%
Classe 03	de 56,01 até 77,00	81	23,82%
Classe 04	de 77,01 até 98,21	45	13,24%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>340</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2010

As taxas de urbanização em 2010 (Mapa 6) possuíam a seguinte configuração: 92 municípios com taxa entre 14,47% até 35%; 122 municípios com taxas entre 35,01% até 56; 81% municípios com taxas entre 56,01% até 77% e 45 municípios com taxas entre 77,01% até 98,21%, sendo que estas informações também podem ser verificadas no Mapa 6. Considerando os baixos índices de urbanização regional, efetivou-se uma análise das taxas de densidade demográfica em 2000 (Mapa 7).

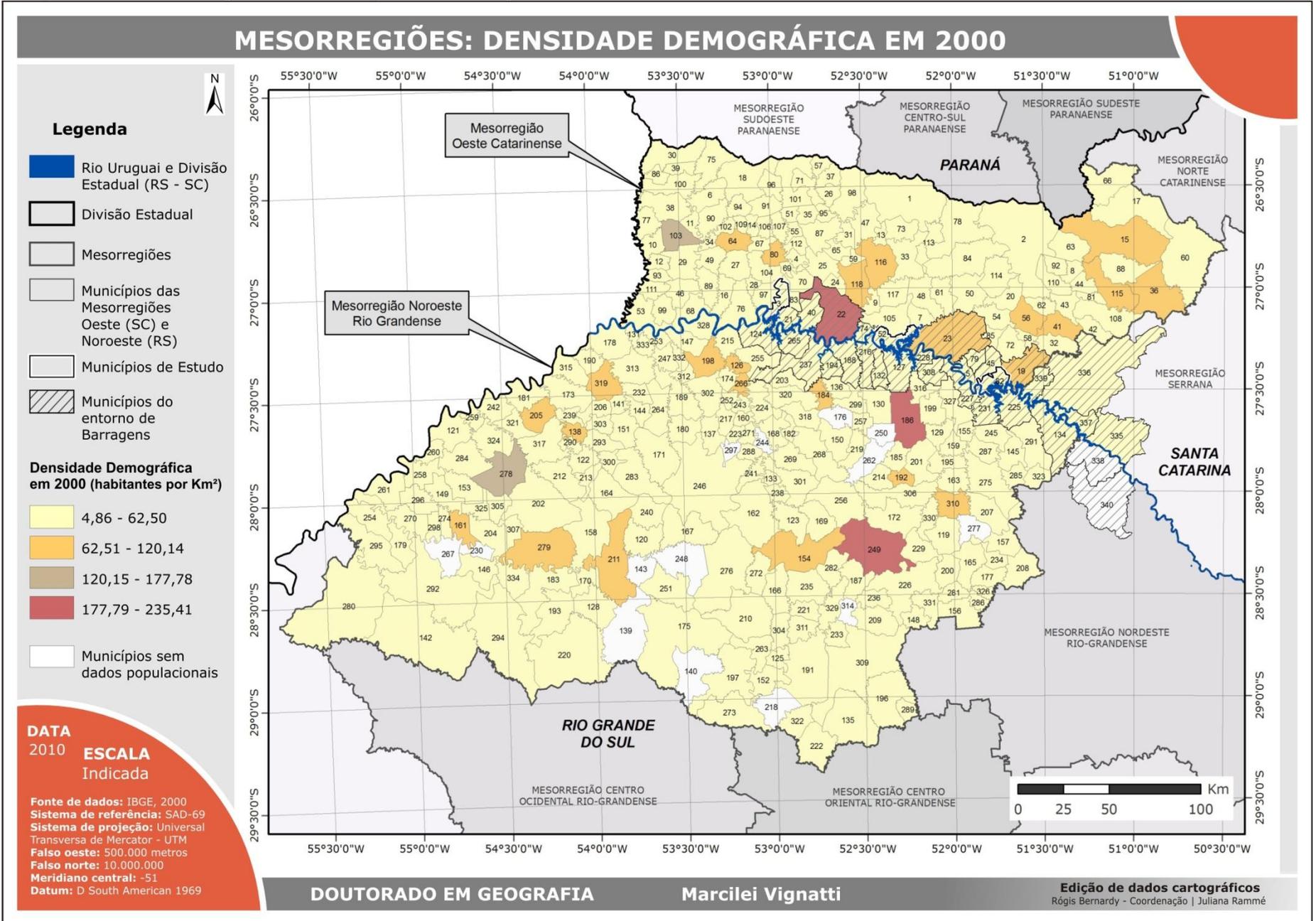
Para 92,28% dos municípios a densidade demográfica é baixíssima (de 4,86 habitantes por km<sup>2</sup> em Bossoroca no RS, até 62,50 habitantes por km<sup>2</sup>), ou seja, a população se distribui de forma esparsa sobre o território municipal, sendo que contribui para esta caracterização o tamanho do território. As densidades máximas atingem 235,41 habitantes por km<sup>2</sup>, (ou 23,5 habitantes por hectare) no município de Chapecó. Outros municípios que se destacam em relação à densidade, em 2000, são: São Miguel do Oeste (SC) e Erechim, Passo Fundo e Santa Rosa (RS) (IBGE, 2000).

Mapa 6 –Taxa de urbanização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010





Mapa 7 –Densidade demográfica dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000





No ano de 2010, a densidade demográfica mínima foi de 3,61 habitantes por km<sup>2</sup>, no município de Boa vista do Cadeado (RS) e a participação de unidades administrativas na primeira classe (de 3,61 até 72,46 habitantes por km<sup>2</sup>) aumentou para 98,46%, o que evidencia um acentuado processo de “esvaziamento populacional” desta região. A densidade máxima aumentou para 279,01 habitantes por km<sup>2</sup> (27,9 hab./ha), no município de Chapecó, polo regional do Oeste de Santa Catarina. Outro fator importante do intervalo (2000 a 2009) é a perda da densidade populacional de municípios localizados na classe 2 (entre de 72,47 até 141,31 habitantes por km<sup>2</sup>). De forma geral, observa-se uma perda das taxas de densidade demográfica, especialmente nos municípios do Rio Grande do Sul (IBGE, 2010).

A distribuição populacional dos municípios de 2010 (estimativa do IBGE) pode ser verificada na Tabela 18. Do total dos 340 municípios da área de pesquisa, considerando as mesorregiões, têm-se uma distribuição de 79,41% das unidades administrativas com até 10 mil habitantes; outros 11,76%, de 10.001 até 20.000 habitantes e aos demais (8,82%) com população acima de 20.001 habitantes (Mapa 8).

Tabela 18 – Centralidades urbanas<sup>21</sup>

<b>Classe</b>	<b>População por município</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	até 10.000	270	79,41%
Classe 02	de 10.001 até 20.000	40	11,76%
Classe 03	de 20.001 até 50.000	20	5,88%
Classe 04	Mais de 50.001	10	2,94%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>340</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2010

<sup>21</sup> Centralidade urbana não é calculada – envolve um recorte subjetivo (pesquisador) que neste caso considera o tamanho populacional municipal e normalmente refletem em maiores taxas de urbanização (por isso centralidade urbana) e, portanto, em diversificação de atividades econômicas, normalmente nos setor de serviços (é uma técnica de percepção espacial). Neste caso o recorte foi feito em 50 mil habitantes.

Entre os principais municípios que exercem as funções de centralidade (especialmente localizados na 4ª classe), considerando a existência de mais de 50 mil habitantes, citam-se: Chapecó, Concórdia e Caçador (SC); Erechim, Passo Fundo, Cruz Alta, Ijuí, Santa Rosa, Carazinho e Santo Ângelo (RS). Em Santa Catarina existe uma atipicidade em relação à centralidade regional, determinada pelo município de Joaçaba, que embora possua uma população menor que a classe 04, possui uma importante influência regional.

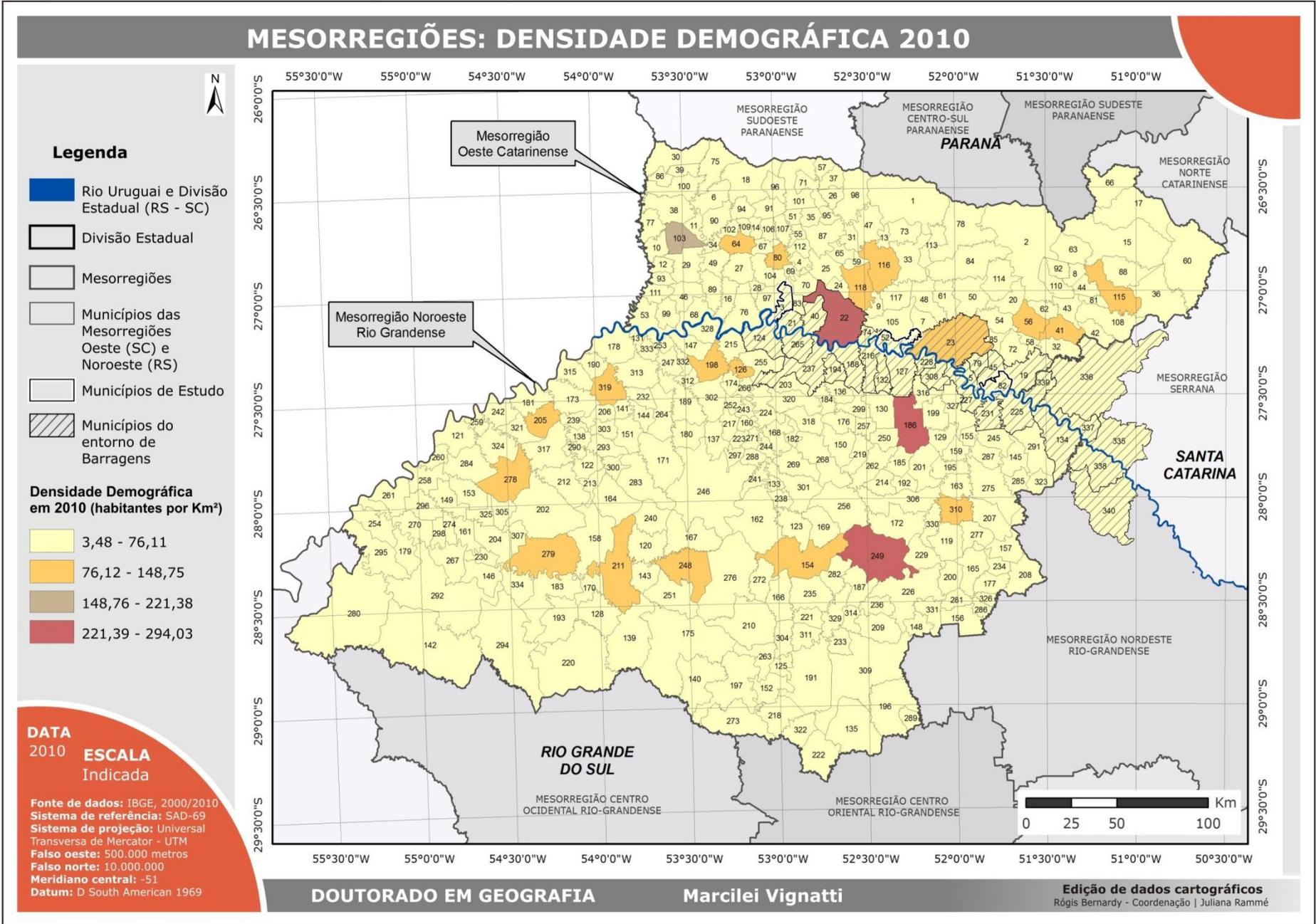
Em ordem de importância numérica total da população estes municípios se configuram da seguinte forma: Passo Fundo (RS) - 184.869 habitantes; Chapecó (SC) - 183.561 hab.; Erechim (RS) - 96.105 hab.; Ijuí (RS) - 78.920 hab.; Santo Ângelo (RS) - 76.304 hab.; Caçador (SC) - 70.735 hab.; Concórdia (SC) - 68.627 hab.; Santa Rosa (RS) - 68.525 hab.; Cruz Alta (RS) - 62.825 hab. e Carazinho (RS) - 59.301 habitantes (IBGE, 2010) (Mapa 9). No caso do Rio Grande do Sul, em contato com o rio Uruguai não existem centralidades urbanas importantes (maior cidade, Nonoai - segunda classe), entretanto em Santa Catarina existem Chapecó, Concórdia e Campos Novos.

#### 4.1.2.5 Análise de indicadores sociais regionais

No âmbito regional dois fenômenos são importantes para caracterizar a população: a diminuição das taxas de natalidade e o envelhecimento populacional. Em relação à mobilidade da população, está condicionada ao contexto social, como à busca de inserção no mercado de trabalho, à ampliação dos estudos e à proximidade com parentes nos centros urbanos. Para melhor contextualizar estes aspectos, foram levantadas as características dos indicadores sociais, através do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, sendo considerados a longevidade, a renda e os níveis de escolarização e os níveis de alfabetização da população.

No que diz respeito aos indicadores sociais e de renda que compõem o IDHM, no ano de 1991 existia uma concentração quase que integral na faixa média, ou seja, de 0,500 a 0,799, e apenas um município tinha o indicador considerado alto. Naquela data, o menor IDHM era o do município de Lagoão (RS) e o maior o de Joaçaba (SC), (0,816). As classes do IDHM dos mesmos municípios, no ano de 2000, estão sumarizadas na Tabela 19.

Mapa 8 –Densidade demográfica dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010





Mapa 9 – Centralidades regionais dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010

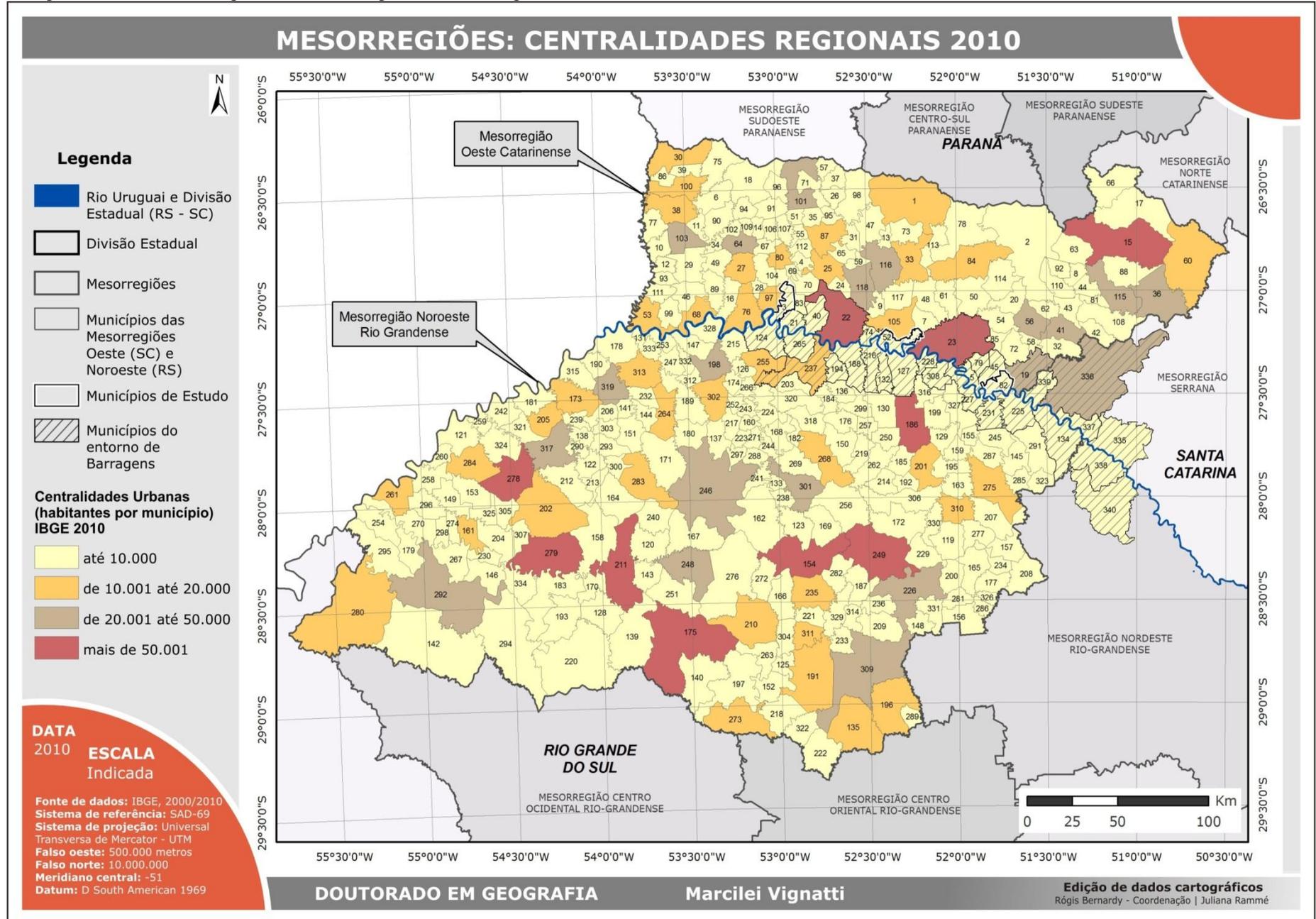




Tabela 19 – IDHM nos 324 municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.

<b>Classe</b>	<b>IDHM</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01 - Baixo	menor que 0,499	0	0,00%
Classe 02 - Médio	de 0,500 até 0,799	218	67,28%
Classe 03 - Alto	de 0,800 ou mais	106	32,72%
<b>TOTAL</b>	-	<b>324</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2000

No ano de 2000, os indicadores de IDHM (Mapa 10) se situaram todos acima da classe 01 (baixo), sendo que o menor indicador foi apresentado pelo município de Benjamin Constant do Sul (RS) (0,666) e o mais alto, novamente por Joaçaba (SC), (0,866). Observa-se uma ampliação considerável de municípios que se posicionaram na classe 03, ou seja, com Índice de Desenvolvimento Humano Alto (acima de 0,800).

Na distribuição dos indicadores do IDHM observam-se determinadas particularidades: os IDHM mais elevados encontram-se nos municípios de Santa Catarina, inclusive em contato direto com o rio Uruguai (praticamente todos os municípios com o IDHM alto). O IDHM médio é mais comum no entorno do rio Uruguai, nos municípios do Rio Grande do Sul.

As taxas de alfabetização nos municípios da mesorregião tiveram um aumento considerável, sendo que para a sua análise efetivou-se uma divisão em quartis (quatro estratos ou classes). As taxas de alfabetização mais baixas (entre 67,75% em Lagoão - RS e 75,20%, em Salvador das Missões - RS) estavam presentes, em 1991 (Tabela 20), em apenas 3,7% dos municípios. O mais numeroso dos níveis educacionais (170 municípios) é o terceiro quartil, que abrange um intervalo de alfabetização entre 82,66% e 90,10% (Mapa 11).

Tabela 20 – Taxa de alfabetização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 1991.

<b>Classe</b>	<b>Taxa de alfabetização (%)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	67,75 - 75,20	12	3,70%
Classe 02	75,21 - 82,65	67	20,68%
Classe 03	82,66 - 90,10	170	52,47%
Classe 04	90,11 - 97,56	75	23,15%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>324</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 1991

Os melhores indicadores de escolarização para os 324 municípios representam percentuais que variam de 90,11% até 97,56%, o que demonstra uma importante taxa de alfabetização nestes municípios, considerando a década de 90. Da mesma forma, foram avaliados os indicadores de alfabetização do ano de 2000, de acordo com o censo demográfico do IBGE (Tabela 21).

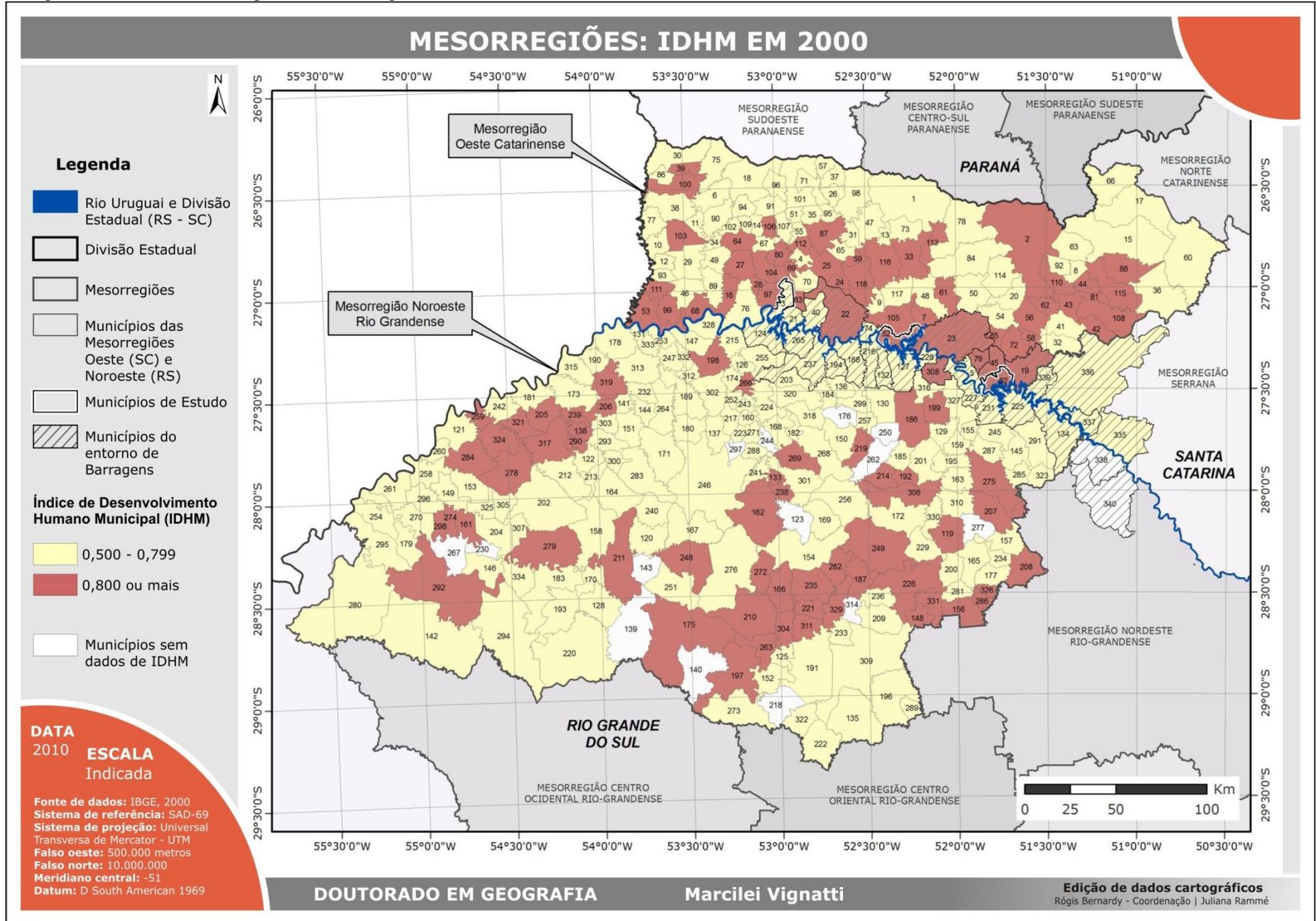
Tabela 21 – Taxa de alfabetização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000.

<b>Classe</b>	<b>Taxa de alfabetização (%)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	75,68 - 81,53	11	3,40%
Classe 02	81,54 - 87,38	74	22,84%
Classe 03	87,39 - 93,23	164	50,62%
Classe 04	93,24 - 99,09	75	23,15%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>324</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2000

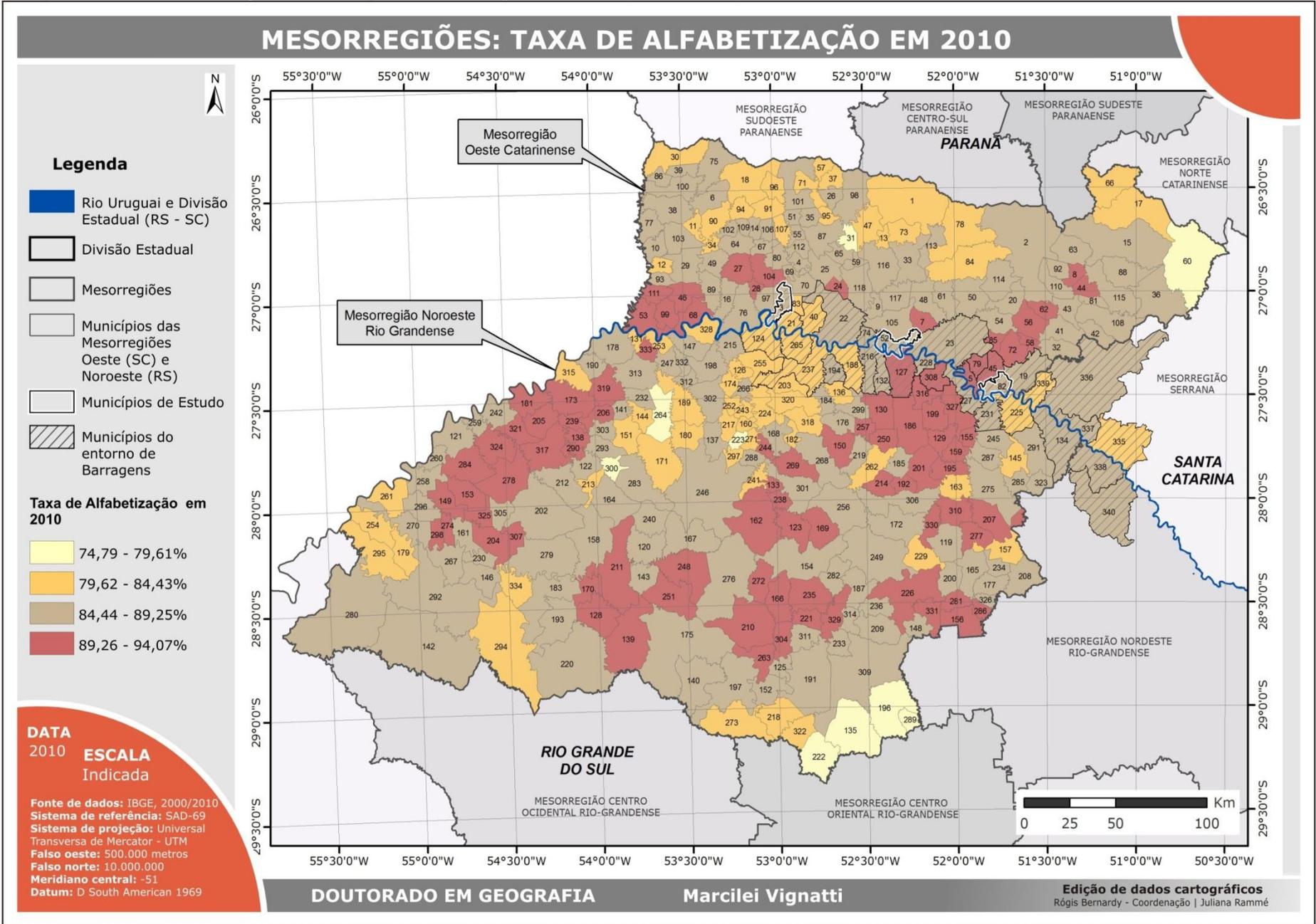
A menor taxa de alfabetização de 2000 era de 75,68% no município de São José do Herval (RS) e esta classe (1) abrangia 11 municípios. Observe-se, contudo, que esta classe 1 era então praticamente coincidente com a classe 2 de 1991. De forma semelhante à tabela dos anos 90, em 2000, o maior número de municípios (164) ocupava a terceira classe, com alfabetização entre 87,39% e 93,23%, parcialmente coincidente com os números do quartil mais alto, em 1991.

Mapa 10 – IDHM dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2000





Mapa 11 –Taxa de alfabetização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010





Na classe 04, o maior percentual de alfabetização em 2000 foi de 99,09%, no município de São João do Oeste (SC). O comparativo entre as tabelas demonstra uma ampliação significativa das políticas públicas vinculadas à alfabetização nos municípios da pesquisa. Observe-se que a ampliação das taxas de alfabetização coincide com o aumento do IDHM; especialmente nos municípios do Rio Grande do Sul, existe uma coincidência quase integral entre os municípios dos entornos de Santa Rosa e de Cruz Alta. No caso de Santa Catarina, as taxas de alfabetização são mais elevadas nos entornos de Itapiranga (extremo oeste) e de Concórdia (meio oeste). Nas áreas de maior influência de Chapecó (SC) e de Nonoai (RS), observa-se uma menor ampliação das taxas de alfabetização, que se mantêm em até 87% (classe 2 de 2000, mas abrangendo parte importante da classe 3 de 1991).

As taxas de alfabetização dos municípios em 2010 (IBGE) podem ser verificadas na Tabela 22.

Tabela 22 – Taxa de alfabetização dos municípios das mesorregiões Oeste (SC) e Noroeste (RS), em 2010.

<b>Classe</b>	<b>Taxa de alfabetização (%)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	74,79 - 79,61	9	2,65%
Classe 02	79,62 - 84,4%	73	21,47%
Classe 03	84,44 - 89,25	170	50,00%
Classe 04	89,26 - 94,07	88	25,88%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>340</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2010

Em 2010, apenas 9 municípios situaram-se no primeiro quartil, que, no entanto, assim como os demais, abrange porcentagens mais baixas (74,79 - 79,61) do que os de 2000 (75,68 - 81,53). Os piores indicadores de alfabetização foram os de Redentoras (74,79%), Lajeado do Bugre (74,95%) e Lagoão (75,13%) – todos com índices mais baixos do que os piores de 2000. Assim, embora se observe que aumentou o percentual de municípios com maiores indicadores em relação aos níveis de escolarização (25,88%, ou 88 municípios, contra 23,15% ou 75 municípios em 2000), os melhores indicadores de alfabetização, dos municípios de Salvador das Missões (93,91%), Lagoa dos Três Cantos (93,99%) e São João do Oeste (94,07), situaram-se na faixa mais baixa

do quarto quartil de 2000, com significativa queda no caso deste último município. Em todo o caso, a maior concentração dos municípios deste quartil mais alto estava, em 2010, no Rio Grande do Sul e no extremo oeste catarinense (em contato com o RS), conforme evidenciado no Mapa 11.

No âmbito regional o avanço na escolarização de crianças e jovens está fortemente atrelado à difusão das políticas públicas vinculadas à educação básica. Entre os mecanismos está a Lei 11.494 (2007), que regulamentou o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB, que obriga os municípios a aplicarem, no mínimo 25% das receitas em educação.

#### **4.1.3 Caracterização Regional dos 32 municípios lindeiros de reservatórios de hidrelétricas, localizados no entorno de Machadinho, Itá e Foz do Chapecó**

A caracterização regional dos 32 municípios lindeiros de reservatórios de hidrelétricas, localizados no entorno de Machadinho, Itá e Foz do Chapecó e que tiveram áreas alagadas pelos reservatórios dessas UHEs é abordada através de determinadas variáveis espaciais. São os seguintes os 32 municípios lindeiros (Quadro 4):

Quadro 6 - Municípios do entorno das UHEs

<b>MESORREGIÃO OESTE CATARINENSE</b>		15 Zortéa
1	Águas de Chapecó	<b>MESORREGIÃO NOROESTE RIO GRANDENSE</b>
2	Alto Bela Vista	16 Alpestre
3	Campos Novos	17 Aratiba
4	Capinzal	18 Barra do Rio Azul
5	Caxambu do Sul	19 Barracão
6	Celso Ramos	20 Erval Grande
7	Chapecó	21 Faxinalzinho
8	Concórdia	22 Itatiba do Sul
9	Guatambú	23 Machadinho
10	Ipira	24 Marcelino Ramos
11	Itá	25 Mariano Moro
12	Paial	26 Maximiliano de Almeida
13	Peritiba	27 Nonoai
14	Piratuba	28 Rio dos Índios

29 Severiano de Almeida	31 Esmeralda
<b>DEMAIS MUNICÍPIOS</b>	32 Pinhal da Serra
30 Anita Garibaldi	

Dos 32 municípios do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina no entorno direto dos três empreendimentos hidrelétricos do rio Uruguai (Itá, Machadinho e Foz do Chapecó), 15 estão localizados na mesorregião Oeste Catarinense, 13 na mesorregião noroeste Rio-Grandense e outros três, em diferentes mesorregiões. Na Tabela 23 observam-se os períodos de instalação desses municípios, considerando-se mais uma vez uma divisão em 04 classes.

Tabela 23 - Ano de emancipação dos municípios do entorno das UHEs

Classe	Ano de Emancipação	Número de Municípios	Percentual sobre o total
Classe 01	de 1881 até 1910	1	3,13%
Classe 02	de 1911 até 1939	2	6,25%
Classe 03	de 1940 até 1968	20	62,50%
Classe 04	de 1969 até 1997	9	28,13%
<b>TOTAL</b>	-	<b>32</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2000

A primeira emancipação de município do entorno das UHEs, junto ao rio Uruguai, foi de Campos Novos, em 1881. Na classe 03 (de 1940 a 1968) houve a maior contribuição para a formação de unidades administrativas (62,50%), sendo que se observa também a existência de municípios mais novos, ou seja, emancipados entre 1969 e 1997.

Os processos emancipatórios nesta região duraram 116 anos, e as últimas unidades administrativas que adquiriram autonomia (Mapa 12) foram Zortéia, Paial e Alto Bela Vista. Observa-se que o processo de ocupação no Oeste Catarinense foi tardio, entretanto, havia determinados centros urbanos mais antigos, tais como Campos Novos, Chapecó e Concórdia. No Noroeste Rio-Grandense, as emancipações, no entorno do rio Uruguai foram mais tardias, ou seja, a partir de 1940. As faixas de área territorial dos municípios do entorno direto dos reservatórios das hidrelétricas podem ser verificadas na Tabela 24.

