

TARCÍSIO ROLDÃO DA ROSA

**DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AO PROJETO GEOPARQUE
CAMINHOS DOS CANYONS DO SUL (SC/RS)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental, do Centro de Ciências Humanas e da Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Orientadora: Prof. Dra. Isa de Oliveira Rocha

FLORIANÓPOLIS

2016

R788d Rosa, Tarcísio Roldão
Das unidades de conservação ao Projeto Geoparque
caminhos dos Canyons do Sul (SC/RS) / Tarcísio Roldão da
Rosa. - 2016.
150 p. il.; 29 cm

Orientadora: Isa de Oliveira Rocha
Bibliografia: p. 139-144
Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de
Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação,
Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial e
Desenvolvimento Socioambiental, Florianópolis, 2016.

1. Conservação de recursos nacionais. 2. Impacto
ambiental - Santa Catarina. 3. Saúde ambiental - Santa
Catarina. 4. Conservação da natureza. I. Rocha, Isa de
Oliveira. II. Universidade do Estado de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial e
Desenvolvimento Socioambiental. III. Título.

CDD: 339.49- 20.ed.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UDESC

TARCÍSIO ROLDÃO DA ROSA

**DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AO PROJETO GEOPARQUE
CAMINHOS DOS CANYONS DO SUL (SC/RS)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental, do Centro de Ciências Humanas e da Educação, da Universidade do Estado de Santa Catarina.

Banca Examinadora

Orientadora: _____
Profª. Dra. Isa de Oliveira Rocha
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membro: _____
Profª. Dra. Maria Paula Casagrande Marimon
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membro: _____
Prof. Dr. Jairo Valdati
Universidade do Estado de Santa Catarina

Membro: _____
Profª. Dra. Raquel Maria Fontes do Amaral Pereira
Universidade do Vale do Itajaí

Florianópolis, 03/03/2016.

Dedico esta dissertação ao meu irmão,
geógrafo Rodrigo Roldão da Rosa, *in*
memoriam.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar.

Aos meus familiares, pelo apoio incondicional.

A minha orientadora, Professora Doutora Isa de Oliveira Rocha.

Ao coordenador do curso de Mestrado, Francisco Henrique de Oliveira.

Aos professores Maria Paula Casagrande Marimon, Jairo Valdati e Raquel Maria Fontes do Amaral Pereira, pelos conselhos na produção desta dissertação e por participarem da banca.

Aos professores Wendel Henrique, Pedro Martins, Mário Jorge Cardoso de Coelho Freitas, Gláucia de Oliveira Assis e Mariane Alves Dal Santo, sem os quais não seria possível chegar até aqui.

Aos professores Leila Maria Vasquez Beltrão e Maurício Dalpiaz, pelos importantes incentivos.

A todos os meus colegas das turmas, em especial a turma de 2014.

Enfim, agradeço a todas as pessoas e também às instituições que, ao longo deste período de estudo e pesquisa, de uma forma ou de outra sempre me estenderam a mão para me apoiar e incentivar.

Obrigado a todos!

RESUMO

ROSA, Tarcísio Roldão da. **Das unidades de conservação ao projeto Geoparque caminhos dos Canyons do Sul (SC/RS)**. 2016. 150 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental) - Centro de Ciências Humanas e da Educação, Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2016.

A presente pesquisa analisa o contexto do quadro natural do Extremo Sul Catarinense e do Litoral Norte e Nordeste Gaúcho que determinaram a criação e a implantação das Unidades de Conservação na região. O objeto de estudo é o cenário geográfico diferenciado da Serra Geral e seu entorno, as Unidades de Conservação e o Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul proposto pela 22ª Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR) – Araranguá/SC e pela Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC), entre outras instituições. O referencial norteador da pesquisa apoiou-se no modelo de Geossistema do quadro natural regional; na teoria de Formação Sócio-espacial; Unidades de Conservação (UCs) e Geoparques. Foram realizadas pesquisas exploratórias que incluíram levantamento e análise bibliográfica e documental e análise da paisagem. O Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul está em desenvolvimento, dinamizado por sua equipe gestora. Certamente terá êxito dentro de algum tempo, pois é um processo contínuo de articulação com a sociedade civil e jurídica. A região apresenta espetacular potencial geológico, geomorfológico e geográfico, que estimula a pesquisa científica multidisciplinar necessária para implantar o Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul.

Palavras-chave: Serra Geral. Geoparque. Santa Catarina. Rio Grande do Sul.

ABSTRACT

ROSA. Tarcísio Roldão da. **Of protected areas to the Geopark project paths of south Canyons (SC/RS)**. 2016. 150 f. Master's (Dissertation and Planning and Environmental Development) - Center of Humanities and Education, University of Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 2016.

This research analyzes the natural setting of the context of the Extreme South of Santa Catarina and the North Coast and Northeast Gaúcho that determined the creation and implementation of protected areas in the region. The study object is the distinguished geographic setting of the Serra Geral and its surroundings, the Conservation Units and the Geopark Project Paths of Canyons South proposed by the 22th Department of Regional Development (SDR) - Araranguá / SC and the Association of Far Municipalities South Santa Catarina (AMESC), among other institutions. The guiding framework of research was supported in Geosystem model natural regional framework; the theory of socio-spatial formation; Conservation Units (CUs) and Geoparks. Exploratory surveys were conducted which included survey and bibliographical and documentary analysis and landscape analysis. Geopark Project Paths of South Canyons is developing, spurred by its management team. Certainly succeed over time, it is an ongoing process of cooperation with the civil and legal society. The region has spectacular geological potential, geomorphological and geographical, that encourages multidisciplinary scientific research necessary for the implementation of the Geopark Project Paths of South Canyons.

Keywords: Serra Geral. Geopark. Santa Catarina. Rio Grande do Sul.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Coluna litoestratigráfica	40
Quadro 2 - Espécies de árvores e plantas menores da Floresta Ombrófila Densa	51
Quadro 3 - Espécies de plantas dos Campos Gerais.....	53
Quadro 4 - Espécies de epífitas da mata Nebular	53
Quadro 5 - Animais que causavam danos às plantações	54
Quadro 6 - Animais apreciados como fonte de alimento	55
Quadro 7 - Animais mamíferos ameaçados de extinção	56
Quadro 8 - Aves ameaçadas de extinção	56
Quadro 9 - Aves que se destacam nas florestas Ombrófila Densa e Mista	57
Quadro 10 - Espécies de cobras peçonhentas	57
Quadro 11 - Espécies de cobras não peçonhentas	58
Quadro 12 - Espécies de aranhas peçonhentas mais comuns	58
Quadro 13 - Espécies de peixes dos rios da região.....	58
Quadro 14 - Geossistema do Extremo Sul Catarinense, Litoral Norte e Nordeste Gaúcho	61
Quadro 15 - Apresentação dos dados (nome, área, população, nome gentílico) catarinenses	84
Quadro 16 - Apresentação dos dados (nome, área, população, nome gentílico) gaúchos.....	84
Quadro 17 - Produção Agrícola, Turismo, Indústria e IDHM/PNUD. SC.....	85
Quadro 18 - Produção Agrícola, Turismo, Indústria e IDHM/PNUD. RS.....	88
Quadro 19 - Unidades de Conservação: Categoria, Área, Administração, Decreto e Localização.....	94
Quadro 20 - Controle de visitação do Parque Nacional de Aparados da Serra	100
Quadro 21 - Controle de visitação do Parque Nacional da Serra Geral	103
Quadro 22 - Infográfico. (Linha de tempo) Unidades de Conservação e Geoparques.....	108
Quadro 23 - Geossítios do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul	125

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da área do Geoparque em relação às capitais dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul	24
Figura 2 - Área de abrangência do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul e Unidades de Conservação integral e sustentável	25
Figura 3 - Mapa geológico com os geossítios inventariados.....	37
Figura 4 - Situação da área de estudo em relação às áreas protegidas dos estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul	96
Figura 5 - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	107
Figura 6 - Modelo digital do terreno e limites municipais e estaduais do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul	128

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 -	Areia da praia, arenito Botucatu e Basalto	39
Fotografia 2 -	Quartzo (Cristal de rocha) e Basalto	41
Fotografia 3 -	Escarpas e encostas. Parque Nacional da Serra Geral (SC/RS)	44
Fotografia 4 -	Encontro do rio Mampituba com o rio Canoa, Praia Grande - SC.....	48
Fotografia 5 -	Pinheiro do Paraná. Vértice do Canyon Itaimbezinho	52
Fotografia 6 -	Quati. Canyon Josafaz. Praia Grande (SC/RS).....	59
Fotografia 7 -	Bugio. Canyon Malacara. Praia Grande - SC.....	60
Fotografia 8 -	Relevo da região da comunidade quilombola São Roque (SC/RS).....	67
Fotografia 9 -	Barreira. Extrativismo da argila para a produção de tijolos	77
Fotografia 10 -	Pedreira. Extrativismo do arenito, Vista Alegre, Praia Grande - SC.....	78
Fotografia 11 -	Britador. Extrativismo de seixo rolado.....	79
Fotografia 12 -	Plantação de arroz na planície. Ao fundo, a Serra Geral	80
Fotografia 13 -	Guarita Gralha Azul. Entrada do Parque Nacional de Aparados da Serra	97
Fotografia 14 -	Canyon Itaimbezinho. Interior. Parque Nacional de Aparados da Serra.....	98
Fotografia 15 -	Canyon Itaimbezinho. Superior. Trilha do Cotovelo. PARNAS.....	98
Fotografia 16 -	Canyon Fortaleza. Superior. Trilha do Vértice.....	101
Fotografia 17 -	Trilha da Piscina do Malacara por baixo. Interior. Canyon Malacara.....	102
Fotografia 18 -	Refúgio da vida silvestre Ilha dos Lobos, Torres - RS.....	103
Fotografia 19 -	Sede do Geopark Araripe, Crato - CE	114
Fotografia 20 -	Modelo de placa (Totens) do Geopark Araripe - CE.....	116
Fotografia 21 -	Geossítio Pedra do Cariri, Santana do Cariri - CE	117
Fotografia 22 -	Geossítio Parque dos Pterossauros. Santana do Cariri - CE.....	118
Fotografia 23 -	Geossítio Floresta Petrificada do Cariri. Missão Velha - CE.....	118
Fotografia 24 -	CIEA (Centro de Interpretação e Educação Ambiental). Crato - CE.....	121
Fotografia 25 -	Painel ilustrativo do processo erosivo. Grutas del Palacio. Uruguai.....	122
Fotografia 26 -	Grutas del Palacio. Trinidad. Uruguai	124
Fotografia 27 -	Geossítio Canyon Monte Negro. São José dos Ausentes - RS.....	129
Fotografia 28 -	Geossítio Canyon Fortaleza. Interior. Jacinto Machado - SC	130

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACEVAM	Associação dos Colonos Ecologistas do Vale do Mampituba
ACONTUR	Associação de Condutores Locais de Ecoturismo de Cambará do Sul, RS
ADCT	Ato das Disposições Constitucionais Transitórias
AHBRST	Associação dos Profissionais de Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares de Torres (RS)
AMESC	Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense
APA	Área de Preservação Ambiental
APCE	Associação Praia-Grandense de Condutores Locais de Ecoturismo
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
CEIA	Centro de Interpretação e Educação Ambiental
CPRM	Serviço Geológico do Brasil
EA	Educação Ambiental
ESEC	Estação Ecológica
FATMA	Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina
FECAM	Federação Catarinense de Municípios
FLONA	Floresta Nacional
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFC	Instituto Federal Catarinense
IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina
INRC	Inventário Nacional de Referências Culturais
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MONAT	Monumentos Naturais
MT	Ministério do Turismo
NUER	Núcleo de Estudos sobre Identidades e Relações Interétnicas
OMT	Organização Mundial do Turismo
PARNA	Parque Nacional
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
REBIO	Reserva Biológica
REG	Rede Europeia de Geoparques

RedeCIM	Rede Catarinense de Informações Municipais
RGG	Rede Global de Geoparques
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RVS	Refúgio de Vida Silvestre
SANTUR	Secretaria de Turismo de Santa Catarina
SDR	Secretaria de Desenvolvimento Regional
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
TA	Turismo de Aventura
UC	Unidade de Conservação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
URCA	Universidade Regional do Cariri, CE

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	23
1	CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO NATURAL DO EXTREMO SUL CATARINENSE, LITORAL NORTE E NORDESTE GAÚCHO	33
1.1	GEOSSISTEMAS.....	33
1.2	GEOLOGIA.....	35
1.3	GEOMORFOLOGIA	42
1.4	SOLOS.....	44
1.5	HIPSOMETRIA	46
1.6	CLIMA	47
1.7	HIDROLOGIA	48
1.8	VEGETAÇÃO.....	50
1.9	FAUNA.....	54
1.10	GEOSSISTEMAS DO EXTREMO SUL CATARINENSE, LITORAL NORTE E NORDESTE GAÚCHO	60
2	ASPECTOS DA FORMAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL	63
2.1	OS INDÍGENAS	63
2.1.1	Comunidade Indígena Guarani MBYÁ Nhu Porá, Torres (RS)	65
2.2	COMUNIDADE REMANESCENTE QUILOMBOLA SÃO ROQUE - SC/RS	66
2.3	O TROPEIRISMO.....	70
2.4	OS IMIGRANTES EUROPEUS.....	71
2.5	ATIVIDADES ECONÔMICAS, RELIGIOSAS E CULTURAIS	74
2.6	TURISMO	80
2.7	INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS	83
3	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E GEOPARQUE	91
3.1	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E O PROJETO GEOPARQUE CAMINHOS DOS CANYONS DO SUL.....	94
3.1.1	Parque Nacional de Aparados da Serra (PARNAS)	97
3.1.2	Parque Nacional da Serra Geral (PNSG)	100
3.1.3	Refúgio da Vida Silvestre da Ilha dos Lobos (Federal - RS)	103
3.1.4	RPPN Recanto do Robalo (Torres - RS).....	104
3.1.5	Parque Estadual de Itapeva (Torres - RS)	104
3.1.6	Parque Estadual do Tainhas (RS)	104
3.1.7	Área de Proteção Ambiental Rota do Sol	105
3.1.8	Área de Proteção Ambiental Serra do Silveirão	105
3.1.9	Área de Proteção Ambiental Lagoa da Itapeva (RS)	105

3.1.10 Parque Ecológico Municipal de Maracajá (SC)	105
3.1.11 Reserva Biológica Estadual do Aguaí (SC)	106
3.2 RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA	106
3.3 GEOPARQUES: GEOTURISMO, GEODIVERSIDADE, GEOCONSERVAÇÃO, GEOSÍTIO E PATRIMÔNIO GEOLÓGICO	109
3.3.1 Geoturismo	111
3.3.2 Geodiversidade	112
3.3.3 Geoconservação	112
3.3.4 Geossítio	113
3.3.5 Patrimônio Geológico	113
3.4 GEOPARQUE ARARIPE (2005) CEARÁ - BRASIL	114
3.5 GEOPARQUE GRUTAS DEL PALACIO (2013) TRINIDAD – URUGUAI	122
3.6 PROJETO GEOPARQUE CAMINHOS DOS CANYONS DO SUL	124
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	135
REFERÊNCIAS	139
ANEXO A - Declaração de Arouca	145
ANEXO B - Conselho Consultivo do PARNA Aparados da Serra	147

INTRODUÇÃO

A criação de Unidades de Conservação (UCs) no Extremo Sul Catarinense e do Litoral Norte e Nordeste Gaúcho tem sido frequente desde meados do século XX, após a criação do Parque Nacional de Aparados da Serra em 1959. E continua agora, com a possibilidade de criação e implantação do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons¹ do Sul, iniciado em 2007.