Tabela 24 - Área territorial dos municípios de SC e RS no entorno das UHEs

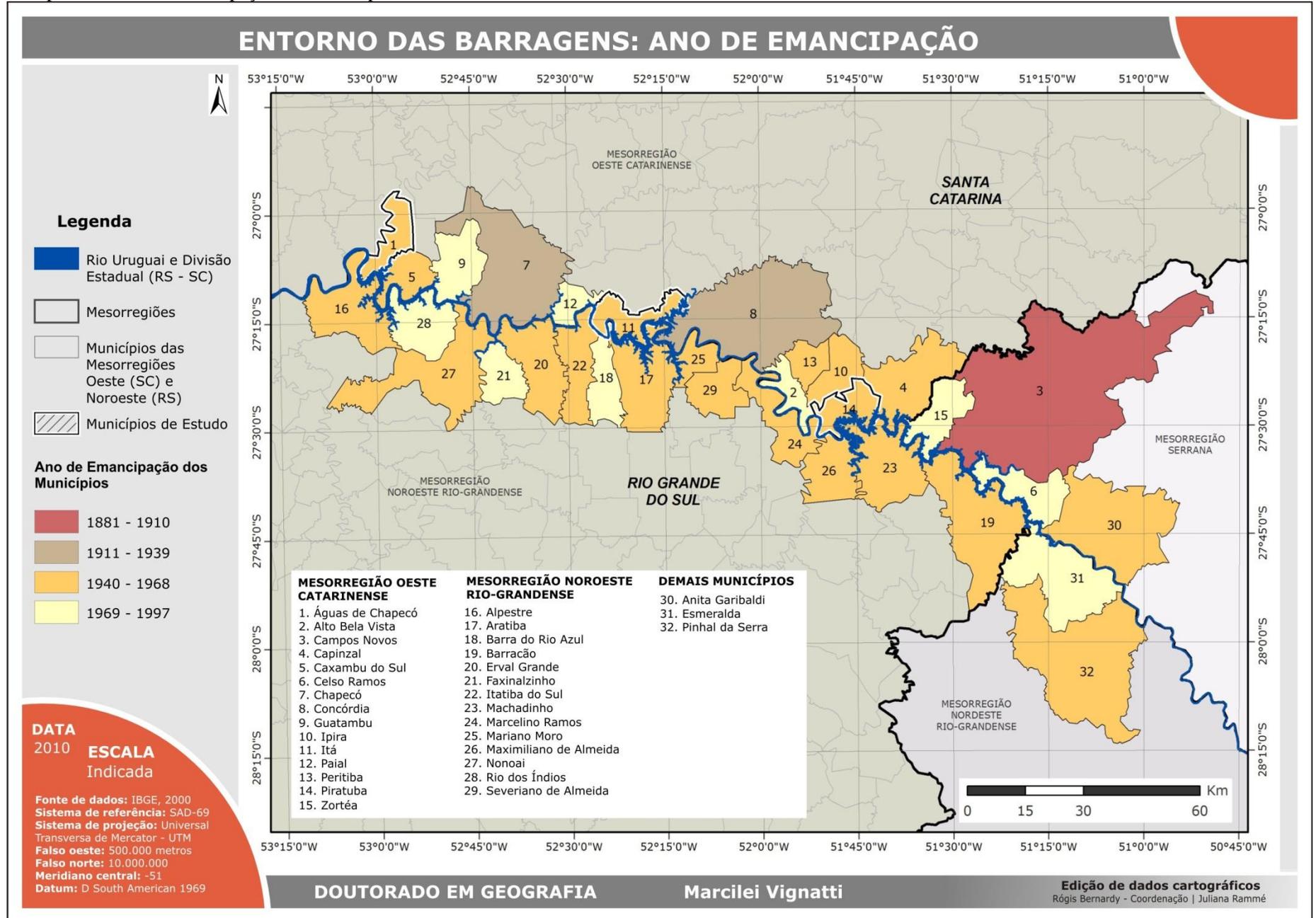
<b>Classe</b>	<b>Área Territorial (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	de 85,761 até 479,261	26	81,25%
Classe 02	de 479,262 até 872,761	5	15,63%
Classe 03	de 872,762 até 1226,261	0	0,00%
Classe 04	de 1226,262 até 1629,625	1	3,13%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2000

Observa-se que as áreas territoriais dos municípios (Mapa 13) são reduzidas, pois para 96,87% dos casos atingem até 872,761 km<sup>2</sup>. A menor área territorial é do município de Paial (SC), com 85,71 km<sup>2</sup>, junto ao reservatório da UHE Foz do Chapecó e a maior, de Campos Novos (SC), com 1.629,625 km<sup>2</sup>, reservatório da UHE de Machadinho. No estado do Rio Grande do Sul, as áreas territoriais dos municípios do entorno das UHEs são mais reduzidas, exceto as dos municípios de Barracão e Pinhal da Serra (segunda classe).

No ano de 2000, conforme dados do IBGE, a faixa de menor concentração demográfica variava entre 10,83 habitantes por km<sup>2</sup>, até 66,98 habitantes por km<sup>2</sup>, indicando população dispersa e pequenos aglomerados urbanos. A menor densidade era de Barracão, com 10,83 habitantes por km<sup>2</sup> e a maior, de Chapecó, com 235,41 habitantes por km<sup>2</sup> (Mapa 14). Nos municípios no entorno do rio Uruguai, no RS, as densidades demográficas são menores e concentram-se na primeira classe.

Mapa 12 – Ano de emancipação dos municípios do entorno das UHEs



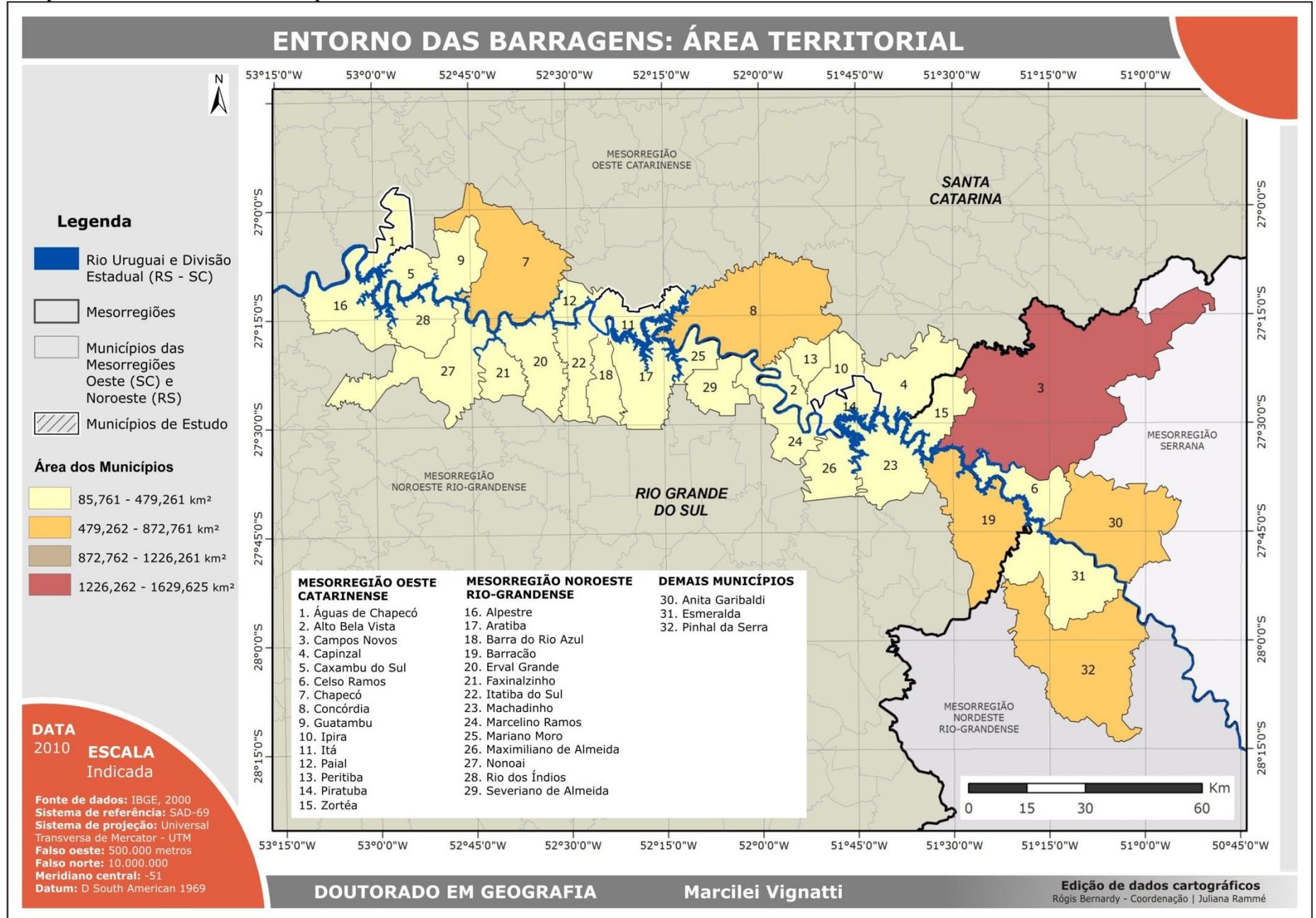
**DOUTORADO EM GEOGRAFIA**

**Marcilei Vignatti**

**Edição de dados cartográficos**  
 Rógis Bernardy - Coordenação | Juliana Rammé

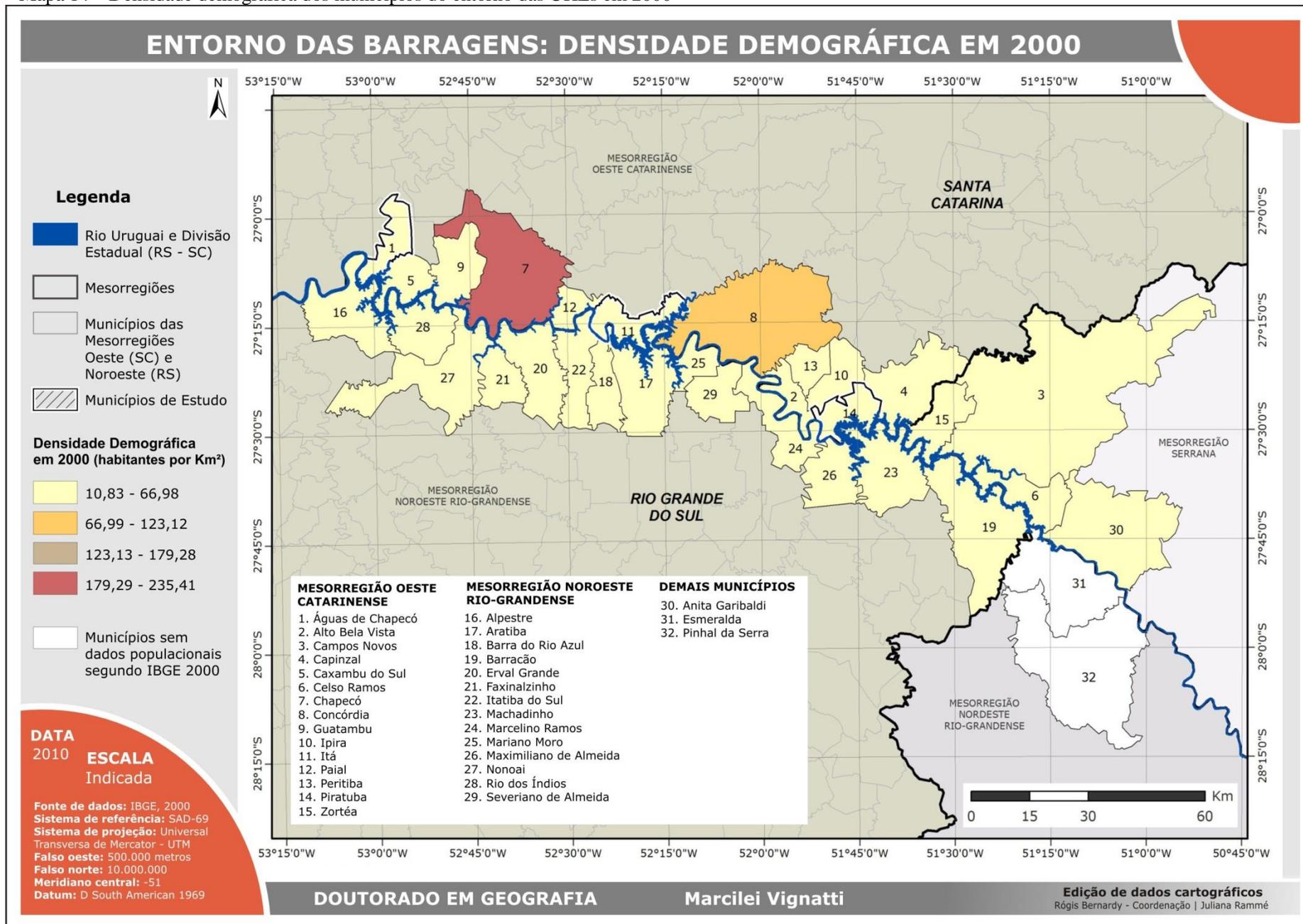


Mapa 13 –Área territorial dos municípios do entorno das UHEs





Mapa 14 – Densidade demográfica dos municípios do entorno das UHEs em 2000





A densidade populacional de 2009 (IBGE), de 30 dos municípios considerados, pode ser observada na Tabela 25.

Tabela 25 – Densidade demográfica nos municípios de SC e RS no entorno das UHEs, em 2009

<b>Classe</b>	<b>Densidade demográfica (habitantes/km<sup>2</sup>)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	de 9,91 até 77,19	28	93,33%
Classe 02	de 77,20 até 144,47	1	3,33%
Classe 03	de 144,48 até 211,75	0	0,00%
Classe 04	de 211,76 até 279,01	1	3,33%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2009

A densidade populacional se manteve baixa em 2009, e a maior concentração de municípios estava na classe 01 (entre 9,91 habitantes por km<sup>2</sup> até 77,19 habitantes por km<sup>2</sup>), para 28 municípios. As menores e maiores densidades foram registradas nos mesmos municípios anteriormente citados (Barracão e Chapecó – Mapa 15) e contribuem para a configuração os tamanhos de suas áreas urbanas.

Outro indicador importante na aferição da dinâmica populacional de uma região está atrelado à análise da variação da em um determinado intervalo temporal, conforme demonstra a Tabela 26.

Tabela 26 – Variação populacional nos municípios de SC e RS no entorno das UHEs, de 1970 a 2010

<b>Classe</b>	<b>Variação populacional (%)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	de - 59,42 até 22,00	19	86,36%
Classe 02	de 22,01 até 103,42	1	4,55%
Classe 03	de 103,43 até 184,84	1	4,55%
Classe 04	de 184,84 até 266,26	1	4,55%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 1970 e 2010. Obs: Dez pequenos municípios não tinham sido emancipados em 1970, segundo IBGE.

A variação populacional atinge características extremas nos municípios no entorno das hidrelétricas, no rio Uruguai, sendo que é possível identificar condições de redução abrupta de – 59,42% da população em Erval Grande (RS) em período de 30 anos até uma expressiva concentração em Chapecó (SC), de 266,26%. Embora o intervalo da classe 01, seja grande, considera-se que existe um enquadramento de 86,36% dos municípios (variação de - 59,42% até 22,00%), conforme demonstra o Mapa 16.

Estes indicadores se manifestam com maior intensidade nos municípios do entorno do rio Uruguai, no estado do Rio Grande do Sul, todos localizados na primeira classe. Acredita-se que este foi o período com maior manifestação de mobilidade regional, que refletiu no “esvaziamento” de determinadas unidades administrativas e no rápido crescimento de outras (dispersão e concentração populacional<sup>22</sup>). Ressalta-se que este fenômeno não está necessariamente relacionado à perda de território por novas emancipações, mas sim, ao próprio esvaziamento populacional dos pequenos municípios, principalmente pela exclusão das atividades econômicas do espaço rural e pela falta de oportunidade de trabalho urbano. A variação dos percentuais de densidade demográfica de 2000 a 2010 pode ser observada na Tabela 27.

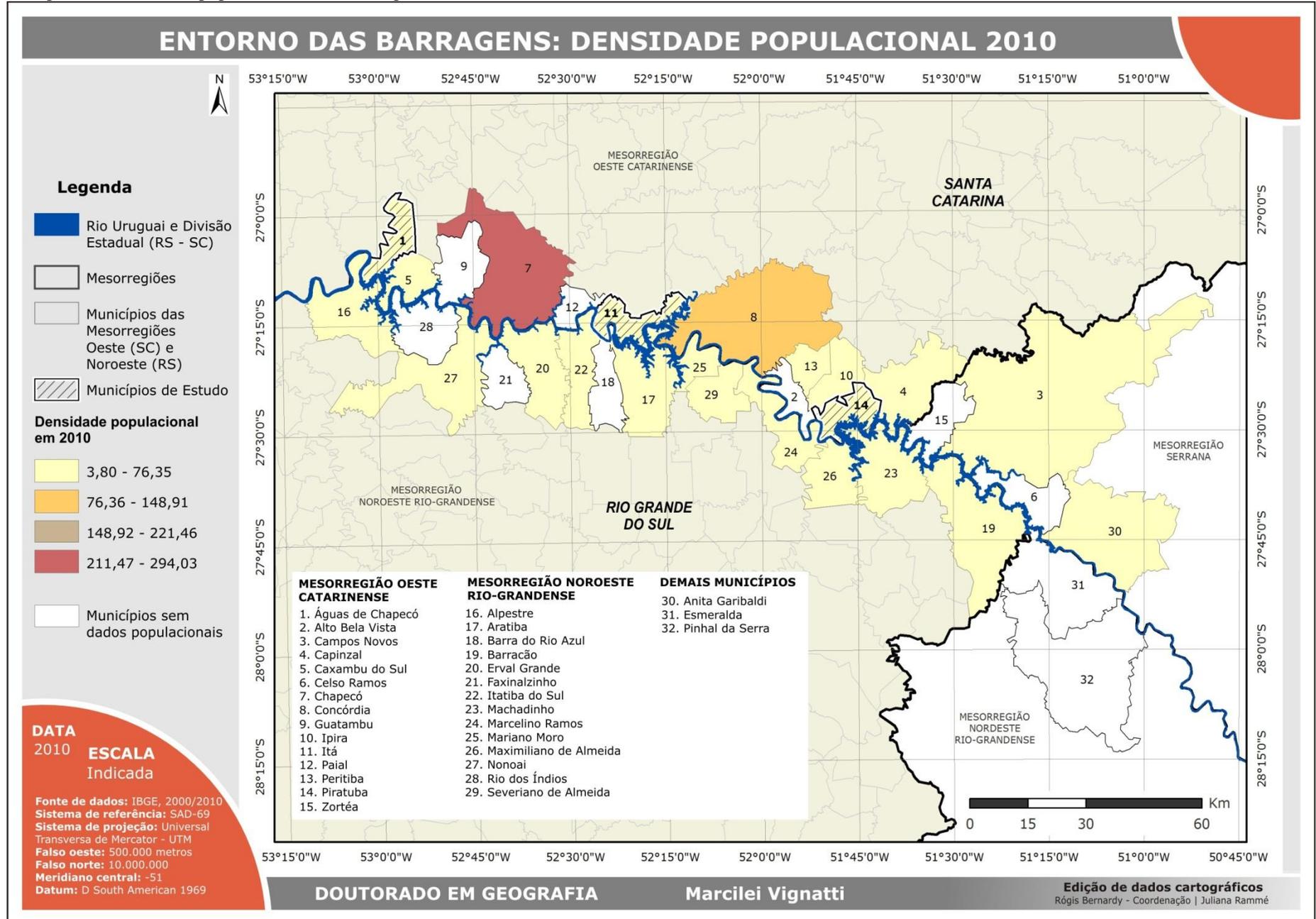
Tabela 27 – Variação populacional em 31 dos municípios de SC e RS no entorno das UHEs, de 2000 a 2010

<b>Classe</b>	<b>Variação populacional (%)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	de - 42,60 até - 25,72	1	3,33%
Classe 02	de - 25,71 até - 8,84	12	40,00%
Classe 03	de - 8,83 até 8,04	14	46,67%
Classe 04	de 8,05 até 24,92	4	10,00%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2000 e 2010

<sup>22</sup> Para mais detalhes desta temática, pode ser observada a obra de BERNARDY, Rógis Juarez; ZUANAZZI, Jeancarlo; MONTEIRO, Ricardo Rodrigues. Território, planejamento e gestão: um estudo do Oeste Catarinense a partir da região da AMOSC. Chapecó/FIE: Palotti, 2008.

Mapa 15 – Densidade populacional dos municípios do entorno das UHEs em 2010









Mesmo no período de 2000 a 2010 (Mapa 17), em que já não houve mais emancipações, praticamente metade dos municípios tiveram diminuição de sua população total. A variação negativa mais expressiva foi de - 42,60 no intervalo e a positiva mais expressiva foi de 24,92%. A terceira classe, com intervalo entre - 8,83 até 8,04, é a mais numerosa, sugerindo relativa estabilidade populacional. As maiores variações negativas do intervalo nos municípios do entorno do Uruguai se manifestaram no Rio Grande do Sul.

Outro indicador importante está vinculado às taxas de urbanização dos municípios, que variaram (IBGE, 2010) de apenas 19,06%, em Paial (SC) até 91,61%, em Chapecó (SC).

Tabela 28 – Taxa de urbanização nos municípios de SC e RS no entorno das UHEs, em 2010

<b>Classe</b>	<b>Taxa de urbanização (%)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	de 19,06 até 37,19	8	25,00%
Classe 02	de 37,20 até 55,32	12	37,50%
Classe 03	de 55,33 até 73,45	6	18,75%
Classe 04	de 73,46 até 91,61	6	18,75%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2010.

Entretanto, as maiores concentrações estão na classe 02, ou seja, na faixa de urbanização entre 37,20% até 55,32%, com 37,50% das unidades administrativas analisadas.

Os indicadores sociais atrelados ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (Mapa 18), são a renda, a longevidade e as taxas de escolarização, sendo que, para os municípios do entorno dos três empreendimentos hidrelétricos, se observaram: IDHM médio, 22 municípios (73,33%) e IDHM Alto, 8 municípios (26,27%).

Em 2000 o IDHM mais baixo, dos municípios desta faixa intermediária, era o de Rio dos Índios (RS), com 0,706, e o mais elevado o de Concórdia (SC), com 0,849. Nos municípios do Rio Grande do Sul em análise os indicadores de IDHM são médios, exceto em Severiano de Almeida.

As taxas de urbanização de 2000 (Mapa 19) são baixas para os municípios do Rio Grande do Sul, pois se concentram na primeira classe, exceto o município de Nonoai. Em Santa Catarina, as maiores taxas de urbanização estão concentradas em Chapecó, Capinzal, Zortéa, Campos Novos e Concórdia.

As centralidades regionais podem ser observadas na Tabela 29.

Tabela 29 – Centralidades urbanas nos municípios do RS e de SC<sup>23</sup>

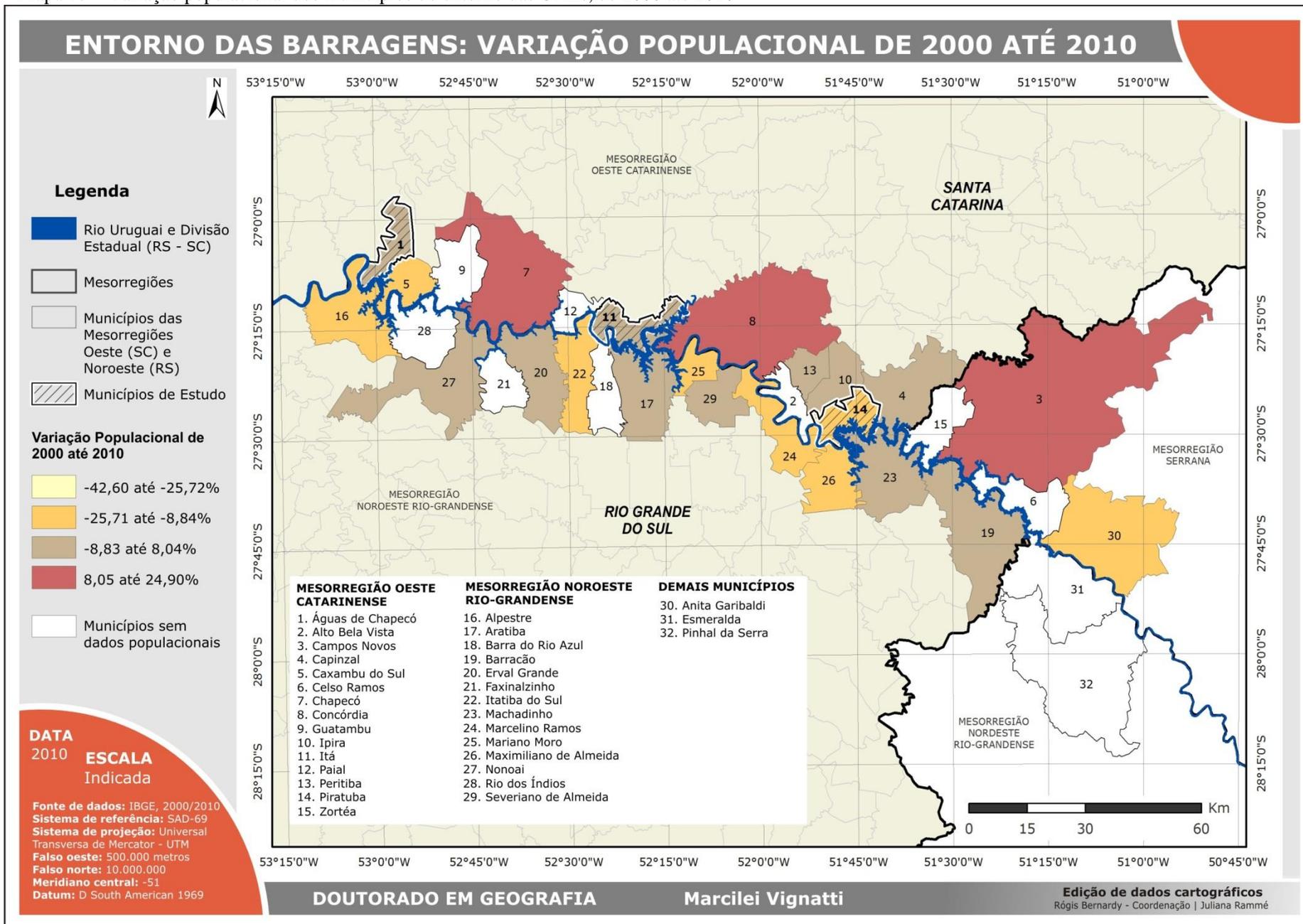
<b>Classe</b>	<b>População por município (IBGE 2010)</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Percentual sobre o total</b>
Classe 01	até 10.000	27	84,38%
Classe 02	de 10.001 até 20.000	1	3,13%
Classe 03	de 20.001 até 50.000	2	6,25%
Classe 04	Mais de 50.001	2	6,25%
<b>TOTAL</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

Fonte: IBGE, 2010

Nesta segunda escala de análise (a primeira foi em relação à mesorregião), observa-se, por um lado, que 84,38% dos municípios possuem até 10 mil habitantes, ou seja, são de pequeno porte em relação à população total. Por outro lado, aparecem duas centralidades definidas neste conjunto de municípios: Concórdia (SC) e Chapecó (SC), conforme demonstra o Mapa 20, ambas localizadas no estado de Santa Catarina (a inexistência de centralidades definidas nestas áreas do Rio Grande do Sul, está relacionada às análises anteriores, tais como retração populacional, baixas taxas de urbanização, baixas densidades demográficas, o que caracteriza uma área “periférica”, não apenas no aspecto geográfico).

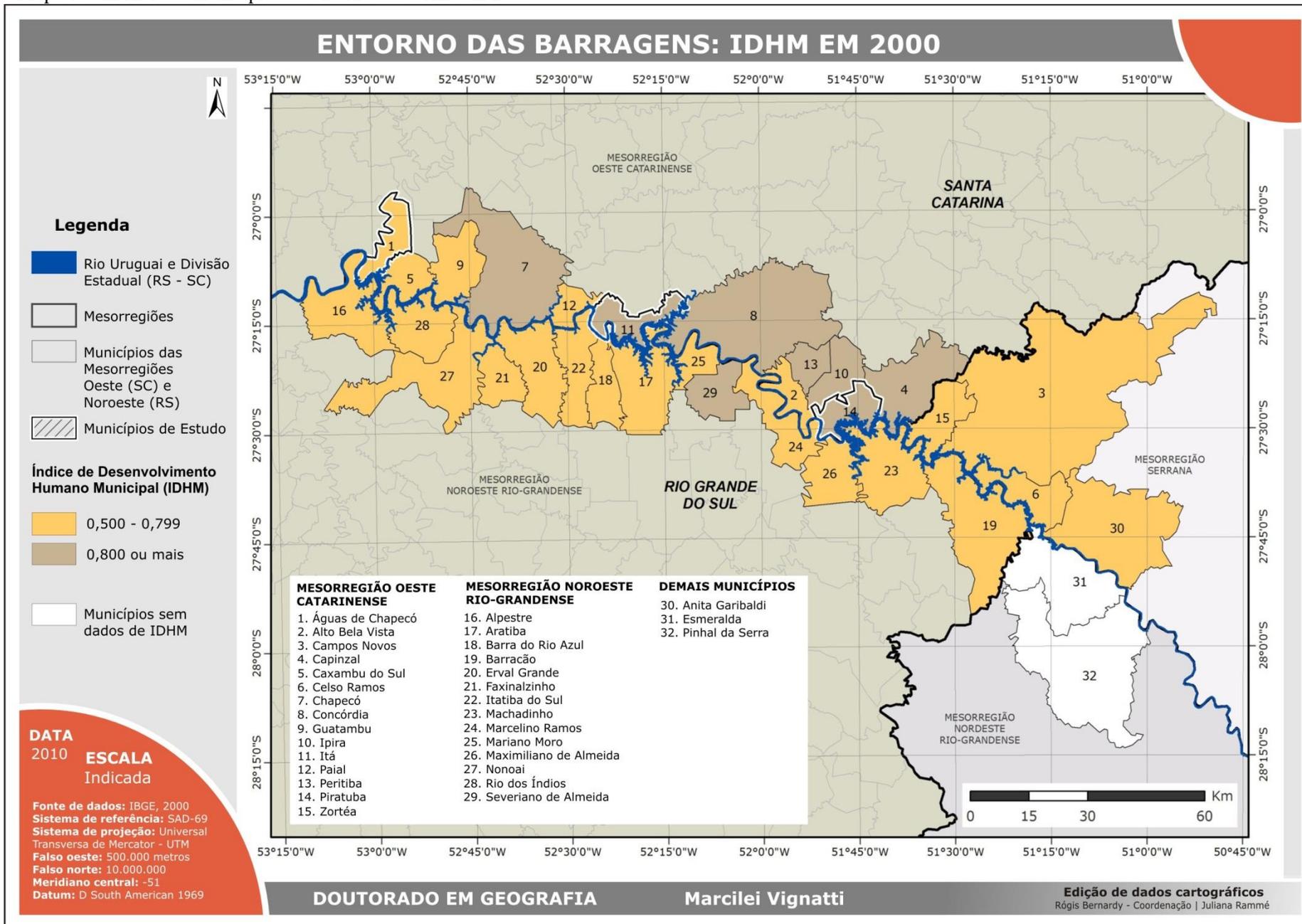
<sup>23</sup> Centralidade urbana não é calculada – envolve um recorte subjetivo (pesquisador) que neste caso considera o tamanho populacional municipal e normalmente refletem em maiores taxas de urbanização (por isso centralidade urbana) e, portanto, em diversificação de atividades econômicas, normalmente nos setor de serviços (é uma técnica de percepção espacial). Neste caso o recorte foi feito em 50 mil habitantes.

Mapa 17 – Variação populacional dos municípios do entorno das UHEs, de 2000 até 2010



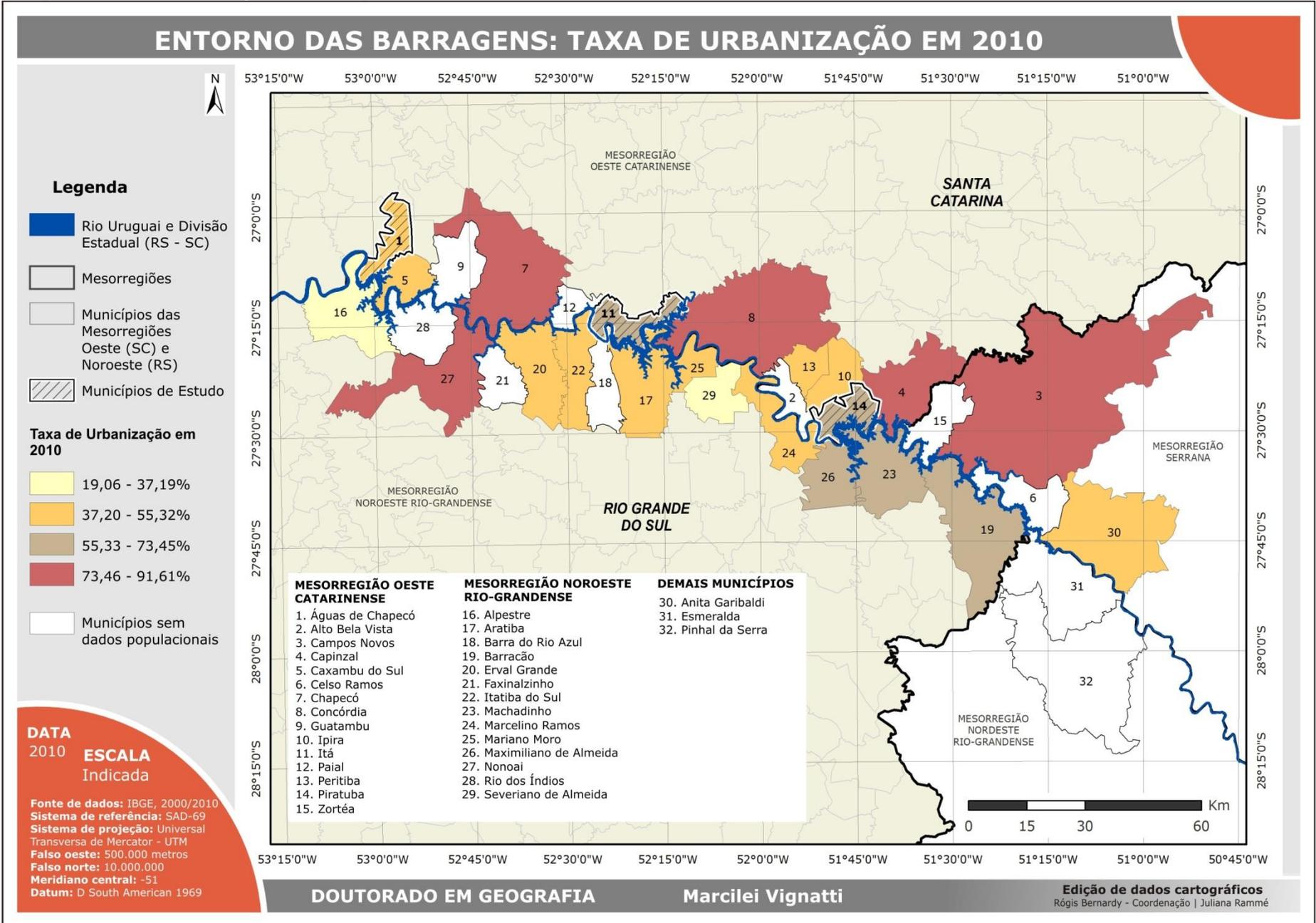


Mapa 18 –IDHM dos municípios do entorno das UHEs em 2000





Mapa 19 – Taxa de urbanização dos municípios do entorno das UHEs, em 2010



**DATA**  
2010

**ESCALA**  
Indicada

**Fonte de dados:** IBGE, 2000/2010  
**Sistema de referência:** SAD-69  
**Sistema de projeção:** Universal Transversa de Mercator - UTM  
**Falso oeste:** 500.000 metros  
**Falso norte:** 10.000.000  
**Meridiano central:** -51  
**Datum:** D South American 1969

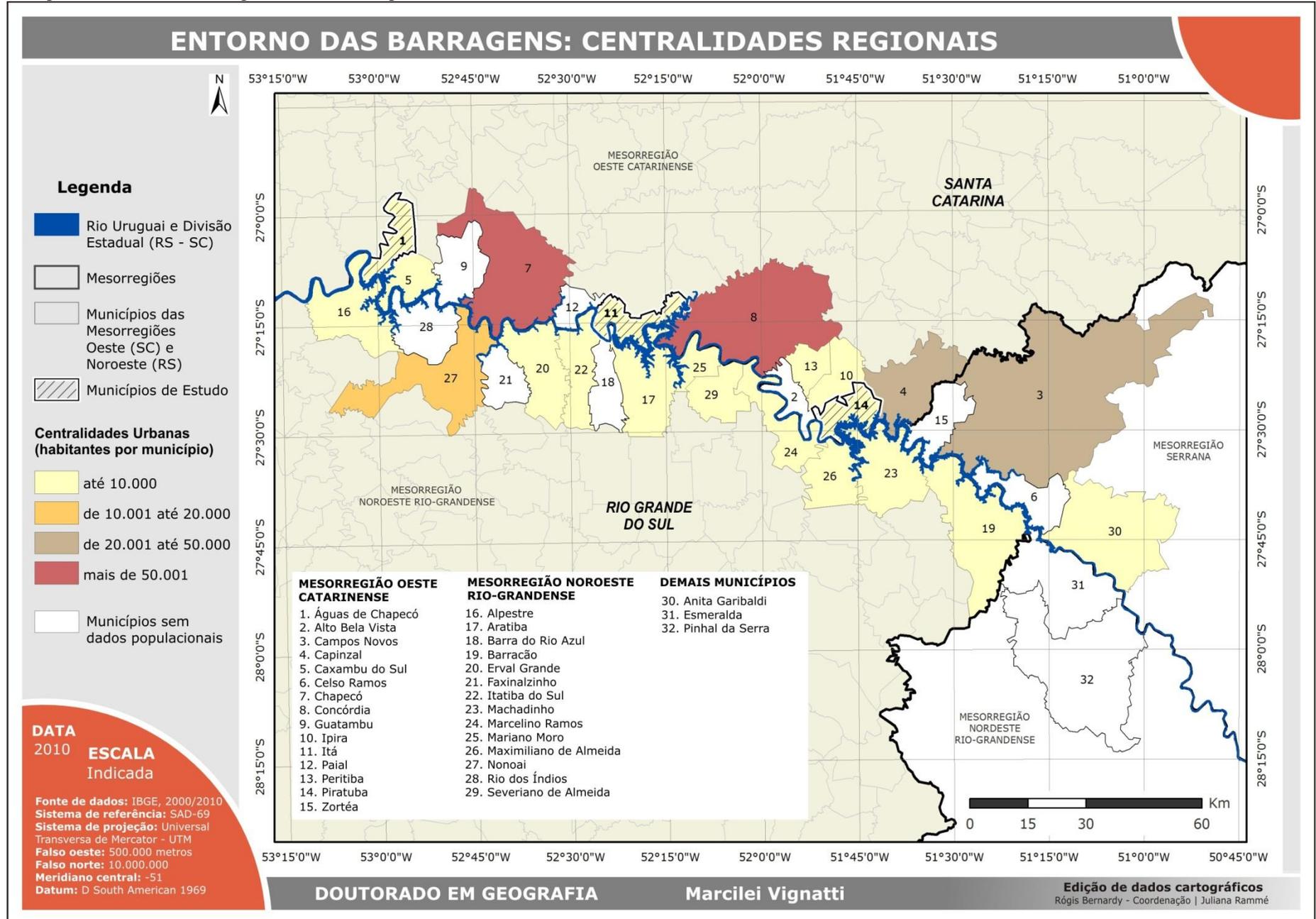
**DOUTORADO EM GEOGRAFIA**

**Marcilei Vignatti**

**Edição de dados cartográficos**  
Rógis Bernardy - Coordenação | Juliana Rammé



Mapa 20 – Centralidades regionais dos municípios do entorno das UHEs





#### 4.1.4 Caracterização dos três municípios-sede das Usinas Hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó

Este item aborda a escala local, ou seja, os três municípios diretamente impactados pela construção de hidrelétricas no rio Uruguai, em Santa Catarina (Itá, Machadinho e Foz do Chapecó), sendo que os municípios são: Itá, Piratuba e Águas de Chapecó (Mapa 21), todos localizados na mesorregião Oeste Catarinense, conforme segue:

- a) Itá = Hidrelétrica de Itá.
- b) Piratuba = Hidrelétrica de Machadinho.
- c) Águas de Chapecó = Hidrelétrica de Foz do Chapecó.

Itá emancipou-se em 1956 e possui área territorial de 165,46 km<sup>2</sup>; Piratuba emancipou-se em 1948 e possui área de 145,70 km<sup>2</sup>; e Águas de Chapecó, emancipado em 1962, possui uma área de 139,13 km<sup>2</sup> (IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2009). A variação populacional de 1970 a 2010 pode ser verificada na Tabela 30 e no Mapa 21.

Tabela 30 – Variação da população dos municípios-sede, entre 1970, 2000 e 2010

<b>Municípios</b>	<b>Pop. 1970</b>	<b>Pop. 2000</b>	<b>%</b>	<b>Pop. 2010</b>	<b>%</b>
Águas de Chapecó	6.806	5.782	- 15,04	6.109	5,35
Itá	7.296	6.764	- 7,29	6.400	- 5,38
Piratuba	5.448	5.812	6,26	4.786	- 17,65
<b>-</b>	<b>19.550</b>	<b>18.358</b>	<b>-</b>	<b>17.295</b>	<b>-</b>

Fonte: IBGE, 1970, 2000 e 2010

Observa-se na Tabela que existe mobilidade populacional nesses três municípios, sendo que no caso de Águas de Chapecó inverteu-se o fluxo que proporcionava a diminuição da população, possivelmente pela construção da hidrelétrica Foz do Chapecó (entre 2006 e 2010). No caso de Itá existe um cenário de diminuição populacional de - 5,38% na última década (2000 a 2010). Piratuba certamente reflete, na última década, a saída da população flutuante vinculada à edificação da hidrelétrica de Machadinho, pois apresentou uma diminuição populacional de - 17,65%. Outro indicador regional está relacionado às

taxas de urbanização (IBGE, 2010): Águas de Chapecó 52,96%, Itá 63,13% e Piratuba 59,65%.

Estes municípios possuem, também, indicadores de desenvolvimento similares, considerando o IDHM (Mapa 21) de cada unidade administrativa: Águas de Chapecó 0,781 (IDHM médio), Itá 0,805 e Piratuba 0,806 (estes dois últimos IDHM Alto).

Outro elemento importante de análise diz respeito à densidade demográfica: considerando as áreas territoriais pequenas e as cidades com porte reduzido, as mesmas se posicionam de forma similar: Águas de Chapecó, 43,90hab/km<sup>2</sup>; Itá, 38,85hab/km<sup>2</sup> e Piratuba 32,84hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010 – Mapa 22).

Quanto às variações populacionais, de 2000 a 2010 os três municípios apresentaram o seguinte cenário: Águas de Chapecó, acréscimo de 5,66% (pode se atribuir o aumento à influência direta da construção da UHE Foz do Chapecó); Itá, redução de 4,98% e Piratuba, redução de 17,65% - esta redução pode refletir a finalização da obra da UHE Machadinho, que proporcionou uma redução da população flutuante, conforme demonstra o Mapa 23.

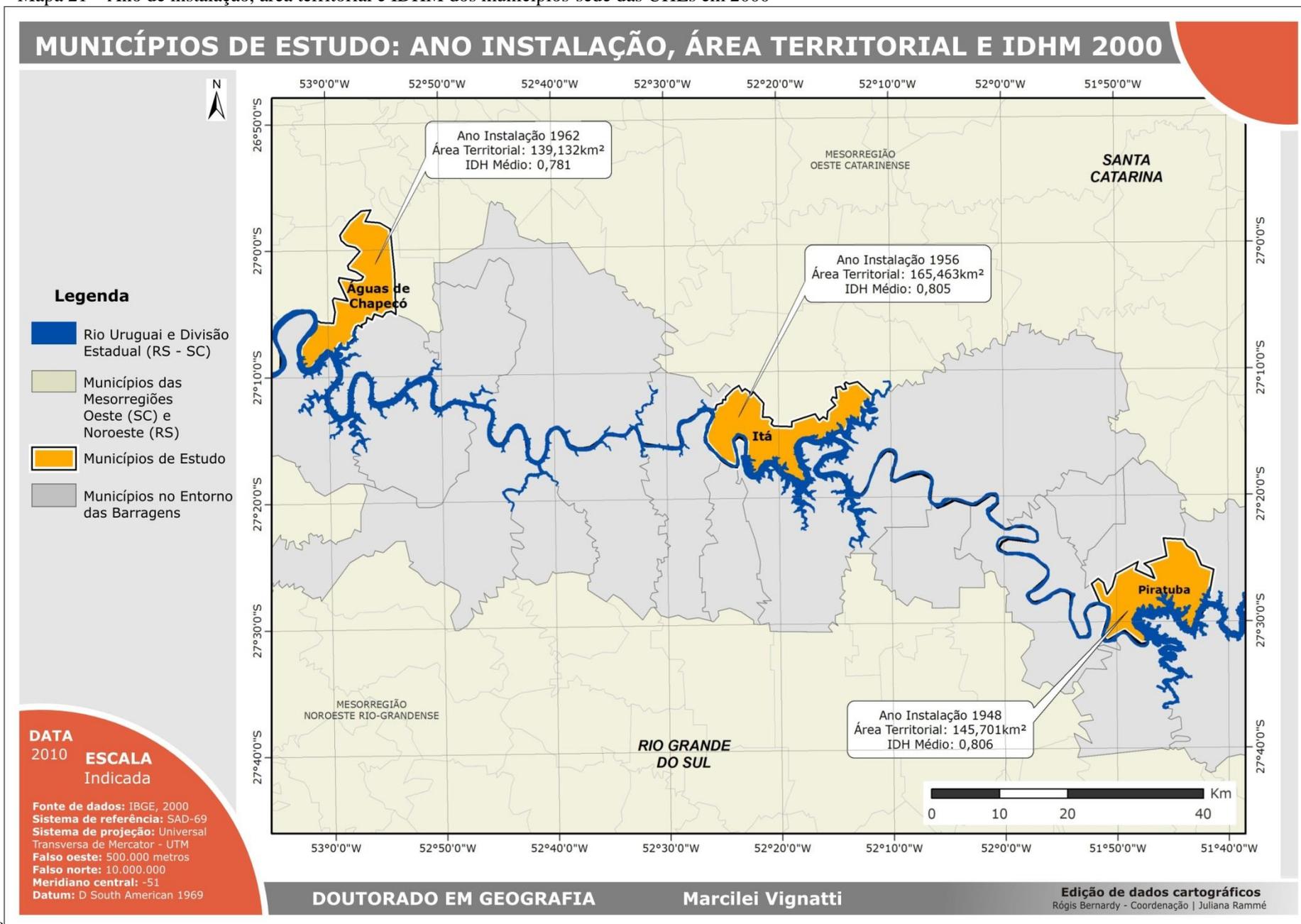
A esperança de vida ao nascer (IBGE, 2010) dos três municípios atingia em média 74 anos; as taxas brutas de frequência escolar, 83% e as taxas de alfabetização possuíam poucas variações entre os municípios, sendo em Águas de Chapecó de 87,37%, em Itá de 87,95% e em Piratuba de 88,52%. As principais centralidades regionais que exercem influência sobre esses municípios são: Chapecó (SC), Concórdia (SC), Joaçaba (SC), Erechim (RS), Xanxerê (SC) e Capinzal (SC), conforme o Mapa 24.

Saliente-se que os mapas das centralidades consideram o tamanho populacional, que reflete uma série de outras variáveis, como as atividades econômicas. Observa-se uma maior concentração das populações no estado de Santa Catarina, e baixas concentrações no estado do Rio Grande do Sul, em áreas de influência dos três municípios que fazem parte da pesquisa.

#### **4.1.5 Caracterização dos Empreendimentos Hidrelétricos de Itá, Machadinho e Foz Do Chapecó**

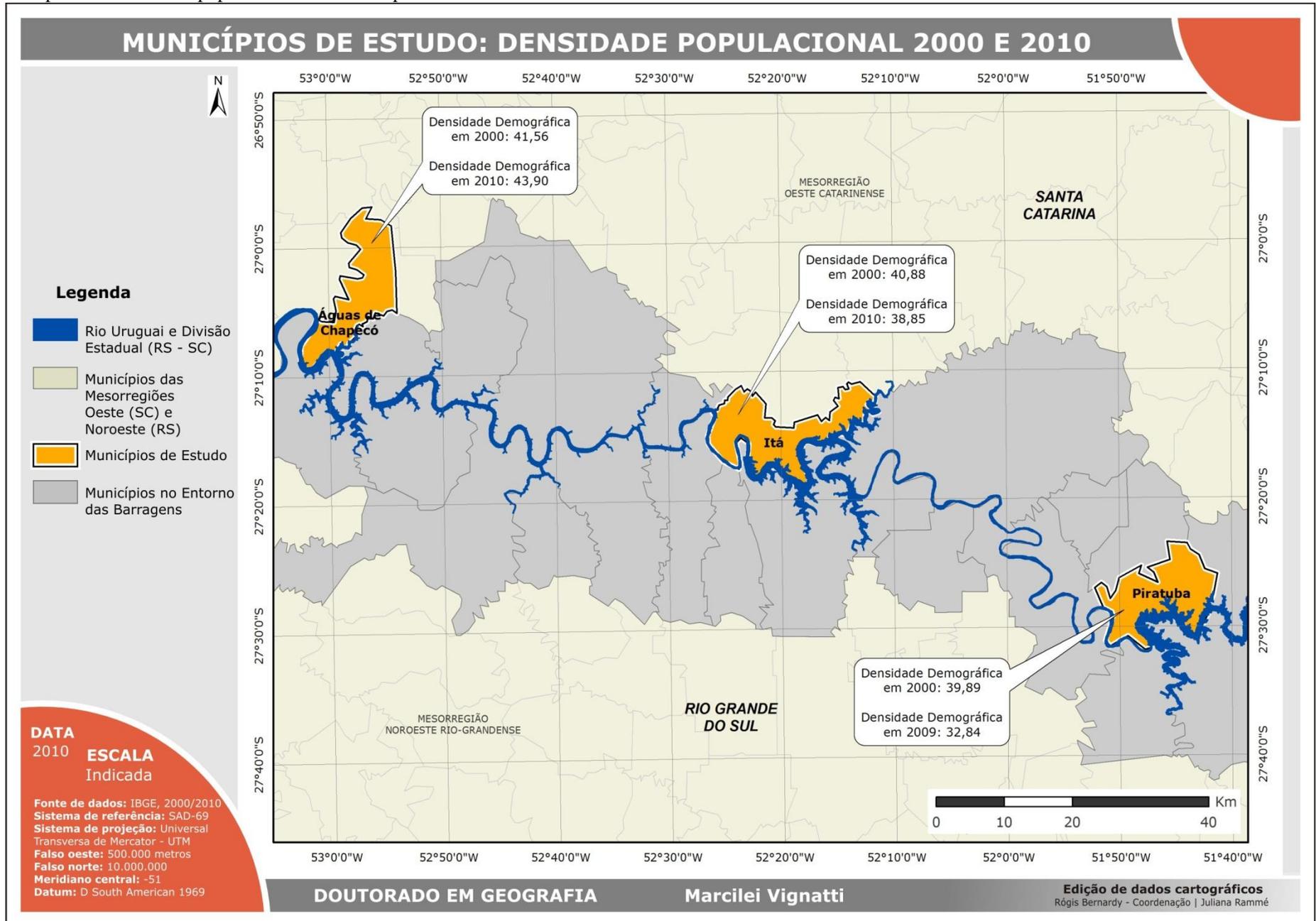
A pesquisa dos elementos históricos, ambientais, sociais, técnicos, jurídicos e econômicos dos empreendimentos hidrelétricos situados na mesorregião Oeste catarinense (Machadinho, Itá e Foz do Chapecó), está vinculada à demonstração das características individuais

Mapa 21 – Ano de instalação, área territorial e IDHM dos municípios-sede das UHEs em 2000



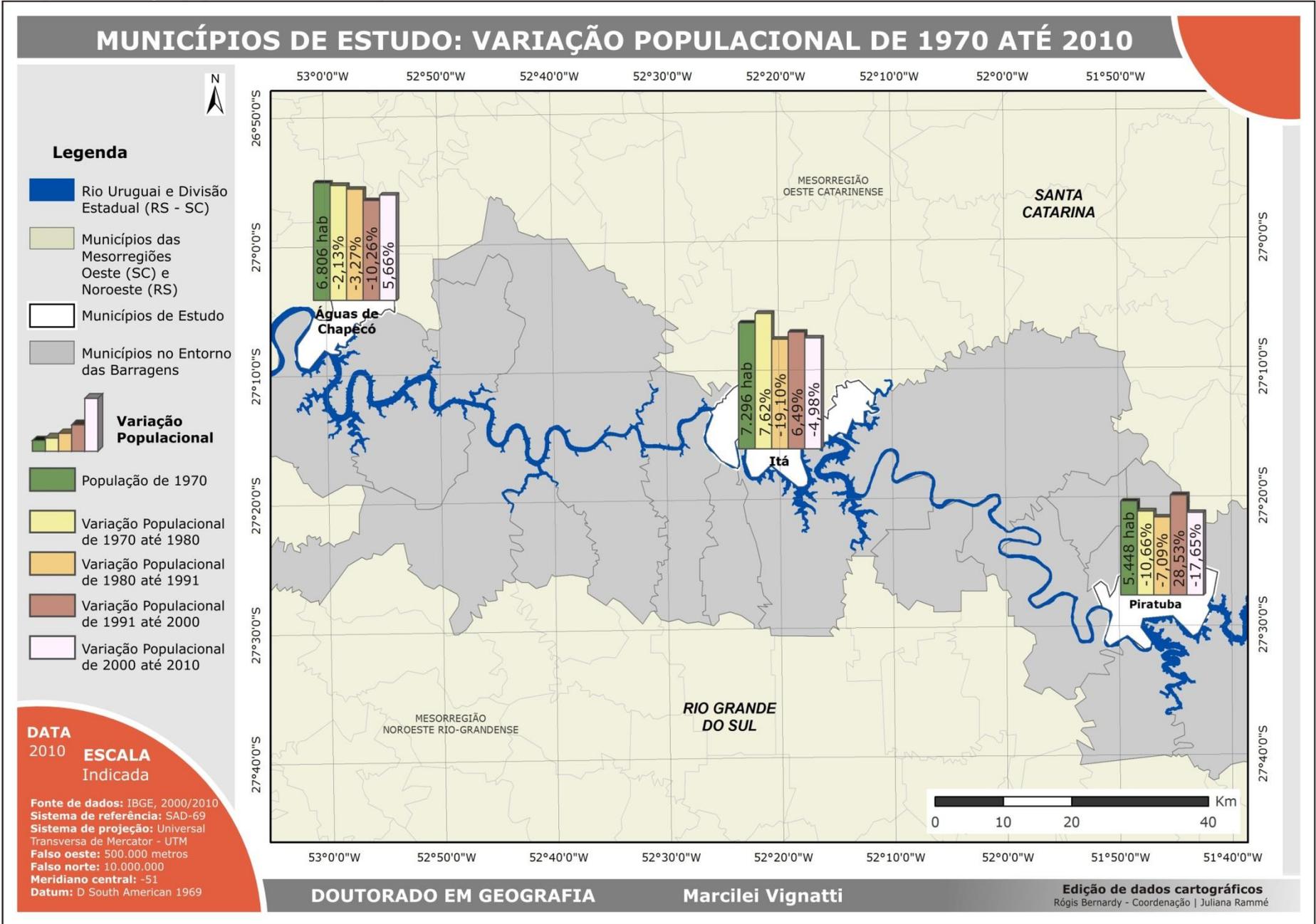


Mapa 22 – Densidade populacional dos municípios-sede das UHEs em 2000 e 2010



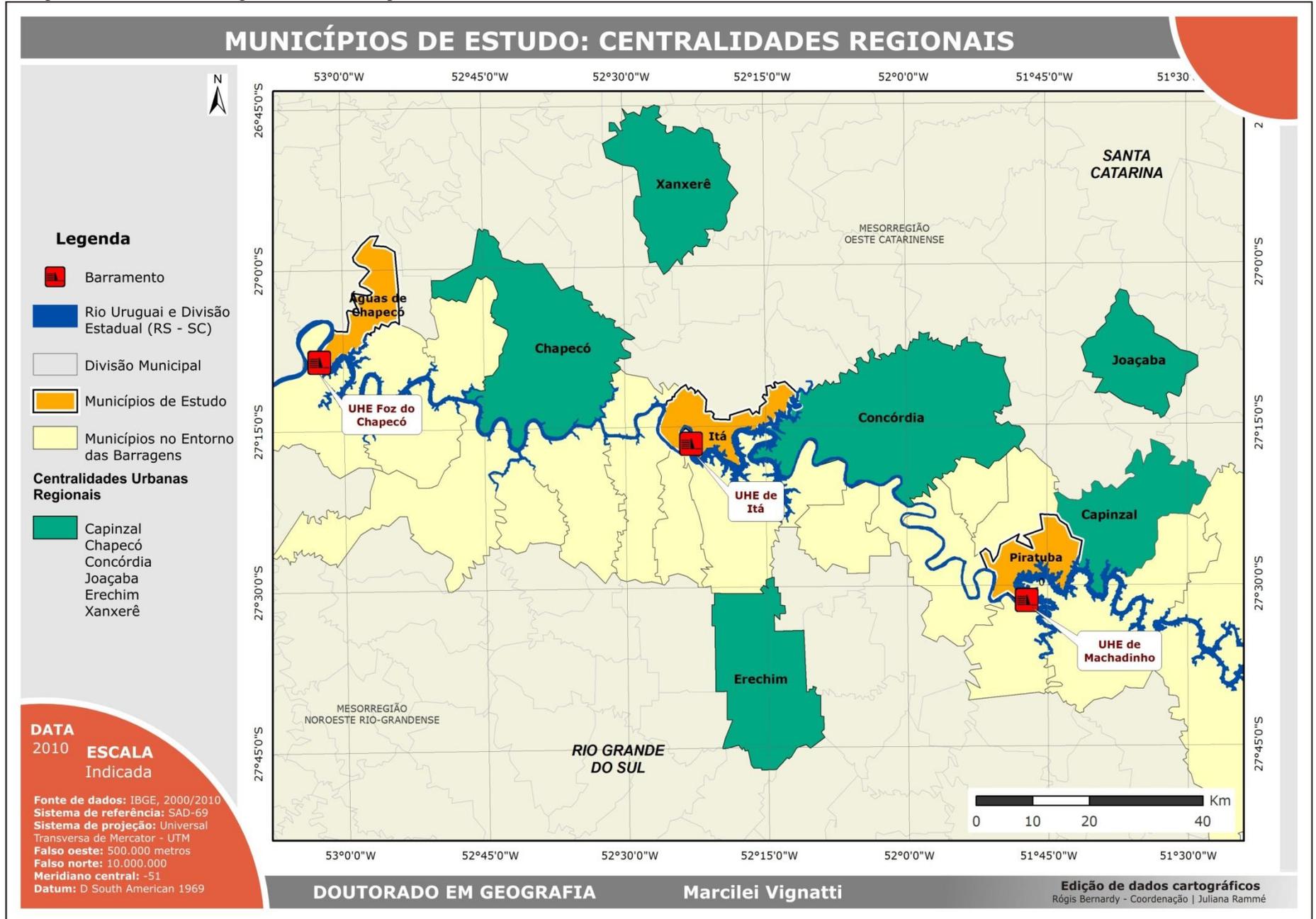


Mapa 23 – Variação populacional dos municípios-sede das UHEs, de 1970 até 2010





Mapa 24 – Centralidades regionais dos municípios-sede das UHEs





de cada um dos empreendimentos, tais como os aspectos relacionados à escolha do local de instalação, os principais impactos e as etapas de construção, do início até a fase da produção de energia.

As fontes de pesquisa foram variadas e obtidas através de incursões em documentos como o Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA-RIMA), Plano Básico Ambiental (PBA), Cadastro Socioeconômico (CSE), relatórios dos projetos e sub-projetos ambientais de cada um dos três aproveitamentos, sítios de internet das hidrelétricas e de suas empresas societárias.

Também, foram utilizados documentos do Governo Federal, como a Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do rio Uruguai (AAI), teses e dissertações, devidamente referenciadas, como por exemplo, Werlang (1992), Bloemer (1996), Reis (1998), Espíndola (1998), Espíndola (2009), Boamar (2003), Viana (2003), entre outras. Ainda, projetos de pesquisa como o do Observatório Sócio Ambiental de Barragens do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPUR/UFRJ), que foram fundamentais para a consolidação deste capítulo. O trabalho de campo possibilitou, ainda, a complementaridade destas informações secundárias.

#### 4.1.5.1 Caracterização da Hidrelétrica de Itá

A efetivação da Hidrelétrica de Itá foi o caso com maior intervalo de tempo, em comparação aos demais empreendimentos em estudo, pois foram cerca de 20 anos desde a definição do local de construção até o início da produção de energia. A UHE Itá foi construída a montante da foz do rio Uvã, entre o município catarinense de Itá e o gaúcho de Aratiba. O empreendimento atingiu diretamente os municípios de Aratiba, Mariano Moro, Severiano de Almeida e Marcelino Ramos no Rio Grande do Sul e de Itá, Concórdia, Alto Bela Vista, Piratuba, Ipira e Piritiba em Santa Catarina (Mapa 25).

Segundo Paim e Ortiz (2006), foram inundados 10.260 ha de solos; entretanto, o aspecto mais visível foi a realocação integral da cidade de Itá (SC), sendo esta a primeira cidade brasileira com essa condição. A hidrelétrica atingiu cerca de 12.700 pessoas (3.585 famílias) e envolveu 3.219 propriedades, em 36 núcleos rurais<sup>24</sup>. Neste grupo

---

<sup>24</sup> Há divergências entre os números apresentados pela Eletrosul e aqueles levantados pelo Movimento dos Atingidos por Barragens. Esse número varia até

estão, ainda, as populações indígenas da Aldeia Kondá, Toldo Chimbangue, Toldo Chimbangue II. Do ponto de vista físico estrutural, segundo dados do IPPUR (2012), a formação do reservatório da UHE Itá alagou:

[...] 33 escolas, enquanto outras 70 sofreram alterações no quadro de sua clientela, quer pelo deslocamento de famílias a serem atingidas, quer pela interrupção dos cursos. Também foram alagados pela barragem de Itá: 1 hospital, 1 posto de saúde, 1 consultório odontológico, 30 igrejas, 25 cemitérios, 34 salões comunitários, 24 campos de futebol, 10 quadras poliesportivas e 3 conjuntos de lazer. Ainda, 360 km de estradas, 32 pontes, 5 pontos de balsas, 260km de linhas de distribuição de energia, 12 núcleos com posto de telefonia e a ligação ferroviária entre Santa Catarina e o Rio grande do Sul (IPPUR, 2012).

Segundo dados do RIMA da hidrelétrica de Itá (CNEC, 1990)<sup>25</sup>, do ponto de vista do ambiente natural também houve uma série de alterações, como a eliminação dos remanescentes de floresta e capoeiras e, conseqüentemente, da fauna a elas associadas, em dois momentos distintos: na execução das obras e na formação do reservatório. A fauna terrestre também sofreu, principalmente durante o enchimento do reservatório. Em função dos nichos ecológicos que ocupam ou de seus hábitos característicos, alguns grupos de animais tiveram maior probabilidade de desaparecer por afogamento, como as serpentes, tatus, micos e ouriço-cacheiro. Porém, a maioria foi obrigada a buscar novos ambientes nas redondezas, ficando exposta à predação e à caça.

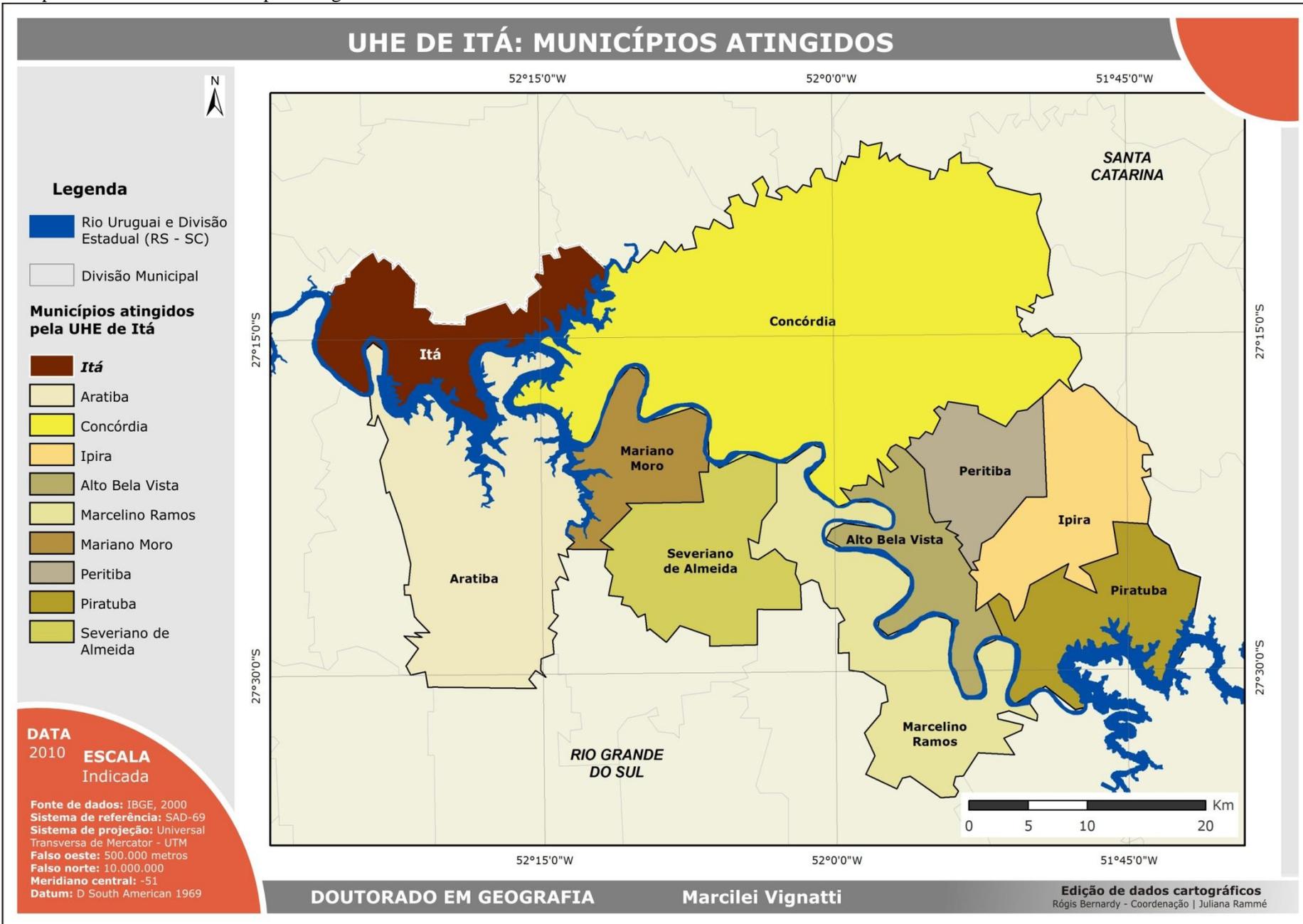
A Hidrelétrica de Itá possui cinco unidades geradoras (turbinas) e capacidade instalada de 855 MW. Sua barragem tem 98 m de altura e possui 15 comportas e vazão máxima de projeto igual a 62.190 m<sup>3</sup>/s. No total foram investidos 1,1 bilhão de reais, sendo 542 milhões de reais provenientes do BNDES. Os proprietários dessa hidrelétrica são a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Cimento Itambé e Gerasul -

---

mesmo nos próprios documentos das empresas responsáveis pela obra, ao longo do processo de reparação.

<sup>25</sup> CNEC. Relatório de Impacto Ambiental da UHE Itá. 1990.

Mapa 25 – UHE de Itá: Municípios atingidos





Tractebel (antiga Eletrosul)<sup>26</sup>, com 29,5%, 1,5% e 69% de participação, respectivamente.

Os conflitos sociais que envolvem a UHE Itá iniciaram antes ainda de serem identificados seus impactos específicos, ao final da década de 70, com a divulgação, pela Eletrosul, da intenção de construir 22 aproveitamentos na bacia do rio Uruguai, entre eles a UHE Itá, o que gerou uma mobilização popular na região. Esse movimento resultou na criação, em 1979, da Comissão Regional dos Atingidos pelas Barragens (CRAB), que articulou basicamente a população rural e assumiu posições contestatórias à construção dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia do rio Uruguai e foi o embrião para o surgimento do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB)<sup>27</sup>.

Segundo o histórico da construção da barragem, pesquisado por Viana (2003), este movimento acompanhou, a partir de então, todas as etapas da implantação da hidrelétrica de Itá, através da articulação com outros movimentos sociais, sindicais, igrejas e, sobretudo, a Comissão Pastoral da Terra (CPT). No Quadro 7 e Figura 5, seguem identificados, em uma linha temporal, os principais eventos referentes à efetivação da UHE Itá.

Quadro 7 - Escala temporal da Hidrelétrica de Itá

Evento	Período
Estudos para caracterizar os potenciais hidroenergéticos da bacia do rio Uruguai e montar um programa de construção de hidrelétricas	1966 a 1969
Os estudos são revisados levando em conta não apenas o melhor aproveitamento energético do rio, mas também aspectos socioeconômicos, culturais, fisicoterritoriais e ecológicos. Itá figura entre as	1977 a 1979

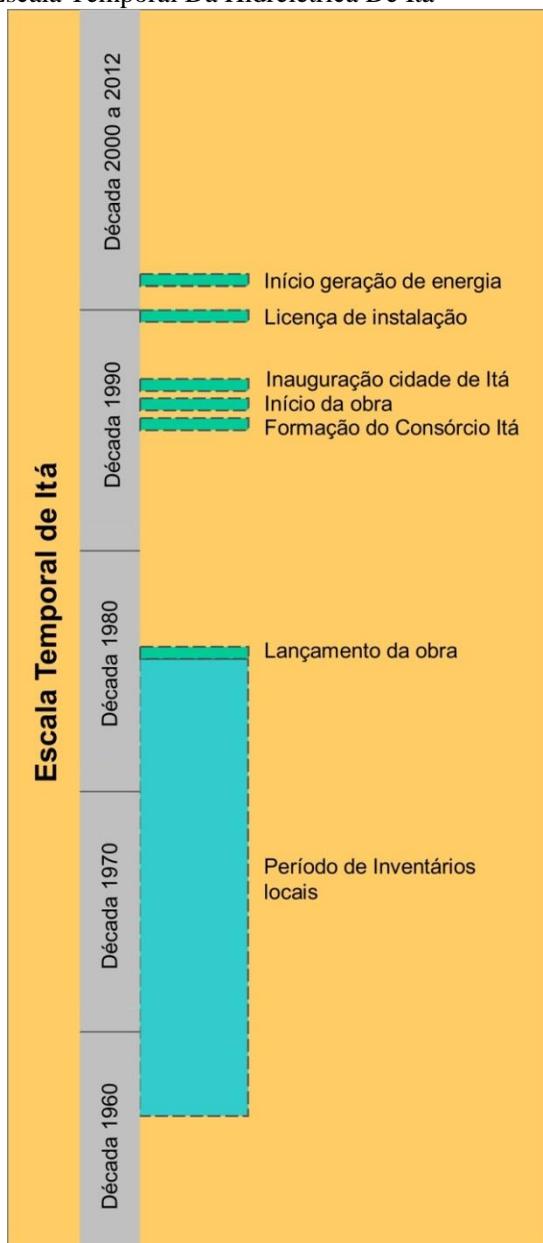
<sup>26</sup> Em 1998 a Gerasul, estatal desmembrada da Eletrosul para gerenciar a geração de energia da região Sul, foi privatizada, sendo 68,6% de sua composição acionária adquirida pelo grupo franco-belga Tractebel-Suez pelo valor de US\$ 801 milhões, na maioria financiada pelo BNDES. (ESPÍNDOLA, 2009)

<sup>27</sup> A história de luta e resistência de movimentos sociais ligados à construção de Hidrelétricas na região Oeste de Santa Catarina é relatada por vários pesquisadores, entre eles, Bloemer (1996), Reis (1998), Espíndola (1998), Espíndola (2009), Boamar (2002), Boamar (2003), Viana (2003), Reis, 2012.

prioritárias	
Lançamento do marco fundamental da cidade nova	1981
Nova revisão de viabilidade, devido a mudanças hidrológicas da bacia causada por enchentes. Nesta fase, altera – se o posicionamento da barragem, que passa a ficar a montante da foz do Rio Uvá. Nesta época, começam as providências efetivas com relação à relocação da cidade de Itá	1984 a 1985
O Brasil decreta moratória e o financiamento acordado com o Banco Mundial para a construção da hidrelétrica é suspenso	1989
Divulgação pelo Governo Federal do edital de licitação para finalização do empreendimento sob o regime de concessão, dando o direito às empresas privadas de explorarem economicamente a energia gerada por esta UHE.	1994
Formação do Consorcio Itá, proprietário da hidrelétrica de Itá, a partir da união de três grandes empresas dos setores de geração de energia (Tractebel Energia), siderurgia (CSN) e cimento (Itambé)	1995
Início da Concessão (Decreto nº 1.712/ 1995)	1995
Reinício da obra (após período de paralização)	1996
Inauguração da Cidade Nova de Itá	1996
Realocação total da cidade de Itá	1997
Licença de instalação	1998
Renovação de licença de instalação	1999
Início do Funcionamento da hidrelétrica (geração de energia)	2000
Prazo da Concessão	2030

Fonte: Adaptada de Reis (1998), Espíndola (2009), Consorcio Itá (2012), Viana (2003), Nespoli & Pizzatto (2007) .