A finalidade ampla da criação dessas UCs na região em análise, tanto integral quanto sustentável, foi de proteger: a flora, os remanescentes de Mata de Araucária – principalmente o pinheiro brasileiro (*Araucária angustifolia*); a fauna de modo geral e as espécies ameaçadas de extinção; a hidrografia, especialmente as nascentes dos rios e Canyons². Em paralelo, busca-se desenvolver turisticamente a região conhecida como Aparados da Serra. No entanto, ao longo do século XX multiplicaram-se as políticas destinadas à natureza, mormente políticas desenvolvimentistas ou adequações às pressões externas.

Alguns municípios gaúchos e catarinenses localizados no Extremo Sul Catarinense e no Litoral Norte e Nordeste Gaúcho, ao longo destes quase 60 anos, tomaram a iniciativa e tornaram possível a criação de diversas Unidades de Conservação, que constituem hoje um grande mosaico de áreas preservadas. Através de seus atores turísticos locais, políticos, pesquisas com entidades filantrópicas, ONGs, associações de ecoturismo e sociedade de modo geral, esses municípios perceberam que a degradação, contaminação, desmatamento e destruição da biodiversidade ocorriam em ritmo acelerado, exigindo que esse bem fosse protegido para a geração atual e para futuras gerações.

Em termos gerais, o que vai determinar a Criação dessas tantas Unidades de Conservação (UCs), como já foi dito, é um conjunto do meio físico e hidrológico diversificado. Todavia, paralelamente à vocação e à necessidade de criar parques nacionais, estaduais, municipais, reservas ecológicas, APAs, Flona e RPPNs, destaca-se a intenção das lideranças locais de tornar a região não apenas um potencial turístico, mas também dotá-la de qualidade de vida.

A persistência dos ecologistas no passado, a implantação de novas leis e uma sociedade mais consciente da necessidade de proteger seu patrimônio natural contribuem para

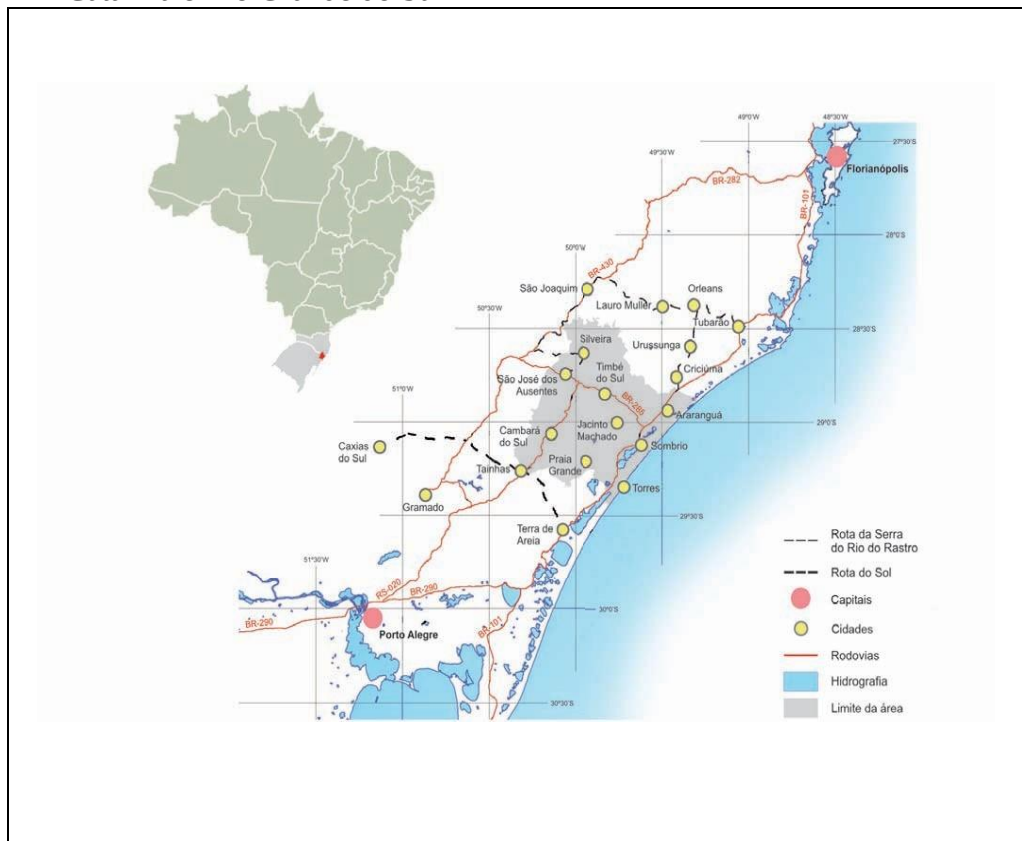
¹ Conforme dicionário Michaelis, Canyon: n. americano. - cânhão: garganta sinuosa e profunda, cavada por curso d'água.

² Para este estudo foi adotada a palavra “canyon” em inglês, em vez de “cânion” em português, já que a Secretaria de Turismo da AMESC adotou a grafia em inglês como oficial para divulgar o Caminho dos Canyons.

consolidar a maioria desses projetos de preservação da natureza e sua biodiversidade regional e local. Vários aspectos naturais são considerados: a geologia, a geomorfologia, o solo, o clima, a hidrologia, a fauna e a flora, além da história regional dos habitantes desses espaços.

A área de criação e implantação das Unidades de Conservação na região do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul abrange do Extremo Sul Catarinense ao Litoral Norte e Nordeste Gaúcho³, formando um mosaico de áreas protegidas. A distância entre as duas capitais – Florianópolis e Porto Alegre – em relação ao Projeto Geoparque são relativamente parecidas, aproximadamente 200 km. (Figura 1)

Figura1 - Localização da área do Geoparque em relação às capitais dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul



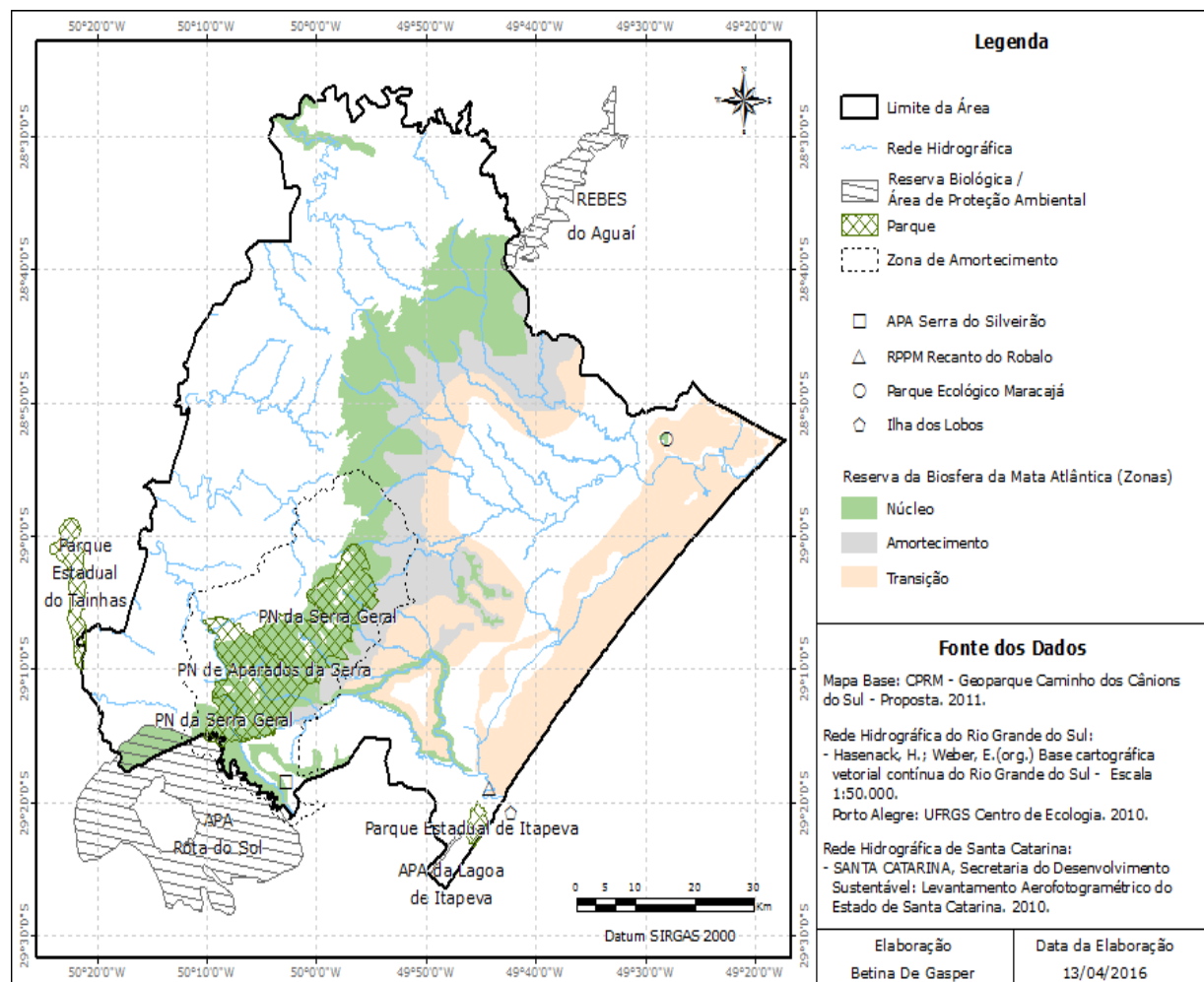
Fonte: Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (SC/RS) - proposta - CPRM. 2013.

Conforme material informativo de divulgação do Geoparque pela 22ª Secretaria de Desenvolvimento Regional – SDR (Araranguá, SC) e pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), essa região dos dois estados é rica em potencialidades, porquanto várias UCs já estão consolidadas, como o Parque Nacional de Aparados da Serra e o Parque Nacional da

³ Compõem o Extremo Sul Catarinense os municípios: Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Ermo, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Morro Grande, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul e Turvo; no Litoral Norte gaúcho, Torres e Mampituba; no Nordeste gaúcho: Cambará do Sul e São José dos Ausentes, totalizando uma área de 5.670 km² de Geoparque.

Serra Geral; a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica; APA Rota do Sol; APA da Serra do Silveirão; Parques Estaduais de Tainhas, Itapeva e Guarita; o Refúgio da Vida Silvestre da Ilha dos Lobos; o Parque Ecológico Municipal Maracajá; a Reserva Biológica Estadual do Aguai e RPPNs. Associados a essas UCs estão praias, lagos, dunas, rios, falésias, mirantes, furnas e trilhas, dos quais vários constituem áreas de proteção permanente – APP, segundo o Código Ambiental Brasileiro. (Figura 2)

Figura 2 - Área de abrangência do Projeto Geoparque Caminhos do Canyons do Sul e Unidades de Conservação de uso integral e sustentável (SC/RS)



O espaço regional em estudo abriga ainda a Comunidade dos Remanescentes do Quilombo São Roque, em Praia Grande (SC) e Mampituba (RS), e a Comunidade Indígena Guarani, em Torres (RS). As heranças culturais no caso dos indígenas do Sul do Brasil foram quase erradicadas pelos colonizadores, pois a ordem para exterminar os “bugres” partia da própria Corte. Aos escravos não restou alternativa senão proteger-se em lugares de difícil

acesso, chamados Quilombos. Essas comunidades ainda hoje lutam pelos seus direitos, pelo reconhecimento de sua cultura e por mais participação na sociedade como cidadãos.

Convém destacar aqui o Parque Nacional de Aparados da Serra (SC/RS), criado em 19 de dezembro de 1959, com área de 10.250 ha. Depois de longo período sem criar Parques Nacionais, restabeleceram-se avanços, como instituiu o Novo Código Florestal Brasileiro (1965). Inserido numa política desenvolvimentista da época, o Brasil precisava adequar-se às pressões externas sobre a natureza; por isso, durante o século XX, foram criadas várias Unidades de Conservação no Brasil, como os seguintes, nos dois estados sulinos: Parque Nacional de São Joaquim (SC), Parque Nacional da Serra do Itajaí (SC), Parque Nacional da Serra Geral (SC/RS), Parque Nacional das Araucárias (SC) e Parque Nacional da Lagoa do Peixe (RS).

Convém lembrar a luta exaustiva de naturalistas e de alguns políticos e representantes da sociedade, como Balduino Rambo⁴, pela concretização desse parque. Inicialmente sua área de abrangência se limitava à parte superior, no Rio Grande do Sul. Somente em 1972 o interior do canyon Itaimbezinho e a encosta catarinense foram incorporados aos limites do PARNA, situação essa que permanece até hoje.

A criação do Parque Nacional da Serra Geral (SC/RS) deu-se em 20 de maio de 1992, motivada pelo desejo de ampliar o Parque Nacional de Aparados da Serra. O encontro na cidade de Rio de Janeiro, conhecido como Eco-Rio 92, reuniu mais de 170 líderes de vários países e acabou sendo o grande incentivador do aumento de áreas a conservar e preservar no Brasil, como o Parque Nacional da Serra Geral, com mais 17.300 ha. Os dois parques nacionais somados totalizam 27.550 ha de áreas de conservação, sob responsabilidade de um gestor e uma equipe administrativa.

O Brasil protege suas áreas naturais por meio de Unidades de Conservação (UC), vistas como estratégia extremamente eficaz para manter os recursos naturais em longo prazo, mas contestadas também, devido às imposições advindas desse modelo, como são os parques, com as comunidades no seu interior e no seu entorno.

Para atingir esse objetivo de conservação da natureza de forma efetiva e eficiente, foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), por meio da Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Essa lei representou grandes avanços à criação e gestão das UCs nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal), porque possibilita uma visão

⁴ Balduino Rambo nasceu em Tupandi - RS, em 11 de agosto de 1906 e faleceu em 12 de setembro de 1961. Foi um religioso, professor, jornalista, escritor, botânico e geógrafo brasileiro. Publicou muitas obras, dentre elas: “A fisionomia do Rio Grande do Sul” e “Em busca da grande síntese”. É muito respeitado, não só pelo seu trabalho científico, mas também por ter lutado pela criação do Parque Nacional de Aparados da Serra.

de conjunto das áreas naturais a preservar. Além disso, estabeleceu mecanismos que regulamentam a participação da sociedade na gestão das UCs, potencializando a relação entre o Estado, os cidadãos e o meio ambiente.