Figura 5 - Escala Temporal Da Hidrelétrica De Itá



#### 4.1.5.2 Caracterização da Hidrelétrica de Machadinho

Outro empreendimento hidrelétrico que faz parte desta análise está relacionado à Hidrelétrica de Machadinho, também localizada na bacia do rio Uruguai. O projeto da UHE Machadinho iniciou-se sob conflitos, e em função das resistências dos movimentos sociais e ONGs foi modificado o local de construção da hidrelétrica. As organizações sociais questionavam os parâmetros socioambientais dos relatórios e inventários:

Para isto, foi realizado o "Estudo de Eixos Alternativos à Montante" que acabou por determinar a adequação de um novo sítio para a construção da UHE Machadinho, minimizando, desta forma, os prejuízos socioambientais, com pequena perda das capacidades projetadas inicialmente para o aproveitamento energético (ESPÍNDOLA, 2009, p. 183).

O local definido a partir desse estudo apontou a localização da UHE de Machadinho, ficando no rio Pelotas, aproximadamente 1.200 metros a jusante da foz do rio Inhandava (ou Forquilha), na divisa entre os municípios de Piratuba, em Santa Catarina e Maximiliano de Almeida, no Rio Grande do Sul. O reservatório é intermediário entre Itá (SC), a jusante, e o de Campos Novos e Pinhal da Serra, a montante. Entre a barragem de Machadinho (RS) e o reservatório de Itá (SC), existe um trecho de aproximadamente 10 km em que o rio corre em seu leito natural, efeito do deslocamento do eixo da barragem, para evitar a inundação do Rio Apuaê (NESPOLI & PIZZATTO, 2007, p. 18).

As áreas atingidas estão localizadas nos municípios de Machadinho, Maximiliano de Almeida, Barracão e Esmeralda, no Rio Grande do Sul e Piratuba, Capinzal, Campos Novos, Zórtea, Celso Ramos e Anita Garibaldi, em Santa Catarina, podendo ser observadas no Mapa 26.

De acordo com o Cadastro Sócio Econômico (CSE) realizado pela Eletrosul, em 2006, a área territorial ocupada pelo reservatório foi de 5.670 ha, atingindo 1.272 propriedades e 2.076 famílias. Segundo Nespoli & Pizzato (2007, p. 42), do ponto de vista físico estrutural foram atingidos “96,9 km de estradas, troncos e vicinais, 87 m de pontilhões, 260 residências, quatro escolas, três igrejas, três salões comunitários, dois cemitérios, dois campos de futebol e uma mini-hidrelétrica”.

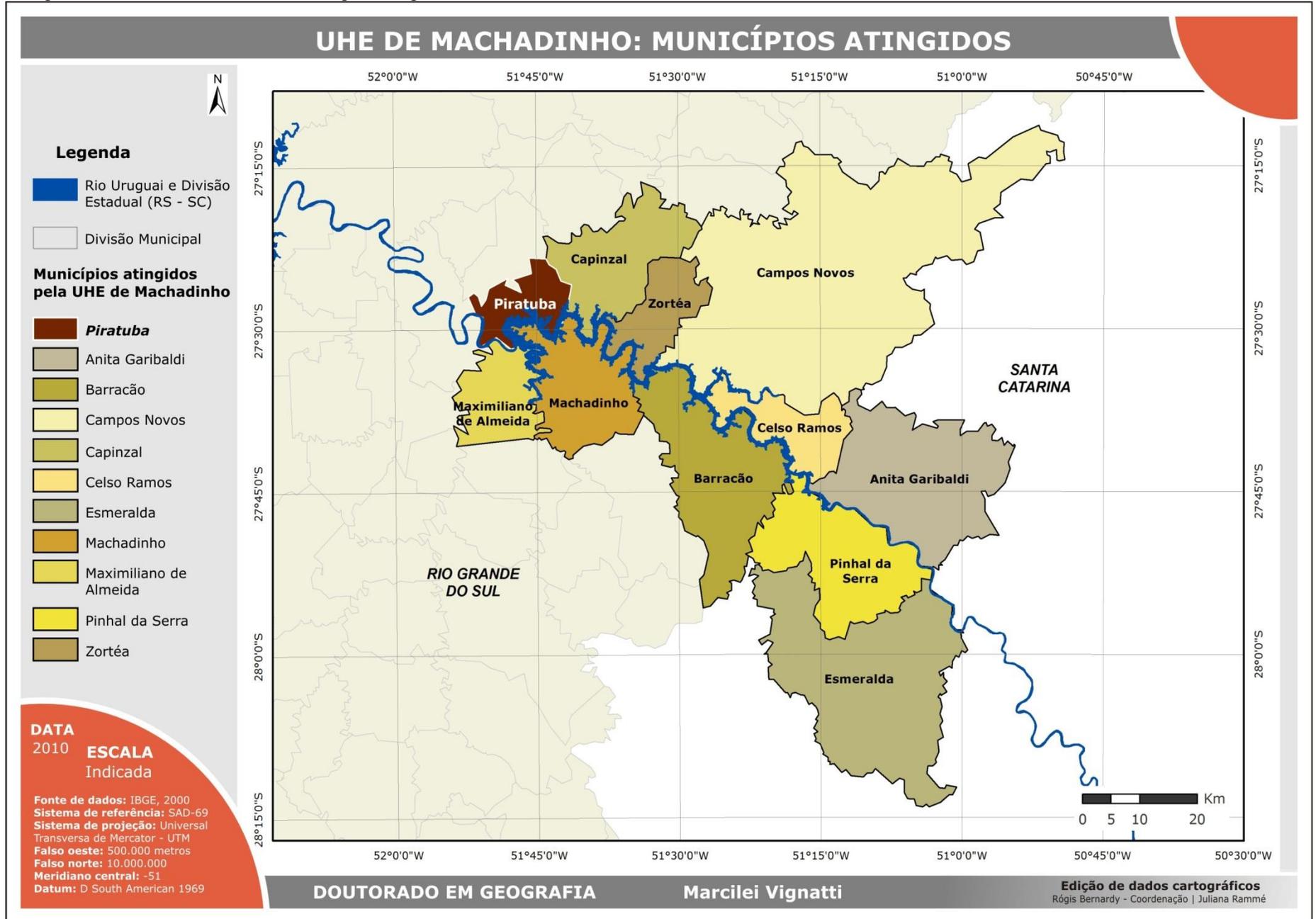
A implantação da UHE Machadinho teve um orçamento total de cerca de R\$ 1,15 bilhão na implantação de toda obra, sendo R\$ 340 milhões de capital próprio dos empreendedores e o restante financiado pelo BNDES. A potência instalada é de 1.140 MW, e assegurada, de 529 MW médios. A composição dos acionistas da UHE Machadinho passou por várias alterações durante a sua história, contudo, desde 31 de dezembro de 2002, o Consórcio Machadinho, dono da UHE Machadinho, é composto pela Machadinho Energética S/A (MAESA) que possui 83,06% das ações, e a Tractebel possui outros 16,94% (NÉSPOLI;PIZZATO, 2007: p. 09).

Segundo Néspoli; Pizzato (2007:25), a MAESA é composta pela Companhia Brasileira de Alumínio – CBA (33,13%); Tractebel Energia S/A (2,8); Departamento Municipal de Eletricidade de Poços de Caldas - DME (3,28%); Camargo Correia Cimentos/S/A (6,3%); Alcoa Alumínio (30,99%); Votorantim Cimentos Brasil S/A (6,76); Valesul Alumínio S/A (9,98) e Companhia Estadual de geração e transmissão de Energia Elétrica - CEEE-GT (6,65%).

É importante destacar que os seus acionistas representam atualmente um grupo de empresas líderes do setor público e privado, com três empresas do setor de alumínio (Valesul, Alcoa e CBA), duas empresas do setor de cimento (Votorantim Cimentos Brasil e Camargo Corrêa Cimentos), duas concessionárias de energia elétrica (CEEE/RS e Departamento Municipal de Eletricidade de Poços de Caldas e uma geradora privada (Tractebel Energia (esta é acionista sozinha com 16,94% e também participa do consórcio com mais 2,8%). Por sua vez, o Grupo Votorantim e a Camargo Corrêa fazem parte de um consórcio que controla a VBC Energia S.A., empresa titular de participação acionária significativa no Rio Grande Energia S.A., Companhia Paulista de Força e Luz e Empresa Bandeirante de Energia S.A (NÉSPOLI & PIZZATO, 2007: p. 25). No Quadro 8 e Figura 6, seguem identificados, em uma linha temporal, os principais eventos referentes à efetivação da UHE Machadinho.



Mapa 26 – UHE de Machadinho: municípios atingidos





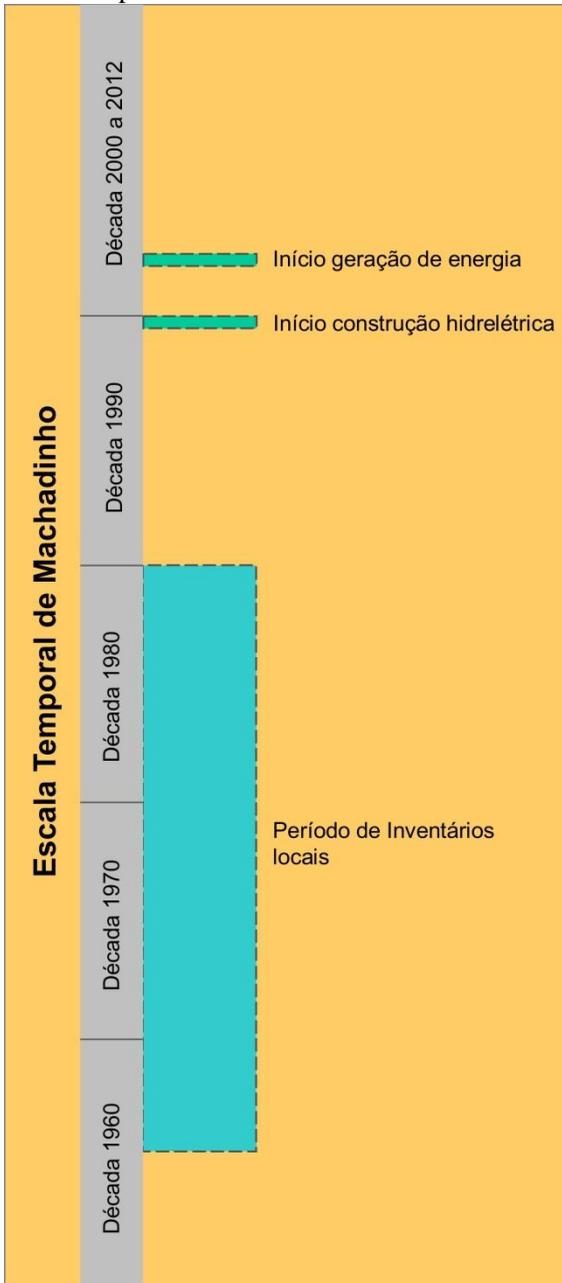
Quadro 8 - Escala temporal da Hidrelétrica de Machadinho

Evento	Período
Estudos para caracterizar os potenciais hidroenergéticos da bacia do rio Uruguai e montar um programa de construção de hidrelétricas	1966 a 1969
Os estudos são revisados levando em conta não apenas o melhor aproveitamento energético do rio, mas também aspectos socioeconômicos, culturais, fisioterritoriais e ecológicos	1977 a 1979
Publicação da Aprovação dos Estudos de viabilidade técnica e econômica da UHE Machadinho	1981
Outorga de concessão à Eletrosul	1982
Aprovação do Projeto Básico	1996
Assinatura de acordo entre Eletrosul e Comissão Regional dos Atingidos por Barragens (CRAB), em relação aos impactos socioambientais produzidos pela UHE Machadinho, envolvendo também a UHE Itá <sup>(*)</sup>	1987
O Brasil decreta moratória e o financiamento acordado com o Banco Mundial para a Construção da hidrelétrica é suspenso	1989
Início da construção das obras da hidrelétrica	1998
Início do funcionamento da hidrelétrica (geração de energia)	2002

Fonte: Adaptada de Reis (1998), Espíndola (2009), Consorcio Itá (2012), Viana (2003), Nespoli & Pizzatto (2007)

\* Os conceitos e diretrizes acordados foram agrupados em um documento único denominado de Plano de Remanejamento Populacional (PRP), o qual estabelecia critérios sobre os Reassentamentos Rurais Coletivos, as Cartas de Crédito e Áreas Remanescentes, valores básicos unitários para avaliação das áreas destinadas ao canteiro de obras e ao reservatório e aquisição patrimonial (NESPOLI & PIZZATTO, 2007).

Figura 6 - Escala temporal da Hidrelétrica de Machadinho



#### 4.1.5.3 Caracterização da Hidrelétrica de Foz do Chapecó

A construção da UHE Foz do Chapecó não estava prevista no Inventário do Potencial Hidroenergético para Bacia do Uruguai, para o local onde foi construída. Os estudos acerca da viabilização desta hidrelétrica iniciaram, efetivamente, entre os anos de 1983 e 1985, quando a Eletrosul realizou o estudo de pré-viabilidade da UHE Itapiranga, indicando novas alternativas para os aproveitamentos da bacia.

A hidrelétrica de Itapiranga permaneceria no mesmo local, 21,1 km a montante da foz do rio Peperi-Guaçu e 2,8 km a montante da cidade de Itapiranga e, ao invés da hidrelétrica de Irai, surgiriam dois novos aproveitamentos a montante de Itapiranga: UHE Salto e UHE Foz do Chapecó: a primeira no rio Chapecó, imediatamente a montante da sua junção com o rio Uruguai, com seu reservatório conectado com a Hidrelétrica Foz do Chapecó, localizada no rio Uruguai, a montante da confluência com o rio Chapecó.

Em outubro de 1999 o local do aproveitamento foi revisto pela ENGEVIX<sup>28</sup> e posteriormente confirmado pela CNEC<sup>29</sup>, no relatório final do Projeto Básico da Hidrelétrica Foz do Chapecó. Esses novos estudos não consideraram o Reservatório de Salto, no rio Chapecó.

Cabe salientar que da forma inicialmente planejada o aproveitamento atingia diversos núcleos urbanos localizados às margens do rio Uruguai, notadamente a cidade de São Carlos, que teria que ser parcialmente transferida. Na atual configuração da UHE Foz do Chapecó, esta cidade fica a jusante da barragem, mas mesmo assim sofre consequências relevantes, pois se situa na chamada “alça seca” onde a vazão de água é reduzida e prejudica o conjunto da população, principalmente pescadores, que vivem às margens do rio Uruguai.

O barramento da UHE Foz do Chapecó está localizado no rio Uruguai, à jusante do reservatório da Hidrelétrica Itá (o barramento está localizado 116 km a jusante da UHE Itá). A hidrelétrica situa-se entre os municípios de Águas do Chapecó, no estado de Santa Catarina e Alpestre, no Estado do Rio Grande do Sul, 6,5 km a montante da foz do rio Chapecó. Entre a barragem de Foz do Chapecó e o reservatório de

---

<sup>28</sup> A Engevix elabora estudos, projetos e atua na integração e no gerenciamento de empreendimentos nas áreas de energia, indústria e infraestrutura. Foi a empresa contratada pela Empresa Foz do Chapecó Energia para a realização dos estudos iniciais da hidrelétrica.

<sup>29</sup> Consórcio Nacional dos Engenheiros.

Itá, existe um trecho de aproximadamente 7 Km em que o rio corre em seu leito natural, chamado de remanso<sup>30</sup>.

Além de Águas de Chapecó e Alpestre, foram atingidos diretamente os municípios catarinenses de Guatambu, Caxambu do Sul, Chapecó, Paial e Itá e os gaúchos de Rio dos Índios, Nonoai, Faxinalzinho, Erval Grande, Itatiba do Sul e Barra do Rio Azul, conforme Mapa 27.

O arranjo geral das obras considera o aproveitamento de uma volta de cerca de 19,50 km que o rio Uruguai apresenta naquele local, sendo as estruturas do barramento, constituídas de barragem e vertedouro. Sua barragem tem 48 m de altura e 598 m de extensão. Possui 15 comportas e vazão máxima de projeto igual a 62.190 m<sup>3</sup>/s. A casa de força será equipada com 4 unidades geradoras de 213,75 MW cada, atingindo a capacidade instalada de 855 MW (FOZ DO CHAPECÓ ENERGIA, 2010).

A UHE Foz do Chapecó foi construída pela empresa Foz do Chapecó Energia S/A<sup>31</sup>, em tempo recorde de 42 meses, ao custo de mais de R\$ 2 bilhões, sendo 70% deste total financiado pelo BNDES<sup>32</sup> e por um consórcio de bancos privados<sup>33</sup>. Pertence à Companhia Paulista Força e Luz (CPFL), Companhia Vale do Rio Doce e CEEE/RS - Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica, com 51%, 40% e 9% de participação, respectivamente.

Conforme os dados do Cadastro Socioeconômico (CSE), concluído em outubro de 1999 e revisado em julho de 2002 pelo Consorcio Energético Foz do Chapecó (CEFC), o reservatório alagou 3.923 hectares, que atingiram 1.516 propriedades rurais. Desse total de propriedades, 265 foram totalmente atingidas pelo reservatório na cota

---

<sup>30</sup> Este trecho do rio Uruguai não é atingido pelo reservatório da UHE Foz do Chapecó e mantém a largura do leito normal do rio.

<sup>31</sup> O Consórcio Energético Foz do Chapecó era formado pelas empresas CPFL - Companhia Paulista Força e Luz, Companhia Vale do Rio Doce e CEEE - Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica. Em 2006, o Consórcio passou por uma reestruturação societária e a participação da Vale do Rio Doce passou a pertencer à Furnas Centrais Elétricas. Em 2007, atendendo a exigências do contrato de financiamento do BNDES, o Consórcio foi extinto e deu lugar a uma Sociedade de Propósito Específico.

<sup>32</sup> Destaca-se que a hidrelétrica Foz do Chapecó faz parte dos projetos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do governo federal em sua primeira fase.

<sup>33</sup> Os agentes financiadores envolvidos são Bradesco, Banco do Brasil, Santander e Safra (IPPUR, 2012).





265 metros acima do nível do mar, que é o seu nível máximo normal. Outras 250 propriedades atingidas parcialmente resultaram inviáveis à manutenção das atividades e foram adquiridas pelo empreendedor, na sua totalidade.

O reservatório atingiu também onze núcleos populacionais, sendo seis diretamente. Na mesma direção estão os dados referentes às terras indígenas. Nesse caso, segundo o mesmo cadastro, 11 terras indígenas foram consideradas atingidas pela hidrelétrica, das quais apenas a Terra Indígena Aldeia Condá é atingida diretamente pelo reservatório. As demais são as T.I. Xaçecó, T.I. Toldo Chimbanguê, T.I. Toldo Pinhal (em Santa Catarina) e T.I. Nonoai, T.I. Rio da Várzea, T.I. Rio dos Índios, T.I. Serrinha, T.I. Votouro, T.I. Guarani Votouro, T.I. Guarita e T.I. Kaingang de Iraí (no Rio Grande do Sul)<sup>34</sup>. Essas terras não estão necessariamente na circunscrição da UHE Foz do Chapecó.

Os conflitos sociais ainda permanecem fortes na UHE Foz do Chapecó, em função de ser esta a hidrelétrica a mais recente das três estudadas. Do ponto de vista histórico, os primeiros impasses surgiram em 22 de março de 2004, quando a imprensa divulgou que o juiz da 1ª Vara Federal de Chapecó, Roberto Fernandes Júnior, determinou a suspensão das obras da barragem até que a Agência Nacional de Águas (ANA) emitisse com relação à Bacia do Rio Uruguai, a declaração prévia de disponibilidade hídrica. A decisão foi resultado de uma ação civil pública proposta pelo Ministério Público Federal.

Contudo, quem protagonizou as manifestações, denúncias e reivindicações foi o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). Em grande parte estão relacionadas aos impactos sociais e econômicos sofridos pela população ribeirinha. Há segundo o MAB<sup>35</sup> uma série de divergências com relação ao número de famílias atingidas, que não é evidente em função dos critérios utilizados para análise e definição. O

---

<sup>34</sup> O conceito de impacto direto e indireto é relativizado no caso das comunidades indígenas kaingang, que vivem nas proximidades, pois a organização social destes índios é marcada por intensa mobilidade inter-comunitária. Ademais, é preciso considerar que a bacia hidrográfica do rio Uruguai é reconhecida (pelos kaingang e por especialistas) como território tradicional kaingang. Assim sendo, o modo de vida tradicional kaingang envolve deslocamentos e processos de socialização que não estão circunscritos aos limites oficialmente demarcados de suas terras. (PBA DA FOZ DO CHAPECÓ, 2000).

<sup>35</sup> Entrevista concedida durante o processo de Pesquisa de Campo, as quais seguem identificadas e detalhadas no capítulo correspondente à análise da pesquisa..

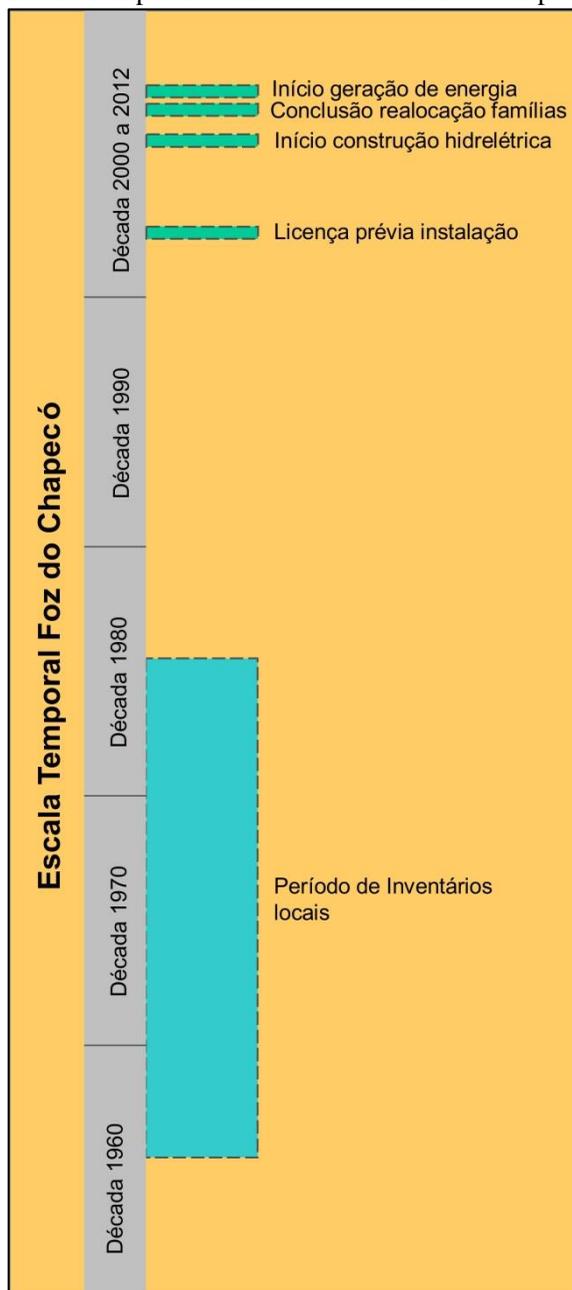
conceito de atingido utilizado, que considera somente aquele cuja propriedade é ocupada pela água do reservatório, também representa um grande limitador na garantia de direitos. No Quadro 9 e Figura 7, seguem identificados, a partir de uma escala temporal, os principais eventos referentes à efetivação da UHE Foz do Chapecó.

Quadro 9 - Escala temporal da Hidrelétrica Foz do Chapecó

<b>Evento</b>	<b>Período</b>
Estudos para caracterizar os potenciais hidroenergéticos da bacia do rio Uruguai e montar um programa de construção de hidrelétricas	1966 a 1969
Os estudos são revisados levando em conta não apenas o melhor aproveitamento energético do rio, mas também aspectos socioeconômicos, culturais, fisioterritoriais e ecológicos.	1977 a 1979
Realização dos estudos acerca da viabilização da UHE Foz do Chapecó	1983 a 1985
Licença Prévia	2002
Licença de Instalação	2004
Renovação da Licença de Instalação	2006
Início da construção das obras da hidrelétrica	2007
Conclusão do processo de realocação das famílias	2009
Início do funcionamento da hidrelétrica	2010

Fonte: CEFC (2003) e IPPUR (2012)

Figura 7 - Escala Temporal da Hidrelétrica de Foz do Chapecó





## **5 MODIFICAÇÕES PRODUZIDAS PELA IMPLANTAÇÃO DAS HIDRELÉTRICAS NA BACIA DO RIO URUGUAI**

Embora os seres humanos façam sua própria história, não o fazem em circunstâncias sociais e geográficas de sua própria escolha (HARVEY, 1983:63).

Este capítulo tem como objetivo apresentar as marcas cumulativas e sinérgicas resultantes da presença das hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó, nos respectivos municípios-sede desses empreendimentos (Itá, Piratuba e Foz do Chapecó). Trata, aqui, das interferências nos modos de vida, na organização e gestão municipal e no desenvolvimento econômico dessas mesorregiões, que se referem, especificamente, à dimensão socioeconômica com ênfase prioritária aos elementos que indicam as mudanças territoriais.

O capítulo está organizado em cinco fases sequenciais: i) apresentação da síntese dos dados de campo; ii) apresentação das abordagens significativas dos diferentes sujeitos da pesquisa; iii) análise sobre o território modificado e as dinâmicas nos modos de vida da população; iv) modificações na organização e gestão municipal; v) modificações no desenvolvimento econômico.

A seção 4.2 que aborda uma síntese, em forma de Quadro das abordagens significativas, com o ponto de vista de gestores públicos, empreendedores, MAB e lideranças comunitárias, possui 16 Quadros, sendo que dois estão relacionados às questões gerais e quatorze as questões específicas. Nestes Quadros existem análises denominadas de “ideias centrais”, que representam concepções da autora da tese.

Em função das informações *in loco* serem relacionadas ao “ponto de vista e entendimento” dos sujeitos da pesquisa, sobre temas específicos e pré-definidos, a análise das informações se caracteriza como qualitativa, podendo se manifestar em forma de síntese, como no caso dos Quadros, ou mais detalhada, como nas seções sequenciais.



## 5.1 EIXO I. APRESENTAÇÃO DAS ABORDAGENS SIGNIFICATIVAS

## 5.1.1. Questões Gerais

Quadro 10 - Sobre “Desenvolvimento”

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Desenvolvimento é quando conseguimos que todas as pessoas tenham emprego, saúde, lazer, educação e tudo mais”.</p> <p>“Desenvolvimento é quando a nossa cidade cresce, tem oportunidades para todos”.</p> <p>“Desenvolvimento é a nossa cidade poder oferecer todos os serviços que a população precisa e ter empresas para que todos tenham seus empregos e possam ter lazer, viajar, ter casa própria”.</p>	<p>“O desenvolvimento acontece quando uma região tem acesso a infraestruturas como transporte, energia, saúde, educação, lazer etc”.</p> <p>“O desenvolvimento tem a ver com o crescimento, com o acesso aos bens de consumo”.</p> <p>“O termo desenvolvimento é complexo, muito se fala, mas o nosso país ainda tem muitas dificuldades para ser um país desenvolvido”.</p>	<p>“Acho que é quando tudo cresce junto, o econômico, o social, o ambiental, o cultural”.</p> <p>“Só temos desenvolvimento de uma região, de um país se todos se desenvolvem juntos”.</p> <p>“Não há desenvolvimento com as hidrelétricas, pois os donos são grupos econômicos nacionais e internacionais, que ocupam os nossos rios para produzir energia de forma privada. O dinheiro vai embora e os problemas ficam para a região”.</p> <p>“Itá foi construída e teve investimento para se transformar num modelo de desenvolvimento e foi feito para amenizar conflitos, então parece que a usina traz desenvolvimento. Mas você pode ver os outros municípios do entorno, até mesmo Aratiba que tem a casa de força não tem a mesma condição. Os municípios em geral perdem muito com a hidrelétrica. O agricultor atingido não deixa só de produzir e também para de comprar no comércio local e isso interfere na economia local.”</p>	<p>“Quando a nossa cidade e região cresce”.</p> <p>“Desenvolvimento é ter mais infraestrutura, ter os serviços que a gente precisa, praças, essas coisas”.</p> <p>“É desenvolvimento econômico e social”.</p> <p>“E crescer com qualidade de vida”.</p> <p>“Eu entendo que desenvolvimento tem a ver com o poder aquisitivo das pessoas, poder comprar o que quer, o que precisa para ser feliz”.</p>

**Ideias Centrais:** Para os gestores públicos é perceptível que o conceito de desenvolvimento está relacionado à sua atividade específica que é a gestão municipal. Ter acesso às políticas públicas, ter emprego, ter lazer, portanto remete a um conceito de desenvolvimento integral. Percebe-se nas concepções dos empreendedores que alguns detalhes remetem a entendimentos de desenvolvimento em escalas mais amplas como o nacional. Esse grupo social tem a energia hidrelétrica como um grande promotor de desenvolvimento. O MAB, de modo geral, foca suas intervenções em um modelo de desenvolvimento alternativo, pois abordam muito o esgotamento do modelo capitalista o quanto ele é degradador das relações sociais. Para eles não há desenvolvimento no Brasil com o tipo de políticas que são implantadas. Entre as lideranças percebe-se que as abordagens são abordagens simples, pouco elaboradas e curtas. Na maioria das vezes, as entrevistas revelaram que o desenvolvimento tem a ver com ter dinheiro, ter acesso aos bens de consumo e serviços incrementados pelo sistema capitalista, mas também ter qualidade de vida. De modo geral é possível perceber um entendimento de que desenvolvimento não é só uma questão de ter acesso, seja de um bem, ou de uma política pública, pois é possível perceber vínculos entre os aspectos sociais e econômicos.

Quadro 11 - Sobre “a produção de energia por Hidrelétricas”

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Nós não temos escolhas sobre a decisão e esse é o maior problema, quando percebemos a hidrelétrica já tava se instalando. Tivemos muitos problemas e o pessoal da hidrelétrica fez muita promessa que depois não cumpriu”.</p> <p>“Eles botam muita gente a campo para fazer o trabalho com os atingidos, mas quando a coisa aperta é na prefeitura que o povo bate”.</p> <p>“O problema para os gestores é mais crítico na fase da construção da barragem”.</p>	<p>“A Energia produzida pelas hidrelétricas é fundamental. É uma energia limpa, renovável”.</p> <p>“A maior parte da matriz energética brasileira é composta pela energia hidráulica. É um grande potencial e ainda precisa avançar para o país não ter problemas de apagão, de falta de energia.</p> <p>“Os municípios só ganham com as hidrelétricas porque é um dinheiro seguro que vem dos <i>royalties</i>, enquanto que o dinheiro da produção agrícola que tinha antes em áreas hoje alagadas é sempre incerto”.</p> <p>“As hidrelétricas trazem modernidade para uma região”.</p>	<p>“Não somos contra a produção de energia por hidrelétricas, o problema é que esse modelo não serve pra todos. Privilegia grupos econômicos e usa um recurso, um bem que é de todos, a água. Além disso os problemas para os ribeirinhos, pescadores e quem é atingido pelas barragens nunca são resolvidos de forma suficiente. Defendemos um outro modelo de produção de energia.</p> <p>“Hoje tem mais de 200 ações protocoladas na justiça de problemas não resolvidos só na hidrelétrica Foz do Chapecó”.</p>	<p>“Na época da construção foi muito difícil mas agora as coisas estão mais tranquilas”.</p> <p>“Foram vários momentos diferentes, no começo foi muito complicado, havia muita falta de informação, mas com o tempo as coisas foram se acalmando”.</p> <p>“Eu acho que é bom porque não prejudica tanto o meio ambiente e é uma coisa necessária. O problema são as questões sociais que não são bem resolvidas. Tem muito disque disque, um falatório mas quem manda mesmo é a hidrelétrica, eles fazem do jeito que querem não adianta o povo do local reclamar”.</p> <p>“A gente perdeu muito com a hidrelétrica, não sabemos nem direito onde alguns amigos da gente foram”.</p> <p>“A hidrelétrica ajuda muito com dinheiro para os nossos grupos de mulheres, principalmente com material para os nossos artesanatos e para as nossas confraternizações”.</p> <p>“Nós tinha uma vida antes da hidrelétrica e temos outra agora. Não dá pra dizer que uma era boa e a outra ruim, são diferentes”.</p>
<p><b>Ideias Centrais:</b> Não houve entre os gestores municipais manifestações de que são contra as hidrelétricas, mas há uma clara manifestação de que falta participação no processo decisório de ter ou não a hidrelétrica. Muita queixa de que os problemas ficam pra administração municipal e que ela tem que ser a grande articuladora das demandas locais junto aos responsáveis pela hidrelétrica. Entre os empreendedores ficou marcante a ideia de que a produção de energia por hidrelétricas é uma grande oportunidade de desenvolvimento para a região. O MAB tece profundas críticas ao modelo de produção de energia, pois defendem que esse modelo causa muitos problemas e eles ficam com a região enquanto os lucros da produção ficam na mão de grandes grupos econômicos que atuam nos níveis nacional e internacional. Entre as lideranças comunitárias as ideias são variadas, contudo duas questões aparecem com mais intensidade: i) os principais problemas ocorrem durante a construção da hidrelétrica; ii) quem conseguiu de certa forma resolver os seus problemas pessoais não é contra, mas quem teve perdas significativas seja culturais, sociais ou econômicas, e/ou tem vinculação ideológica com o MAB faz muitas crítica as hidrelétricas.</p>			

### 5.1.2. Questões Específicas

Quadro 12 - Sobre os impactos positivos

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Apesar dos problemas, olhando o que era a nossa cidade e o que é hoje, parece que a hidrelétrica deu uma sobrevida para nosso município. Quando a hidrelétrica chegou a gente teve muitos problemas, mas a situação econômica não era boa, tínhamos muitas dificuldades na agricultura, falta de emprego e falta de perspectivas na cidade”.</p> <p>“Não temos impactos positivos, por enquanto, só estamos administrando problemas”.</p> <p>“Os impostos que são gerados para o nosso município, dá para se dizer que nós somos privilegiados com isso pois podemos transformar isso em política pública”</p> <p>“Criamos muitos empregos a partir da hidrelétrica, principalmente no turismo, mas é claro que aqui também tem o balneário que ajuda muito isso”.</p> <p>“Os estudos que foram feitos sobre a nossa cidade e região nos ajudou muito na educação. Temos cartilhas e informações de várias áreas, mapas, vídeos, informações que não tínhamos antes. Os nossos professores também passaram por várias atividades de formação em diversas áreas. Isso foi bem legal mesmo”.</p> <p>“Hoje tem os <i>royaltes</i> e o ICMS são muito importantes. Vocês sabe que os</p>	<p>“Geração de empregos, impostos, ajuda para entidades da região”</p> <p>“São muitas coisas, as cidades, principalmente as que estão próximas da usina ganham muito com a hidrelétrica”</p> <p>“Uma nova empresa no município”</p>	<p>“Não tem como dizer que tem impacto positivo. Nós trabalhadores atingidos só tivemos perda e sofrimento”</p>	<p>“São muitas coisas boas que aconteceram, mas demorou muito tempo antes disso acontecer. Hoje dá pra dizer que a gente só ganhou com a hidrelétrica: cidade nova, turismo, um lago, casa da memória, CDA etc. Acho que a gente ganhou muito. Fico pensando o que seria de Itá”</p> <p>“[...], são tantas coisas, mas não tem como ver os pontos positivos se a gente não ver os negativos também. A Usina trouxe desenvolvimento pra região, novos profissionais, gente nova, esportes aquáticos, turismo, hotéis etc”</p> <p>“Tem muita coisa, o lago, novos empregos, novas escolas, novas creches, o turismo, novas oportunidades pra juventude, atividades culturais”</p> <p>“eu sempre fiz minhas coisinhas aqui da colônia, mas era difícil de vender. Agora tudo o que eu faço entrego lá no hotel do Hall pros turistas. O meu marido também faz os salame e as copa e vende tudo. O pessoal também vem bastante aqui em casa porque tem o escritório do turismo ali no trevo que orienta os visitante”</p> <p>“Olha tem uma coisa que eu acho bem importante. Os estudos que foram feitos sobre a nossa cidade. Os programas ambientais estudaram a fundo o nosso meio ambiente, as questões culturais, antropológicas, sociológicas etc”</p>

<p>municípios têm muitas dificuldades financeiras. Hoje nós oferecemos o que tem de melhor na educação. Começamos com a gestante e acompanhamos até a universidade. A maioria dos municípios não tem a mesma condição. O que nos dá a condição são esses impostos. Água encanada em todas as propriedades rurais, saúde, assistência social e tudo mais. Temos muita qualidade de vida aqui por conta da vontade política e da condição financeira. Mas é importante destacar que essa só é uma realidade dos municípios sedes das hidrelétricas, não é realidade de todos os municípios atingidos”.</p>			<p>“Eu acho que a nossa organização é um ponto positivo, se a gente não tivesse o MAB a gente tava perdido”</p> <p>“Pois é. Hoje tava aqui pensando enquanto esperava a professora chegar. Já fui entrevistado por 5 pessoas, todos estudantes. Isso é uma coisa boa não é? Gente estudando a nossa cidade”</p>
<p><b>Ideias Centrais:</b> Os gestores públicos remetem o positivo ao terceiro momento do processo de construção da hidrelétrica, ou seja, após início da produção de energia. Na cidade de Ita vai se consolidando a perspectiva do turismo como o grande trunfo da cidade, que busca se tornar polo regional em turismo. Em Piratuba o que ficou mais evidente do ponto de vista positivo da presença da hidrelétrica foi a valorização que os gestores dão aos <i>Royalties</i>. Em Águas de Chapecó, os impactos negativos ainda estão muito visíveis e os gestores ainda precisam resolver vários problemas. Os empreendedores acreditam que a hidrelétrica foi à salvação dos municípios lindeiros. No MAB há uma crítica generalizada a esse modelo de produção de energia. Muito difícil observar pontos positivos. Entre as lideranças aparecem mais pontos positivos na hidrelétrica de Itá. Com relação a Piratuba as informações se confundem muito com o turismo das termas. Poucas abordagens significativas positivas na hidrelétrica de Águas de Chapecó, mas uma expectativa das pessoas de que as coisas vão melhorar.</p> <p>Os pontos positivos aparecem depois do início da produção de energia e do processo de estabilização dos atingidos.</p> <p>Os estudos sobre a cidade através de estudantes e pesquisadores de universidade (TCCs, Dissertações, Tese).</p> <p>Os programas ambientais (Condicionantes do IBAMA) produziram muitos estudos sobre a região do entorno. Dados que alimentam pesquisas e a gestão pública.</p> <p>Continua...</p> <p>Oportunidade de comercialização para quem é empreendedor rural.</p> <p>As novas estruturas físicas (estradas, escolas, pontes, etc).</p> <p>Royalties para as cidades.</p>			

Quadro 13 - Sobre os impactos negativos

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Na minha avaliação o maior problema é o povo que perde suas terras, suas propriedades. Nunca o que se paga é justo porque não é só o valor material é o valor cultural que essas famílias construíram, e isso não tem como pagar. Muitas vezes a prefeitura se deparava com uma queixa que não tinha como a gente resolver”.</p> <p>“Sofremos uma pressão muito grande da população, como se a gente tivesse responsabilidade sobre os problemas. Nós na verdade não ajudamos a definir nada. A projeção da hidrelétrica é de 1979 e agora é que saiu. Mas não sou contra a hidrelétrica, acho que ela vai ajudar muito nossa cidade, um atrativo a mais”.</p> <p>“Não é fácil lidar com isso. Na época da construção os caras da usina prometem de tudo para amenizar os conflitos, mas o que percebemos é que quando começa a produzir energia todo mundo some e é difícil encontrar as pessoas que tem poder de decisão”. Ficamos com vários problemas, acessos que não foram terminados,</p> <p>“Nos perdemos produção agrícola e por isso tivemos que replanejar todo o nosso governo.</p> <p>“Nós na educação sentimos muito na época da construção, pois a gente tinha escola fechando e alunos tendo que ser deslocados para outras escolas. Junto com isso tinha o transporte escolar que ficou muito precário pois modificou roteiros,</p>	<p>“ Olha temos impacto de toda ordem, por isso é que tem todos os programas ambientais que estamos desenvolvendo por determinação do IBAMA. Mas o que gera mais conflito são relativos às famílias que são diretamente atingidas pelo lago, contudo, nenhuma família vai ficar sem ser indenizada e sem ser assistida pelos programas responsáveis”.</p>	<p>“O problema maior é a construção da usina dentro desse modelo que expulsa os trabalhadores de suas propriedades. Ninguém pediu se eles queriam sair. O jeito que se decide a construção da hidrelétrica é outro problema sério, totalmente antidemocrático, pois ninguém é consultado, as coisas acontecem de cima pra baixo”.</p> <p>“Falta informações e as vezes as que tem não condizem com a verdade”.</p> <p>“Tem problemas das mais diversas ordens: com indenizações, com a falta de informações, com os órgãos ambientais que não tem poder para cobrar etc”</p> <p>“Existe a perda de biodiversidade, tanto dos animais quanto das espécies vegetais. Os peixes desaparecem”.</p>	<p>“Primeiro a insegurança, a falta de informações. A gente nunca sabia nada, vivia numa agonia”.</p> <p>“A gente perdeu muito da cultura que a gente tinha. Só para você saber eu tinha um pé de rosa amarela que todo mundo se admirava, quando tive que subir pra cidade nova eu levei a muda, mas ela não pegou e eu perdi a planta – que besteira né, não é nada isso em meio aos que outros perdero, mas pra mim é uma coisa que me marcou”.</p> <p>“Eu tinha umas peças alugadas e quando começou a produzir energia todo mundo foi embora”.</p> <p>“A gente mora em cidade pequena e de repente vem as ‘moças de zona’, não é fácil pra nós. A senhora sabe, isso não é bom. Eu tinha medo porque na época da construção tinha muito operário solto por aí, a gente nem se conhecia mais de tanta gente estranha. Eu tinha medo de deixar as meninas sair sozinhas”.</p> <p>“Meu Deus, é só negativo. Pra nós não sobrou nada, nem terra, nem água, nem peixe e nem trabalho. È da gente ficar desacomodado. Aqui em baixo não tem como entrár de caico, não dá mais. Se for tarafeá tem que procurar os burracos e se a gente se bobiar a polícia ambiental ainda vem e tira nosso apetrecho de pesca”.</p>

<p>quilometragens etc. Também tivemos que remover e redistribuir professores. A gente ainda tinha que receber os filhos dos trabalhadores da obra, não foi fácil”.</p> <p>Foi um crime o que aconteceu com o patrimônio cultural desse povo que morava na beira do rio. Muita coisa não foi tirada a tempo e perdemos muito, perdas irreparáveis. Quando a gente da Epagri, da prefeitura a gente se deu conta foi tarde, a gente tinha que correr atrás e já tínhamos perdido muito. Ainda salvamos várias coisas.</p>			<p>“O valor das terras aumentou muito e tinha gente especializada em ser intermediário dos agricultores para negociar o preço da terra. O problema que esse pessoal enganou muita gente, e olha que eram advogados, não era gente pequena”.</p> <p>“O maior problema foi ambiental, eu acho”.</p> <p>“Nas comunidades ameaçadas a população rural viveu momentos de tensão e de muitas incertezas. Muita gente botou o pé no freio com medo de perder os investimentos na propriedade. Muita gente parou com os cuidados com a propriedade e na atividade produtiva, pois já não cultivam as áreas que serão inundadas”.</p>
<p><b>Ideias Centrais:</b> Para a dos gestores os problemas/impactos negativos mais graves ocorrem no período até o início da produção de energia. Não há por parte dos empreendedores a negação da ocorrência dos impactos negativos, contudo os administradores/empreendedores tem a convicção que os problemas são todos resolvidos com os programas ambientais. Por parte do MAB há uma avaliação negativa do conjunto do processo decisório da construção das hidrelétricas que é diferente dos outros públicos que atribuem valor a aspectos pontuais. Entre as lideranças as abordagens, na maioria das vezes, remetem as experiências pessoais, do vivido. Aparece em várias abordagens à questão da perda de identidade, saudade de ter a roça, perda de produção, dificuldade de lidar com as mudanças, separação das pessoas, etc. Os impactos negativos estão localizados principalmente no período que antecede o início da produção de energia, sobretudo relacionados à realocação das famílias diretamente atingidas, e às mudanças das estruturas físicas. Trata-se de um período de tensão e conflito entre atingidos e empreendedores e de muita pressão sobre os gestores públicos.</p> <p>Três dos dois grupos sociais dizem que falta democratização das informações e na tomada de decisão (os empreendedores dizem que tudo foi feito com participação popular e com intervenções dos órgãos ambientais)</p> <p>Entre os grupos sociais percebem-se claramente versões diferentes sobre os impactos negativos, sobretudo entre o MAB e os empreendedores.</p> <p>Os problemas ambientais foram citados em quase todas as entrevistas, sendo que a questão dos peixes foi o aspecto mais comentado.</p> <p>Ocorreu especulação imobiliária com supervalorização das terras no entorno do reservatório.</p>			

Quadro 14 - Modificações nos serviços públicos (saúde, educação, transporte, meio ambiente, agricultura)

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Muitas modificações. Na verdade nós tivemos que repensar toda cidade. Teve escola fechando, escola abrindo, posto de saúde se ampliando, necessidade de mais médicos. Tudo vinha pra prefeitura resolver e a gente tinha que ir negociar com o pessoal da hidrelétrica, não foi fácil”.</p> <p>“Quando a gente pensa em cada estrada do interior que a gente a duras penas tentava manter arrumada para nossos agricultores e ver tudo virando lago a gente fica bem pensativo. Mas é o progresso, não temos como controlar essas decisões que vem de fora. Agora é lutar para que ninguém fique sem acesso”.</p> <p>“O maior problema foi no começo, todo dia tinha gente aqui na prefeitura querendo saber onde seria a escola do filho, se teria transporte escolar”.</p> <p>“Nós tivemos problemas em todas as áreas, mas principalmente na saúde e na educação, pois os primeiros impactos aconteceram já na chegada da empresa construtora. A montagem do canteiro de obras transformou a região e tudo passou a girar em torno da obra”.</p> <p>“Tivemos problemas com o aumento súbito da população porque vieram muitos trabalhadores de fora: problemas como acréscimo na produção de lixo e esgoto sanitário, e aumento na circulação de máquinas pesadas que danificam as nossas estradas e modificam as características do</p>	<p>“Tiveram modificações, sem dúvidas, e não foram poucas, mas sempre resolvemos os problemas. Uma escola alagada se transformou em outra, uma estrada velha, uma ponte, tudo foi reconstruído”.</p> <p>“Por mais que a gente faça, cumpra a lei nunca vamos contentar a todos. As pessoas sempre acham que merecem mais por suas propriedades. O que fizemos para resolver isso são os critérios que definimos com representantes dos atingidos e do poder público”.</p> <p>“Os impactos nessas áreas estão todos nos estudos ambientais e o IBAMA nos condicionou a resolvê-los”.</p>	<p>“A maior mudança é o deslocamento das famílias e a falta de informação. Às vezes a gente vê que se coloca culpa nos barrageiros pelos problemas com a saúde, educação, mas eles também são vítimas de condições de trabalho perigosas e insalubres, e os acidentes durante a construção são significativos”.</p> <p>“[...] às vezes o pessoal da prefeitura e mesmo a população fica achando que vão ganhar dinheiro com os ICMS e com os <i>Royalties</i> mas é bobagem. Muitas vezes eles não se dão conta de tudo que tão perdendo e que vai ficá debaixo d’água. Cada estrada, ponte, escola que a água vai ocupar é dinheiro público enterrado. Esse é só um aspecto, tem a questão da cultura do povo que também vai pra baixo d’água, as desintegração das comunidade. Se pegar os cemitérios, os salão das comunidade, olha é tanta coisa, não tem como contar”.</p>	<p>“O maior problema é até que todo mundo seja deslocado e ajeta a moradia, depois as coisas vão se ajeitando”.</p> <p>“Uma obra dessas sempre traz problemas. Apesar do desgaste ninguém ficou sem escola, sem saúde”.</p> <p>“Nós agricultores fomos os que mais perdemos. A empresa pagou o que ela quis pra nós. Nós não tínhamos escolha, era o que eles queriam e pronto. Vinha os cara da usina e começavam a contar tudo que a gente tinha, quantos pé disso, daquilo, quantos metros de aviário e assim foi. Depois diziam quanto valia as nossas coisas”.</p> <p>“Começou um movimento entre os agricultores de melhorar as propriedade para ganhar mais da empresa. Aqui no sindicato a gente nem sabia direito se incentivava ou se pedia pro pessoal não investir mais porque não sabia o que ia dar lá na frente com a indenização. Sempre faltou muita informação e o pessoal foi meio que decidindo no risco. Mas a gente sabe de pessoas que investiro e não foro indenizado depois. Outros ganharão mais do que merecia”.</p> <p>“Hah. Eu tive que entrar na justiça contra aquele pessoal da usina, pois eles não indenizaram tudo que eu tinha direito. É um sofrimento total. A gente sempre ia no posto de saúde e eu não sentia problema nisso a prefeitura</p>

<p>trânsito local.</p> <p>“Hoje sou Secretária de Educação, mas quando chegou a Usina eu perdi a escola que dei aula durante toda minha vida como professora, desde que me formei no magistério. Depois fiz faculdade e pós-graduação, mas nunca mudei de escola. [...] foi realmente muito difícil o que nós passamos e até hoje eu sinto muita saudade daquilo que a gente tinha lá. Os professores se separaram e os alunos também porque tivemos que reorganizar toda rede de educação, tudo, simplesmente tudo”.</p>			<p>sempre atendeu a gente. Foi mais complicado as criança na escola porque foram lá pra cima, mais longe e chegavam bem depois do almoço em casa”.</p> <p>“Parece que a nossa cidade ficou mais violenta. Os barrageiros consomem muita bebida de álcool e drogas e também tem muita prostituição. Depois que eles foram embora tudo se acalmou”.</p>
<p><b>Ideias Centrais:</b> Os três municípios atingidos abordam os problemas com uma semelhança impressionante, mas é possível perceber claramente que eles têm tempos diferentes, ou seja, os problemas foram mais graves na época da construção da usina e no período em que houve o deslocamento das famílias diretamente atingidas. Os empreendedores admitem os problemas e colocam um peso muito grande nos programas ambientais e na certificação pelo IBAMA de que esses programas resolvem todos os problemas. Para o MAB há uma avaliação negativa do conjunto do processo decisório da construção das hidrelétricas. Diferentes dos outros públicos que atribuem valor a aspectos pontuais. As abordagens das lideranças, na maioria das vezes, remetem as experiências pessoais, do vivido. Aparece em várias abordagens a questão da perda de identidade, saudade de ter a roça, perda de produção, dificuldade de lidar com as mudanças, separação das pessoas, etc.</p>			

Quadro 15 - Modificações no comércio (desaparecimento e novas atividades)

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“O comércio local sempre foi pequeno, pois nossa base econômica vem principalmente da agricultura. O comércio que existe sobrevive também da agricultura e nesse caso quando teve o deslocamento das famílias e as pessoas que pararam de produzir também tiveram dificuldade de comprar no comércio local”.</p> <p>“Teve gente que se empolgou achando que toda aquela gente de fora iria ficar pra sempre e abriu pequenos negócios que não se mantiveram quando a obra terminou. A gente procurava orientar, mas era muito na euforia”.</p> <p>“Tivemos a abertura de várias atividades que não tínhamos antes, como hotéis, pousadas, restaurantes, floricultura, bares, quiosques de produtos coloniais, imobiliária etc”.</p> <p>“Nós estamos vivendo os problemas deixados pela saída dos trabalhadores. Vários locais, principalmente de venda de alimentos estão fechando”.</p> <p>“Criamos políticas municipais de incentivo à economia por causa do turismo. Aqui 80% dos produtos de turismo vem de fora e, no entanto, os turistas querem o queijo, a chimia, o salame e isso não se encontra pra comprar. Isso a prefeitura teve que perceber, mas a hidrelétrica não fez”.</p>	<p>“É uma coisa séria isso. Nós não temos como ter controle de tudo. Fizemos o que tá previsto nos documentos aprovados pelo IBAMA, mas tem muita gente que acha que vai enriquecer com a hidrelétrica e não é bem assim”.</p> <p>“Os resultados podem até vir de forma positiva, mas precisa ter persistência e ele só virá com o tempo. Como temos bastante experiência com outros projetos sabemos que essa não é uma área fácil”.</p> <p>“Procuramos acompanhar e orientar através de nosso pessoal, mas a gente dá prioridade para as pessoas diretamente atingidas como as que vão para os assentamentos coletivos ou aquelas que ficaram com somente uma parcela de sua propriedade. Os pescadores, por exemplo, estamos implantando as experiências dos tanques-rede. Tem agroindústrias familiares com acompanhamento nosso que procuram profissionalizar a produção para que tenham mais condições de comercializa-las”.</p>	<p>“As atividades econômicas são as que tinha antes. Quem teve como se manter se manteve. O problema é quem dependia da terra e do rio pra viver”.</p>	<p>“Eu tenho uma prima que tem loja, de roupa simples que vendeu muito pras mulheres das casas de prostituição. Até os homens da obra iam comprar lá, mas agora ela ta com problemas. Parece que eles desapareceram de uma hora pra outra e ela tinha comprado estoque”.</p> <p>“Eu tenho pousada e aumentei 12 quartos porque a gente tinha muita demanda, dava pra alugar tudo, mas agora está tudo vazio. Nós estamos esperando que tenha turismo como na cidade de Itá para podermos recuperar os investimentos que a gente fez”.</p> <p>“Pra nós desapareceu foi a pesca. Eu tirava um bom dinheiro e agora nem peixe tem. Tem muita gente da cidade que comprava de mim e que agora vivem perguntando: não dá mais nada de peixe? Tenho que dizer que não dá mesmo, fazer o que?”</p> <p>“Quem é da cidade se ajeita, tem estudo, mas nós nem sabemos o que fazer. Eu fiquei com um pedacinho de terra e recebi um dinheiro pelo outra, mas ta difícil. Não tem mais peixe e falaram dos tanques rede, mais eu acho que não vai da nada”.</p> <p>“A gente tem bom comércio para nosso artesanato”.</p> <p>“O comércio aqui é mais por causa das termas e não por causa da usina, não vi diferença. Mas do que era antes da usina melhorou muito, mas acho que não foi ela quem influenciou”.</p> <p>“Temos hoje mais empreendedores / empresas novas no nosso quadro de associados”.</p>
<p><b>Ideias Centrais:</b> Para os Gestores o comércio sofreu alterações que é possível localizar em dois momentos: i) aquele que cresceu durante a obra impulsionada pela presença dos trabalhadores e que teve problemas quando estes foram embora; ii) os que surgiram depois do enchimento do reservatório e que tiveram êxito (mais observados no caso de Itá, por conta do turismo). Os empreendedores fazem críticas aos empreendimentos que surgem para aproveitar o potencial da hidrelétrica, sem que este seja efetivamente medido. O MAB avalia que o comércio foi prejudicado porque a cidade perdeu poder de compra. Os agricultores (maior fatia da economia dos municípios) perderam suas terras e isso prejudicou o comércio local. Da mesma forma que os gestores públicos, as lideranças entendem que o comércio oscilou dependendo da fase de construção da hidrelétrica. Encontram-se, também, entre as abordagens de experiências positivas.</p>			

Quadro 16 - Novas atividades urbanas modificaram a sua cidade

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Aqui em Itá dá pra dizer que tudo mudou, porque a cidade inteira mudou de lugar. Temos uma cidade nova. As atividades de lá se instalaram aqui. Umhas novas também foram criadas. No começo tinha muita empolgação e enquanto os trabalhadores da obra estavam por aí deu certo. O problema pro comércio local foi quando esse povo foi embora. Eles compravam no comércio do município. Hoje acho que as coisas se estabilizaram”.</p> <p>“Teve atividades comerciais que não vingaram porque não faziam parte da nossa cultura. Eu lembro que até fizemos uma reunião na prefeitura e que discutimos muito isso. Mas acho que foram poucas atividades que não deram certo: teve uma padaria, uma floricultura, um bar que tinha música ao vivo isso é o que me lembro bem. Na época fecharam, agora outros abriram e deu e ta dando certo”.</p> <p>“Agora são outras atividades que ocupam o lugar das antigas. Temos carnaval, festival de inverno. Esse ano até tivemos pista de gelo, acho que você falou que trouxe teus filhos aqui, né?. Nem Chapecó que é grande teve isso. Só pra você ter uma ideia no Carnaval do ano passado tinha 1.500 barracas aqui com turistas, todos os hotéis estavam lotados. Nós tivemos que repensar toda a nossa estrutura para esse ano. São atividades que vem pra ficar e que a gente não tinha antes”.</p> <p>“Novas, novas, poucas. O que teve foi que algumas foram reforçadas por causa dos trabalhadores da obra que compravam mais”.</p> <p>“As atividades urbanas se ampliaram nesses últimos tempos, mas acho que não foi em razão da usina. Aqui o comércio está mais voltado para as termas e a usina é um ponto de visitaçãõ”.</p>	<p>“Em cidades sedes de hidrelétricas o maior evento é o lago. Em torno dele vai se desenvolver uma série de coisas. O turismo é o principal. Se tem turista, tem comércio, se tem comércio, tem emprego e assim por diante. Mas é bom lembrar que pra nós o lago tem que ser preservado para que não tenha risco nenhum ao seu objetivo que é a produção de energia”.</p> <p>“Apoiamos todo tipo de atividade, antiga ou nova que venha para gerar desenvolvimento e felicidade para as pessoas”.</p> <p>“Gostamos de apoiar as atividades culturais, típicas do município porque sabemos que a presença de uma hidrelétrica modifica muito uma região. Por outro lado, apoiamos também aquelas que introduzem novos elementos na cultura local”.</p>	<p>“[...] nossas cidades são bastante agrícolas e a cidade é o lugar das compras, do comércio, da cooperativa. Você sabe não temos muitas atividades diferentes. O baile, o futebol, a bocha, o bolãozinho das mulheres essas coisas são as que mais tem. Eu acho que não teve muita coisa que veio de fora e se estabeleceu. Talvez Itá um pouco, mas não é muita coisa, mas não dá pra esquecer que ela tinha esse objetivo. Foi a primeira a ser construída na bacia do rio Uruguai e se transformou na menina dos olhos do setor elétrico”.</p>	<p>“Não sentimos muito isso ainda. Agora só dá para ver que a cidade ta mais calma. Pararam as máquinas e não tem tanta gente estranha”.</p> <p>“Continuamos as atividades normalmente, mas enquanto os trabalhadores estavam por aí eu sei que o povo da cidade parou de ir em bailes porque tinha mais o pessoal de fora”.</p> <p>“Nossa cidade ficou toda nova, mais moderna. A gente morava num buraco. Você conheceu a cidade antiga? Nossa era feia demais. Tenho orgulho de morar aqui em cima. Só pensar que não temos mais aquela neblina que só saia de meio dia no inverno já é grande coisa. Aqui tem coisa nova como o carnaval e o festival de inverno que são muito bonitos”.</p> <p>“Eu acredito que a hidrelétrica ajuda muito nas atividades do município. Além dos <i>royalties</i> que a prefeitura investe na educação, Minha filha faz balé e a usina deu as roupas pras meninas”.</p> <p>“A gente não via muita coisa, porque na roça é bem difícil. A gente vai levando a vida. Mas nós perdemos nosso campo de futebol e o que foi feito novo é muito longe. Os piás até vão, mas eu nem fui mais”.</p>

**Ideias Centrais:** Não há um reconhecimento explícito de que atividades urbanas trazidas pela hidrelétrica tenham modificado a cidade de uma forma significativa. As diferentes fases da implantação permitem, de certa forma, ter atividades que oscilam em função dos trabalhadores da obra ou da consolidação da cidade no pós-obra. Os empreendedores reconhecem as mudanças e dizem apoiar as atividades que surgem por conta da presença do reservatório, pois falam do reservatório como um evento que modifica cidade e introduz novas dinâmicas na vida urbana. Percebe-se que o que mudou foi à vida de quem foi atingido e que foram para a cidade, pois, para eles a urbanidade é uma novidade.

Quadro 17 - As atividades permanentes pós-enchimento em que medida modificou a vida da cidade e de seu entorno

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Mudou totalmente. O lago é o centro das atenções e tudo gira em torno dele. Não tem ninguém que chegue aqui e que não vai dar uma volta no lago, ver as torres da igreja. Nós também criamos uma estrutura para atender quem vem de fora. O CDA, os museus, a sede da prefeitura, as secretarias – tá todo mundo orientado para receber bem quem vem de fora”.</p> <p>“O que a gente tem feito desde que a usina se instalou aqui foi resolver problemas e acho que nós vamos longe com isso. Daqui a pouco todo mundo vai embora, os trabalhadores da obra já foram e os problemas vão ficar. Sofremos pressão de todo mundo, até do MAB”.</p> <p>“Temos um grande problema aqui na usina, porque no EIA-Rima deixaram os pescadores lá de baixo sem ser considerados atingidos. É um grupo grande que vivia da pesca e que agora não tem mais o que fazer. Eles batem aonde? Aqui na prefeitura porque é mais perto. E assim é em Palmitos, São Carlos que nem são considerados atingidos e estão com um monte de problemas”.</p> <p>“Tem muita curiosidade para conhecer o lago e a usina funcionando. Estamos montando uma estrutura de turismo que não tínhamos antes. Queremos apostar nisso porque pode dar certo, como deu em Itá”.</p>	<p>“Nossa preocupação é com a preservação do lago, tanto do ponto de vista ambiental como da produção de energia. Temos que controlar as atividades, pois elas podem causar problemas mais tarde”.</p> <p>“O enchimento do lago atrai muita gente e, as vezes, elas não se contentam em olhar. Querem entrar, pescar, andar de barco. O problema é quando não obedecem os limites”.</p>	<p>“Depois do lago cheio e do início da produção de energia começam a aparecer outros problemas que não tinha antes. As promessas que não foram cumpridas, os trabalhadores que não foram indenizados, o dinheiro que vai acabando”.</p> <p>As atividades pós-enchimento serve pra quem? Pra quem vem de fora? Os ribeirinhos nem tem direito a usar o lago mais.</p>	<p>“O lago modificou o jeito da gente viver. Os parentes de fora vem visitar a gente só pra ver o lago. Mudou muita coisa agora a gente tem o que mostrar pras pessoas”.</p> <p>“Não temos atividades novas depois que o lago encheu. O povo tá revoltado aqui. Falta informação e a gente fica ansioso. Não sei quando vamos ter tranquilidade. O povo lá de baixo é só sofrimento. O MAB denuncia mas tem pouca força perto do povo da Usina”.</p> <p>“Logo após o enchimento foi um caos. Os animais que não tinham sido capturados começaram a subir pra cidade. Tinha muito visitante, gente curiosa que vinha aqui e o que mais me impressionou foi ver os peixes do lado de baixo do barramento sendo capturados para não morrer, meus Deus, coisa bem triste. Agora tá mais calmo mas quando falta chuva lá em baixo é muito triste. Aqui ainda tem o lago, parece até que não tem problema”.</p> <p>“Só quem se beneficiou depois do lago foi quem teve dinheiro para se instalar. Pode vê se tem um pobre ao redor do lago, só os hotel, restaurante, gente do turismo, e quem tem barco. Mas eu te pergunto: quem da nossa cidade vai, só que tem dinheiro e povo que vem de fora. O lago só serve pros ricos. Vai vê se eu posso coloca meu caico lá”.</p> <p>“Não vejo mudança na cidade. O lago tá lá em baixo, a gente vai visitar, olhar, só isso. Com o tempo a gente vai se acostumando e parece uma coisa natural”.</p>

**Ideia Central:** As modificações ocorreram de forma lenta, só é possível perceber a implementação de novas atividades para além das que já existiam na cultura local na cidade de Itá. Nos casos de Piratuba as atividades estão mais atreladas ao complexo termal e em Águas de Chapecó o que parece mais evidente é que as atividades já existentes foram reforçadas para atender a demanda de trabalhadores novos. O turismo potencializou atividades como do setor hoteleiro, gastronômico, de eventos e de esportes náuticos etc. Nos municípios do entorno dos empreendimentos de Machadinho e Foz do Chapecó as modificações ocorrem de forma mais lenta e o reservatório é somente um espaço de visitação e também para esportes náuticos como *Jet Sky* ou passeio de barcos /lanchas, etc. É possível identificar, por essa razão, que há uma elitização do uso do reservatório e do seu entorno.

Após o enchimento do reservatório começa ocorrer um período de estabilização, sendo que os trabalhadores vão embora e a cidade vai voltando a sua vida normal. Há uma ideia de que as coisas vão se naturalizando e com o passar do tempo faz parte da paisagem. Em Itá e Piratuba as pessoas já não conseguem diferenciar o antes e o depois com muita clareza de detalhes. No caso de Águas de Chapecó ocorre o contrário, pois neste momento a cidade e seu entorno vive os problemas que costumam aparecer depois do início da produção de energia, como é o caso dos pescadores que vivem na área a jusante da barragem, os não indenizados, os que estão com processos na justiça contra a hidrelétrica. A gestão pública sofre grande pressão nesse período e o movimento social procura dar organicidade às demandas com mobilização e luta popular pelos direitos dos atingidos.