Para abarcar as Unidades de Conservação e alcançar uma nova perspectiva de desenvolvimento, surgiu a ideia de criar um Geoparque naquela região, denominado “Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul”. Com o apoio do Serviço Geológico do Brasil e da Unesco, os municípios podem viabilizar compromissos ecológicos e ambientais com seus respectivos territórios.

Considerado atividade econômica, o Geoturismo é compreendido como o turismo que sustenta e incrementa a identidade de um território, considerando sua ecologia, ambiente, cultura, valores estéticos, patrimônio e bem-estar dos seus residentes (Declaração de Arouca/Portugal – Congresso Internacional de Geoturismo – novembro/2011).

Em se tratando de Geoturismo, Hose (1995) salienta que seria imprescindível envolver as comunidades e cuidar da geoconservação, organizando, por exemplo, formas de interpretação de geossítios, como placas e banners, para que o visitante possa conhecer melhor as características geológicas e geomorfológicas do lugar. Com o geoturismo é fundamental promover a ideia de pertencimento e de cuidado com os geossítios, oferecendo possibilidades de aprender sobre o assunto e de entender a natureza, além de despertar a necessidade de protegê-la e mantê-la em prol das próximas gerações.

Como todo tema novo, um Geoparque suscita muitas dúvidas na comunidade local, por isso principalmente a AMESC (Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense) vem promovendo cursos que aproximem as comunidades para melhor entendimento do que seja esse modelo de parque. Entre muitas questões, destaca-se a importância de um esforço político dos municípios no sentido de cooperar, colaborar e trabalhar em rede, para que o projeto avance, se concretize e se consolide.

Considerando o exposto, o problema da pesquisa proposto é: Em que medida o contexto do quadro natural, dos aspectos humanos do Extremo Sul Catarinense e do Litoral Norte e Nordeste Gaúcho determinaram a criação e a implantação de Unidades de Conservação e do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul?

O Objetivo Geral do trabalho é analisar o contexto do quadro natural e os aspectos humanos do Extremo Sul Catarinense e do Litoral Norte e Nordeste Gaúcho que determinaram a criação e a implantação das Unidades de Conservação na região, mais especificamente o Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul. Com base nesse objetivo maior, foram definidos os seguintes Objetivos Específicos: Descrever o quadro

natural do Extremo Sul catarinense e do Litoral Norte e Nordeste gaúcho; Revisar os aspectos humanos no âmbito regional do Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul; Contextualizar a criação e implantação das Unidades de Conservação no Extremo Sul Catarinense e no Litoral Norte e Nordeste gaúcho e analisar o Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul.

O estudo do geossistema foi utilizado para compreender as inter-relações do quadro natural, inclusive antrópico, não hierarquizando seus componentes, mas entendendo o valor do todo. Mesmo que cada parte tenha seu nível de complexidade, é no seu conjunto que se compreende a sua relação coerente e intrínseca. Com isso, a geologia, o clima, a fauna, a flora, a hidrologia, o solo, massas de ar e a ação antrópica, por exemplo, conectados, exercem cada qual uma função para definir o contexto geral, o que equivale a entender os vários aspectos que caracterizam a paisagem.

É nesse dinamismo entre o quadro natural e os aspectos humanos que transita o presente estudo, correlacionando-os com a criação das Unidades de Conservação.

No Geossistema, Bertrand (1972) e Veado (2014, p. 19) explicam que a primeira natureza não está separada nem desarticulada, destacando-se três pontos cruciais. Primeiro: a paisagem está unida; segundo: há um dinamismo em seu funcionamento; e terceiro: o homem está ligado aos demais elementos naturais, como qualquer organismo vivo, exercendo pressão direta nas questões ambientais e também nas questões de ordem socioambiental.

Para tanto, como perspectiva teórica buscou-se aplicar as reflexões de Armen Mamigonian (1999), no intuito de compreender a realidade geográfica regional, respeitando:

Uma visão holística, segundo o qual é indispensável analisar os dois grandes processos, reconhecendo-os com graus de autonomia (formação sócio-espacial, conforme M. Santos, etc. e Geo-sistemas, conforme Sothava, etc.) e de interconexão sem reducionismos pré-determinados. [...] Naturalmente que os paradigmas de FSE e GS não impedem, muito ao contrário, estimulam o desenvolvimento de dispersões das diferentes partes componentes do todo, setorializando as pesquisas (clima, geomorfologia, pedologia, etc., por exemplo). Isto acontece pelas próprias exigências das problemáticas contemporâneas que estimulam as opções de pesquisa. (MAMIGONIAN, 1999, p. 175)

Na busca pelo planejamento territorial, leva-se em consideração o passado para poder pensar o futuro no presente.

Interpretar o espaço humano como fato histórico que ele é, somente a história da sociedade mundial, aliada à da sociedade local, pode servir como fundamento à compreensão da realidade espacial e permitir a sua transformação a serviço do homem. Pois a História não se escreve fora do espaço, e não há sociedade a-espacial. O espaço, ele mesmo, é social. (SANTOS, 1977, p. 81)

Para Santos (1977, p. 83), “Natureza e Espaço são sinônimos, desde que se considere a Natureza como uma natureza transformada, uma Segunda Natureza, como Marx a chamou”.

A primeira natureza é o quadro dos componentes físicos e biológicos como o relevo, a geologia, o clima, a flora e a fauna, enquanto a segunda Natureza corresponderia à presença ou intervenção da sociedade nesse espaço.

Assim, entender a formação sócio-espacial é saber que há interdependência e inseparabilidade entre modo de produção, formação social e espaço.

Santos (1977) argumenta:

Modo de produção, formação social, espaço – essas três categorias são interdependentes. Todos os processos que, juntos, formam o modo de produção (produção propriamente dita, circulação, distribuição, consumo) são histórica e espacialmente determinados num movimento de conjunto, e isto através de uma formação social. [...] Os modos de produção tornam-se concretos sobre uma base territorial historicamente determinada. (SANTOS, 1977, p. 86)

Como esclarecem Vieira e Pereira (2009):

Para apreender uma formação sócio-espacial (SANTOS, 1977) deve-se considerar essencialmente três aspectos (MAMIGONIAN, 1979, 1987, 1990, 1991, 1996, 2003, 2005): a) a identificação e a caracterização, ao longo do tempo, das combinações (CHOLLEY, 1964) de elementos do quadro natural e do quadro humano, de forma a delimitar a sua unidade e localização espacial, o que implica na consideração das múltiplas determinações (K. MARX); b) a relação entre a sociedade e natureza, dentro da perspectiva do materialismo histórico e dialético, ou seja, através do conceito de modo de produção, assegurando a sua localização temporal, que se concretiza sobre uma base territorial determinada; c) o conceito de formação social, o qual garante que a relação sociedade/natureza seja apreendida tendo em mente fatores históricos que, mesmo passíveis de generalização, têm suas particularidades definidas espacial e temporalmente. (VIEIRA; PEREIRA, 2009, p. 176)

O paradigma de formação sócio-espacial tem sua origem ligada ao conceito de formação sócio-econômica e de ordem natural e social.

Conforme Santos (1977):

A localização dos homens, das atividades e das coisas no espaço explica-se tanto pelas necessidades “externas”, aquelas do modo de produção “puro”, quanto pelas necessidades “internas”, representadas essencialmente pela estrutura de todas as procuras e a estrutura de classes, isto é, a formação social propriamente dita. (SANTOS, 1977, p. 87)

Em decorrência do sentido de totalidade da formação sócio-espacial, os conceitos de espaço e região são compreendidos mutuamente, como conceitos indissociáveis.

Para Santos (1977):

O espaço reproduz a totalidade social, na medida em que essas transformações são determinadas por necessidades sociais, econômicas e políticas. Assim, o espaço reproduz-se, ele mesmo, no interior da totalidade, quando evolui em função do modo de produção e de seus momentos sucessivos. Mas o espaço influencia também a evolução de outras estruturas e, por isso, torna-se um componente fundamental da totalidade social e de seus movimentos. (SANTOS, 1977, p. 91)

Neste sentido, podemos encaixar aqui também o sentido de Região, interligado ao sentido de espaço. De acordo com Corrêa (1995):

Uma região é uma entidade concreta, resultado de múltiplas determinações [combinações], ou seja, da efetivação dos mecanismos de regionalização sobre um quadro territorial já previamente ocupado, caracterizado por uma natureza já transformada, heranças culturais e materiais e determinada estrutura social e seus conflitos. (CORRÊA, 1995)

Para Mafra e Silva, (2004), a palavra “espaço” também está relacionada a Desenvolvimento:

O desenvolvimento exige preocupações de eficiência, de sustentabilidade e de equidade (justiça social, equilíbrio, harmonia). A forma como o espaço se organiza interfere no desenvolvimento, porque praticamente toda a atividade humana é localizada. Por isso o espaço é simultaneamente fator e sujeito do desenvolvimento. (MAFRA; SILVA, 2004)

No entendimento de Santos (1977):

O espaço é a matéria trabalhada por excelência. Nenhum dos objetos sociais tem uma tamanha imposição sobre o homem, nenhum está tão presente no cotidiano dos indivíduos. A casa, o lugar de trabalho, os pontos de encontro, os caminhos que unem esses pontos são igualmente elementos passivos que condicionam a atividade dos homens e comandam a prática social. A práxis, ingrediente fundamental da transformação da natureza humana, é um dado sócio-econômico, mas é também tributária dos imperativos espaciais. (SANTOS, 1977, p. 92)

No entender de Berté (2013), os atores sociais, como os ambientalistas, os técnicos e os gestores governamentais, os empresários, os pesquisadores, os parlamentares e os movimentos sociais, enfim, a sociedade, deve envolver-se na nova relação com o espaço, porquanto abrange aspectos típicos de responsabilidade social:

Responsabilidade social é o envolvimento de todas as pessoas e de todos os setores na gestão ambiental. Aliás, considerando o fato de ser complicado e até mesmo impossível viver sem os outros elementos do meio, estamos falando de decisões que influenciam grandemente qualidade de vida da raça humana. [...] É importante observarmos que as ações realizadas no nosso país têm reflexo nos demais espaços geográficos e sociais do planeta (e vice-versa), uma vez que a natureza é intercomunicante, tenhamos ou não a visão holística e sistêmica do processo ambiental. (BERTÉ, 2013, p. 39- 40)

O processo de degradação ambiental é de difícil reversão para países como o Brasil, senão através de territórios protegidos por lei e com acentuada fiscalização. A falta de investimento e a pouca reflexão sobre uma tradição extrativista impede a recuperação natural de qualquer área degradada. No entanto, deve-se pensar o território também no seu presente e como será no futuro, mesmo que lentamente, tentar unir a sociedade em torno do cuidado com a natureza. E isso é possível com planejamento ambiental. Então, quando relacionamos a ideia

de espaço com a sociedade, também o fazemos em relação ao ambiente natural, daí a necessidade de planejamento ambiental.

A presente dissertação é resultado de pesquisa do tipo exploratória, qualitativa e interpretativa (GIL, 1996; MINAYO, 2009). Para tanto, realizou-se levantamento e análise documental e bibliográfica e visitas *in loco* para registrar fotograficamente a área de estudo, incluindo visita aos Geoparques do Araripe, no Ceará, e ao Geoparque Grutas Del Palacio, no Uruguai, no ano de 2015. As imagens colhidas nessas visitas foram de fundamental importância para melhor compreender esse tipo de parque.

Logo no início dos trabalhos verificou-se a escassez de material bibliográfico sobre o assunto Geoparques no Sul do Brasil. Naquele momento, o material levantado consistia em documentos informativos que tratavam da divulgação do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul, como livretos, panfletos e fôlderes. As primeiras fontes de informações mais especializadas vieram dos coordenadores e professores que estavam divulgando o projeto no Extremo Sul de Santa Catarina, dos profissionais ligados diretamente à Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR), da Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC), do Instituto Federal Catarinense (IFC) e do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Além desses informativos gerais sobre Geoparques, foram acessados os materiais próprios da rede global de geoparques (Geoparks Global Network – GGN) e nessa bibliografia foi analisado o modelo de parque – Geoparque – pela perspectiva europeia, na visão de autores renomados, como o geólogo português José Brilha (2005), entre outros.

O Projeto Geoparque conta ainda com representação das associações dos municípios gaúchos de Cambará do Sul – Associação dos Municípios de Turismo da Serra – AMSERRA; Mampituba – Associação dos Municípios do Litoral Norte – AMLINORTE; São José dos Ausentes – Associação dos Municípios dos Campos de Cima da Serra – AMUCSER; e Torres – Associação dos Municípios do Litoral Norte.

Em pesquisa na internet constatou-se que alguns artigos já estavam sendo publicados no Brasil por pesquisadores pátrios. E que havia diagnósticos e relatórios em execução e algumas pesquisas de discentes de programas de pós-graduação concluídas, destacando-se o estudo da geóloga Flávia Lima (2008) e da turismóloga Jasmine C. Moreira (2008). Muitos desses trabalhos apresentados em seminários e congressos foram motivados pela implantação do Geopark Araripe, no Ceará, em 2006. Como experiência nova no Brasil, a concretização desse Geoparque no Nordeste motivou o esforço de pesquisadores brasileiros em publicar novos trabalhos sobre a temática.

A motivação para realizar o presente trabalho tem origem nos anos de minha atividade profissional como Condutor de Ecoturismo nos Parques Nacionais Aparados da Serra e da Serra Geral (SC/RS). Os turistas que guiamos nesses Parques Nacionais vêm de várias partes do Brasil e de outros países. Além do mais, os grupos de estudantes universitários de diversos cursos, como Biologia, Geografia, Engenharia Ambiental e Florestal, Turismo etc. chegam sedentos de novos saberes e trazendo muitos conhecimentos de suas áreas para socializar.

No seu conjunto, a pesquisa foi distribuída em três partes principais, dispostas em capítulos, porém conectadas em conteúdo. A primeira parte trata do Quadro natural do Extremo Sul Catarinense e do Litoral Norte e Nordeste Gaúcho, explanando-se de forma resumida a Geologia, Geomorfologia, Solos, Hipsometria, Clima, Hidrografia, Vegetação e Fauna, sob a ótica do Geossistema. A segunda parte trata dos aspectos humanos da região, enquanto na terceira parte, das Unidades de Conservação, listam-se as UCs criadas na região em âmbito municipal, estadual e federal. Logo a seguir, a análise recai sobre o conceito de geoparque no mundo, o geopark Araripe – CE e o geoparque Grutas del Palacio – no Uruguai e, por fim, é feita uma revisão do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul.

Bem articulado por sua equipe gestora, o Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul está em pleno desenvolvimento e articulação contínua com os municípios parceiros. Esse movimento contribui para a candidatura desse território ao título de Geoparque, que é conferido pela Rede Global de Geoparques (Global Geoparques Network) e pela Unesco. Certamente haverá êxito dentro de algum tempo, pois é um processo sucessivo de articulação com a sociedade civil e jurídica. É provado pelos órgãos competentes como sendo a rigor uma zona de espetacular potencial geológico, geomorfológico e botânico, que estimula a pesquisa científica multidisciplinar. Além do mais, é de relevância internacional por estar inserido na Bacia Sedimentar do Paraná.

1 CARACTERIZAÇÃO DO QUADRO NATURAL DO EXTREMO SUL CATARINENSE E DO LITORAL NORTE E NORDESTE GAÚCHO

Neste capítulo serão descritas, de forma sucinta, características do quadro natural do Extremo Sul Catarinense, uma parte do trecho do Litoral Norte e outro trecho do Nordeste Gaúcho. Esse território de estudo foi delimitado levando em consideração os limites estipulados para o Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul, e também por abrigar Parques Nacionais e Unidades de Conservação de nível estadual e municipal.

Para caracterizar o quadro natural regional composto pelos Geossistemas Planície Quaternária, Escarpa da Serra Geral e Planalto dos Campos Gerais e seus devidos geofácies serão adotadas as análises de Veado (2014), que consideram as interações dos fatores naturais, como Geologia, Geomorfologia, Solos, Hipsometria, Clima, Hidrografia, Vegetação, Uso da Terra e a Fauna, para compor a paisagem geográfica da área de estudo.

1.1 GEOSSISTEMAS

Para caracterizar o quadro natural do Extremo Sul Catarinense e do Litoral Norte e Nordeste Gaúcho da área de abrangência do presente estudo: o Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul e as Unidades de Conservação envolvidas neste espaço, levam-se em consideração os estudos geossistêmicos.

De acordo com Veado (2014, p. 19): “O homem está ligado aos demais elementos naturais, como qualquer organismo vivo. A exploração dos recursos naturais exige que se conheça a dinâmica do sistema antes de interferir-se neles”.

Desse modo, Santa Catarina foi dividida em seis Geossistemas como propõe Veado (2014, p. 16). Na região de estudo foram considerados apenas os seguintes Geossistemas e Geofácies: a) Geossistema Planalto dos Campos Gerais; Geofácies Planalto Central; b) Geossistema Escarpa da Serra Geral e do Geofácies Escarpa da Serra Geral; c) Geossistema Planície Quaternária; e do Geofácies Planície Sul. Para chegar a essa determinação foi contemplada a integração de fatores como: solo, vegetação, uso da terra, temperatura, precipitação, declividade, altitude e água do solo. Esses Geossistemas mostram continuidade no Rio Grande do Sul, na área de estudo da presente dissertação.

O estudo leva em consideração as seguintes unidades de relevo: Planície Costeira, a Escarpa da Serra Geral e o Planalto dos Campos Gerais (arenítico-basáltico). Pretende-se descrever como a dinâmica, a estrutura e os processos das paisagens geográficas estão

interligadas e como funcionam e evoluem com o uso que lhe dá a sociedade (VEADO, 2014, p. 19).

A ideia principal do Geossistema é perceber que todos os elementos constituintes estão interligados. Sabe-se assim, por exemplo, que cada Geossistema se comporta de acordo com as rochas, o solo, a temperatura, a pluviosidade, que influenciam no tipo de vegetação e na fauna. Determinado tipo de vegetação resulta do ambiente ecossistêmico que influenciou diretamente o seu desenvolvimento. Consequentemente, a fauna encontrada nesses ambientes reflete as condições de adaptação e desenvolvimento de certas espécies. O homem também utiliza o que encontra, seja vegetação, fauna, hidrografia, solo, rochas. Na região de estudo, por exemplo, ainda são encontradas casas de madeira nativa; a extração da pedra de arenito é prática comum e permitida, mas com licença oficial; o próprio basalto é utilizado para fazer calçadas e até mesmo para pavimentar ruas de muitas cidades; e a argila local serve para fabricar tijolos, entre muitos outros exemplos. Para concluir: o Turismo, importante setor econômico local, vem usufruindo o cenário fantástico da Planície, das Escarpas da Serra Geral e do Planalto dos Campos Gerais, com coxilhas onduladas no Planalto e cascatas que descem das encostas da Serra Geral.

Os estudos geossistêmicos no Brasil têm-se expandido, conforme Troppmair e Galina (2006):

Nos últimos anos, o estudo dos Geossistemas tem ganhado importância e aplicação crescente e, entre outros objetivos, procura a conservação, o uso racional e o desenvolvimento do espaço geográfico beneficiando toda biosfera, em especial, a sociedade humana. Os sistemas geográficos diretamente ligados ao componente espacial estão, na maioria das vezes, vinculados à compartimentação do relevo originando e refletindo condições ambientais como clima, geologia, pedologia, hidrografia, gerando inter-relações diretas com a biosfera, modelando a paisagem. (TROPPMAIR; GALINA, 2006, p. 82)

Como se pode perceber na citação a seguir, há diversos autores que produziram trabalhos relacionados ao tema em questão:

A literatura geográfica brasileira apresenta vários trabalhos sobre Geossistemas, em geral, porém, tratam de aspectos teóricos. São poucas as publicações que aplicam a teoria dos Geossistemas à Organização do Espaço. Entre estes citamos: Derivações antropogênicas dos Geossistemas Terrestres no Brasil e Alterações Climáticas: perspectivas urbanas e agrárias ao problema da elaboração de modelos de avaliação (MONTEIRO, 1978); além do trabalho aplicado à área de Juazeiro até Serra Talhada. (Cit. em Monteiro, 1994, p. 17). Ecossistemas e Geossistemas, do Estado de São Paulo (TROPPMAIR, 1983a, 1983b, 1983c); Ecossistemas Continentais (Ab' Saber, A. N., 1984) Transformação na Organização Espacial da Cobertura Vegetal no Município de Uberlândia (SCHNEIDER, 1983). Estudo do Geossistema na Região Metropolitana de Curitiba como Contribuição ao Planejamento Ambiental (Canali, N, 1989); Geossistemas de Santa Catarina. (VEADO, 1999) (TROPPMAIR; GALINA, 2006, p. 84-86)

Oportuno lembrar que Monteiro (2000) realizou importantes pesquisas de análise da qualidade ambiental utilizando a perspectiva de Geossistema, destacando-se o que trata do Recôncavo Baiano, cuja forma de abordagem é considerada pioneira no Brasil.

1.2 GEOLOGIA

Para caracterizar o quadro natural no que tange à Planície Costeira, à Escarpa da Serra Geral e ao Planalto dos Campos Gerais, esta parte da pesquisa descreve os atributos geológicos da área de estudo, que se diferenciam devido a sua longa história evolutiva crustal, como bem revela também o seu relevo.

As rochas cristalinas mais antigas que compõem o embasamento geológico do estado não afloram na área. Entre 500 Ma a 100 Ma, ou seja, entre o Paleozoico e o Mesozoico, ocorreu a formação e sedimentação da Bacia do Paraná, recobrindo áreas mais baixas das terras emersas continentais. Essa bacia foi sendo preenchida com diversos sedimentos que retratam os diferentes climas que ocorreram nessa porção do continente. Na atualidade, a área apresenta afloramentos da Formação Botucatu, de idade Juro-cretáceo, que é constituída por arenitos depositados em ambiente desértico. Esses depósitos eólicos foram recobertos por derrames do Grupo Serra Geral. Em alguns pontos esses ocorrem intercalados aos derrames e recebem o nome de arenitos intertrápicos.

Naquele momento geológico, o Sul do Brasil constituía parte de um macrocontinente, o Gondwana. O Oceano Atlântico é o resultado da separação do Gondwana, que na época era composto pela América do Sul, África, Antártida, Índia, Austrália entre outras porções de terra emersas. Através dessa ruptura ocorreu o maior evento vulcânico continental, os derrames de lavas foram sobrepondo-se em camadas e recobriram boa parte dos estados do Centro e do Sul brasileiro, parte do Uruguai, Argentina e Paraguai.

Conforme Leinz e Amaral (1989):

Na era Mesozóica, o Brasil foi palco das maiores atividades vulcânicas que se conhecem. Este magmatismo atingiu as mais variadas regiões. Todo o Sul do Brasil, na bacia do Paraná, sofreu seus efeitos. Cerca de 1 milhão de km² foram cobertos por efusivas basálticas. Formaram-se derrames sucessivos de lavas, que em certos lugares podem atingir pacotes com centenas de metros de espessura. No beiral da serra, perto de Torres, Rio Grande do Sul, a espessura ultrapassa 1.000,00 m. Verificou-se a existência de até 32 derrames com espessura média individual de 50 metros. O volume total de lavas basálticas da bacia do Paraná atinge o total de 650.000 quilômetros cúbicos (LEINZ; AMARAL, 1989, p. 286).

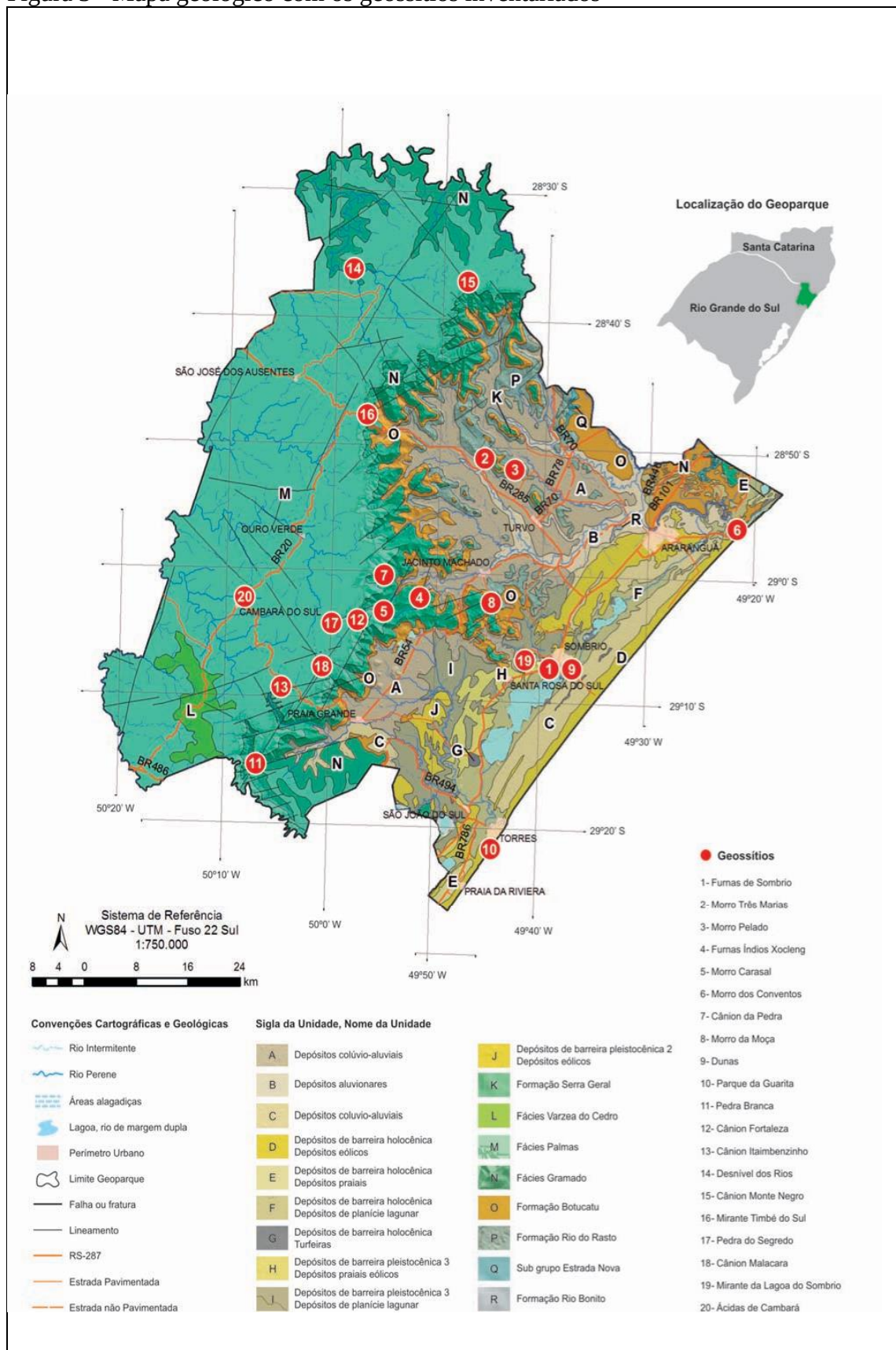
A estrutura de resfriamento dos derrames é importante elemento definidor da paisagem local. Como Leinz e Amaral (1989) esclarecem:

Os derrames sucessivos de lava manifestam-se na morfologia da paisagem. A constituição textural de cada derrame varia normalmente da seguinte forma: a base de cada derrame é de constituição vítrea graças ao rápido resfriamento da lava em contato com o substrato frio. Esta faixa vítrea passa gradativamente para um basalto microcristalino com diáclases predominantemente horizontais. Segue um basalto com granulação mais grosseira e diáclases verticais, enquanto o topo apresenta zonas ricas em vesículas vazias ou preenchidas de zeólitas ou ágata. [...] Os gases contidos na lava foram os responsáveis pela formação das vesículas, formando assim uma espécie de espuma consolidada. [...] É interessante salientar que, muitas vezes, a erosão e a decomposição seletivas fizeram ressaltar, na topografia, as unidades dos derrames. São conhecidos os beirais abruptos na orla oriental das efusivas basálticas do Sul do Brasil, formando verdadeiras escadas de degraus sucessivos (LEINZ; AMARAL, 1989, p. 289).

Conforme destacam esses autores, as estruturas dos derrames definem a paisagem em patamares observada ao longo dos vales no Planalto e nas escarpas da Serra Geral.

Na Figura 3 é apresentada a geologia regional com um mapa geológico e geossítios inventariados, seguindo o levantamento realizado pela CPRM (2013). As letras de A a J representam o depósito de sedimentos do Cenozóico, e as demais, de K a R, representam as formações geológicas da Bacia do Paraná, desde as deposições da base, a Formação Rio Bonito, até o topo da sequência sedimentar e vulcânica, a formação Serra Geral e seus fácies (Gramado, Palmas e Várzea do Cedro).

Figura 3 - Mapa geológico com os geossítios inventariados



Fonte: Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (SC/RS). Proposta. CPRM, 2013.

Os geossítios do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons são: 1) Furnas de Sombrio, 2) Morro Três Marias, 3) Morro Pelado, 4) Furnas Índios Xocleg, 5) Morro Carazal, 6) Morro dos Conventos, 7) Canyon da Pedra, 8) Morro da Moça, 9) Dunas, 10) Parque da Guarita, 11) Pedra Branca, 12) Canyon Fortaleza, 13) Canyon Itaimbezinho, 14) Desnível dos Rios, 15) Canyon Monte Negro, 16) Mirante Timbé do Sul, 17) Pedra do Segredo, 18) Canyon Malacara, 19) Mirante da Lagoa de Sombrio, 20) Ácidas de Cambará.

Conforme a Coluna geológica por domínio – Coluna estratigráfica do mapa geológico do estado de Santa Catarina e sobre a Bacia do Paraná:

Era: Mesozoico superior, há 145 Ma. No caso da Formação Botucatu – arenitos eólicos de ambiente desértico, avermelhados, finos e médios, com estratificações cruzadas de médio a grande porte, localmente depósitos lacustres representados por arenitos argilosos mal selecionados, mais frequentes na base da formação. (MARIMON; WILDNER; AYALA, 2014, p. 48)

Ainda conforme Marimon, Wildner e Ayala (2014, p. 18), “Do Grupo Serra Geral – Basaltos, basaltos andesitos, riodacitos e riolitos, de filiação tholeítica, com arenitos intertrápicos Botucatu na base e sedimentos vulcanogênicos da porção mediana ao topo da sequência”.