Quadro 18 - Mudanças culturais que podem ser observadas com a presença de Empreendimentos Hidrelétricos

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Aqui em Itá nós aproveitamos bem a hidrelétrica. Primeiro podemos colocar um pouco da nossa história em museus, coisas que estavam na casa de um e de outro, agora estão num mesmo lugar. Mas a gente também tem criado coisas novas que não eram de nosso costume: agora temos esportes aquáticos; festival de inverno; carnaval com escolas de samba etc”.</p> <p>“A gente tem turista vindo aqui, imagina isso há uns 20 anos atrás, impossível de imaginar. Não teríamos isso sem o lago e a cidade nova. Mas também só isso não manteria o turismo, a gente teve que dar conta de aproveitar esse potencial, mas foi muito sofrido, eu lembro quando todo mundo começou a vim aqui e nós não tínhamos nada organizado. Ninguém entendia nada disso, tudo tinha cultura e jeito de cidade pequena, foi assustador. Hoje ainda temos problemas porque falta qualificação em várias áreas mas já estamos bem melhor”.</p> <p>“Não sentimos mudança cultural, isso só vem com o tempo. O que a gente vê é um outro clima, um elemento novo na paisagem e uma expectativa muito grande de que a cidade cresça e venham muitas coisas junto com o lago”.</p> <p>“Na verdade a usina ajudou no regate da cultura porque a gente não tinha nada organizado. Hoje a gente tem muita informação e muitos estudantes vir aqui fazer suas pesquisas. Tenho certeza que jamais saberíamos o que sabemos se não tivesse o pessoal da usina que fizesse os estudos”.</p> <p>“A Usina patrocina algumas atividades culturais que nós fizemos aqui”.</p> <p>“A cidade teve que se refazer depois da hidrelétrica. Nós assumimos uma cidade triste, acabada depois da hidrelétrica, a gente via que as pessoas estavam tristes pelos amigos, parentes e até mesmo pelos trabalhadores que foram embora. Tivemos que reinventar essa cidade e fizemos isso a partir do resgate da cultura desse nosso povo. Italianos, alemães, poloneses e até caboclos. Você imagina uma Piratuba cabocla? Foi incrível reconhecer a gastronomia, as danças de um grupo social que tava esquecido aqui. Eu quero dizer, isso não foi à hidrelétrica que fez, mas os problemas que ela causou fez a gente se reinventar. Eu mesmo nem tinha percebido isso. Eu era da Epagri quando à Hidrelétrica chegou e hoje sou prefeito e acho que ela deu um tranco na gente”.</p>	<p>“No nosso entendimento a construção de uma usina e os inúmeros programas que implantamos é uma forma de estudar, reconhecer e mesmo conhecer as tradições culturais”.</p> <p>“Implantamos museus com a história desse povo que não tinha antes. A ideia é não permitir que a água esconda a história da região, mas resgatá-la em espaços que possam se tornar um ponto de turismo local e regional”.</p> <p>“Nós apoiamos muitas atividades com patrocínio porque é de nosso interesse desenvolver a cultura local. Resgatar antigas e promover também o acesso a novas atividades culturais”.</p> <p>“Além dos museus a gente fez um livro com a memória e a história do povo ribeirinho. Contamos a história da</p>	<p>“Nós entendemos que tem perda de cultura. As tradições, o jeito do povo ribeirinho viver, as histórias, a memória, os recursos culturais. O jeito de pescar, o conhecimento popular não são números e se não são números não interessa pra hidrelétrica. Com a hidrelétrica a gente perde elementos do patrimônio cultural da humanidade”.</p>	<p>“Muita coisa ficou debaixo da água, mas o que menos importa são as coisas de valor, essas foram quase todas tiradas a tempo. Ficou uma saudade das coisas que a gente fazia”.</p> <p>“Na nossa comunidade tinha uma mulher que sabia fazer crochê e ela foi atingida. Ela ensinava todas do grupo e as vezes ela até ia nos outro grupo ensinar as mulheres”.</p> <p>“Eu já fui no museu lá no centro porque nós também demos umas coisas do Nono. Aqui a gente nem dava valor e lá tá cuidado e até s outras culturas. Nós nunca tinha aqui carnaval e agora temos. Eu já ajudei a fazer roupas para uma escola de samba”.</p> <p>“Eu ganhei a carta de credito e nós compramos uma propriedade com aviário, mas a mulher não quis mais ficar lá. Disse que queria ficar perto da mãe dela, mas eu acho que ela não se acostumou com o aviário. A gente tinha que acordar de noite, nós não estávamos acostumados. Eu até que tava porque ia pescar de noite, ma é diferente a vida”.</p> <p>“Eu acho que a gente teve mais incentivo para algumas coisas. Eu faço artesanato de palha de milho e pude participar da feirinha da cidade. Eu vendo também agora”.</p>

	UHE Foz do Chapecó não pela sua trajetória técnica, mas pela vida das pessoas que viveram aqui”.		
<p><b>Ideias Centrais.</b> Para os gestores públicos a presença da hidrelétrica e os estudos que fizeram ajudaram no resgate histórico e cultural da região atingida pela hidrelétrica. Foram criadas estruturas que os municípios não tinham como museus e casas de memória condicionados pelos órgãos ambientais. Na entrevista com o MAB fica evidente a avaliação de que houve perda de cultura popular, ou seja, o jeito de viver, os costumes, as comidas, os encontros, o relacionamento com o rio e entre comunidades, diferente do entendimento de cultura que têm os gestores públicos e os empreendedores, por exemplo. Entre as lideranças há uma mistura de perda material e saudade que coexiste com o novo. Percebe-se também que ocorre a influência de uma visão construída pela hidrelétrica do que seja cultura.</p>			

Quadro 19 - Vínculos de atividades (exemplo: turismo náutico com termas)

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Pensamos a cidade de uma forma integral e procuramos construir vínculos nas nossas políticas. Por exemplo, no currículo escolar introduzimos a dimensão ambiental com mais força por conta dos problemas”.</p> <p>“Agora temos planejamento de governo com todas as secretarias juntos, pois sabemos que tudo tem que funcionar bem”.</p> <p>“Sim tem vínculos, principalmente entre as atividades de turismo. A hidrelétrica faz parte do roteiro de turismo. Tem outras coisas que se vinculam, por exemplo, nós temos muitos problemas de mão de obra especializada para o turismo. Então todo mundo se juntou para ajudar a resolver o problema que afetava todo mundo. Fizemos cursos de formação em hotelaria, gastronomia etc”.</p> <p>“Eu percebo que tem vínculos principalmente para nós da educação. A gente utiliza muito as informações do CDA. Levamos as crianças para passeios; fizemos formação de professores em conjunto e isso nos ajuda”.</p>	<p>“Depende muito de a prefeitura potencializar esses vínculos, mas acredito que seja muito importante”.</p> <p>“Nós procuramos criar vínculos de atividades a partir da inter-relação dos programas ambientais”.</p>	<p>“No nosso entendimento só há perda de vínculo entre as atividades. Vou te dar um exemplo. Antes o pescador pescava no rio e ia na cidade, vendia o peixe e comprava outras coisas, agora isso acabou. O leiteiro recolhia O leite de casa em casa no interior e muitas vezes também era agricultor”.</p>	<p>“Não vejo muitos vínculos, mas acho que o lago é um elemento integrador. Antes da usina o Balneário era o integrador. Tudo girava em torno dele”.</p> <p>“Há tem vínculo em tudo, não conseguimos ver nossa cidade sem a hidrelétrica. O principal é o lago porque tá aí, visível. Se a gente pensa em fazer uma atividade aqui na comunidade já pensamos em buscar apoio da usina e assim vai”.</p>
<p><b>Ideia central:</b> A hidrelétrica para a cidade de Itá, Piratuba e Águas de Chapecó parece ser, de certa forma, um elemento integrador, ao qual se vincula a vida da cidade. Os estudos sobre os municípios atingidos permitiram certo levantamento de dados (embora questionado o seu método) que podem ser utilizados pelos gestores municipais na construção de políticas públicas. A educação é a que melhor aproveita essas informações.</p>			

Quadro 20 - Percepção de conflitos entre as relações sociais (entre o velho e o novo)

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Agora se acalmou, mas foi um inferno astral o que vivemos quando a cidade foi deslocada aqui pra cima. Até hoje tem gente que não gosta da casa porque é alta, ou baixa demais, ou é fria, ou a área é pequena, assim por diante. Eu vejo que as coisas foram se ajustando e agora tá mais calmo.</p> <p>“Eu não sei se tem alguma coisa que provoque mais conflito social do que a construção de uma usina. O mais difícil foi lidar com quem teve que sair por causa da água”.</p>	<p>“A gente entende que os conflitos são normais nesse tipo de empreendimento. Aqui até foi muito tranquilo em relação ao que já vivemos em outras Usinas”.</p> <p>“Procuramos fazer tudo dentro do que reza a legislação e atendendo todas as condicionantes do IBAMA. Entendo que os conflitos fazem parte do processo. Procuramos dialogar sempre com os prefeitos, com os pescadores, os agricultores e também com o MAB que é a organização dos atingidos aqui da região”.</p>	<p>“A produção de energia nesse modelo gera muitos conflitos sociais e ambientais justamente porque alguém sai perdendo. No caso muitos saem perdendo e alguns ganhando. Às vezes a gente vê o povo mesmo não percebendo onde está realmente o problema”.</p> <p>“O novo é ilusão perto da perda do velho. O novo serve pra quem? Essa é a pergunta que a gente tem que se fazer”.</p>	<p>“É muito difícil você ter que deixar tudo pra trás e nem saber como será pra frente. Eu até vá lá, mas pense o Nono, guria. Ninguém consegue fazer ele entender que a gente não teve escolha. Isso que a gente nem contou tudo pra ele, escondemos um monte de coisa porque senão seria pior”.</p> <p>“Eu tenho ódio mortal desse pessoal da usina. É pura ilusão, mentiram pra gente, inventaram coisas e fizeram a gente assinar documentos que a gente nem entendia direito”.</p> <p>“Eu acho que a gente tem que andar pra frente, não ficar só pensando no passado e remoendo as coisas. O povo que mais se queixa é o que as vezes mais ganhou e não soube cuidar”.</p> <p>“A gente vai se acostumando devagar, têm que ter paciência, os mais velhos sofrem mais, mas os jovens aproveitam todas as novidades”.</p> <p>“O principal problema sempre foi a falta de informação, se a gente soubesse o que ia acontecer realmente tudo ficava mais fácil. Eu lembro quantas vezes a gente foi pra prefeitura buscar informação pro pessoal da comunidade e nem a prefeitura sabia das coisas, então a senhora pode imaginar o que era”.</p>
<p><b>Ideia Central:</b> A ideia de conflito social é tida, de forma geral, como uma coisa normal desse tipo de empreendimento. Está mais relacionada com o tempo da construção e do deslocamento das famílias. Nas diversas entrevistas pode-se perceber que as pessoas de mais idade sentem mais as mudanças. No caso de Itá as pessoas falam de uma saudade do tempo da cidade velha, mas já não se imaginam vivendo lá. Nas entrevistas de Piratuba há um reconhecimento dos conflitos e uma harmonização nos dias atuais. No caso da UHE Foz de Chapecó os conflitos sociais são atuais.</p>			

Quadro 21 - Percepção da agregação de renda em algumas atividades resultantes da presença da Hidrelétrica

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Não acho que a hidrelétrica mudou a economia de forma muito significativa. Quando à gente não tinha a hidrelétrica a economia estava estagnada, não da pra medir por aí. Claro a gente foi incentivando, mas não tem como o poder público pegar o empresário e colocar ele debaixo do braço. A gente fez vários cursos de formação para ensinar coisas novas, principalmente para atender o turismo, com alguns deu certo e com outros não. Falta vontade também das pessoas”.</p> <p>“Nós da secretaria sempre incentivamos que se abram novas frentes de negócios, mas não tem necessariamente a ver com a hidrelétrica. O que acontece é que o povo que é mais empreendedor e enxerga longe vê nisso uma oportunidade. Criamos aqui uma estrutura para incentivar esses empreendedores. Temos a secretaria de turismo e a de desenvolvimento econômico que a gente não tinha antes”.</p> <p>“Sim, tem atividade que só existe por causa da Usina. Praticamente as de turismo todas: dá até prá te dizer. Os esportes náuticos, passeio de barco, tirolesa que foi instalada aqui em cima, o hotel. Nós criamos a secretaria que agora ta sendo instalada aqui na entrada, com vários espaços para comercialização de produtos aqui da cidade. Mas a gente indica também pros turistas onde eles podem comprar os produtos coloniais dos agricultores que estão cadastrados e que tem as condições sanitárias adequadas à comercialização”.</p> <p>“Sim da pra dizer que todo mundo se saiu bem aqui na cidade, as pousadas, hotel, quem tinha casas para alugar, mas agora tá complicado, pois tem gente que alugou para os trabalhadores da</p>	<p>“Sim. Tem atividades que são potencializadas pela Usina, pela formação do lago e que são criadas por conta desse elemento novo. Mas a cidade tem sua própria dinâmica de desenvolvimento e que não tem a ver só com as decisões locais, depende a economia, da política etc”.</p>	<p>“ Alguns até podem ter renda agregada aos seus negócios, mas quantos? A maioria só perdeu renda. Os pescador, agricultor esses só perderam e quem vai pagar por esse prejuízo”?</p> <p>“[...] você já ouviu falar de alguma cidade que tenha se desenvolvido por conta das hidrelétricas? No nosso entendimento tem uma falsa ideia de desenvolvimento ou de que a cidade cresceu em função delas. Isso não é verdade. É que a gente está vivendo um momento no Brasil, sobretudo na última década de mudanças, de crescimento, investimentos do governo federal nas áreas sociais e na economia. Mas não é a hidrelétrica quem impulsiona a economia local”.</p> <p>“Nós temos projetos que ajudam na agregação de renda aos atingidos. È uma ação alternativa ao que está aí. Você já ouviu falar das PAIS? Então é uma unidade de produção agroecológica integrada e sustentável. Uma horta circular com um galinheiro no centro e um pomar em torno. Com ela se produz hortaliças, frangos, ovos e frutas sem utilização de agrotóxicos e adubos químicos. A irrigação é feita por gotejamento, que utiliza a água de forma econômica e eficiente. Temos quase 800 no Brasil todo”.</p>	<p>“Sim, sim a gente que faz as coisas aqui no grupo de mães, nós conseguimos vender quase tudo quando tem a programação do município. Temos que preparar tudo antes porque senão não dá tempo. No ano passado no festival de inverno faltou coisa. Se a gente tivesse mais a gente vendia”.</p> <p>“Eu acho que tem coisas que sim e outras não. Quem vendia peixe ou vivia da agricultura e que foram atingidos só perderam renda. Mas os cara da cidade com mais estrutura acho que até tiveram vantagem com a usina. O cara do mercadinho comprou uma casa nova, também era todo dia aquele lugar cheio”.</p> <p>“È bem difícil dizer isso porque a gente vive um tempo diferente. Agora as pessoas têm emprego e podem comprar mais. As pessoas tão comprando mais. Eu vejo por mim. Eu nunca ia num salão me arrumar, agora é coisa comum, vou todo sábado”.</p>

<p>Usina e agora eles estão quase todos indo embora”.</p> <p>“Muitas atividades se modificaram e outras por conta de falta de gestão ou de falta de comércio não vingaram. As atividades que deram certo e continuam são as mais tradicionais, o que já tinha e foi melhorado”.</p>			
<p><b>Ideia central:</b> Todos os grupos sociais, com maior ou menor intensidade não atribuem as mudanças na economia local a hidrelétrica, embora acham que as estruturas criadas por ela podem contribuir. Falam de um tempo diferente, com mais oportunidades do que épocas passadas. Na avaliação do MAB e dos próprios empreendedores a agregação de renda na economia local se dá também por fatores externos no campo das políticas governamentais. O MAB tem desenvolvido alternativas de agregação de renda que ajudam os agricultores a exemplo das PAIS (unidade de produção agroecológica integrada e sustentável).</p>			

Quadro 22 - Infraestrutura de comunicação e circulação regional e local

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Olha [...], se tem uma coisa que nós tivemos que nos envolver muito foi com isso, principalmente pra gente não perder infraestruturas que a gente tinha. Você sabe o pessoal do Consórcio procura economizar em tudo, fazem só o que tá previsto nos documentos e olha lá. O problema é que os documentos deixaram muita coisa de fora e depois de aprovado é uma briga”.</p> <p>“Bah, isso ainda não tá fácil pra gente, parece que temos que mendigar coisas pra usina. O que tava no Projeto Básico Ambiental eles até fizeram, mas deixaram coisas sem fazer e temos que correr atrás. Eles não tão nem aí mais, pois já estão produzindo energia”.</p> <p>“O pessoal da Machadinho tem colaborado muito com o município. Não tenho muita informação da época que foi construído, mas hoje a gente tem condição de discutir as coisas com eles quando tem problemas. Pelo que consta eles cumpriram o que estava na responsabilidade deles”.</p> <p>“Aqui toda cidade foi removida e também 36 núcleos rurais foram atingidos, imagina o que isso significa pra uma cidade pequena e de base agrícola”.</p>	<p>“As mudanças dependem muito de cada empreendimento, mas são os documentos técnicos que nos orientam. Aqui a gente teve que refazer, se não me falha a memória, quase 100km de estradas, mais de 80 pontilhões, foram 260 residências, escolas, igrejas, acho que foram 4 escolas e 3 igrejas. Isso leva tempo e muito dinheiro também, mas entregamos tudo conforme o previsto”</p> <p>“Deixa eu pegar os dados aqui pra você entender quanta coisa foi feita. Eu não tava aqui na época, vim pra cá depois. Mas deixa eu ler pra ti: 33 escolas, 1 hospital, 1 posto de saúde, 1 consultório odontológico, 30 igrejas, 25 cemitérios, 34 salões comunitários, 24 campos de futebol, 10 quadras poliesportivas e 3 conjuntos de lazer... espera aí, olha só, ainda foram 360km de estradas, 32 pontes, 5 pontos de balsas, 260km de linhas de distribuição de energia, é coisa que não acaba mais, mas fizemos tudo, sem deixar nada de fora”.</p>	<p>“Parece que os donos das hidrelétricas estão fazendo um favor quando falam das infraestruturas novas. O lucro dessas barragens é enorme, juntas geram por ano R\$ 3,2 bilhões. Durante 30 anos, que é o tempo de concessão vão gerar aos seus ‘donos’ nada menos que R\$ 95 bilhões. Os demais 7.459 MW que ainda não foram explorados poderão gerar mais 4,57 bilhões de reais por ano ou 137 bilhões de reais em 30 anos, somente com o negócio da geração, sem contar a transmissão e a distribuição da energia. Essa é a contradição”.</p> <p>“Outra coisa importante nessa questão é que os documentos oficiais não identificam todos os problemas. Eles contratam empresas para fazer os estudos, e você há de convir comigo, se eles contratam, eles pagam e aí quem paga é quem manda. Você pode dizer mas o IBAMA não vem verificar? Vem sim, eles olham a partir dos documentos e podem até achar coisas e condicionar o empreendimento a fazer mitigações. Para nós o que funciona mesmo é a pressão social. Daí [...] tem outro problema que é a falta de informação”.</p> <p>“Queriam falar outra coisa sobre isso. O IBAMA não tem autonomia porque ele é um órgão do governo federal, mas o governo federal tem decisão de construir as hidrelétricas. O Ibama não tem força política para mudar isso e impedir”.</p>	<p>“Há sim. O brabo foi quando estavam mexendo, teve muito disquete, disquete. Mudou muita coisa, mas hoje o pessoal nem fala mais, se acomodou com as coisas novas. A empresa fez muita propaganda também com jornal e na rádio divulgando as obras novas e sabe como o povo é, se ilude”.</p> <p>“A gente ficou sem estrada um tempo, com muita dificuldade. O problema maior foi mesmo quando estavam mexendo em tudo, mas agora a gente vê as coisas e até ficamos felizes”.</p> <p>“A empresa tem muito lucro com a energia, o que eles fazem é pouco pelo estrago que produzem”.</p> <p>“Tem coisa que a empresa se comprometeu e ainda não cumpriu que é fazer um estrada costeando o lago”.</p>
<p><b>Ideia Central:</b> As opiniões divergem sobretudo no que se relaciona ao cumprimento dos documentos técnicos e /ou a falta de registro de alguns problemas que não foram identificados. Entra nessa questão em várias abordagens a responsabilidade da empresa pelos prejuízos produzidos. Contudo, os responsáveis pela hidrelétrica garantem e se vangloriam pelo feito de ter construído tantas coisas para os municípios atingidos. É importante salientar contudo que o volume de coisas refeitas pelas empresas reflete apenas o tanto de intervenções que fizeram no espaço anterior e isso não pode ser utilizado como propaganda, invertendo os fatos.</p>			

Quadro 23 - Influência na especulação imobiliária local

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“Na nossa cidade tinha uma imobiliária só e agora tem vários corretores que trabalham com compra e venda de imóveis. Houve muita especulação imobiliária antes do início da obra. As áreas mais valorizadas estão próximas do lago”.</p> <p>“O problema são os mal intencionados que compraram as terras antes de a usina chegar. Tem coisas que o poder público não tem como intervir”.</p> <p>“Muitas terras foram vendidas antes da hidrelétrica. Uma parte dos que tinham terra quando souberam da hidrelétrica tentaram plantar coisas, investir porque sabiam que seriam indenizados pelo que tinham na propriedade”.</p> <p>“Sempre tem especulação imobiliária nesses casos. No nosso município não é diferente”.</p>	<p>“Tem uma tendência de as áreas perto do lago serem mais valorizadas. Mas as pessoas acham que poderão usar o lago de qualquer forma. Os usos são restritos e tem a faixa ciliar que precisa ser respeitada. Não há acesso livre para se construir o que se quer ou ter uma vista privilegiada”.</p> <p>“Teve atravessadores no processo de negociação das terras, mas a gente sempre orientava as pessoas a só negociar com a empresa, chegamos até fazer uma orientação escrita e entregar para os agricultores. Aconteceu de os atingirem as terras, isso foi realmente difícil”.</p>	<p>“Olha eu fui rever as entrevistas do MAB, mas eu não fiz essa pergunta para eles, não sei porque razão. De qualquer forma tem um momento que eles falam sobre isso, quando perguntado sobre os pontos negativos”.</p> <p>“Uma coisa muito negativa é a falta de informação. Tem gente que tem informação privilegiada e vai comprando as terras antes das usinas chegarem. O valor das terras também muda muito quando chega as usina. Isso tá acontecendo em Itapiranga nesse momento. Quem tem dinheiro sabe onde as terras vão ficar perto do lago e compram. Os agricultores tem muita dificuldade e as vezes incentivados pelos filhos que já tão na cidade acabam vendendo e depois se dão conta que suas terras ficaram perto do lago e que valem muito mais”. (29)</p>	<p>“O que é mais é valorizado é perto do lago”.</p> <p>“Quem tinha propriedade mais prá cima e que o lago chegou pertinho foram beneficiados bastante porque a terra deles ficou bem mais valorizada”.</p> <p>“Teve muita gente que comprou terras dos agricultores porque tinham informação privilegiada de que a usina ia sair e de até onde a água ia chegar. Eu sei de agricultor que se arrependeu de ter vendido a terra”.</p> <p>“Perto do lago é mais caro. Aqui em Itá quem tinha dinheiro lá em baixo ficou de frente pro lago aqui em cima e os outros foram colocados lá pro fundo. Isso é que eu sei”.</p> <p>“A gente chama de área nobre a que tem visão para o lago”.</p>
<p><b>Ideia Central:</b> Houve especulação imobiliária. Houve informação privilegiada e abuso de poder econômico. Outro fator relevante parece ser o fato de não haver regramento para os negócios imobiliários nos entorno das hidrelétricas. Aparece também nas entrevistas uma espécie de organização agenciadora de negociação entre os atingidos e as hidrelétricas. Houve falta de informação para alguns e informações privilegiadas para outros.</p>			

Quadro 24 - Utilização de infraestruturas novas que foram criadas com o empreendimento

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“De modo geral aqui em Águas de Chapecó as estruturas criadas foram para compensar as que perdemos por conta da água. Só isso”.</p> <p>“O que foi criado de novo serve pra todo mundo, a não ser aquilo que é particular”.</p>	<p>“As novas estruturas ocupam o lugar das velhas. Tem que servir a toda população, mas como tudo, é preciso ter regras para usar. Nós estamos falando de uma cidade toda nova, então ela tem que servir para melhorar a vida das pessoas”.</p> <p>“As estruturas novas já fazem parte da cidade. Não conseguimos mais separar o que é da Usina e o que foi a cidade que construiu. Nessa fase não há essa separação radical como no começo. Serve sim pra todo mundo”.</p> <p>“Temos escritório do Consórcio aberto todos os dias. A gente organiza a visitas na Usina e atende as demandas da população”.</p>	<p>“Que estruturas novas? O que eles fizeram é o mínimo pelos danos causados. Você pode ver não tem nada de novo. Em Itá tem o CDA que surgiu por pressão dos municípios lindeiros. O turismo surgiu porque o município se organizou. Em Águas de Chapecó e Piratuba não tem nada de novo”.</p>	<p>“Não tem muita coisa não. Eu fui visitar uma amiga que foi reassentada em Campos Novos. Eles tem a casa, lá junto a um ginásio, a igreja e o salão comunitário. Fizeram também rede de água e luz. Ficou muito bonito. É plano, mais bonito que aqui. Mas se for pensar eles tinham tudo aqui também, não tão bonito, eu acho”</p> <p>“Ah, o que tem agora já tinha só que agora é novo e em outro lugar. Sim eu posso usar se eu quiser”.</p> <p>“Tem muita coisa que é particular, têm um dono e é dele e nem sempre as pessoas tem acesso, um hotel por exemplo. Andar de lancha quem que pode?”.</p>
<p><b>Ideia Central:</b> Há contradições, mas parece que o que é público/comunitário pode ser utilizado e o que é particular serve somente aos que têm condições financeiras favoráveis.</p>			

Quadro 25 - Como as mudanças ocorridas na sua cidade interferem na dinâmica regional

Gestores Públicos	Empreendedores	MAB	Lideranças
<p>“A nossa cidade tem uma hidrelétrica que manda energia para o país todo. Acho que é uma referência importante. Apesar de todos os problemas que enfrentamos tem muito prefeito por aí que daria tudo para ter uma”.</p> <p>“Apesar de todos os problemas, que são muitos é bom saber que aqui temos uma empresa grande, do porte de uma usina dessas”.</p> <p>“Se a gente souber trabalhar bem a gente pode ganhar muito com a hidrelétrica, os desafios são grandes, mas a gente tem que se orgulhar de ter sido aqui e não em outro local”.</p>	<p>“Sem dúvida essa região era uma e agora é outra. Participa não só da dinâmica regional, mas está contribuindo com energia para todo Brasil. Essa região ajuda no desenvolvimento do país com a energia produzida aqui”.</p> <p>“As hidrelétricas na bacia do rio Uruguai colocaram essa região numa condição de referência regional. Nós estamos aqui por causa da usina. Eu como profissional, a senhora como pesquisadora e tantos outros estão nessas condições. Muitos trabalhadores vieram de fora, são muitos empregos gerados para a construção de uma usina. Não estou só falando dos braçais, tem muita mão de obra especializada e muitos ficam aqui porque a usina absorve. Outros vêm pra cá depois da usina pronta que são os trabalhadores que operam o sistema. A energia é estratégica para o desenvolvimento do país, já falamos disso antes, e é uma energia limpa. Todos nós devíamos nos orgulhar de contribuir com o Brasil, mas é claro que tem problemas, já falamos disso também em questões anteriores”.</p>	<p>“Nós temos entendimento que sim. Interferem porque empobrecem a nossa região. Tem menos produção porque perdemos muitas terras inundadas, menos pescadores, menos terra, menos animais e também perdemos muitas espécies de plantas também”.</p>	<p>“Muita gente vem ver a usina”.</p> <p>“Itá virou referência regional de turismo”.</p> <p>“Todo mundo que vem aqui em Piratuba nas Termas dá um jeito de ir até a Usina. Ela é um ponto turístico da região. As pessoas tem curiosidade”.</p> <p>“Tem gente vindo aqui em Águas de Chapecó para ver a Usina, mas tem gente também que tem mais interesse em ver a parte que ficou seca, porque todo mundo conhece lá prá baixo, o balneário de Pratas, o de Ilha Redonda e tem muita curiosidade. Se não tivesse o rio Chapecó esses locais já eram para o povo se divertir”.</p> <p>“Eu acho que sim. Virou local de hidrelétricas. Tem uma atrás da outra. Nossa região não é mais a mesma. Veja, a gente tem umas 10, eu acho aqui no rio Uruguai”.</p> <p>“Se for pensar assim, se ela interfere na região. Eu diria que sim. As pessoas vêm aqui, têm interesse”.</p> <p>“Eu penso que a gente taria bem melhor se fosse como antes. A nossa vida melhorou e as pessoas acham que foi por causa da hidrelétrica, não é verdade. Imagina todos os agricultores produzindo. É a nossa vocação, agora parece que tudo tem que ser o turismo, como se isso fosse a melhor coisa do mundo”.</p> <p>“Qual era a nossa referência para o Brasil? Agricultura Familiar e agora? Produtores de energia, mas nem somos donos do negócio. È muito ruim para nossa região. Nossos pais e <i>nonos</i> não trabalharam tanto para isso”.</p>
<p><b>Ideia central:</b> Ocorrem posições divergentes quanto ao tipo de interferência, mas todos falam que ela ocorre. É possível perceber certo orgulho na grande maioria das abordagens em função de morar num município sede de uma hidrelétrica, que produz energia para outras regiões do Brasil e também ser local de visitaçao, de curiosidade, de pesquisa e estudos. Entre os gestores municipais e os empreendedores há um consenso do potencial que isso significa para toda uma região. Os que têm posição divergente situam suas intervenções nas perdas e nos problemas sociais, ambientais, econômicos e culturais que não foram resolvidos, seja do ponto de vista individual ou de uma coletividade.</p>			



## 5.2 EIXO II. APRESENTAÇÃO DO TEXTO ANALÍTICO

### 5.2.1 O território modificado: dinâmicas nos modos de vida

As modificações sobre o modo de vida são mais intensas sobre a população diretamente afetada pelo empreendimento, ou seja, aquelas pessoas que são removidas devido ao alagamento total (ou parcial) de suas unidades de produção. Acrescenta-se as moradias e as pessoas que têm parte de suas terras ou meios de produção tornados indisponíveis com indenização proporcional.

Destaca-se que a instalação de empreendimentos hidrelétricos na região causa uma série de interferências, no âmbito do espaço físico e na organização social, uma vez que existe uma disposição da população que não foi condicionada pela presença de um reservatório, que se “integra” artificialmente na paisagem, em uma formação socioespacial pré-existente.

Desta forma, se reconhece que a formação de uma nova configuração regional, a partir da instalação e operação de empreendimentos hidrelétricos se faz sobre dinâmicas territoriais regionais, modos de vida, organização social, tipos de atividades econômicas e outros, conforme evidenciado no Capítulo IV, relativamente consolidadas e mais identificadas com as regiões (desenvolvimento endógeno).

Outro aspecto relevante, diz respeito às influências destes empreendimentos na região, que não são lineares, pontuais e restritos às áreas de entorno imediato dos reservatórios. Embora se reconheça uma maior interferência em área de entorno imediato, deve-se destacar a pulverização nas regiões, como por exemplo, na realocação de assentamentos humanos coletivos em áreas não diretamente ligadas ao empreendimento. Esta configuração justifica esta análise regional, por mesorregião, uma vez que os indicadores futuros podem aportar para novas dinâmicas socioeconômicas particulares em função deste contingente populacional e como exemplo cita-se o assentamento coletivo de Mangueirinha, no estado do Paraná.

Pelos dados coletados em fontes secundárias, já explicitadas no Capítulo IV, cerca de vinte e seis mil pessoas foram diretamente atingidas pelos três empreendimentos analisados, ou cerca de oito mil famílias distribuídas entre a hidrelétrica de Itá (3.585 famílias); de

Machadinho (2.076 famílias) e de Foz do Chapecó (2.431 famílias)<sup>36</sup>. É possível identificar interferências específicas no modo de vida da população atingida, conforme cada etapa do processo de implantação (Quadro 26) dessas hidrelétricas, motivadas, em grande medida, pelas especulações sobre a possibilidade iminente de sua instalação e pela ausência da divulgação de informações, tanto pelos empreendedores como pelos órgãos de controle.

Quadro 26 - Temporalidades dos inventários e início da produção de energia

<b>Hidrelétrica</b>	<b>Primeiro inventário hidroenergético da bacia</b>	<b>Início da construção</b>	<b>Início da produção</b>	<b>Anos decorridos</b>
Itá	1969	1986	2000	14
Machadinho	1969	1998	2002	05
Foz do Chapecó	1969	2007	2010	03

Fonte: Dados das empresas, coletados pela autora.

Ao considerar os extremos das datas históricas, marcadas pelos primeiros estudos integrados do potencial hidroenergético da Bacia do rio Uruguai, realizados em 1969, e se, considerarmos também, o início da produção de energia da mais recente usina implantada, tem-se uma distância temporal de 41 anos (Ver figuras do Capítulo IV). No caso do rio Uruguai está inserido em uma segunda fase de produção de energia, em nível de Brasil, composta por grandes empreendimentos; médios empreendimentos e PCH's (estas estão localizadas nos principais tributários do Uruguai), embora tenha se apresentado como um movimento dinâmico (como exemplo, cita-se a hidrelétrica de Belo Monte, no Pará, na atualidade).

Neste contexto, as entrevistas revelam a existência de várias fases, já que as mudanças no modo de vida passam a ocorrer, de forma

<sup>36</sup> É importante salientar que existem dados divergentes em pelo menos três fontes distintas: Cadastros Socioambientais feitos pelas hidrelétricas e aprovados pelos Órgãos Ambientais; dados da Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do rio Uruguai encomendada e aprovada pelo Ministério de Minas e Energia e dados paralelos do Movimento dos Trabalhadores atingidos pelas Hidrelétricas (MAB).

mais acentuada, antes do início das obras, motivadas pelo que chamamos de “expectativa da mudança” (Fase I) e continuam com maior intensidade durante a construção, no período denominado de “vivendo a mudança” (Fase II). Posteriormente, identifica-se um período de estabilização, caracterizado pelo início da produção da energia, ao qual chama-se de “acostumando com a mudança” (Fase III). Por último, a Fase IV, onde a estabilização se concretiza e que a hidrelétrica torna-se incorporada “natural” e “aceita”, no contexto em que ela está inserida, fazendo parte do cotidiano das pessoas. No Quadro 27, apresentamos algumas dessas características, obviamente sem intenção de esgotá-las, que ocorrem nos modos de vida da população, em regiões atingidas por empreendimentos hidrelétricos.

Quadro 27 - Principais modificações nos modos de vida nas diferentes fases de implantação das hidrelétricas

Etapa	Características
Fase I. Antes da construção: “expectativa da mudança”	Processo intenso de especulação e de desencontro de informações.
	Período de instabilidade, apreensão e tensões.
	Desconfiança e população incrédula quanto à possibilidade real de construção.
	Ausência de informações oficiais.
	Desconfiança em relação aos investidores que não são “visíveis”.
	Inexistência de articulação entre agentes públicos, sociedade civil organizada e instituições.
	Falta de mobilidade por parte da organização de agentes públicos locais e regionais, frente à perspectiva do novo investimento.
Fase II. Durante a construção: “vivendo a mudança”	Realocação das famílias próximas ao canteiro de obras (primeiras realocações).
	Instabilidade com os trabalhadores que se deslocam de fora da região.
	Tensão entre movimentos sociais e investidores.
	Alteração no mercado imobiliário (aluguéis e

processos de compra e venda).
Especulação imobiliária local e regional, inclusive urbana.
Remoção das famílias diretamente atingidas.
Expectativa de perdas e de ganhos em função de novas atividades econômicas.
Acordos e processos de compra e venda individuais.
Acentuada atuação de técnicos limitada às exigências contratuais do empreendedor nos municípios da região (programas relacionados do PBA).
Continuidade na ausência de informações oficiais.
Choque de culturas (os que vêm de fora com a população da região).
Impactos sobre as organizações comunitárias.
Impactos sobre os estabelecimentos comerciais e para os prestadores de serviços locais.
Alterações nas infraestruturas de circulação, instabilidade, insegurança e alterações nas dinâmicas culturais.
Interferência nos modos de vida da população residente próximo ao canteiro de obras.
Modificação de equipamentos públicos regionais.
Surgimento de novas atividades econômicas ligadas ao empreendimento, não identificadas com a região.
Super utilização da infraestrutura de vias canalizadoras regionais.
Super utilização de equipamentos públicos regionais (hospitais, unidades de saúde, escolas e creches).
Inflacionamento de preços em cidades próximas

	ao canteiro de obras.
Fase III. A partir da produção de energia: “acostumando com a mudança”	Período de restabelecimento das rotinas da cidade sem os trabalhadores da obra.
	Sensação de vazio e readaptação dos modos de vida com o novo entorno (nova casa, novos vizinhos, velhos costumes).
	Ausência do rio (sentida especialmente por quem tinha vínculo direto com o mesmo, como os pescadores), inclusive para o lazer.
	Circulação da população regional atraída pelo reservatório, pela hidrelétrica e pelas novas dinâmicas econômicas e culturais.
	Tempo da saudade das antigas convivências familiares e comunitárias.
	Reordenamento econômico, inclusive com o surgimento de certas atividades especializadas.
	Novos espaços de centros comunitários, igrejas e cemitérios realocados.
	Novas vias de ligação regional, tendo como referência o entorno do reservatório.
	Novos aportes econômicos para os municípios em forma de receitas, que podem ser revertidas em políticas públicas.
Fase IV. Estabilização: “integração da hidrelétrica à paisagem regional”	Ocorre um processo de integração da infraestrutura da hidrelétrica à paisagem regional, com a presença de novos objetos técnicos e novas territorialidades.
	Novos fluxos regionais, pois, a hidrelétrica torna-se um local de visitação e um ponto de referência regional e nacional.
	Existência de novas vias de ligação regional.
	Expectativas para a utilização do reservatório e entorno por atividade econômica (objeto de conflitos).

	O reservatório permite no seu entorno o desenvolvimento de atividades de lazer e turísticas, sobretudo em locais com contato imediato com núcleos urbanizados.
	Segregação espacial do entorno do reservatório, pela mudança do padrão social.
	O entorno do reservatório se torna uma “reserva imobiliária”.

Fonte: autora (dados primários – entrevistas)

Os períodos de maior dificuldade correspondem às fases I e II<sup>37</sup>, justamente porque são identificados como de maior instabilidade, e de maior demonstração dos interesses divergentes e de novos agentes externos que geram conflitos. Nesta fase, contata-se, também que a força do capital e as decisões externas, eliminam as possibilidades de decisões dos agentes locais (gestores) que apenas “assistem” as decisões, não fazem parte das mesmas.

É possível perceber que após o início da produção de energia e com a saída dos trabalhadores da obra a cidade mais próxima do canteiro e seu entorno vão se readaptando e adquirindo os “antigos modos de vida”. Observa-se que os impactos negativos, na sua grande maioria, concentram-se nas duas fases iniciais.

A partir da fase III ocorre um processo de estabilização, de tentativa de retomada à vida normal. Os municípios têm novos objetos técnicos e novas territorialidades, as pessoas vão reorganizando a sua vida, os gestores retomam a cidade, mediando e resolvendo os conflitos sociais e estruturais, os movimentos sociais continuam denunciando os problemas e dando voz aos atingidos que não foram atendidos em suas demandas e os empreendedores focam suas ações para a produção de energia.

Na fase IV esse processo de estabilização avança ainda mais e as novidades já se confundem com o antigo. Não há mais, com tanta distinção de detalhes o antes e o depois da hidrelétrica. A ação do tempo distancia os problemas e ameniza as dificuldades. O que vive a

---

<sup>37</sup> A análise das informações não está necessariamente relacionada às fases dispostas do Quadro 25, uma vez o mesmo apresenta apenas os elementos principais de cada fase, sendo que na prática, podem se manifestar em diferentes fases.

população atingida pela UHE Foz do Chapecó, já é passado para os atingidos das UHEs Itá e Machadinho, portanto, existe um “tempo diferente” em áreas de entorno de hidrelétricas. Analogamente, sobre esta dinâmica, Santos (1996: p. 223) enfatiza que:

Ultrapassado um primeiro momento de espanto e atordoamento, o espírito alerta se refaz, reformulando a ideia de futuro a partir do entendimento novo da nova realidade que o cerca. O entorno vivido é lugar de uma troca, matriz de um processo intelectual. O homem busca reaprender o que nunca lhe foi ensinado, e pouco a pouco vai substituindo a sua ignorância do entorno por um conhecimento, ainda que fragmentário.