Em relação ao Fácies Gramado, a coluna estratigráfica apresenta:

Fácies Gramado – derrames basálticos onde predominam formas de lóbulos, metacromáticos cinza, horizontes vesiculares espessos e abundantes onde predominam zeolitas, carbonatos, apofita e saponita, estruturas de fluxo e *pahoehoe*, intercalações com sedimentos intertrápicos eólicos do Botucatu são comuns. (MARIMON; WILDNER; AYALA, 2014, p. 18)

Na Fotografia 1, é possível observar três elementos característicos da geologia regional no litoral gaúcho (Torres): as areias da praia atual (Período Quaternário); o arenito Botucatu (Período Juro-Cretácico Inferior); e o basalto da Serra Geral (Período Juro-Cretácico Superior).

Fotografia 1 - Areia da praia, arenito Botucatu e Basalto. Torres (RS)



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2013.

De acordo com Lima e Vargas (2013), as atividades econômicas também são impulsionadas devido aos recursos minerais presentes na região:

Em função da geologia apresentada no território do geoparque, que se caracteriza pela presença de rochas argilosas da formação do Rio do Rastro, rochas areníticas da formação Botucatu, rochas basálticas de formação Serra Geral, além de sedimentos costeiros não consolidados, o potencial mineral da região resume-se aos seguintes tipos de substâncias minerais: argila para a indústria de cerâmica, areia e arenito para a construção civil, cascalho para pavimentação e construção civil; basalto para a construção civil e brita; saibro para a construção civil e turfa para fins energéticos. (LIMA; VARGAS, 2013, p. 48)

O Quadro 1 registra a Coluna litoestratigráfica para o Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul.

Quadro 1 - Coluna estratigráfica para o Geoparque Caminhos dos Cânions do Sul (SC/RS)

ERA	PERÍODO	ÉPOCA	IDADE (10 ⁶ anos)	UNIDADE LITOESTRATIGRÁFICA
CENOZÓICO	QUATERNÁRIO	HOLOCENO	0.0115	Depósitos colúvio-aluviais
				Depósitos relacionados a Barreiras-Holocênicas Depósitos eólicos Depósitos praias Depósitos de planície lagunar Turfeiras Depósitos colúvio-aluviais Depósitos aluviais
	NEÓGENO	PLEISTOCENO		Depósito de barreira Pleistocênica 3 Depósitos praias eólicos Depósitos de planície lagunar
				Depósito de barreira Pleistocênica 2 Depósitos eólicos
		PLIOCENO	1.806	
		MIOCENO	5.332	
	PALEÓGENO		23.03	
MESOZÓICO	CRETÁCIO	SUPERIOR	65.5	
			99.6	
		INFERIOR		GRUPO SÃO BENTO Formação Serra Geral Fácies Várzea do Cedro Fácies Palmas Fácies Gramado
			145.5	Formação Botucatu
	JURÁSSICO	SUPERIOR	161.2	
		MÉDIO	175.6	
		INFERIOR	199.6	
	TRIASSICO		251	
PALEOZÓICO	PERMIANO			GRUPO PASSA DOIS Formação Rio do Rasto Sub-grupo Estrada Nova
				Formação Rio Bonito

Fonte: Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (SC/RS). Proposta. CPRM, 2013.

Em termos geológicos, o território do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul pode ser compreendido conforme esquema abaixo, da unidade mais antiga para a mais recente.

- ✓ Formação Rio Bonito;
- ✓ Subgrupo Estrada Nova;
- ✓ Formação Rio do Rasto;
- ✓ Formação Botucatu;
- ✓ Fácies Gramado;
- ✓ Fácies Palmas;

- ✓ Fácies Várzea do Cedro;
- ✓ Formação Serra Geral;
- ✓ Depósitos eólicos (Barreira Pleistocênica 2);
- ✓ Depósito de planície lagunar (Barreira Pleistocênica 3);
- ✓ Depósitos praias eólicas (Barreira Pleistocênica 3);
- ✓ Turfeiras (Barreira Holocênica);
- ✓ Depósitos de planície lagunar (Barreira Holocênica);
- ✓ Depósitos praias (Barreira Holocênica);
- ✓ Depósitos eólicos (Barreira Holocênica);
- ✓ Depósito colúvio-aluviais;
- ✓ Depósito aluvionares;
- ✓ Depósito colúvio-aluviais.

Na Fotografia 2, vê-se um fragmento rochoso que se desprende das paredes do canyon Itaimbezinho. Nessa rocha destaca-se um geodo preenchido pelo mineral quartzo – cristal de rocha – envolvida pela rocha basáltica.

Fotografia 2 - Geodo de Quartzo (Cristal de rocha) e Basalto. Canyon Itaimbezinho



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2012.

1.3 GEOMORFOLOGIA

O Extremo Sul Catarinense é caracterizado primeiramente pela Planície Costeira, sendo também mais contínua. Em seguida, a Escarpa da Serra Geral, que tem uma elevação abrupta e escarpada até o topo do corte do Planalto. Em direção oeste seguem os Campos Gerais. Esses geofácies sofrem constantes processos erosivos. Por conseguinte, a Serra Geral, tal como se conhece atualmente, é o resultado do forte intemperismo de milhões de anos. Os paredões rochosos que se observam de longa distância não constituem uma parede estática, ao invés, são extremamente dinâmicos. Esse modelado de cortes, tombamento rochoso e deslizamentos mostram o poder erosivo do cenário. Em breve leitura desse espaço vemos Canyons, gargantas, vales, ravinas, grotas e leques aluviais e fluviais delineando a paisagem.

Sobre as formas erosivas, Leinz e Amaral (1975) ensinam:

A configuração morfológica de uma paisagem pode ser devida a uma atividade construtiva ou destrutiva. No primeiro caso citam-se as dunas, as restingas, os bancos de areia, quer marinhos, quer fluviais; os relevos vulcânicos, terraços de deposição, etc., [...] Mais frequentes são as formas *erosivas*, resultantes das diferentes modalidades de erosão. [...] Uma vez que nos referiremos às atividades destrutivas do mar, do gelo, do vento [...] as formas erosivas resultantes da denudação geral, motivadas pelas águas pluviais, que lentamente vão removendo os detritos preparados pelo intemperismo, conduzindo-os aos rios que os transportam finalmente aos oceanos. As formas resultantes de tal desgaste dependem de diversos fatores que se combinam uns aos outros de diversas maneiras. Estes são: rocha, estrutura geral, clima, tipo de erosão, condições tectônicas gerais da região, maturidade do relevo, etc. O fator de maior importância é a rocha em si, cuja resistência ao desgaste varia muito. Uma região constituída de diferentes rochas em vias de desgaste apresentará irregularidades na topografia, sendo as partes mais elevadas ou salientes formadas pelas rochas mais resistentes. (LEINZ; AMARAL, 1989, p. 119)

De acordo com Luiz (2014, p. 96): “A Planície Costeira no estado de Santa Catarina foi construída ao longo de diferentes ciclos de transgressão e regressão marinha durante o período Quaternário, com retrabalhamento de sedimentos vindos da plataforma e continente próximo”.

Nesse sentido, a planície em questão é o resultado do contínuo acúmulo de milhões de anos da sedimentação continental, lagunar e marinha.

A Planície Costeira vem modelando sua configuração atual desde o período geológico que vai do Terciário ao Quaternário, passando por vários estágios. Conforme Luiz (2014, p. 96) “A maior parte dos terrenos da atual Planície Costeira de Santa Catarina foi modelada no Holoceno, que começou após o final da última glaciação”. Ainda pela faixa de planície, registra-se a formação de diferentes ambientes como campos de dunas, planícies lagunares,

terraços marinhos e lagunares, planícies flúvio-marinhas e flúvio-lagunares, deltas intra-lagunares, lagoas e lagunas costeiras, praias e planícies arenosas, estuários e manguezais. Com isso verifica-se a diversidade desse ambiente que fica entre o oceano e a escarpa da Serra Geral.

A Serra Geral atravessa o estado de Santa Catarina totalmente de sul a norte e serve como importante divisor de águas dos rios que seguem para o interior e as águas que seguem para o litoral. A região em estudo, que também abrange a Serra Geral do Litoral Norte e Nordeste Gaúcho, é a escarpa da Serra Geral.

A Serra Geral constituiu-se por processo contínuo de erosão produzida pelos rios, pelas chuvas e pelos movimentos de massa. Sendo assim, a erosão fez com que as escarpas recuassem para oeste, restando para trás os morros testemunhos, provenientes de rochas mais resistentes. Observa-se claramente que a partir da borda do Planalto as escarpas descem quase verticalizadas, quando não em encostas que formam Canyons ou vales profundos que guardam em sua base o canal dos rios. Ou continuam em esporões, ou prolongamentos maciços que avançam sobre a planície.

Conforme Peluso (1991):

Os contrafortes da Serra Geral, que assinalamos desde a serra da Boa Vista para o sul, e que aumentam a partir das nascentes do rio Mãe Luzia, fragmentam-se daí para o sul, na direção NW-SE, em morros isolados. Inicialmente, essas projeções são poucas, mas vão aumentando à medida que a planície do rio Mãe Luzia e seus afluentes se alargam, e quando a Serra Geral se afasta para oeste, os morros crescem em número e a planície quaternária alcança o sopé da Serra Geral, principalmente na área do rio das Pedras e do rio Mampituba. (PELUSO, 1991, p. 63)

A escarpa da Serra Geral está esculpida sobre um pacote de rochas variadas de origem vulcânica com composições desde basáltica até riolítica, no topo, recobrando rochas sedimentares da Bacia do Paraná, em especial os arenitos da formação Botucatu, de modo que as diferenças de resistência das rochas vão modelando as escarpas conforme o avanço da erosão.

O Planalto dos Campos Gerais se estende desde a porção Nordeste rio-grandense aqui mais relacionada aos municípios gaúchos onde se encontram os Aparados da Serra, adentrando o estado de Santa Catarina e constituindo um planalto contínuo, recortado pelo vale do rio Pelotas e seus afluentes.

Luiz (2014) descreve assim o Planalto dos Campos Gerais:

Da escarpa da Serra Geral para oeste ocorre o afloramento dos derrames de rochas efusivas originados na separação dos continentes sul-americano e africano, na era Mesozoica. Estes derrames inicialmente tinham caráter básico (pobre em sílica), formando basaltos, contudo os últimos derrames tinham lavas com mais sílica em sua composição, gerando rochas do tipo intermediário a ácido, como dacitos, riolitos e riodacitos. (LUIZ, 2014, p. 104)

A borda do Planalto dos Campos Gerais, situada mais para leste devido à proximidade com o oceano, recebe grande volume de chuvas, dando origem a rios e arroios que, próximos à borda, caem nos precipícios, delineando as escarpas; ou seguem outro curso normalmente na direção oeste, formando belas cascatas e corredeiras no seu leito.

Na Fotografia 3 nota-se a paisagem do Parque Nacional da Serra Geral, os geofácies Escarpa da Serra Geral, que segue para os Campos Gerais, e a vegetação, a floresta ombrófila densa, alta montana e floresta nebulosa.

Fotografia 3 - Escarpas e encostas. Parque Nacional da Serra Geral. Praia Grande (SC/RS)



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

1.4 SOLOS

Vista a questão geomorfológica, chega-se aos solos. Mas, das rochas aos solos, há muito que entender dessa ligação direta e química.

Nas palavras de Leinz e Amaral (1989):

A atividade orgânica, principalmente a de bactérias viventes no solo, toma parte na decomposição das rochas. Os primeiros ataques de uma rocha exposta às intempéries são bactérias e fungos microscópicos. Vêm a seguir os líquens, depois as algas e musgos, formando e preparando o solo para as plantas superiores. Todas elas segregam gás carbônico, nitratos, ácidos orgânicos, etc., como produtos de seu metabolismo. (LEINZ; AMARAL, 1989, p. 64)

E cada região apresenta determinados tipos de solos com base na capacidade de decomposição das rochas. Isso equivale a dizer que os intemperismos das rochas resultam em solos dos mais diversos, o que remonta à sua história geológica. Contudo, a formação da cobertura vegetal é associada à origem rochosa. Nesse tempo, a qualidade orgânica manifestada pelo intemperismo e atrelada a outras condicionantes, como clima, hipsometria, condições hídricas etc. geram a expectativa de formação dos variados tipos de floresta, de restingas, como o bioma Mata Atlântica.

Conforme Leinz e Amaral (1989):

Ao produto final do intemperismo das rochas dá-se o nome de solo, caso as condições físicas, químicas e biológicas permitam o desenvolvimento da vida vegetal junto a atividades de microorganismos em íntima associação com a vida de vegetais mais desenvolvidos. Denomina-se também regolito ou manto de intemperismo, pelo fato de formar um manto sobre a rocha em vias de decomposição. (LEINZ; AMARAL, 1989, p. 65)

Assim, quando se olha para uma paisagem, com seus diferentes geofácies, como a região em análise, com Planície Costeira, Escarpa da Serra Geral e Campos Gerais, logicamente têm-se também diferentes tipos de solos. Na formação do solo, vários são os fatores que agem e que imprimem seu caráter, tais como: clima, rocha, vegetação, relevo e tempo de atuação de todos esses fatores. O fator clima deve ser posto em evidência (LEINZ; AMARAL, 1989, p. 66).

Os solos do Extremo Sul Catarinense, Litoral Norte e Nordeste Gaúcho giram em torno dos três geofácies citados anteriormente e têm continuidade nos dois estados.

Os tipos de solos que se destacam no Extremo Sul Catarinense na parte da Escarpa da Serra Geral são predominantemente os neossolos litólicos ou neossolos regolíticos. Já na Planície Costeira encontram-se os cambissolos húmicos ou cambissolos háplicos, gleissolos melânicos ou gleissolos ferri-humilúvicos, argissolos vermelho-amarelos, argissolos vermelhos e argissolos amarelos, neossolos quartzarênicos e ainda organossolos háplicos (HEBERLE; ALMEIDA, 2014, p. 145).

Nos Campos Gerais predominam os Neossolos. O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS) identifica quatro subordens: neossolos litólicos, neossolos flúvicos, neossolos regolíticos e neossolos quartzarênicos, podendo todos ser encontrados em território

catarinense (HEBERLE; ALMEIDA, 2014, p. 151). E, conseqüentemente, no gaúcho também.

Na região há variada formação das “ordens” do solo, como resultado da evolução geológica e geomorfológica da região, e também associada ao clima.

Segundo Heberle e Almeida (2014, p. 154), os organossolos háplicos “Ocorrem em Santa Catarina no compartimento da planície costeira, notadamente no Extremo Sul do estado, em áreas de relevo plano. Uma das maiores áreas contínuas de organossolos háplicos está no município de Araranguá (SC)”, enquanto os organossolos fólicos acompanham a estreita faixa ao longo das escarpas da Formação da Serra Geral.

Heberle e Almeida (2014) definem assim os solos locais:

Uma das classes de solos mais comuns em regiões tropicais e subtropicais é constituída por solos em geral muito intemperizados [...]. Cambissolos são solos de constituição mineral com baixo grau de desenvolvimento pedogenético [...]. Gleissolos são solos constituídos por material mineral com horizonte glei. Ocorrem geralmente em relevos planos, em ambientes de várzeas ou planícies aluvionais [...]. Os Neossolos são solos que se caracterizam pelo pequeno grau de evolução pedogenética. (HEBERLE; ALMEIDA, 2014, p. 145)

1.5 HIPSOMETRIA

As altitudes do estado de Santa Catarina são bastante variadas, podendo ir de 0 m na faixa litorânea, ao nível do mar, a 1.827,00 m nos picos mais elevados da Serra Geral. Tal diferença de altitude está ligada ao soerguimento ocorrido da costa leste do continente Sul Americano no Terciário; em direção a sudoeste essa altitude cai suavemente em relação à borda do planalto, a leste. Já no Estado do Rio Grande do Sul, a altitude máxima se encontra dentro da área de estudo, no município de São José dos Ausentes, no lugar chamado Pico Monte Negro, a 1.404,00 m, margeando as escarpas do planalto.

Nesse padrão de observação, no Extremo Sul Catarinense a Planície Costeira apresenta altitude que varia entre 0 e 200 m; já mais próximo à encosta, essa altitude tende a aumentar, de 200 a 400 m. Numa pequena distância de terreno a altitude se torna íngreme até encontrar os paredões escarpados da Serra Geral, na divisa dos estados gaúcho e catarinense, que é delimitado pela borda do planalto, variando a altitude entre 800 e 1.200 m.

Conforme Luiz (2014, p. 113) “A sul, as altitudes até 200 m alcançam o sopé da Serra Geral, o que cria grande contraste com a escarpa do Planalto (Serra Geral)”.

Contudo, há pontos mais elevados em Santa Catarina, como no morro da Boa Vista, a 1.827,00 m nos municípios de Bom Retiro e Urubici, ou o morro da Igreja a 1.822,00 m, no limite dos municípios de Bom Jardim da Serra, Orleans e Urubici.

1.6 CLIMA

Nas palavras de Monteiro e Silva (2014):

Clima é a sucessão habitual dos diversos tipos de tempo que compõe o cenário atmosférico de uma região ao longo de um período de pelo menos trinta anos. Entende-se por tempo, as condições momentâneas da atmosfera em relação à temperatura, umidade, vento, cobertura de nuvens e chuva. (MONTEIRO; SILVA 2014, p. 75)

O estado de Santa Catarina abrange dois domínios geomorfológicos: o de “mares de morros” florestados, onde impera a Mata Atlântica; e o domínio dos planaltos das araucárias, onde a mata de Araucária predomina. Nos mares de morros as temperaturas são mais altas, enquanto mais perto das bordas do planalto da Serra Geral, a temperatura diminui em consequência da altitude e se descortina para a mata de Araucárias, de natureza extratropical (AB’SABER, 2003).

O Atlas Geográfico de Santa Catarina mostra que no verão a temperatura média (graus Celsius) da Planície Costeira varia entre 23 e 24 graus; na Escarpa da Serra Geral varia entre 22 e 23 graus, enquanto nos Campos Gerais varia entre 21 e 22 graus. No outono, na Planície Costeira, varia entre 19 e 20 graus; na Escarpa da Serra Geral varia entre 18 e 19 graus, enquanto nos Campos Gerais varia entre 17 e 18 graus. No inverno, na Planície Costeira varia entre 14 e 15 graus, na Escarpa da Serra Geral entre 13 e 14 graus, enquanto nos Campos Gerais varia entre 13 e 14 graus. Na primavera, na Planície Costeira varia entre 18 e 19 graus, na Escarpa da Serra Geral varia entre 16 e 17 graus, enquanto nos Campos Gerais varia entre 15 e 16 graus (MONTEIRO; SILVA, 2014, p. 70).

O resultado para a pluviosidade média relacionada ao Extremo Sul Catarinense no verão, na Planície Costeira varia entre 460 e 480 mm; na Escarpa da Serra Geral varia entre 480 e 500 mm, enquanto nos Campos Gerais varia entre 500 e 520 mm. No outono, na Planície Costeira varia entre 280 e 300 mm, na Escarpa Geral varia entre 320 e 340 mm, enquanto nos Campos Gerais varia entre 340 e 360 mm. No inverno, na Planície Costeira varia entre 340 e 360 mm, e entre 360 e 380 mm mais na costa; na Escarpa da Serra Geral varia entre 380 e 400 mm, enquanto nos Campos Gerais varia entre 440 e 460 mm. Na

primavera, há uma variação maior na Planície Costeira, entre 400 e 500 mm; na Escarpa da Serra Geral varia entre 500 e 520 mm, enquanto nos Campos Gerais varia entre 440 e 460 mm (MONTEIRO; SILVA, 2014, p. 74).

Segundo Monteiro e Silva (2014, p. 77), “A atuação das frentes frias é a razão do intenso dinamismo que se observa praticamente em todo o continente sul-americano”. Devido às frentes frias que ocorrem principalmente no inverno e na primavera, que trazem com frequência precipitação, temporais e chuvas fortes ocorrem também durante o ano todo. Essa constância das chuvas na Serra Geral favorece o sistema erosivo, pois o solo, sempre úmido e encharcado em lugares com alto grau de declividade, acaba influenciando o deslizamento das encostas.

As chuvas orográficas (chuvas de montanhas) ocorrem devido à proximidade com o mar: a evaporação do Oceano Atlântico, das lagoas, dos rios e dos solos transpassa a Planície Costeira e encontra o relevo acentuado da Serra Geral ascendendo até encontrar o ar mais frio vindo dos Campos Gerais, forma as nuvens e precipitações localizadas.

1.7 HIDROGRAFIA

Os rios catarinenses obedecem a dois sistemas de drenagem: da Vertente do Interior e da Vertente do Atlântico.

Conforme Antunes e Constante (2014, p. 123), no Extremo Sul Catarinense: “O rio Mampituba é parte integrante da Vertente Atlântica, porém por fazer divisa com o estado do Rio Grande do Sul, é um rio considerado de domínio da União”. A área de estudo está inserida na Região Hidrográfica 10 (Extremo Sul Catarinense), onde se localizam as bacias hidrográficas dos rios Araranguá e Urussanga.

Na bacia do rio Mampituba, entre Santa Catarina e Rio Grande do Sul, há grande utilização de agrotóxicos pelos agricultores. Os recursos hídricos em Santa Catarina são usados de forma variada: para o abastecimento humano, a indústria, a dessedentação animal e a irrigação. Entre as fontes de poluição destacam-se: esgotos sanitários, efluentes industriais, resíduos sólidos, atividades agropecuárias e atividades de extração mineral (ANTUNES; CONSTANTE, 2014, p. 135).

Cerca de 15 cursos d'água compõem a bacia do Araranguá, entre os quais se destacam os rios Mãe Luzia, Amola Faca, dos Porcos, Jundiá, Turvo e São Bento. O sistema lagunar de Araranguá é composto por uma série de lagoas, com destaque para Caverá, dos Esteves, do

Faxinal, Mãe Luzia, da Serra, do Bicho e do Rincão (ANTUNES; CONSTANCE, 2014, p. 134).

Em relação às enchentes, os rios do Extremo Sul Catarinense geralmente seguem o percurso encosta-litoral, por isso os rios têm suas principais nascentes nos Campos Gerais, onde são denominados arroios; em seguida caem abruptamente pelas Escarpas da Serra Geral, formando cascatas, e na base seguem mais calmamente pela Planície Costeira até encontrar sua foz. No caso do rio Mampituba, que é um rio federal, sua foz fica entre os municípios de Torres (RS) e Passo de Torres (SC). Quando há grande volume de precipitação na Serra Geral, rapidamente o rio principal recebe água de seus afluentes e em poucas horas ocorrem as enchentes.

No sistema lagunar na Planície Costeira do Extremo Sul Catarinense destacam-se duas lagoas: a Lagoa do Caverá, com área de 9,43 km², e a Lagoa de Sombrio, com área de 45,73² km².

Na Fotografia 4, o rio Mampituba (Divisa dos municípios de Praia Grande, SC, e Mampituba, RS.), que nesse trecho recebe o nome de rio Canoa. É o rio principal, por isso quando há muita chuva nas cabeceiras do planalto, esse rio atinge rapidamente um nível elevado.

Fotografia 4 - Encontro do rio Mampituba com o rio Canoa - Praia Grande (SC)



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2012.

Conforme Peluso (1991):

As águas que, ao sul do rio das Pedras, vão para o rio Mampituba, descem da Serra Geral. São, entre outros, os rios Leão, Cachoeira, Três Irmãos, Malacara ou Macaco, que desembocam no rio Canoas, rio que se origina na planície, do rio Mampituba, e ao qual volta adiante, seguindo para leste em direção ao mar. Ao sul do rio das Pedras, os contrafortes da Serra Geral avançam bastante para leste, fragmentando-se em morros isolados, em geral de rochas do Grupo Passa Dois. (PELUSO, 1991, p. 64)

1.8 VEGETAÇÃO

De acordo com Veado e Pimenta (2014):

Considerando o relevo de Santa Catarina, pode-se subdividir a cobertura vegetal em dois setores principais – a Vertente Atlântica e o Planalto Arenítico-Basáltico. Esses domínios resultam de uma diversidade de climas, solos e relevo, que evoluíram e originaram uma cobertura vegetal muito rica e diversificada. (VEADO; PIMENTA, 2014, p. 161)

A cobertura vegetal da área estudada compreende a Vegetação Litorânea, a Floresta Ombrófila Densa, a Floresta Ombrófila Mista, a Vegetação Campestre e a Floresta Nebular.

A respeito da Vegetação Litorânea:

Relevo, solos e características climáticas têm forte influência na cobertura da zona litorânea. Trata-se de uma faixa, no sentido norte-sul, que se estende por cerca de 560 quilômetros, entre o rio Sai-Guaçu, no limite com o estado do Paraná, até o rio Josafá, tributário do rio Mampituba, na divisa com o estado do Rio Grande do Sul. (VEADO; PIMENTA, 2014, p. 161)

Sobre a Floresta Ombrófila Densa, cabe destacar o que dizem Veado e Pimenta (2014):

É uma formação tipicamente tropical, embora apareça fora dos trópicos no Sul do país, o que explica a falta de muitas espécies tropicais. É formada por árvores altas, de 25 a 30 metros, perenefoliadas, de grande densidade. (VEADO; PIMENTA, 2014, p. 165)

No Quadro 2, algumas espécies de árvores e plantas menores que podem ser encontradas na floresta Ombrófila Densa.

Quadro 2 - Espécies de árvores e plantas menores da floresta Ombrófila Densa

NOMES POPULARES	NOMES CIENTÍFICOS	FAMÍLIA
Açoita-cavalo	<i>Lucea divaricata</i>	Malvaceae
Angico-rosa	<i>Parapiptadenia rígida</i>	Fabaceae
Araçazeiro	<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtaceae
Araticum-cagão	<i>Annona cacans</i>	Annonaceae
Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anacardiaceae
Bacupari	<i>Garcinia gardneriana</i>	Clusiaceae
Baguaçu	<i>Magnolia ovata</i>	Magnoliaceae
Figueira da folha miúda	<i>Ficus organensis</i>	Moraceae
Cedro-cheiroso	<i>Cedrela odorata</i>	Meliaceae
Canela-branca	<i>Nectandra membranacea</i>	Lauraceae
Canela-ferrugem	<i>Nectandra oppositifolia</i>	Lauraceae
Canela-sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i>	Lauraceae
Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i>	Meliaceae
Caroba	<i>Jacaranda micrantha</i>	Bignoniaceae
Cedro-rosa	<i>Cedrela fissilis</i>	Meliaceae
Cerejeira-do-mato	<i>Eugenia involucrata</i>	Myrtaceae
Corticeira-da-serra	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae
Corticeira-do-banhado	<i>Erythrina crista-galli</i>	Fabaceae
Embaúba	<i>Cecropia</i>	Urticaceae
Embiruçu	<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	Malvaceae
Grindiúva	<i>Trema micrantha</i>	Ulmaceae
Ingá-feijão	<i>Inga semialata</i>	Fabaceae
Ingá-ferradura	<i>Inga sessilis</i>	Fabaceae-
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia pulcherrima</i>	Bignoniaceae
Jasmim cata-vento	<i>Tabernaemontana catharinensis</i>	Apocynaceae
Licurana	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	Phyllanthaceae
Louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i>	Boraginaceae
Quaresmeira-roxa	<i>Tibouchina granulosa</i>	Melastomataceae
Palmito-juçara / Palmiteiro	<i>Euterpe edulis</i>	Arecaceae (Palmae)
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Myrtaceae
Quaresmeira do litoral	<i>Tibouchina cf. ramboi</i>	Melastomataceae
Sobraji	<i>Colubrina glandulosa</i>	Rhamnaceae
Tarumã Branco	<i>Citharexylum myrianthum</i>	Vernebaseae
Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Mimosaceae
Urtigão / Ortiga brava	<i>Urera baccifera</i>	Urticaceae
Urtigão-da-serra	<i>Gunnera manicata</i>	Gunneraceae

Fonte: Relatório didático para Condutores Locais de Ecoturismo⁵.

Segundo Veado e Pimenta (2014, p. 167) “A Floresta Ombrófila Mista é constituída por formações típicas de climas temperado e subtropical, a floresta Ombrófila Mista tem na

⁵ Relatório didático para Condutores Locais de Ecoturismo elaborado em 2000 pela APCE e pela CLEPEI teve como objetivo uniformizar as informações das características naturais e ambientais do PARNAS, de modo que os Condutores Locais de Ecoturismo passassem a falar a mesma linguagem com os turistas.

floresta de Araucária (*Araucaria Angustifolia*) e nos campos de altitude seus representantes mais característicos”.

O Pinheiro-do-Paraná ou Pinheiro-Brasileiro é considerado uma árvore nobre e robusta, que já foi importante produto de exportação para a Europa nas décadas de 1940 a 1970. A criação do Parque Nacional de Aparados da Serra ajudou a conter o avanço da derrubada desta árvore.

Na Fotografia 5, a observação é feita da trilha do vértice do canyon Itaimbezinho. Nesse ponto é interessante constatar o conjunto paisagístico formado pelo Pinheiro-Brasileiro, acompanhando a descida do começo do canyon. No entanto, sua descida para baixas altitudes é limitada, pois o Pinheiro-Brasileiro é árvore de altitude.

Fotografia 5 – Pinheiro do Paraná. Vértice do Canyon Itaimbezinho. Parque Nacional de Aparados da Serra – SC/RS



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2014.

A Vegetação Campestre – Campos – é reconhecida no planalto. Veado e Pimenta (2014, p. 170) destacam: “Os campos derivam de um clima frio e seco do Quaternário. [...] Os campos são a paisagem mais antiga do Sul do país. [...] A paisagem do campo tem relevo suave ondulado, solos rasos, pobres em nutrientes, originados nos derrames ácidos.