E continua,

O novo meio ambiente opera como uma espécie de detonador. Sua relação com o novo morador se manifesta dialeticamente como territorialidade nova e cultura nova, que interferem reciprocamente, mudando-se paralelamente territorialidade e cultura; e mudando o homem. Quando essa síntese é percebida, o processo de alienação vai cedendo ao processo de integração e de entendimento, e o indivíduo recupera a parte do seu ser que parecia perdida (SANTOS, 1996: p. 223).

É importante salientar que essas etapas e características, embora organizadas em forma de síntese, não representam uma ordem linear e estanque, ao contrário, são dinâmicas e se interrelacionam em diferentes tempos e etapas da implantação dos empreendimentos. É possível também afirmar que tais modificações nos modos de vida são reconhecidas pelos diferentes grupos sociais que participaram da pesquisa, contudo, com formas divergentes de interpretação, o que remete ao conceito de território (categoria escolhida para explicar esses fenômenos sociais) como “um campo de forças, uma teia ou rede de relações sociais que, a par de sua complexidade interna, define, ao mesmo tempo, um limite, uma alteridade” (SOUZA, 1995, p. 86).

Outra possibilidade de análise é sobre os aspectos indiretos das modificações nos modos de vida, ou seja, aquelas que ocorrem *a posteriori*, por interferência da tomada de decisão, e que interferem na dinâmica de uma coletividade.

A cidade teve que se refazer depois da hidrelétrica. Nós assumimos uma cidade triste, acabada depois da hidrelétrica, a gente via que as pessoas estavam tristes pelos amigos, parentes e até mesmo pelos trabalhadores que foram embora. Tivemos que reinventar essa cidade e fizemos isso a partir do resgate da cultura desse nosso povo. Italianos, alemães, poloneses e até caboclos. Você imagina uma Piratuba cabloca? Foi incrível reconhecer a gastronomia, as danças de um grupo social que tava esquecido aqui. Eu quero dizer, isso não foi à hidrelétrica que fez, mas os problemas que ela causou fez a gente se reinventar. Eu mesmo nem tinha percebido isso. Eu era da Epagri quando a Hidrelétrica chegou e hoje sou prefeito e acho que ela deu um tranco na gente.

A gente tem turista vindo aqui, imagina isso há uns 15 anos atrás, impossível de imaginar. Não teríamos isso sem o lago e a cidade nova. Mas também só isso não manteria o turismo, a gente teve que dar conta de aproveitar esse potencial, mas foi muito sofrido, eu lembro quando todo mundo começou a vir aqui e nós não tínhamos nada organizado. Ninguém entendia nada disso, tudo tinha cultura e jeito de cidade pequena, foi assustador. Hoje ainda temos problemas porque falta qualificação em várias áreas, mas já estamos bem melhor.

Milton Santos oferece um suporte na interpretação dessas abordagens, pois entende que, “[...] a memória coletiva é apontada como um cimento indispensável à sobrevivência das sociedades, o elemento de coesão garantidor da permanência e da elaboração do futuro” (SANTOS, 1996, p. 223). Contudo, Santos (1996, p. 133) também afirma que “[...] os eventos apagam o saber já constituído, exigindo novos saberes”. Desta forma, neste processo dialético de tempo e espaço, pode-se aproveitar o conceito de Espaço já trabalhado no

Capítulo III , ou seja, o que ocorre com a população em municípios atingidos por empreendimentos hidrelétricos é um processo prático e simbólico, onde a “prática social que produz o espaço é antes vivida do que conceituada. O passado é reconhecido, deixa suas marcas, mas o espaço é presente com sua totalidade atual” (LEFÉBVRE, 2001, p. 33).

Observa-se a existência de uma apropriação econômica dos recursos hídricos regionais, que praticamente impossibilitam os usos pelos ribeirinhos, neste caso existe uma ruptura dos valores culturais e econômicos (lazer, pesca, entre outros) praticado pelos antigos moradores do entorno.

Outro aspecto a destacar, nesta análise, são as reflexões já discutidas no Capítulo IV, ou seja, não é somente a presença da hidrelétrica que determina mudanças nos modos de vida de uma determinada região, mas, a coexistência de fenômenos de escalas mais amplas (políticos, econômicos, culturais e sociais do país) que vão determinando essas mudanças. Ou como diz Santos, “as decisões nacionais interferem sobre os níveis inferiores da sociedade territorial por intermédio da configuração geográfica, vista como um conjunto. Mas somente em cada lugar ganham real significação” (SANTOS, 1996, p. 184).

O fato da hidrelétrica de Itá ter demorado mais tempo para seu término, tem a ver com as limitações do momento econômico e político que o país vivia na década de 80, o que não ocorreu com a hidrelétrica Foz do Chapecó, cujos marcos decisórios no campo da política, da economia e da legislação já se encontravam consolidados e que refletiu em uma edificação em tempo reduzido (apenas três anos). Neste caso a população e os gestores públicos não conseguiram acompanhar as mudanças promovidas pelo empreendimento hidrelétrico, pela rapidez das transformações.

### **5.2.2 Modificações na organização e gestão dos municípios**

As modificações sobre a organização e gestão municipal consideram que a formação do reservatório provoca alterações nos equipamentos coletivos e infraestruturas, ultrapassando inclusive os limites geográficos dos municípios. Segundo a Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Rio Uruguai, o indicador principal para avaliar essas modificações, é inicialmente, o número de municípios atingidos por cada empreendimento, conforme o Quadro 28:

Quadro 28 - Características dos empreendimentos

<b>Empreendimento</b>	<b>Municípios atingidos</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Área alagada (Km2)</b>
UHE Itá	Aratiba, <b>Itá</b> , Alto Bela Vista, Arabutã, Concórdia, Ipira, Peritiba, Piratuba, Marcelino Ramos, Mariano Moro e Severiano Almeida	11	141
UHE Machadinho	Maximiliano de Almeida, <b>Piratuba</b> , Capinzal, Zortéa, Campos Novos, Celso Ramos, Anita Garibaldi, Machadinho, Barracão e Pinhal da Serra	10	79
UHE Foz do Chapecó	<b>Águas do Chapecó</b> , Alpestre, Caxambu do Sul, Guatambu, Rio dos Índios, Nonoai, Chapecó, Paial, Itá, Erval Grande, Itatiba do Sul e Faxinalzinho	12	79,93

Fonte: AAI (2005). Organização da Autora (em negrito, municípios-sede dos empreendimentos).

Estes três empreendimentos atingem 33 municípios e um total de 299,93km<sup>2</sup> de área pela formação do reservatório. Dos municípios estudados nesta pesquisa, Itá e Piratuba são atingidos por dois empreendimentos, a UHE Itá e a UHE Machadinho, respectivamente.

Deve-se considerar que o entorno do rio Uruguai é composto por uma geomorfologia que caracteriza os vales em forma de “U”, portanto, encaixado e com declividade predominantemente abrupta. Entretanto, na parte inferior destes vales, em contato com o curso d’água do Uruguai e dos tributários principais, possuem áreas que são habitadas e com atividades econômicas vinculadas à agropecuária, são as chamadas “várzeas”.

Além da supressão vegetal, estes locais de várzeas, possuem alterações na realocação das famílias, centros comunitários, igrejas, cemitérios e escolas. Ademais, representam uma perda da dinâmica das atividades econômicas municipais, pelo desenvolvimento de atividades como da pecuária (extensiva ou leiteira) e da agricultura familiar, inclusive da fruticultura.

Os processos de alagamento que seguem as cotas do relevo descaracterizam a organização social pré-existente, com base na formação de três configurações: realocações, formação de remanescentes (propriedades que ficam inviabilizadas para as atividades econômicas) e o isolamento social, uma vez que se rompem os laços comunitários e as redes sociais se fragmentam.

No âmbito regional, do entorno do rio Uruguai, existe um quadro social com aumento de população idosa, sendo parte de aposentados e os processos de realocação remetem parte deste grupo para a continuidade de vida no espaço urbano das pequenas cidades. Esta transferência se manifesta em períodos de inflacionamento do preço da terra nas pequenas cidades, pela ação de agentes imobiliários locais e regionais, que possuem o controle do preço da terra urbana, independente do tamanho da cidade.

No que diz respeito aos movimentos compulsórios de famílias diretamente afetada, têm-se a seguinte configuração: pessoas que ficam em áreas reduzidas, os remanescentes; realocação para novas áreas rurais; realocação para áreas urbanas de diferentes portes (idosos cidades pequenas e jovens para cidades polos); realocação para assentamentos coletivos (normalmente para uma região sem identidade com o entorno da hidrelétrica).

No capítulo IV desta tese fica evidente a estabilização e retração populacional dos municípios do entorno de hidrelétricas, sendo que estes empreendimentos aceleram este processo, especialmente em áreas diretamente afetadas. Quanto às características desta população diretamente atingida, possui condições de fragilidade social, compostos por expressiva quantidade de idosos, famílias reduzidas, baixos níveis de escolarização e renda (ver IDH – Cap. IV), baixo retorno das atividades econômicas (pesca, agricultura familiar e pecuária extensiva).

Outro tipo de modificação diz respeito às infraestruturas coletivas, para essa análise, sintetizamos no Quadro 29, algumas dessas modificações, cujos dados já foram apresentados no Capítulo IV.

Quadro 29 - Alterações nas infraestruturas coletivas por empreendimento

Hidrelétrica	Alterações nas infraestruturas
UHE Itá	33 escolas, enquanto outras 70 sofreram alterações no quadro de sua clientela, quer pelo deslocamento de famílias a serem atingidas, quer pela interrupção dos cursos. Também foram alagadas pela barragem de Itá: 1 hospital, 1 posto de saúde, 1 consultório odontológico, 30 igrejas, 25 cemitérios, 34 salões comunitários, 24 campos de futebol, 10 quadras poliesportivas e 3 conjuntos de lazer. Ainda, 360km de estradas, 32 pontes, 5 pontos de balsas, 260km de linhas de distribuição de energia, 12 núcleos com posto de telefonia e a ligação ferroviária entre Santa Catarina e o Rio grande do Sul.
UHE Machadinho	96,9km de estradas, troncos e vicinais, 87m de pontilhões, 260 residências, quatro escolas, três igrejas, três salões comunitários, dois cemitérios, dois campos de futebol e uma mini-hidrelétrica.
UHE Foz do Chapecó	4 portos de balsas, dois centros comunitários, dez escolas, quatro cemitérios, doze templos religiosos e um depósito de lixo (localizado no município de Caxambu do Sul). Também foram atingidas 31,4km de estradas municipais e 106,7km de estradas vicinais.

Fonte: Adaptado dos PBAs dos Empreendimentos e do Observatório Socioambiental de Barragens do IPPUR/UFRJ. Organizado pela autora.

Observa-se de forma evidente que em Itá as interferências nas infraestruturas coletivas foram mais acentuadas, pelo fato de que toda a cidade teve que ser deslocada, entretanto, as mesmas foram substituídas no novo espaço urbano. No âmbito regional, as infraestruturas no entorno do reservatório são modificadas, uma vez que existe a necessidade de criar novos caminhos, novos espaços de convivência e de moradia. Na sequência, se demonstra o Quadro 30 com o total das alterações nas infraestruturas coletivas.

Quadro 30 - Total das alterações por tipo de infraestrutura<sup>38</sup>

<b>Tipo de infraestrutura</b>	<b>Soma dos valores das três Hidrelétricas</b>
Estradas	595 kilometros
Escolas	117 unidades
Igrejas	45 unidades
Salões comunitários	39 unidades
Cemitérios	31 unidades
Pontes e pontilhões	119 unidades

Fonte: Organizado pela autora

Se tomarmos como exemplo as alterações nas estradas, os 595km de alterações, é maior que a média da distancia entre as cidades sedes atingidas e a capital do estado, Florianópolis: (Itá – 547km; Piratuba - 488km; Águas de Chapecó -635km). Este fato evidencia uma expressiva alteração nas vias rurais pela instalação de empreendimentos hidrelétricos, fato não totalmente negativo, pois, pode diminuir os custos de manutenção de vias rurais nos respectivos municípios. As abordagens selecionadas a seguir, de um dirigente do MAB e do Secretário Municipal de Águas de Chapecó, respectivamente, ajudam a dar significado aos dados apresentados:

[...], às vezes o pessoal da prefeitura e mesmo a população fica achando que vão ganhar dinheiro com os ICMS e com os Royalties, mas é bobagem. Muitas vezes eles não se dão conta de tudo que tão perdendo e que vai ficar debaixo d'água. Cada estrada, ponte, escola que a água vai ocupar é dinheiro público enterrado. Esse é só um aspecto, tem a questão da cultura do povo que também vai pra baixo d'água, as desintegrações das comunidades. Se pegar os cemitérios, os salões das comunidades, olha é tanta coisa, não tem como contar.

<sup>38</sup> Foram selecionadas para elaboração deste Quadro somente os tipos de infraestrutura comuns a todos os empreendimentos.

Quando a gente pensa em cada estrada do interior que a gente a duras penas tentava manter arrumada para nossos agricultores e ver tudo virando lago a gente fica bem pensativo. Mas é o progresso, não temos como controlar essas decisões que vêm de fora. Agora é lutar para que ninguém fique sem acesso.

Deve-se considerar que o reservatório cria novas configurações e referências no seu entorno, entre os quais cita-se a nova relação com as Áreas de Preservação Permanente (conflituosa), a mudança dos pontos de referências, tais como escolas, centros comunitários e unidades de saúde e novas rotas de transporte escolar. Outro exemplo emblemático é o número de escolas atingidas, pois representa uma alteração significativa em toda uma rede escolar. Mudam as dinâmicas em função do remanejamento de estudantes e professores, muitas vezes com vínculos que se construíram durante toda uma vida.

Hoje sou Secretária de Educação, mas quando chegou a Usina eu perdi a escola que dei aula durante toda minha vida como professora, desde que me formei no magistério. Depois fiz faculdade e pós-graduação, mas nunca mudei de escola. Olha [...], foi realmente muito difícil o que nós passamos e até hoje eu sinto muita saudade daquilo que a gente tinha lá. Os professores se separaram e os alunos também porque tivemos que reorganizar toda rede de educação, tudo, simplesmente tudo.

Nós na educação sentimos muito na época da construção pois, a gente tinha escola fechando e alunos tendo que ser deslocados para outras escolas. Junto com isso tinha o transporte escolar que ficou muito precário, pois, modificou roteiros, quilometragens etc. Também tivemos que remover e redistribuir professores. A gente ainda tinha que receber os filhos dos trabalhadores da obra, não foi fácil.

As opiniões divergem entre as dos empreendedores e as dos demais grupos sociais entrevistados, no que se refere às modificações sobre a organização e gestão municipal. Percebe-se nas abordagens dos empreendedores uma crença de que tudo está contabilizado nos documentos oficiais, como é o caso dos projetos de remanejamentos das infraestruturas. Veja como isso ocorre a partir das abordagens dos empreendedores:

Tiveram modificações, sem dúvidas, e não foram poucas, mas sempre resolvemos os problemas. Uma escola alagada se transformou em outra, uma estrada velha, uma ponte, tudo foi reconstruído.

Os impactos nessas áreas estão todos nos estudos ambientais e o IBAMA nos condicionou a resolvê-los.

É possível afirmar que recompor o território afetado pelo empreendimento não significa simplesmente refazer o existente, mas atender à nova realidade, realocando os núcleos populacionais atingidos, cuja população permanece, redimensionando a infraestrutura e os serviços atingidos, adequando-os a uma nova realidade, muitas vezes mais exigentes até pelas modificações no modo de vida dos moradores.

Seria importante considerar, nas modificações na organização e na gestão municipal, as consequências que a aquisição de terras e o deslocamento compulsório das populações rurais podem trazer para a manutenção futura deste território. Muitas famílias não se adaptam em reassentamentos ou com as novas dinâmicas econômicas, construídas como alternativas à sua vida antiga, e retornam aos seus municípios de origem em busca do antigo jeito de viver, agora sem condições objetivas para isso.

Eu ganhei a carta de crédito e nós compramos uma propriedade com aviário, mas a mulher não quis mais ficar lá. Disse que queria ficar perto da mãe dela, mas eu acho que ela não se acostumou com o aviário. A gente tinha que acordar de noite, nós não estávamos acostumados. Eu até que tava porque ia pescar de noite, ma é diferente a vida.

Percebe-se que as alterações provocadas pelos empreendimentos hidrelétricos, sejam estruturais, do ponto de vista dos equipamentos coletivos, sejam as que interferem nos modos de vida das pessoas, deixam marcas cumulativas e sinérgicas que ultrapassam as dimensões possíveis da análise proposta nesta pesquisa.

### 5.2.3 Modificações no Desenvolvimento Econômico

A análise das modificações que ocorrem sobre o desenvolvimento econômico nos municípios atingidos pela implantação das hidrelétricas de Itá, Machadinho e Foz do Chapecó pode ser dividida em dois eixos: i) pelo significativo impacto negativo ocasionado pela perda de terras e de infraestruturas públicas e privadas que são inundadas pela constituição das infraestruturas e dos reservatórios; ii) pelo impacto positivo (embora bastante divergente entre os grupos sociais pesquisados) que ocorrem pela animação econômica dos núcleos urbanos próximos do reservatório, ocasionada pelo aumento da oferta de oportunidades de novas dinâmicas econômicas e pelas receitas geradas pelas obras e pela operação do empreendimento. (objetos técnicos)

O conjunto de municípios atingidos pelas hidrelétricas a que se refere essa tese perderam 295,52 km<sup>2</sup> de terras (parte produtiva, considerando a geomorfologia regional – ver melhor o Capítulo IV e Capítulo V), sendo 141 km<sup>2</sup> na UHE Itá, 74,59 km<sup>2</sup> na UHE Machadinho, e 79,93km<sup>2</sup> na UHE Foz do Chapecó. Essa inundação representa uma perda de produção (no caso de Itá esta mudança de dinamicidade também foi urbana) e de renda que influencia na dinâmica dos municípios atingidos. Junto com isso, um conjunto de benfeitorias, estabelecimentos de serviços públicos, infraestrutura viária, elétrica, de saneamento, turísticas e outras, além de atrativos naturais e culturais, como corredeiras, prainhas, grutas e capelas, entre outras.

Pra nós desapareceu foi a pesca. Eu tirava um bom dinheiro e agora nem peixe tem. Tem muita gente da cidade que comprava de mim e que agora vivem perguntando: não dá mais nada de peixe? Tenho que dizer que não dá mesmo, fazer o que?

Quem é da cidade se ajeita, tem estudo, mas nós nem sabemos o que fazer. Eu fiquei com um pedacinho de terra e recebi um dinheiro pelo outra, mas ta difícil. Não tem mais peixe e falaram

dos tanque-rede, mais eu acho que não vai da nada.

Ressalta-se que as interferências na produção agrícola e agropecuária começam muito antes da construção de uma hidrelétrica, inclusive afeta a manutenção e novos investimentos das propriedades, conforme as fases de implantação discutidas no item 5.2.1.

Nas comunidades ameaçadas a população rural viveu momentos de tensão e de muitas incertezas. Muita gente botou o pé no freio com medo de perder os investimentos na propriedade. Muita gente parou com os cuidados com a propriedade e na atividade produtiva, pois já não cultivavam as áreas que seriam inundadas.

Houve também os que trataram de implantar novas ou melhorar as benfeitorias das propriedades e/ou de ampliar a produção, sobretudo de árvores frutíferas, para que pudessem garantir maior valor de indenização quando da avaliação das terras.

Começou um movimento entre os agricultores de melhorar as propriedades para ganhar mais da empresa. Aqui no Sindicato a gente nem sabia direito se incentivava ou se pedia pro pessoal não investir mais porque não sabia o que ia dar lá na frente com a indenização. Sempre faltou muita informação e o pessoal foi meio que decidindo no risco. Mas a gente sabe de pessoas que investiram e não foram indenizados depois. Outros ganharam mais do que mereciam.

Além disso, o processo de aquisição de terras para formação do reservatório, pressiona o mercado imobiliário da região, gerando as operações e as especulações imobiliárias. Outro fator que influencia no preço das terras é a localização das propriedades em relação aos empreendimentos implantados ou projetados na região (deve-se considerar também a localização das cidades no entorno). Nas entrevistas é possível perceber que nesse aspecto houve informação privilegiada e abuso de poder econômico. Outro fator relevante parece ser o fato de não haver regramento para os negócios imobiliários nos entorno das hidrelétricas. Aparece também nas entrevistas uma espécie de organização agenciadora das negociações entre os atingidos e as

hidrelétricas. Percebe-se que houve falta de informações para alguns e informações privilegiadas para outros.

Teve atravessadores no processo de negociação das terras, mas a gente sempre orientava as pessoas a só negociar com a empresa, chegamos até a fazer uma orientação escrita e entregar para agricultor. Aconteceu de os atingidos assinar procuração para advogados negociarem as terras, isso foi realmente difícil.

Teve muita gente que comprou terras dos agricultores porque tinham informação privilegiada de que a usina ia sair e de até onde a água iria chegar. Eu sei de agricultor que se arrependeu de ter vendido a terra. (45)

Perto do lago é mais caro. Aqui em Itá quem tinha dinheiro lá em baixo ficou de frente pro lago aqui em cima e os outros foram colocados lá pro fundo. Isso é que eu sei.

No que se refere às modificações no comércio local, observa-se que para os gestores públicos o comércio sofreu alterações e é possível localizá-las em dois momentos: i) aquele que cresceu durante a obra impulsionada pela presença dos trabalhadores e que teve problemas quando estes foram embora; ii) os que surgiram depois do enchimento do reservatório e que tiveram êxito (mais observados no caso de Itá, por conta do turismo e novas atividades comerciais). Os empreendedores fazem críticas às atividades que surgiram, muitas vezes sem o devido planejamento, para aproveitar o movimento de capitais e de trabalhadores na fase de implantação das hidrelétricas.

É uma coisa séria isso. Nós não temos como ter controle de tudo. Fizemos o que tá previsto nos documentos aprovados pelo IBAMA, mas tem muita gente que acha que vai enriquecer com a hidrelétrica e não é bem assim.

Os resultados podem até vir de forma positiva, mas precisa ter persistência e ele só virá com o tempo. Como temos bastante experiência com outros projetos sabemos que essa não é uma área fácil.

Procuramos acompanhar e orientar através de nosso pessoal, mas a gente dá prioridade para as pessoas diretamente atingidas como as que vão para os assentamentos coletivos ou aquelas que ficaram com somente uma parcela de sua propriedade. Com os pescadores, por exemplo, estamos implantando as experiências dos tanques-rede. Tem agroindústrias familiares com acompanhamento nosso que procura profissionalizar a produção para que tenha mais condições de comercializá-las.

Já o MAB avalia que o comércio foi prejudicado porque a cidade perdeu poder de compra. Para eles, os agricultores (maior fatia da economia dos municípios) perderam suas terras e isso prejudicou o comércio local.

As atividades econômicas são as que tinha antes. Quem teve como se manter se manteve. O problema é quem dependia da terra e do rio pra viver.

[...] nossas cidades são bastante agrícolas e a cidade é o lugar das compras, do comércio, da cooperativa. Você sabe não temos muitas atividades diferentes. O baile, o futebol, a bocha, o bolãozinho das mulheres essas coisas são as que mais tem. Eu acho que não teve muita coisa que veio de fora e se estabeleceu. Talvez Itá um pouco, mas não é muita coisa, mas não dá pra esquecer que ela tinha esse objetivo. Foi a primeira a ser construída na bacia do rio Uruguai e se transformou na menina dos olhos do setor elétrico.

Da mesma forma que os gestores públicos, as lideranças comunitárias entrevistadas entendem que o comércio oscilou dependendo da fase de construção da usina.

Eu tenho uma prima que tem loja, de roupa simples que vendeu muito pras mulheres das casas de prostituição. Até os homens da obra iam comprar lá, mas agora ela tá com problemas.

Parece que eles desapareceram de uma hora pra outra e ela tinha comprado estoque.

Eu tenho pousada e aumentei 12 quartos porque a gente tinha muita demanda, dava prá alugar tudo, mas agora tá tudo vazio. Nós estamos esperando que tenha turismo como na cidade de Itá para podermos recuperar os investimentos que a gente fez.

O comércio aqui é mais por causa das termas e não por causa da usina, não vi diferença. Mas do que era antes da usina melhorou muito, mas acho que não foi ela quem influenciou.

Teve atividades comerciais que não vingaram porque não faziam parte da nossa cultura. Eu lembro que até fizemos uma reunião na prefeitura e que discutimos muito isso. Mas acho que foram poucas atividades que não deram certo: teve uma padaria, uma floricultura, um bar que tinha música ao vivo, isso é o que me lembro bem. Na época fecharam, agora outros abriram e deu e ta dando certo.

Eu sempre fiz minhas coisinhas aqui da colônia, mas era difícil de vender. Agora tudo o que eu faço entrego lá no Hotel do Hall para os turistas. O meu marido também faz salame e as copa e vende tudo. O pessoal também vem bastante aqui em casa porque tem o escritório do turismo ali no trevo que orienta os visitantes.

Pode-se dizer que as modificações ocorreram de forma lenta, no caso de Piratuba, as atividades estão mais atreladas ao complexo termal. Em Águas de Chapecó, mais evidente que as atividades já existentes foram reforçadas para atender à demanda de trabalhadores novos e quando a obra acabou esse aquecimento na economia local diminuiu e a cidade tende a ter uma dinâmica similar ao período anterior à construção da hidrelétrica.

Há, contudo, locais em que novas atividades surgiram e outras ganharam novos arranjos, o que permitiu a sua continuidade. O exemplo é o Distrito de Goio-En, no município de Chapecó/SC, atingido pelo UHE Foz do Chapecó. Nesse local, uma parceria entre prefeitura

municipal e gestores da Hidrelétrica possibilitou a construção de novas estruturas formada pela reurbanização, que inclui quiosques, banheiros, *playground*, marina, quadra para esportes, entre outros. Ressalta-se, que essas estruturas implicam também em sensível mudança nos grupos sociais que utilizam aquele espaço, antes grupos familiares com acesso livre ao rio e à prainha do Goio-En; hoje, presença de lanchas, *jet skys* e automóveis já não deixam à vontade as pessoas com menor poder aquisitivo. Ocorreu, portanto, uma alteração ou uma “seletividade” de usos do entorno do reservatório e também da tipologia dos grupos sociais.

O novo é ilusão perto da perda do velho. O novo serve pra quem? Essa é a pergunta que a gente tem que se fazer.

Não há, com exceção de Itá, um reconhecimento explícito de que surgiram atividades urbanas e que essas tenham influenciado o desenvolvimento da economia local de uma forma significativa, tampouco que tenham surgidos especificamente por conta da presença das hidrelétricas. As diferentes fases da implantação permitem, de certa forma, ter atividades que oscilam em função da presença dos trabalhadores da obra ou da consolidação da cidade no pós-obra, com atividades pontuais próximas do reservatório, geralmente ligadas à visitação à obra de engenharia da hidrelétrica. Na cidade de Itá, entretanto, o núcleo urbano em contato com o reservatório é uma novidade e um diferencial, e nesse caso, há várias abordagens de que o reservatório potencializou as atividades turísticas que modificaram a cidade e interferem na dinâmica econômica regional.

Mudou totalmente. O lago é o centro das atenções e tudo gira em torno dele. Não tem ninguém que chegue aqui e que não vai dar uma volta no lago, ver as torres da igreja. Nós também criamos uma estrutura para atender quem vem de fora. O CDA, os museus, a sede da prefeitura, as secretarias – tá todo mundo orientado para receber bem quem vem de fora.

Se, por um lado, foram afetados bens naturais e culturais que eram, por si, atrativos turísticos, por outro, a presença do lago pode incentivar a criação de novas modalidades de turismo e lazer e alterar a dinâmica econômica local com interferências regionais.

Entre essas atividades está a utilização do reservatório como um novo potencial turístico para os moradores dos municípios limítrofes (limitófes), assim como para os visitantes que o utilizam para prática de esportes náuticos, pescarias, passeios de barcos, banhos e também como local de contemplação. Nos locais do reservatório perto da hidrelétrica, onde o acesso é restrito, a utilização como ponto turístico é agregada pelas estruturas externas da hidrelétrica e pela contemplação da nova paisagem. Ocorre também um potencial turístico e de estudos no interior da Hidrelétrica (Casa de Força), possível através de agendamento especial e com orientação dirigida.

Outro elemento a considerar é o aumento da segunda moradia, ou seja, pessoas que residem nos centros urbanos e que possuem terras nas proximidades do reservatório, que passaram a construir casas de campo, de veraneio e de descanso. Também há a ocupação desses entornos por sedes recreativas de diferentes entidades, instituições e empresas privadas. Nota-se, nessa perspectiva uma confirmação da alteração dos grupos sociais que ocupavam os entornos do rio antes da formação do reservatório. Desta forma, observa-se que, independente da localização e tipo de relevo, o entorno do reservatório se torna um local potencial para novos grupos sociais, com padrão de renda diferenciado do anterior, o que demonstra que estes locais se tornam seletivos em termos sociais.

Figura 8 - Local da futura sede da OAB/SC nas margens do reservatório de Itá



Fonte: autora

Figura 9 - Casa de veraneio no reservatório de Itá



Fonte: autora

Destaca-se que existem implicações legais para a utilização do entorno do reservatório, inclusive para o desenvolvimento de atividades tradicionais ou novas atividades econômicas. Toda a ocupação do entorno de cada um dos reservatórios deveria obedecer a Resolução do CONAMA 302/2002 que define o PACUERA (Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial). Trata-se de uma incumbência do empreendedor, que deve elaborar e submeter esse Plano ao órgão ambiental licenciador. No caso de usinas no rio Uruguai, por se tratar de rio que faz divisa entre dois estados e com outro país, esse órgão é o IBAMA, conforme dispõe à Resolução CONAMA 237/1997 (art. 4º).

O Pacuera é um conjunto de procedimentos e propostas que objetivam disciplinar a conservação, a recuperação, o uso e a ocupação do reservatório. O que vem ocorrendo, contudo, é que esse plano é pouco discutido com a sociedade, demora muito para ser aprovado e sua linguagem é técnica demais para o entendimento da população em geral. No caso da UHE Foz do Chapecó, dois anos e meio após a formação do reservatório o Pacuera ainda não foi aprovado pelo IBAMA. Ocorre que a não aprovação do PACUERA não é obstáculo para a concessão da licença de operação. Esse entendimento decorre do conteúdo do Art. 4º, § 1º da Resolução CONAMA 302/2002, que dispõe:

§ 1º Cabe ao órgão ambiental competente aprovar o plano ambiental de conservação e uso do entorno dos reservatórios artificiais, considerando o plano de recursos hídricos, quando houver, sem

prejuízo do procedimento de licenciamento ambiental.

Como a Resolução do CONAMA nº. 302/2002 não define prazo para aprovação do Pacuera, tanto o empreendedor como o IBAMA ficam com as obrigações legais cumpridas e a comunidade que tinha um modo de vida com o antigo rio Uruguai, que ainda habita a região ribeirinha ao reservatório, fica sem nenhuma orientação, sendo mesmo, em alguns casos, acionados administrativamente e judicialmente por alguma atividade que venham a desenvolver, em desacordo com o zoneamento proposto. O empreendedor vem instalando cercas de fechamento da área de preservação permanente (APP) ao redor do reservatório, também gerando conflitos com os habitantes legais.

No que diz respeito à utilização do próprio reservatório, já existem iniciativas em Itá, uma vez que houve a liberação pelo IBAMA para fins de criação de peixes em tanque-rede. Outra potencialidade do entorno, está vinculado às novas atividades agrícolas pela formação de microclimas, especialmente na produção de frutos diferenciados e incomuns para a região, como é o caso do mirtilo em Itá, e da uva em Piratuba, que se configura como uma alternativa de renda aos produtores.

Na cidade de Itá/SC, sede catarinense da Usina Hidrelétrica encontra-se um exemplo emblemático de modificações. As atividades de turismo potencializaram um setor hoteleiro; a organização de esportes náuticos para lazer e também para competições esportivas; a organização de atividades culturais como o Carnaval Regional, que recebeu, no ano de 2012, 17 mil visitantes; o Festival Cultural de Inverno que já realizou III edições, entre outras (PREFEITURA MUNICIPAL DE ITÁ, 2013). Em torno dessas novas atividades surgiu, também, um conjunto de espaços gastronômicos, seja de restaurantes e bares, como também no fortalecimento e reorganização das atividades dos agricultores que passaram a comercializar seus produtos, como queijos, salames, doces, pães e biscoitos, entre outros.

Figura 10 - Ponto Turístico – Torres da antiga Igreja de Itá



Fonte: Bernardy, 2010

Figura 11 - Park Aquático Termas Itá



Fonte: Prefeitura Municipal de Itá, 2012.

Ocorrem modificações também na dinâmica da cidade, a começar pelas preocupações dos gestores públicos, criam-se novas secretarias municipais, a exemplo da Secretaria Municipal de Turismo e Eventos, e realizam-se cursos de formação em diversas áreas para atender a nova realidade da cidade.

Agora são outras atividades que ocupam o lugar das antigas. Temos carnaval, festival de inverno. Esse ano até tivemos pista de gelo, acho que você falou que trouxe teus filhos aqui, né?. Nem Chapecó que é grande teve isso. Só pra você ter

uma ideia no Carnaval do ano passado tinha 1.500 barracas aqui com turistas, todos os hotéis estavam lotados. Nós tivemos que repensar toda a nossa estrutura para esse ano. São atividades que vem pra ficar e que a gente não tinha antes.

Nossa cidade ficou toda nova, mais moderna. A gente morava num burraco. Você conheceu a cidade antiga? Nossa era feia demais. Tenho orgulho de morar aqui em cima. Só pensar que não temos mais aquela neblina que só saía de meio dia no inverno já é grande coisa. Aqui tem coisa nova como o carnaval e o festival de inverno que são muito bonitos.

No Relatório Final da Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do rio Uruguai, estudo que analisou o conjunto dos empreendimentos hidroelétricos da bacia é destacado que ocorre uma animação econômica que é provocada principalmente pela criação de empregos diretos e indiretos, que é um impacto temporário, bem como a arrecadação de Impostos sobre Serviços - ISS, durante a construção e pelo incremento de atividades turísticas e de lazer.

Também é reforçada a ideia de que a perda de produção agrícola dos municípios, geralmente, é compensada pelo aumento da arrecadação através do ICMS - imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços e pela Compensação Financeira (Lei 9993/2000)<sup>39</sup>. A importância dessa compensação está diretamente ligada à quantidade de energia produzida e ao montante da arrecadação dos municípios. A Compensação Financeira é um percentual que as concessionárias e empresas autorizadas a produzir energia por geração hidrelétrica pagam pela utilização de recursos hídricos<sup>40</sup>.

---

<sup>39</sup> No caso da região e do tema desta tese, essa lei destina recursos da compensação financeira pela utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica. A Secretaria do Tesouro Nacional é quem distribui o valor arrecadado, com base no cálculo feito pela ANEEL, no prazo médio de 10 dias após o pagamento feito pelas geradoras. Os recursos da compensação financeira não são recolhidos nem distribuídos pela ANEEL.

<sup>40</sup> Em 2012, a arrecadação de compensação financeira pela utilização de recursos hídricos (CFURH) para geração de energia elétrica a municípios, estados e união, incluindo *royalties* (compensação financeira devida pela hidrelétrica de Itaipu), foi de R\$ 2,2 bilhões. Desse total, foram distribuídos R\$

Além da compensação financeira pela geração hídrica aos municípios diretamente atingidos, tem também os *royalties* da Usina Hidrelétrica Itaipu Binacional, repassados a alguns municípios, devido à utilização do potencial hídrico do rio Paraná, entre eles Itá e Piratuba. Segundo dados da ANEEL (2013)<sup>41</sup> os valores arrecadados, somando essas duas compensações ficam assim distribuídos (Quadro 31):

Quadro 31 - Compensação financeira aos municípios

<b>Município</b>	<b>Empreendimento Direto</b>	<b>Empreendimento Indireto</b>	<b>Valores totais repassados pelo Tesouro Nacional<sup>42</sup></b>
Itá	UHE Itá e UHE Foz do Chapecó,	UHE Itaipu	R\$ 986.137,30
Piratuba	UHE Itá e UHE Machadinho	UHE Itaipu	R\$ 906.771,84
Águas de Chapecó	UHE Foz do Chapecó	-	R\$ 252.367,73

Fonte: ANEEL, 2013.

Do ponto de vista dos gestores públicos os recursos das compensações são extremamente importantes e resultam na melhoria da qualidade de vida da população, uma vez que é possível investir em programas e investimentos públicos municipais.

Hoje tem os royalties e o ICMS são muito importantes. Você sabe que os municípios têm muitas dificuldades financeiras. Hoje nós oferecemos o que tem de melhor na educação. Começamos com a gestante e acompanhamos até

---

1,726 bilhão a título de CFURH e R\$ 478,4 milhões em *royalties* (ANEEL, 2013).

<sup>41</sup> Relatório dos valores efetivamente distribuídos no ano de 2012, relativos à compensação financeira pelo uso dos recursos hídricos. Acesso em 11 jan. 2013. Disponível em [http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias/Output\\_Noticias.cfm?Identidade=6389&id\\_area=90](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias/Output_Noticias.cfm?Identidade=6389&id_area=90)

<sup>42</sup> Dados fechados no dia 20/12/2012.

a universidade. A maioria dos municípios não tem a mesma condição. O que nos dá a condição são esses impostos. Água encanada em todas as propriedades rurais, saúde, assistência social e tudo mais. Temos muita qualidade de vida aqui por conta da vontade política e da condição financeira. Mas é importante destacar que o ICMS é só uma realidade dos municípios sedes das hidrelétricas, não é realidade de todos os municípios atingidos.

Os impostos que são gerados para o nosso município. Dá para se dizer que nós somos privilegiados com isso, pois, podemos transformar isso em política pública.

Percebe-se que após o enchimento do reservatório, começa ocorrer um período de estabilização. Os trabalhadores vão embora e a cidade vai voltando a sua vida normal. Há uma ideia de que as coisas vão se naturalizando e com o passar do tempo aquele novo objeto técnico passa a fazer parte da paisagem (IV Fase). Em Itá e Piratuba, algumas pessoas entrevistadas já não conseguem diferenciar o antes e o depois com muita clareza de detalhes, ou seja, os empreendimentos hidrelétricos e seus efeitos estão integrados à paisagem e as interferências foram se apagando da memória da população (adaptação ao novo) (Fase IV – item 5.2.1).

Nestes dois municípios, e certamente se amplia para os demais do entorno das hidrelétricas de Itá e Machadinho, ocorre um processo de integração da infraestrutura das respectivas hidrelétricas à paisagem regional com a presença de novos objetos técnicos e novas territorialidades. Desta forma, as hidrelétricas integraram-se à paisagem regional e já não representam mais uma novidade, em termos de atipicidade regional.

No caso de Águas de Chapecó ocorre o contrário, pois neste momento a cidade e seu entorno vive os problemas que costumam aparecer depois do início da produção de energia (Fase III – item 5.2.1), como é o caso dos pescadores que vivem na área à jusante da barragem, os não indenizados, os que estão com processos na justiça contra o empreendimento. A gestão pública sofre grande pressão nesse período e o movimento social procura dar organicidade às demandas com mobilização e luta popular pelos direitos dos atingidos. Neste sentido, observa-se que as próprias instituições representativas dos grupos

sociais “migram” para novos espaços de futuros conflitos, em função da instalação de hidrelétricas.

Todos os grupos sociais, com mais ou menos intensidade não atribuem as mudanças na economia local às hidrelétricas, embora achem que as estruturas criadas por ela podem contribuir, abordam um tempo diferente, com mais oportunidades do que épocas passadas. Na avaliação do MAB e dos próprios empreendedores a agregação de renda na econômica local se dá também por fatores externos no campo das políticas governamentais.

Entretanto, se reconhece que no campo econômico e para além das adversidades negativas provocadas pelos empreendimentos hidrelétricos na região, seja no âmbito ambiental ou social, evidenciados pelos sujeitos da pesquisa, representa uma diversificação da dinâmica de atividades que impactam na região. Como no passado a região de estudo teve uma classificação das suas principais atividades em “ciclos econômicos” (Capítulo IV), não se pode omitir que a geração de energia, representa uma fonte de diversificação econômica e de geração de renda regional (concentrada), igualmente acompanhada de integração e desintegração, conforme as próprias contradições produzidas no âmbito regional e mundial.

Na dinâmica econômica sucessiva e sistemática da região Oeste de Santa Catarina, observa-se que as atividades econômicas dominantes tiveram um período de ascensão, pleno desenvolvimento e declínio. Desta forma, foram substituídas por outras, entretanto, permaneceram na região com uma participação menos ativa e com tendência de se tornarem cada vez mais inexpressivas, ou seja, existe uma substituição natural das mesmas, em diferentes temporalidades, inclusive com a integração de atividades eminentemente urbanas (como é o caso de novas atividades do setor de serviços).

Especificamente no caso das hidrelétricas, não representam um ciclo econômico completo, uma vez que não seguem os estágios das atividades anteriores, entretanto, possuem uma expressiva capacidade de modelar as formações socioespaciais anteriores e cristalizadas no território regional. Entretanto, se reconhece que possuem uma expressiva capacidade de contribuição na diversificação econômica e de receitas, especialmente dos municípios sede, quando caracterizados por atividades homogêneas e de pequeno porte, podem se tornar dominantes, especialmente do ponto de vista da geração de receitas municipais.

Finalmente, após às análises dos diversos sujeitos da pesquisa, afirma-se que a presença de empreendimentos hidrelétricos produz

alterações nos municípios-sede desses empreendimentos, com aspectos que podem ser estendidos aos demais municípios limítrofes. Essas modificações podem ser classificadas em pelo menos quatro fases distintas, e são determinadas, em grande medida, pelas etapas de execução das obras da hidrelétrica.

Continua sendo um tema muito polêmico e que produz também modificações “silenciosas” estabelecendo novas relações de poder que evidenciam um processo de fortalecimento de multiterritorialidades. Essas modificações podem também se caracterizar como uma forma de “desenvolvimento”, embora restrita a uma parcela da população que passou a acessar os bens públicos e/ou privados constituídos nos entornos desses empreendimentos.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 6.1 TEMA

O tema desta tese, intitulado “Modificações territoriais induzidas pelas usinas hidrelétricas do rio Uruguai no Oeste Catarinense” soma-se a uma multiplicidade de estudos sobre esta forma de produção de energia no Brasil e teve, em última instância o objetivo de contribuir com a construção de acúmulos analíticos sobre o tema.

Pode-se afirmar que continua sendo um dos temas mais complexos e contraditórios da atualidade por envolver, ao mesmo tempo, aspectos econômicos, técnicos, políticos, socioculturais e ecológicos, cujas escalas temporais e espaciais ultrapassam a dimensão local.

A contradição ocorre, sobretudo, pelo avanço do “modelo de desenvolvimento” em vigência no país, que é por si só contraditório. Nele coexistem uma multiplicidade de entendimentos que vão dos extremos da negação total de qualquer utilização dos recursos naturais para transformá-los em bens de consumo, aos que têm o entendimento de que a natureza é uma fonte inesgotável e o avanço na produção desses bens são vitais para o desenvolvimento da nação. O fato é que a produção de energia por hidrelétricas ocupa lugar de destaque nas estratégias governamentais brasileiras.

Nesse contexto, o complexo e o contraditório são perspectivas legítimas. Milton Santos auxilia nessa direção ao tomar a hidrelétrica como um objeto técnico, que existe para responder a necessidades materiais fundamentais do homem. Segundo ele, num mesmo território coexistirão “subsistemas técnicos diferentemente datados, isto é, elementos técnicos provenientes de épocas diversas. [...] A forma como se combinam sistemas técnicos de diferentes idades vai ter uma consequência sobre as formas de vida possíveis daquela área (SANTOS, 2008: p. 42).

Essa afirmação nos ajudou a entender que os conflitos e os aspectos negativos relacionados ao deslocamento da população ribeirinha, assim como o deslocamento de bens coletivos e as alterações nas infraestruturas e no ambiente físico, coexistem com aqueles que percebem e/ou acessam os aspectos positivos dos novos objetos técnicos, advindos da presença das hidrelétricas, sendo exemplares as estruturas de turismo e de lazer, como novos hotéis, museus, parques aquáticos, sedes de organizações e residências “de verão” nos entornos do reservatório. Para este segundo grupo os resíduos do passado podem

ser um “obstáculo à difusão do novo, ou juntos encontram a maneira de permitir ações simultâneas” (SANTOS, 2008: p. 43).

Essas afirmações foram construídas também a luz dos conceitos de espaço e território, trabalhado do Capítulo II, ou seja, “o espaço social incorpora as ações sociais, as ações dos sujeitos tanto individuais como coletivos que nascem e morrem, que sofrem e agem” (LEFÉBVRE, 2001 p.33). Um espaço social e geográfico é um processo prático e simbólico. Assim, a prática social que produz o espaço é antes vivida do que conceituada. Portanto, o passado é reconhecido, deixa suas marcas, mas o espaço é presente com sua totalidade atual. No que se refere ao conceito de território essa afirmação se dá pela acentuada correlação de forças e/ou territorialidades que atuam nesse cenário em que os objetos técnicos são implantados, é “espaço definido e delimitado por e a partir das relações de poder” (SOUZA, 1995, p. 78).

## 6.2 METODO

O método adotado nesta pesquisa foi explorado em detalhes no Capítulo II e permitiu dar cientificidade à sua construção e a seus resultados. Teve como panorama a problemática de estudo construída a partir da experiência profissional da pesquisadora e dos diálogos produzidos com colegas do doutorado, com o professor orientador, com professores pesquisadores da mesma área e pelas incursões em seminários e congressos, onde os textos que se tornam o conjunto desta tese foram discutidos. Também pela incursão sistemática aos municípios pesquisados.

Esta tese foi realizada pelo planejamento rigoroso de etapas sequenciais em que se definiram variáveis, grupos sociais, escalas espaciais e temporais, instrumentos técnicos de pesquisa de campo para coleta de dados primários, e uma sistemática pesquisa bibliográfica de dados secundários.

Contudo, o método adotado deixa aparente também limites e fragilidades da pesquisa, sobretudo pelos recortes assumidos pela pesquisadora. Trata-se de um trabalho complementar às inúmeras pesquisas já produzidas (embora com identidade própria) sobre esse tema e que não teve a intenção de defender verdades absolutas, senão potencializar aspectos de um tema ainda muito polêmico, como o da produção de energia por hidrelétricas.

### 6.3 RESULTADOS

A energia elétrica é essencial para o modelo atual de desenvolvimento da sociedade. A continuidade desse modelo desenvolvimentista depende fundamentalmente de um contínuo aumento na geração e fornecimento de energia, ficando em segundo plano a questão da suficiência e da eficiência energética, assim como todas as questões relacionadas aos impactos negativos por ela produzidos.

Pode-se afirmar, a partir dos dados da pesquisa que o território, pela presença de novos objetos técnicos como a hidrelétrica, se modifica de fato, assim como alteram e/ou produzem novas territorialidades influenciadas, em grande medida pela técnica.

Embora as hidrelétricas se localizem espacialmente no prolongamento dos cursos d'água, neste caso do rio Uruguai, ressalta-se que as interferências extrapolam as áreas de entorno imediato pelas manifestações de transformações em diversos campos, nas novas redes e fluxos que, por um lado, interligam em termos econômicos, e, por outro, desagregam os tecidos culturais, sociais e ambientais de forma contínua e que atinge todo o ambiente regional (mesorregiões). As hidrelétricas não chegam num lugar vazio, desocupado: estão todos na mesorregião oeste – este é o “caldo” em que vão se processar as modificações, embora concentradas inicialmente nos municípios-sede, e logo depois, nos municípios lindeiros.

O conjunto das informações obtidas permitiu a organização dessas modificações em quatro fases: Fase I, antes da construção da hidrelétrica, em que observamos um período de “expectativa da mudança”. Na Fase II, durante a construção, identificamos outro momento que chamamos de “vivendo a mudança”; Na Fase III, a partir da produção de energia em que chamamos de “acostumando com a mudança” e, finalmente, na Fase IV observamos um período de Estabilização em que houve um processo de “integração da hidrelétrica à paisagem regional”.

Pode-se afirmar que o município de Itá, atingido pela UHE Itá e o município de Piratuba, atingido pela UHE Machadinho, se encontram na Fase IV, ou seja, a hidrelétrica já se tornou parte da paisagem e está integrada às distintas dinâmicas do município. Os conflitos já não são visíveis e o nível de detalhes sobre o tempo da construção e do remanejamento das famílias também começam a desaparecer. A vida se refaz e seguiu seu curso!

Vê-se nesse caso um processo de reterritorialização em que a hidrelétrica forçou novas configurações locais do ponto de vista do poder, incidindo num certo tipo de desenvolvimento, o de “desenvolver”, ou seja, “tirar do invólucro, do envelope, do pacote. Desembrulhar, desenovelar” (SCHEIBE, 2004, p. 322), Por um lado liberta, e por outro, expõe a um novo círculo de constrangimento em escalas espaciais e temporais mais amplas na tentativa de construir um desenvolvimento que

“implica mudanças sociais sucessivas e profundas, que acompanham inevitavelmente as transformações tecnológicas do contorno natural”. (CASTRO apud CASTRO, 2003, p. 136).

Na mesma direção, observa-se, em diferentes intensidades, que os empreendimentos hidrelétricos contribuem para a formação de uma “nova configuração espacial regional”, uma vez que (re)criam novos fluxos, desconfiguram e formam redes locais e regionais, que extrapolam o ambiente do entorno imediato dos reservatórios.

No município de Águas de Chapecó, atingido pela UHE Foz do Chapecó pode-se afirmar que o processo se encontra na Fase III. A memória está “fresca” e as pessoas contam com detalhes as implicações da presença da hidrelétrica. Ainda há um conjunto de problemas não resolvidos, ações judiciais e as consequências do esvaziamento da cidade pelo término do trabalho na obra. Não há contato da parte urbanizada com o reservatório, e isso torna diferente a potencialidade de turismo e mesmo da segunda moradia, como no caso da cidade de Itá. Há muitos pescadores, ribeirinhos que ficaram à jusante do reservatório e que sofrem com a diminuição do nível de água – vasão reduzida em 18 km, comprometendo as suas atividades econômicas, de lazer e também culturais. O plano de uso do entorno do reservatório continua sem aprovação pelos órgãos ambientais competentes e a ocupação ocorre sem planejamento. Não há até esse momento indicativo de resolutividade desses problemas.

As “fases” ajudam a compreender o processo de adaptação desses objetos técnicos num determinado território, assim como a capacidade de resiliência das comunidades atingidas. As fases também demonstram que o período gerador de maior conflito e dificuldades é aquele em que ocorre o remanejamento das famílias e o período de construção da usina até o início da produção de energia.

Ficou evidente que em todas as fases ocorre déficit de informações e/ou informações privilegiadas, assim como não há espaços de decisão coletiva. Com exceção dos empreendedores, todos os grupos sociais manifestaram nas entrevistas esse aspecto, confirmando a tese de que a construção das hidrelétricas no Brasil é uma determinação governamental, articulada com o setor privado e que ocorre independente da vontade da população local.

Existe enorme dificuldade de participação popular no processo de tomada de decisão sobre a instalação ou não da obra. As informações apenas chegam para ser acatadas, por meio de lógicas do sistema capitalista. O envolvimento da sociedade nas questões que envolvem a instalação hidrelétrica é limitado, e por vezes inexistente. Os entrevistados relatam que mesmo quando ocorre algum tipo de participação popular a sua posição é sempre alterada pela a posição majoritária, normalmente em favor de empreendedores ou do governo, o que compromete o caráter independente das decisões.

Ficou evidente também que as modificações territoriais locais não são uma prerrogativa somente da presença das hidrelétricas, sendo, também determinadas por motivações de escalas temporais e espaciais mais amplas. A própria construção desses grandes objetos técnicos é o resultado de uma clara demanda por energia, e, portanto, de que o conjunto do Brasil se modifica em função de políticas de “desenvolvimento”, fortemente marcados por iniciativas de aceleração e/ou crescimento da economia.

Há modificações como as do campo da produção de informações sobre a realidade local, determinadas pelo conjunto de programas ambientais circunscritos no Projeto Básico Ambiental dos empreendimentos. Além disso, vê-se desenvolver inúmeras pesquisas acadêmicas de diferentes universidades e de várias áreas de conhecimentos, podendo subsidiar a produção de políticas públicas locais.

Por outro lado, os empreendedores valem-se desses programas para construir uma cultura de beneficiamento e de cerceamento, como uma espécie de “doação”, “presente” da hidrelétrica para quem está sendo atingido, quando na verdade os programas são condicionantes dos órgãos ambientais para a liberação das licenças, necessárias à implantação das hidrelétricas.

Na mesma direção, há questionamentos sobre a precariedade dos estudos tanto pré-empendimento (Plano Básico Ambiental, Estudos de Impactos Ambientais e dos Relatórios de Impactos Ambientais), dos que ocorrem durante a obra (Relatórios dos Programas Ambientais), e os pós

obra (Plano de Uso e Conservação do Reservatório). Nesses estudos é comum a prática da “seleção de estudos anteriores” (ou do *copy/paste*), e de supervalorização de dados positivos em detrimento dos negativos, deixando de dar visibilidade às particularidades fundamentais da biodiversidade e das condições socioeconômicas locais. Isso ocorre principalmente porque é o próprio empreendedor quem contrata esses serviços, ou seja, ele pode, dada a condição de ser o pagador, determinar o conteúdo que o privilegia.

Pode-se afirmar que os municípios-sede transformam-se em centralidades regionais, ou seja, Itá, Piratuba e Águas de Chapecó, antes cidades “comuns” no contexto regional, passam a ser conhecidos como municípios que possuem Usinas Hidrelétricas, conectam-se, portanto, ao restante do Brasil pela identidade de serem cidades produtoras de energia. Esse aspecto de pertencimento e de certo “orgulho” por morar numa cidade com uma hidrelétrica foi identificado até mesmo em algumas entrevistas que apontaram uma sequência de impactos negativos.

O turismo e o lazer são incrementos tidos como potencialidades advindos da presença das hidrelétricas, e tem mais organicidade em locais onde o reservatório tem contato imediato com áreas urbanizadas, como é o caso da cidade de Itá e do Distrito de Goio-En (Chapecó/SC). Foi possível perceber o desenvolvimento de um conjunto de atividades vinculadas a essa área, como o setor hoteleiro, gastronômico, infraestruturas, reordenamento nas ações da gestão pública, a presença da segunda moradia, a introdução de esportes náuticos etc.

Relacionado a essa constatação, percebe-se que ocorre uma espécie de elitização no uso desses incrementos, ou seja, o rio transformado em lago permitiu o uso de lanchas, jet-skis etc, identificando uma modificação dos grupos sociais que acessam o lago, inclusive criam novas atividades urbanas.

Pode-se afirmar que coexistem diferentes interpretações sobre o fenômeno da produção de energia por hidrelétricas. As versões, visões, leituras, manifestações representam como cada territorialidade vê, sente e assimila as modificações que uma hidrelétrica produz. É possível perceber, a partir das entrevistas, como parte das pessoas avaliam o entorno imediato.

Nesse sentido, no grupo das lideranças comunitárias e dos gestores públicos não identificamos falas sobre matriz energética, política nacional de energia e tampouco estão preocupados com quem é dono das hidrelétricas, prevalecendo uma visão aparentemente limitada ao contexto local, embora fortemente induzida pelos empreendedores

das hidrelétricas..Já a abordagem recorrente nas entrevistas das lideranças do Movimento dos Atingidos por Barragens leva todos aqueles aspectos em consideração, enquanto os empreendedores tecem loas ao desenvolvimento. Não há uma só versão – são muitas, diferentes e, cada uma delas, legítima para o grupo em que se originam.

Por fim, e a fim de celebrar as possibilidades do começo de novos trabalhos, relembro as sábias palavras do orientador no início deste trabalho, ainda em 2009, em que disse: “[...] a tese é um momento pedagógico, faça desse processo uma aprendizagem para a vida”.

Estudar é, realmente, um trabalho difícil. Exige de quem o faz uma postura crítica, sistemática. Exige uma disciplina intelectual, que não se ganha a não ser praticando-a. Estudar realmente um texto é estudar o estudo de quem o escreveu. Estudar é também pensar a prática e pensar a prática é a melhor maneira de pensar certo. Não se mede o estudo pelo número de páginas lidas numa noite ou pela quantidade de livros lidos num semestre. Estudar não é um ato de consumir ideias, mas de criá-las e recriá-las. (PAULO FREIRE, 2006: p. 10).



## REFERÊNCIAS

- BAVARESCO, Paulo Ricardo. **Ciclos econômicos regionais: modernização e empobrecimento no extremo oeste catarinense**. Chapecó: Argos, 2005.
- BERMAN, Marshall. **Tudo que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade**. São Paulo. Companhia das Letras, 2007.
- BERNARDY, Rógis Juarez (Coord.). **Atlas de Desenvolvimento Turístico**. Chapecó (SC), Instituto Heráclito – projetos e consultoria e Foz do Chapecó Energia. 2009.
- BERNARDY, Rógis Juarez; ZUANAZZI, Jeancarlo; MONTEIRO, Ricardo Rodrigues. **Território, planejamento e gestão: um estudo do Oeste Catarinense a partir da região da AMOSC**. Chapecó/FIE: Palotti, 2008.
- BLOEMER, Neusa Maria. **Itinerâncias e Migrações: A Reprodução Social de Pequenos Produtores e as Hidroelétricas**. São Paulo, 1996. Tese de Doutorado em Antropologia Social, USP.
- BOAMAR, Paulo Fernando de Azambuja. **A bacia do rio Uruguai e o setor elétrico brasileiro**. As obras, os conflitos e as estratégias. Florianópolis: Editora Insular, 2002.
- \_\_\_\_\_. **"A implantação de empreendimentos hidrelétricos. O caso da UHE de Machadinho"**, Dissertação de Mestrado, Engenharia de Produção . UFSC, 2003.
- BRASIL. EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA – EPE. **Avaliação Ambiental Integrada (AAI) dos aproveitamentos hidrelétricos da bacia hidrográfica do Rio Uruguai**. Brasília, 2007.
- BRASIL. Lei 10.847/2004, de 15 de março de 2004. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/cedoc/lei200410847.pdf>>. Acessado em 01 de agosto de 2012.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Matriz energética nacional 2030**. Brasília, 2007. 254 p.

BRASIL. Lei nº 11.494, DE 20 de junho de 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/Lei/L11494.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Lei/L11494.htm)>. Acesso em 10 de fevereiro e 2013.

CASTRO, Josué de. Estratégia do desenvolvimento. In: CASTRO, Anna Maria de (Org.). **Fome, um tema proibido**: últimos escritos de Josué de Castro. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2003.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Análise em geomorfologia**. 6ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

CNEC. Relatório de Impacto Ambiental da UHE Itá. 1990.

CONSORCIO ENERGÉTICO FOZ DO CHAPECO (CEFC). Cadastro Socioeconômico, 1999.

\_\_\_\_\_. **Cadastro Socioeconômico**, 2002. (revisado).

\_\_\_\_\_. **Projeto Básico Ambiental – PBA**. 2003.

\_\_\_\_\_. **Critérios e Procedimentos para Indenizações de Propriedades do AHEFC**. 2005.

\_\_\_\_\_. **Procedimentos para Reassentamentos da População Atingida pelo AHEFC**. 2005.

CORREA, Roberto Lobato. **Espaço: um conceito-chave da Geografia**. In: CASTRO, I; GOMES, P.C.C; CORREA, R.L. Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2005, p. 15-47.

CORREA, Roberto Lobato. **Trajetórias geográficas**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CPRM. **Projeto Oeste de Santa Catarina - Diagnóstico dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Oeste do Estado de Santa Catarina**, 2002.

DIAS, Leila Cristina; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da (Orgs). **Redes, sociedade e territórios**. Santa Cruz do Sul/RS: EDUNISC, 2005.

DICIONÁRIO GEOMORFOLÓGICO. **Terminologias utilizadas em geomorfologia**. 2008. Disponível em: [www.dicionario.pro.br](http://www.dicionario.pro.br). Acesso em mar de 2010.

ELETROSUL. **Cadastro Socioeconômico (CSE) da UHE Machadinho**. 2008. (revisado).

\_\_\_\_\_. **Plano Básico Ambiental (PBA) da UHE Foz do Chapeco**. 1997.

\_\_\_\_\_. **Plano Básico Ambiental (PBA) da UHE Machadinho**. 1997.

\_\_\_\_\_. **Plano Básico Ambiental (PBA) da UHE Foz do Chapecó**. 1997.

ELETROSUL/GERASUL. **Plano Diretor do Reservatório da UHE Itá e seu entorno**. 2000.

ENGEVIX / DESENVIX. **UHE Foz do Chapecó - EIA/RIMA**. 2000.

ESPÍNDOLA, M. A. **As transterritorializações na bacia do Rio Uruguai e o alagamento sistemático de coletividades**. 2009. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a prática da liberdade e outros escritos**. 11 ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 2006

HAESBAERT, R.. Da Desterritorialização à Multiterritorialidade. In: Encontro de Geógrafos da América Latina, 10, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2005. p. 6774-6792.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Dados cartográficos: bases e referencias**. Brasília, 2000. Disponível: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso: 20 de janeiro de 2010.

\_\_\_\_\_. **Domínios morfoestruturais, regiões e unidades geomorfológicas**. Brasília, 1982.

\_\_\_\_\_. **Mapa de relevo do Brasil**. 2006. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em fevereiro de 2010.

\_\_\_\_\_. **Mapa de clima no Brasil.** 2006. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em março de 2010.

\_\_\_\_\_. **Censo demográfico de 1970:** statcard. Rio de Janeiro. Disponível: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso: 18 de abril de 2012 (CD).

\_\_\_\_\_. **Censo demográfico de 1980:** statcard. Rio de Janeiro. Disponível: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso: 18 de abril de 2012 (CD).

\_\_\_\_\_. **Censo demográfico de 1991:** statcard. Rio de Janeiro. Disponível: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso: 18 de abril de 2012 (CD).

\_\_\_\_\_. **Censo demográfico de 2000:** statcard. Rio de Janeiro. Disponível: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso: 18 de abril de 2012 (CD).

\_\_\_\_\_. **Estimativa populacional de 2009.** Brasília, 2009. Disponível: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso: 18 de fevereiro de 2010.

\_\_\_\_\_. **Censo demográfico de 2010.** Brasília, 2010. Disponível: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso: 17 de abril de 2012.

\_\_\_\_\_. **Estimativa populacional de 2011.** Brasília, 2011. Disponível: [www.ibge.gov.br/cidades](http://www.ibge.gov.br/cidades). Acesso: 18 de abril de 2012.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Atlas de desenvolvimento humano.** Brasília, 2009. Disponível em: [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br). Acesso em 14 de maio de 2010.

LEFÉBVRE, Henri. **A vida cotidiana no mundo moderno.** São Paulo. Ática. 1991.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental.** Ed. Vozes, Petrópolis, RJ, 2001.

MORIN, Edgar. **O método I: a natureza da natureza.** Portugal: Publicações Europa-America, 1977.

NAVARRO, Zander. (org). **Política, protesto e cidadania no campo.** Ed. Da Universidade, UFRGS, Porto Alegre, RS, 1996.

NESPOLI, Regina Estela; PIZZATO, Roberto (orgs). **Usina Hidrelétrica Machadinho**: memória técnica. Florianópolis: NPE/UFSC, 2007.

PAIM, E. S.; ORTIZ, L.(Orgs.). **Hidrelétricas na bacia do rio Uruguai**: guia para ONGs e movimentos sociais. Porto Alegre/RS: Núcleo Amigos da Terra/Brasil, 2006.

PELUSO JUNIOR, Victor Antônio. **O Relevo do território Catarinense**. Revista Geosul, nº 2, 29 de setembro de 1986. Disponível em:  
<<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/12550/11858>>. Acesso em Acesso em 01 de fevereiro de 2010.

PORTO GONÇALVES, C. W. **O desafio ambiental: os porquês da desordem mundial**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

PRATES, Arlene, M. M.; MANZOLLI, J. I.; MIRA, M. A. F. B. **Geografia Física de Santa Catarina**. Florianópolis. Ed. Lunardelli, 1989.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. Tradução: Cecília França. São Paulo: Ática, 1993

REIS, Maria José. **Espaços vividos, migração compulsória, identidades**: os camponeses do alto Uruguai e a hidrelétrica de Itá. 1998. Tese (Doutorado) Universidade de Campinas, Campinas/SP, 1998.

RICHARDSON, Roberto Jarry (Org.). **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3ª ed. Ver. e Ampl. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. . **O Brasil: Território e Sociedade no início do século XXI**. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008. v. 1. 473 p.

SANTOS, Milton et al. (Orgs.). **O novo mapa do mundo**. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, Milton. **Metamorfozes do espaço habitado**. São Paulo : Hucitec, 1988.

\_\_\_\_\_. **Técnica, espaço, tempo.** São Paulo: Editora Hucitec, 1994.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** 1. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

\_\_\_\_\_. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** São Paulo: Record, 2000.

\_\_\_\_\_. **Economia Espacial.** São Paulo: EDUSP, 2003.

\_\_\_\_\_. **Metamorfoses do espaço habitado.** São Paulo: EDUSP, 2008.

SANTOS, S. C.; NACKE, A. (Orgs.). **Hidrelétricas e Povos Indígenas.** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 2003. v. 1. 178 p.

SANTOS, Silvio C. **A Integração do Índio na Sociedade Regional: a função dos postos indígenas em Santa Catarina.** EDUFSC. Florianópolis. 1970.

\_\_\_\_\_. **Estudo Etnográfico da Usina Hidrelétrica Machadinho.** Coordenador Sílvio C. dos Santos. *Mimeo.* Florianópolis. 1998.

SCHEIBE, Luiz Fernando. Desenvolvimento Sustentável, Desenvolvimento Durável. In: ZAKRZEWSKI; BARCELOS (Org.). **Educação Ambiental e Compromisso Social.** Erechim/RS: Edi FAPES, 2004.

SCHIER, Raul, Alfredo. **Trajetórias do conceito de paisagem em geografia.** Revista RA'E GA. Curitiba/PR. Nº 7, p. 79 – 85. Editora UFPR, 2003.

SOUZA, M. L.. O território. Sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I.; GOMES, P. C.; CORREA, R. L. (Org.). **Geografia: Conceitos e temas.** 1 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

SUERTEGARAY, D. M. A. Notas sobre a Epistemologia da Geografia. **Cadernos Geográficos**, n.12, maio de 2005, Florianópolis, 1995.

UHE ITÁ. **Dados estruturais da UHE Itá.** Disponível em <<http://www.observabarragem.ippur.ufrj.br/barragens/19/ita>>. Acesso em 01 de fevereiro de 2010.

\_\_\_\_\_. **Dados técnicos da Usina Hidrelétrica de Itá.** Disponível em <[http://www.consortioita.com.br/lv\\_uma\\_usina\\_tecnologia.php](http://www.consortioita.com.br/lv_uma_usina_tecnologia.php)>. Acesso em 05 de outubro de 2011.

VAINER, C. B. Recursos Hidráulicos: questões sociais e ambientais. **Estudos Avançados**, v. 21, p. 119-138, 2007.

VALENTE, Joffre Wendhausen. **Reflexos do Ecodesenvolvimento no Planejamento do Setor Elétrico Brasileiro: O Caso da Usina Hidroelétrica de Itá.** Florianópolis, 1996. Dissertação de Mestrado em Administração, UFSC.

VERDUM, Ricardo (Org). **Financiamento de Megaprojetos.** Uma interpretação da dinâmica sul-americana. Brasília/DF: INESC, 2008.

VERDUM, Roberto e MEDEIROS, Rosa Maria Vieira, org.- **RIMA, Relatório de Impacto Ambiental** - Ed. da Universidade, 4ª ed.- Porto Alegre, RS, 2002.

VIANA, Raquel de Mattos. **Grandes barragens, impactos e reparações: um estudo de caso sobre a Barragem de Ita, RJ,** Tese de Mestrado, IPPUR/UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.

WERLANG, Alceu Antônio. **A Colonização as margens do rio Uruguai no Extremo Oeste catarinense.** Florianópolis, 1992, Dissertação de Mestrado, UFSC.

ZIMBACK, Célia, Regina L. **Formação dos solos.** Grupo de Estudos em Pesquisas Agrárias Georreferenciadas. Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2003.



## APÊNDICE A – Roteiro da entrevista

Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em Geografia  
Pesquisadora: Marcilei Andrea Pezenatto Vignatti  
Orientador: Prof. Dr. Luiz Fernando Scheibe  
Pesquisa: Modificações territoriais a partir do ciclo de produção de energia por hidrelétricas, no oeste catarinense.

### Roteiro de entrevista

Entrevistado: \_\_\_\_\_

Município: \_\_\_\_\_

Função / atividade: \_\_\_\_\_

Tempo que reside no município: \_\_\_\_\_

#### Núcleo 01. Questões Gerais

1. Qual o seu entendimento sobre desenvolvimento?
2. Qual o seu entendimento sobre a produção de energia por hidrelétricas?

#### Núcleo 02. Questões específicas

Sobre as modificações que ocorrem na região oeste catarinense a partir do ciclo de produção de energia por hidrelétricas

3. Quais são os impactos positivos?
4. Quais os impactos negativos?
5. Ocorreram modificações nos serviços públicos (saúde, educação, transporte, meio ambiente, agricultura? Como?
6. Ocorreram modificações no comércio? Houve novas atividades? Houve o desaparecimento de atividades?
7. Como as novas atividades urbanas modificaram a sua cidade?
  - 7.1. Atividades típicas do município
  - 7.2. Que vem de fora e se estabelecem
  - 7.3. Que vem de fora e não vingam
8. As atividades permanentes pós enchimento em que medida modificou a vida da cidade e de seu entorno
9. Há mudanças culturais que podem ser observadas com a presença de empreendimentos hidrelétricos?

10. Percebe-se vínculos de atividades (exemplo: turismo náutico com termas)
11. É possível perceber conflitos entre as relações sociais (entre o velho e o novo)?
12. É possível perceber agregação de renda em algumas atividades forçadas pela presença da hidrelétrica
  - 12.1. Atividades que só existem por conta da presença hidrelétrica
  - 12.2. Atividades que existem independentemente da hidrelétrica
13. Com relação a infraestrutura de comunicação e circulação regional e local modificada (extensão de estradas, de pontes, travessias de balsas o que mudou na sua cidade? As mudanças geram conflitos? Você entende que melhorou ou você se sente prejudicado?
14. Com relação a especulação imobiliária qual a sua avaliação?
  - 14.1. As terras continuam sendo dos mesmos proprietários?
  - 14.2. Houve uma maior valorização das terras do município? Qual a região mais valorizada?
  - 14.3. Ocorre especulação imobiliária? Em que momento?
  - 14.4. Ocorre a organização de novos cenários urbanos e a valorização de áreas?
15. Quais as infraestruturas novas que foram criadas com o empreendimento? Elas servem a você?
16. Você entende que as mudanças ocorridas na sua cidade interferem na dinâmica regional? De que forma?

Fonte: desenvolvido pela autora