As plantas características que predominam nos Campos Gerais estão relacionadas no Quadro 3:

Quadro 3 - Espécies de plantas dos Campos Gerais

Nome Popular	Nome Científico	Família
Carqueja do campo	<i>Baccharis gaudichaudiana</i>	Asteraceae
Vassoura-lajeana	<i>Baccharis uncinella</i>	Asteraceae
Caraguatás, Bromeliáceas	<i>Eryngium spp</i>	Bromeliaceae
Samambaia-das-taperas	<i>Pteridium aquilinum</i>	Dennstaedtiaceae

Fonte: Epífitos da Floresta Densa de Santa Catarina. Um guia de campo/ Inventário Florístico de Santa Catarina, UFSC, 2014.

Sobre a Floresta Nebular:

Em altitudes superiores a 1.000 metros na encosta da Serra Geral aparece uma vegetação típica composta por árvores pouco desenvolvidas. Essa vegetação é conhecida como Mata Nebular, porque o local está quase sempre coberto por uma densa neblina, que aparece, sobretudo, pela manhã e ao cair da tarde, especialmente no inverno. (VEADO; PIMENTA, 2014, p. 166)

No Quadro 4, exemplos de epífitas encontradas na mata nebular, em ambiente de umidade.

Quadro 4 - Espécies de epífitas da Mata Nebular

Nome popular	Nome Científico	Família
Bromélia	<i>Aechmea nudicaulis</i>	Bromeliaceae
Gravatá	<i>Wittrockiacyathiformis</i>	Bromeliaceae
Gravatá	<i>Aechmea ornata</i>	Bromeliaceae
Gravatá	<i>Vriesea philippocoburgii</i>	Bromeliaceae
Bromélia	<i>Nidularium innocentii</i>	Bromeliaceae
Bromélia de fio	<i>Tillandsia mallemonitii</i>	Bromeliaceae
Cacto macarrão	<i>Rhipsalis floccosa</i>	Cactaceae
Flor de baile	<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	Cactaceae
Imbé	<i>Philodendron missionum</i>	Araceae
Sete facadas	<i>Monstera adansonii</i>	Araceae
Samambaia	<i>Microgramma squamulosa</i>	Polypodiaceae
Gramimunha	<i>Weinmannia humilis</i>	Cunoniaceae
Guaraperê	<i>Lamanonia ternata</i>	Cunoniaceae
Casca d'anta	<i>Drimys brasiliensis</i>	Winteraceae
Cará-mimoso	<i>Chusquea mimosa</i>	Dioscoreáceas
Catleia	<i>Cattleya coccinea</i>	Orchidaceae
Brinco-de-princesa	<i>Fuchsia hybrida</i>	Onagracea
Orquídea	<i>Prosthechea bulbosa</i>	Orchidaceae
Pinheirinho	<i>Phlegmariurus</i>	Lycopodiaceae
Barba-de-velho	<i>Tillandsia usneoides</i>	Bromeliacea
Açucena	<i>Hippeastrum aulicum</i>	Amaryllidaceae

Fonte: Epífitos da Floresta Densa de Santa Catarina. Um guia de campo/ Inventário Florístico de Santa Catarina, UFSC, 2014.

1.9 FAUNA

A diversidade da Fauna na região deve-se a uma soma favorável dos elementos do ecossistema: o clima, o solo, a vegetação e a hidrologia.

O bioma Mata Atlântica oferece recursos alimentícios fartos quando bem cuidado; e quanto mais intacto for, mais se multiplica a biodiversidade nele existente. A fauna aqui representada desde a Planície Costeira e Escarpa da Serra Geral até os Campos Gerais tem na riqueza do solo de origem vulcânica espaços diferenciados para se multiplicar naturalmente.

Pode-se falar em fauna devidamente preservada até por volta do século XVII, porquanto, por mais que os indígenas que aqui viviam dependessem da caça para sobreviver, admite-se que havia um equilíbrio. Com a chegada dos imigrantes e a derrubada das matas, esse contexto foi-se transformando de forma a exercer uma pressão negativa para a fauna em toda a região. Em nome da sobrevivência, também desses imigrantes, eles tinham na caça uma das principais fontes de alimento.

Mas a convivência entre os animais selvagens e os novos habitantes não foi pacífica, uma vez que os animais da mata não dependiam do homem que ali se instalou, invadindo o seu espaço. E sua abundância causava desconforto para os imigrantes, sendo necessário matar muitos animais para garantir a colheita de milho e feijão, por exemplo. Era uma luta; vigiavam-se plantações, pois mesmo que fossem pequenas, eram a garantia de outros recursos alimentícios para as famílias além da caça e da coleta de vegetais da mata.

No Quadro 5, animais que causavam danos às plantações após meses de trabalho, por isso esses não eram bem-vistos. Naquele momento, o papel se inverte: já não é o homem o intruso, são os animais.

Quadro 5 – Animais que causavam danos às plantações

Nome popular	Nome científico
Gambá	<i>Didelfis</i>
Morcegos	<i>Desmodus rufus</i>
Capivara tinga ou branca	<i>Hydrochoerus capibara</i>
Graxaim do campo	<i>Canis brasiliensis</i>
Iara ou papa-mel	<i>Tayra barbada</i>
Leão da cara rajada / leão baio / onça parda	<i>Felis concolor</i>
Jaguaritica	<i>Felis pardalis</i>
Bugio	<i>Cebidae do gênero Allouata</i>

Fonte: www.icmbio.gov.br.

Contudo, os animais da mata também eram apreciados como fonte de alimento, facilitando a sobrevivência dos imigrantes, como se vê no Quadro 6.

Quadro 6 - Animais apreciados como fonte de alimento

Nome popular	Nome científico
Tatu-mulita / Tatu campestre	<i>Dasypus hybridus</i>
Paca	<i>Cuniculus paca</i>
Preá / bengo	<i>Caviaaperea</i>
Cutia / Cotia	<i>Dasyprocta</i>
Capivara	<i>Hidrocoerus capibara</i>
Lontra	<i>Lutra paranensis</i>
Ariranha	<i>Pteronura brasiliensis</i>
Veado-campeiro	<i>Ozotoceros bezoarticus</i>
Veado-mateiro	<i>Mazama amercicana</i>

Fonte: www.icmbio.gov.br.

No limiar do século XX a caça se popularizou de tal forma que era vista como esporte, praticado pelos jovens no final de semana, quando saíam para as caçadas. A preparação das espingardas e munições, selecionar os locais de caça, sair de madrugada, fazer armadilhas, adestrar cachorros para a caçada eram atividades que envolviam tempo e criavam uma euforia entre familiares e vizinhos. Daí ser a caçada uma atividade muito aguardada para os fins de semana; havia muitas trilhas de caçadores, que eles subiam as encostas mais íngremes caçando, chegavam aos campos e lá também caçavam. Esses caçadores armavam acampamento na mata e depois de um ou dois dias voltavam para as suas casas (BRIGHTWELL, 2003, p. 45).

O resultado de tudo isso foi a ameaça a muitas espécies de animais, tanto terrestres quanto de aves que entraram na lista de animais ameaçados de extinção. Essa prática é anterior à criação dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, entre outras Unidades de Conservação, que garantiram a sobrevivência de muitas espécies e o ressurgimento de outros refúgios depois de décadas.

Nos Quadros 7 e 8, animais mamíferos ameaçados de extinção.

Quadro 7 - Animais mamíferos ameaçados de extinção

Nome popular	Nome científico
Tamanduá-bandeira	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>
Lobo-guará	<i>Chrysocyon brachyurus</i>
Jagatirica	<i>Leopardus pardalis</i>
Gato-do-mato-pequeno	<i>Leopardus tigrinus</i>
Gato-do-mato-maracajá	<i>Leopardus wiedii</i>
Onça parda / Sussuarana	<i>Puma concolor</i>
Veado-campeiro	<i>Ozotocerus bezoarticus</i>
Cuíca-da-água	<i>Chironectes minimus</i>
Porco-do-mato-cateto	<i>Tayassu tacaju</i>
Anta	<i>Tapirus terrestres</i>

Fonte: www.icmbio.gov.br.

Quadro 8 - Aves ameaçadas de extinção

Nome Popular	Nome científico
Gavião-pato	<i>Spizastus melanoleucus</i>
Papagaio-do-peito-roxo	<i>Amazona vinacea</i>
Casaca preta	<i>Xanthopsarflavus</i>
Gripeiro	<i>Leptasthenura setaria</i>
Gralha-azul	<i>Cyanocorax caeruleus</i>
Gavião-pega-macaco	<i>Spizaetus tyrannus</i>
Urubu-rei	<i>Sarcoramphus papa</i>

Fonte: www.wikiaves.com/aves.

No Quadro 9, aves predominantes nas florestas Ombrófila Densa e Mista.

Quadro 9 - Aves que se destacam na floresta Ombrófila Densa e Mista

Nome popular	Nome científico
Curicaca	<i>Theristicus caudatus</i>
Quero-quero	<i>Vanellus chilensis</i>
Gralha azul	<i>Cyanocorax caeruleus</i>
Tucano-do-bico-preto	<i>Ramphastos vitellinus</i>
Martim-pescador-grande	<i>Megaceryle torquata</i>
Garça-branca-grande	<i>Ardea alba</i>
Garça-branca-pequena	<i>Egretta thula</i>
Sabiá-laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>
Sabiá-coleira	<i>Turdus albicollis</i>
Sabiá-do-campo	<i>Mimussaturinus</i>
Jacuaçu	<i>Penelope obscura</i>
Jacutinga	<i>Aburria jacutinga</i>
Macuco	<i>Tinamussolitarius</i>
Uru	<i>Odontophorus capueira</i>
Periquito	<i>Brotogeris tirica</i>
Tiriva	<i>Pyrrhura frontalis</i>
Surucuá-da-barriga-vermelha	<i>Trogon curucui</i>
Picapauzinho-verde-carijó	<i>Veniliornis spilogaster</i>
Arapaçu-oliváceo	<i>Sittasomus griseicapillus</i>
Choca-da-mata	<i>Thamnophilus caeruleus vieillot</i>
Pula-pula-assobiador	<i>Myiothlypis leucoblephara</i>
Seriema	<i>Cariamacristata</i>
Marreca-pardinha	<i>Anas flavirostri</i>
Saracura-do-brejo	<i>Aramides saracura</i>
Frango-d'água-pequeno	<i>Porphyrio flavirostris</i>
Trinca-ferro-verdadeiro	<i>Saltator similis</i>
Araponga ou ferreiro	<i>Procnias nudicollis</i>

Fonte: www.wikiaves.com/aves.

No Quadro 10, as espécies de cobras peçonhentas mais conhecidas.

Quadro 10 - Espécies de cobras peçonhentas

Nome Popular	Nome científico
Jararaca	<i>Bothrops jararaca</i>
Urutu-cruzeira	<i>Bothrops alternatus</i>
Cotiara	<i>Bothrops cotiara</i>

Fonte: <http://cobrasvenenosas.com>.

A jararaca é conhecida no Brasil por diversos nomes, como jararaca verdadeira e jararaca do campo. Atualmente, os acidentes com picadas de cobras são raros. Todavia, no passado, quando a atividade na agricultura era rica e intensa nas encostas, os acidentes ocorriam com frequência, mas para isto há uma explicação. Na medida em que o agricultor foi diminuindo os espaços das cobras, ele ia expondo-se ao ataque na retirada de pedras, galhos e

outros obstáculos, para ampliar os espaços de plantio. Assim, os acidentes ocorriam com frequência, chegando a levar a óbito muitos trabalhadores. Com a criação das Unidades de Conservação, esses espaços nas encostas, antes cultiváveis, agora já não podem ser usados para a agricultura. A maior parte dos agricultores migrou para a cidade, e a mata deixada de lado foi regenerando-se com o passar dos anos, devolvendo o habitat natural às cobras.

No Quadro 11, as cobras não peçonhentas de maior incidência.

Quadro 11 - Espécies de cobras não peçonhentas

Nome Popular	Nome Científico
Cobra-d'água	<i>Helicops leopardinus</i>
Caninana	<i>Spilote spullatus</i>

Fonte: www.vitalbrazil.rj.gov.br/cobras.

A caninana é brava, tem os dentes serrilhados, normalmente é preta com algumas manchas amarelas e pode medir de 3 a 4 metros. Em geral é encontrada enrolada em galhos de árvores. No passado convivia com as pessoas, habitando suas casas, no sótão ou porão, ou em paióis. Elas protegiam os locais de armazenamento de grãos, como o milho e o feijão, do ataque dos ratos e outros animais. Por sua utilidade, era protegida como se fosse um animal doméstico.

No Quadro 12, os aracnídeos chamam a atenção. Especialmente três (3) gêneros de aranhas.

Quadro 12 - Espécies de aranhas peçonhentas mais comuns

Nome Popular	Nome científico
Aranha caranguejeira	<i>Theraphosidae</i>
Aranha armadeira	<i>Phoneutria</i>
Aranha marrom	<i>Loxosceles</i>

Fonte: www.vitalbrazil.rj.gov.br.

Os rios também abrigam muitas espécies de peixes, como os listados no Quadro 13. E como em outros lugares, a população local também tem o hábito de pescar.

Quadro 13 - Espécies de peixes dos rios da região

Nome Popular	Nome científico
Lambari-do-rabo-vermelho	<i>Astyanaxfasciatus</i>
Jundiá	<i>Rhamdiaquelen</i>
Traíra	<i>Hoplias brasiliensis</i>
Cascudo	<i>Hypostomusaffinis</i>
Piaba	<i>Leporinusobtusidens</i>

Fonte: www.cpt.com.br.

Todos esses exemplares são considerados iguarias muito apreciadas na alimentação local. Alguns problemas têm diminuído o número de peixes nos rios. Na região da pesquisa percebe-se que há mais controle e fiscalização mais intensiva, o que acaba freando o excesso de pesca. Por se tratar de hábito cultural, é comum no verão as pessoas pescando nas beiradas de rios. A pesca com redes é proibida, mas sempre há pessoas que se arriscam a pescar com esses equipamentos, embora saibam que é crime e estão sujeitas a multas.

As cidades circundantes fazem parte da área de amortecimento ou são área tampão das Unidades de Conservação, podendo, ao longo do tempo, conviver com os animais da floresta na área urbana e devem estar preparadas para esse convívio. No caso das aves, é comum a presença de tucano e gralha-azul sobrevoando as cidades e pousando nas árvores e arbustos, trazendo o canto peculiar da mata para o meio urbano.

Convém aqui destacar algumas leis de defesa da fauna, como: Decreto nº 24.645, de 1934; em 1967, foi criada a Lei de Proteção à Fauna e em 1998 o governo brasileiro sancionou a Lei de Crimes Ambientais.

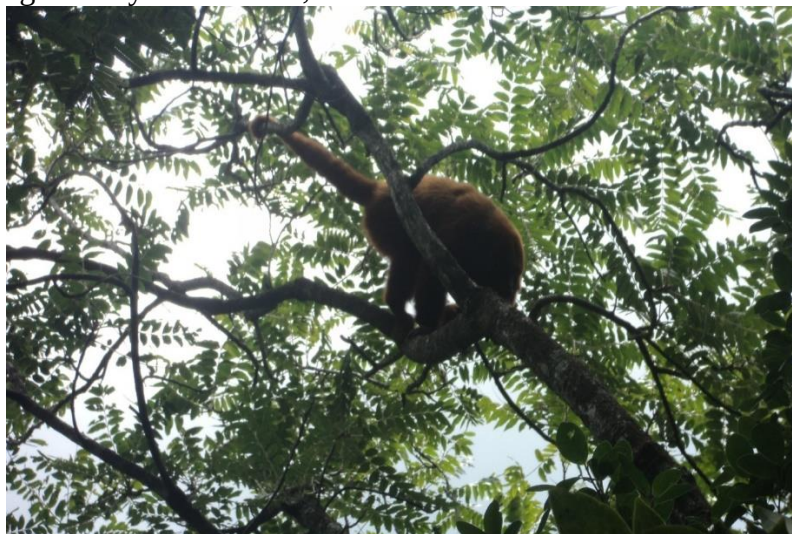
Nas Fotografias 6 e 7, dois animais bem frequentes de observação na região em estudo. O primeiro é o Quati, e o segundo é o macaco Bugio, ambos eventualmente vistos nas trilhas dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral. O Quati pertence à família *Procyonidae* e do gênero *Nasua*. O Bugio *Alouatta* é um gênero de macaco.

Fotografia 6 - Quati. Canyon Josafaz, Praia Grande - SC



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa. Praia Grande, 2010.

Fotografia 7 - Bugio. Canyon Malacara, Praia Grande – SC



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2012.

Os visitantes nas trilhas superiores do Canyon Itaimbezinho (PARNAS) e no Canyon Fortaleza (PNSG) são orientados a não dar alimentos aos animais e aves, pois, logo que o visitante chega ao Itaimbezinho, é comum, principalmente na área de alimentação, ver a ave gralha-azul procurando restos de comida para se alimentar. Isto também acontece no Canyon Fortaleza, onde no estacionamento sempre aparece o graxaim-do-campo esperando que as pessoas lhes deem algum alimento.

Portanto, é proibido alimentar animais silvestres, pois eles devem seguir sua própria cadeia alimentar, e sua sobrevivência depende de saber procurar alimentos da mata, como folhas, frutos, sementes e raízes. No caso dos animais carnívoros, também estes dependem de sua atividade diária de predador, obedecendo à sua cadeia alimentar na natureza.

1.10 GEOSISTEMAS DO EXTREMO SUL CATARINENSE, LITORAL NORTE E NORDESTE GAÚCHO

Levando-se em consideração primeiramente “o estudo do Geossistema como a paisagem está unida e o dinamismo de seu funcionamento” (VEADO, p. 19, 2014). Em seguida a paisagem foi destacada em três unidades de relevo, representando no primeiro estágio a Planície Costeira, depois a Escarpa da Serra Geral e o Planalto dos Campos Gerais.

A razão dessa forma de abrangência está relacionada com a área de estudo da presente pesquisa, que se estende justamente por esse recorte de relevo, e estão inseridos os 15 municípios do Extremo Sul Catarinense, na região da AMESC, no Litoral Norte Gaúcho (Torres e Mampituba) e no Nordeste Gaúcho (Cambará do Sul e São José dos Ausentes).

O quadro natural dessa região é extremamente relevante e integra os aspectos geológico, geomorfológico, solos, hipsometria, clima, temperatura, pluviosidade, hidrografia e vegetação. O planalto Sul Brasileiro (maciço basáltico) sofreu abruptamente um corte profundo formando uma testada de frente oceânica. Nesse espaço submetido a chuva orográfica intensa devido à proximidade do oceano e constantes frentes frias intensifica-se a erosão das formações arenítico-basáltico.

Em cada sistema natural, Planalto, Escarpa e Planície há desdobramentos e inter-relacionamentos das atividades naturais; apesar de a região ser delimitada no território do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul, as interações sistêmicas e os impactos são bem perceptíveis por esta análise. (Quadro 14)

Quadro 14 - Geossistemas do Extremo Sul Catarinense e Litoral Norte e Nordeste Gaúcho

Geossistemas	Planalto dos Campos Gerais	Escarpa da Serra Geral	Planície Quaternária
Geologia	Grupo Serra Geral, Derrames vulcânicos básicos e ácidos	Grupo Serra Geral, Derrames vulcânicos ácidos e básicos, Formação Botucatu	Depósitos sedimentares – leques aluviais (L), fluviais (F), lagunares (La), eólicos (D), Praiais (P)
Geomorfologia	Planalto com colinas convexas e rios encaixados	Escarpas: erosão, tombamento rochoso Canyons	Planície: deposição, lagoas costeiras, campos de dunas, morros testemunhos
Solos	Neossolos: litólicos, flúvicos, regolíticos, quartzarênicos	Neossolos litólicos ou neossolos regolíticos	Neossolos quartzarênicos, organossolos háplicos, argissolos, Cambissolos húmicos
Hipsometria	De 800 a 1.200 m	De 200 a 800 m	De 0 a 200 m
Clima: (M.A.) Temperatura Pluviosidade	15 – 16 graus 1800 – 1900 mm	16 – 17 graus 1800 – 1900 mm	18 – 19 graus 1800 – 1900 mm
Hidrografia	Vertente do Interior: Bacia do Rio Uruguai	Vertente Atlântica: Escarpa da Serra Geral – nascentes, arroios, cascatas	Vertente Atlântica: Planície Costeira, lagoas; Rios Meândricos e leques aluviais imponentes
Vegetação	Vegetação campestre, campos, Floresta Ombrófila Mista - Araucária	Mata nebulosa, Floresta Ombrófila Densa	Vegetação Litorânea: restingas

Fonte: Atlas Geográfico de Santa Catarina: fascículo 2, 2014.

As representações Geossistêmicas da Planície Costeira, Escarpa da Serra Geral e Planalto dos Campos Gerais, resumindo os estudos da interação entre geologia, geomorfologia, temperatura, hipsometria, hidrografia, clima, solo, vegetação e fauna resultam na paisagem peculiar e diversa da área do Geoparque.

As interações ambientais do quadro natural apenas dão uma ideia do quão interessante e profundo pode ser este assunto. O mais curioso, a princípio, é compreender que tais agentes naturais não agem isoladamente, ou não se constituem em separado. Pelo contrário, parece ser um trabalho da natureza de forma conjunta, cujo resultado é uma soma de partículas, grãos, que esculpem os terrenos, criando e recriando paisagens.

2 ASPECTOS DA FORMAÇÃO SÓCIO-ESPACIAL

A formação sócio-espacial abrange a ideia de formação econômica e social. Quando se fala de espaço, é imprescindível abordar o conceito espaço, e também incluímos a questão histórica. Ou seja, nada está fora do espaço.

Nesse sentido, o espaço insere-se num sistema de processo-resultado, forma-função, objeto-sujeito e passado-futuro. Para Santos (1977, p. 81), “Interpretar o espaço humano como fato histórico que ele é, somente a história da sociedade mundial, aliada à da sociedade atual, pode servir como fundamento à compreensão da realidade espacial”.

Assim, quando se quer entender e aprender sobre determinada sociedade, deve-se levar em consideração o todo, as múltiplas determinações. Conforme Vieira e Pereira (1997):

Como cada região tem também uma parcela de seu desenvolvimento ligado às suas próprias forças, decorrentes de uma trama complexa de elementos, a análise das especificidades de cada formação social ajuda a compreender melhor as determinações que operam sobre os processos responsáveis pela construção das especificidades regionais. Por isso, o método geográfico que tem por base a categoria de formação sócio-espacial, proposto por Milton Santos, é o que permite a apreensão das especificidades enquanto fruto da combinação de processos distintos. E, ao introduzir a dimensão espacial mostra ser impossível pensar a sociedade sem referência no espaço; vê, acertadamente, o espaço como integrante de uma formação econômico-social, já que toda a formação é espacial e temporalmente determinada. (VIEIRA; PEREIRA, 1997, p. 454)

2.1 OS INDÍGENAS

A ilha de Santa Catarina, bem como o restante do litoral e do interior catarinense, era habitada pelos grupos indígenas Tupi-guarani e Jê. Em sua pesquisa (2011) sobre os habitantes que aqui viviam, Costa destaca:

É importante salientarmos que os habitantes indígenas deixaram vestígios e testemunhos de sua presença no litoral e no interior do estado de Santa Catarina: instrumentos de pedra e de osso, objetos de cerâmica, restos de fogueira, inscrições rupestres e, no caso dos sambaquis, verdadeiros montes formados com cascas de moluscos, que lhes serviam como alimento. (COSTA, 2011, p. 22)

Em relação às diferenças que se podem fazer entre os indígenas quanto ao grupo ao qual pertenciam, Costa (2011) acrescenta:

Os carijó eram Tupi-Guarani. No interior, como visto, havia os Kaingang e os Xocling, que pertenciam ao tronco Jê. Os Carijó eram sedentários, praticavam a agricultura e a pesca. Os Kaingang viviam no planalto, habituados à economia do pinhão e a uma agricultura muito rudimentar, complementada pela atividade pesqueira. Eram seminômades, ou seja, faziam um acampamento e nele viviam uma parte do ano; na outra parte viviam como nômades, caçando e pescando para sobreviverem. Os Xocling, por sua vez, eram nômades. Ocupavam as florestas que

ficavam entre o litoral e o planalto. Sua economia baseava-se na caça e na coleta de frutos e raízes. Compreende-se, assim, que os costumes indígenas variavam de uma tribo para outra. (COSTA, 2011, p. 22)

Costa (2011) enfatiza também o contato dos indígenas com os portugueses:

Os carijós, por habitarem a região litorânea que atualmente é Santa Catarina, foram os primeiros a terem contato com os europeus que aportavam nesta terra. Essa relação tornou-se frequente com as expedições que os portugueses e espanhóis se fixaram inicialmente no Rio da Prata, fundando Assunção do Paraguai e Buenos Aires, enquanto os portugueses dividiram as colônias portuguesas em capitanias. Martim Afonso de Souza lançou as bases para a ocupação do Brasil ao estabelecer, em 1532, a fundação da Vila de São Vicente, bem como na Bahia de Todos os Santos. (COSTA, 2011, p. 23)

Durante o século XVIII, embora acontecesse mais no litoral, pouco a pouco a povoação portuguesa foi adentrando o sertão, em direção ao interior do estado. E, na medida em que se aproximava mais das matas do interior, mais se deparava com os índios. Era necessário construir as estradas que ligavam a capital com Laguna, Lages, São Francisco do Sul e demais vilas que surgiam no caminho.

Em Santa Catarina o quadro natural colocava uma barreira entre litoral e planalto, resultando em duas correntes de povoamento distintas. Nos Campos Gerais formavam-se as primeiras vilas, que se tornariam importantes cidades, como Lages, já que o caminho servia de pouso para as tropas de gado, de muares, que vinham do Rio Grande do Sul com destino a São Paulo. Esses campos serviam como criação de gado, intensificando a economia do Planalto através do latifúndio pastoril.

A respeito da abertura de estradas para atingir o planalto pela Serra Geral, Brüggemann (2008) destaca:

Além do mais a abertura desse caminho poderia contribuir para o combate aos “bugres” que constantemente atacavam essa vila [referindo-se à Laguna]. No relatório do alferes há poucas menções aos grupos indígenas que habitavam o sertão da capitania de Santa Catarina e São Paulo. Entretanto, em outros documentos do mesmo período, percebe-se que os ataques silvícolas àquela vila prejudicavam muito o seu desenvolvimento. (BRÜGGEMANN, 2008, p. 98)

No Extremo Sul Catarinense estabeleceram-se colônias italianas e alemãs no século XIX; no caso dos italianos, a movimentação deu-se na direção sul até o vale do Araranguá.

Conforme Costa (2011):

Da mesma forma, a relação entre os imigrantes alemães e os índios Xoclog não foi pacífica. Eram frequentes os registros de ataques com furtos e, até mesmo, sequestros por parte dos nativos. No entanto, os documentos oficiais pouco relatam a violenta reação dos colonos, com o apoio do poder público, através de ataque às aldeias pelos grupos chamados de “bugreiros”. (COSTA, 2011, p. 135)

2.1.1 Comunidade Indígena Guarani MBYÁ Nhu Porá, Torres (RS)

‘Tekoá Guapo’ý Porã’, conhecida atualmente pelos não-indígenas como Aldeia Guarani de Torres⁶ ou Reserva Indígena Campo Bonito, é uma comunidade indígena Guarani localizada no município de Torres, no km 7 da rodovia BR 101.

As palavras Campo Bonito na língua ‘mater’ indígena guarani é ‘nhuúuporã’. A reserva é composta por 30 famílias, com 121 indivíduos, que ocupam 97 hectares de terra na localidade de Campo Bonito, Torres – RS.

Antes de se instalarem no local, esses indígenas viviam acampados à margem da BR 101 em outro bairro de Torres chamado de Vila São João. Com a duplicação da BR 101, em 2007 esses indígenas foram realocados no bairro de Campo Bonito, cuja terra foi destinada à comunidade Indígena Guarani.

O acesso até a aldeia é bem fácil, pois fica praticamente às margens da BR 101, logo no trevo de retorno do bairro Campo Bonito. Segue-se por uma estrada de terra e ao longo do caminho podem ser vistas as casas dos Guarani, servidas com energia elétrica e água encanada. O cacique exerce sua liderança conversando e se entendendo com o grupo, buscando a paz e a harmonia entre os membros. Valorizam as brincadeiras e os jogos como futebol, bocha e baralho.

Dentre as várias atividades desenvolvidas na aldeia está a lavoura de subsistência com plantio de milho, batata-doce, amendoim, aipim, banana, feijão, legumes, verduras e algumas árvores frutíferas.

Também são produzidos trabalhos artesanatos, que são vendidos principalmente nas praias de Torres. Tanto os homens quanto as mulheres produzem balaies grandes e pequenos, cestos de vários tamanhos, colares, brincos, pulseiras, bolsa, chapéu etc. Usam material local de plantas como junco, palmeira do mato, cipó e taquaras. Cada família faz seus trabalhos artesanais e os vende na cidade. Um dia muito especial durante o ano é o que comemora o Dia do Índio – 19 de abril, quando reverenciam a identidade de seus antepassados com brincadeiras, jogos, músicas e danças.

Os integrantes dessa comunidade são assistidos pelo governo municipal de Torres através do CRAS (Centro de Referência de Assistência Social).

⁶ Informações blog: <http://aldeiambya.spot.com.br/2013/03>.

A comunidade conta com escola própria, onde são dados os conteúdos do currículo escolar normal para o Ensino Fundamental, além de contar com uma professora que leciona a língua Guarani. Chama-se Escola Estadual Indígena de Ensino Fundamental Nhu-Porã, que tinha 35 alunos matriculados em 2015.

2.2 COMUNIDADE REMANESCENTE QUILOMBOLA SÃO ROQUE (SC/RS)

De acordo com o Projeto Comunidades Negras de Santa Catarina – Inventário Nacional de Referências Culturais⁷ (INRC), (PPGAS/UFSC, 2008):

Desenvolvido pela superintendência Regional de Santa Catarina do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan/SC), esse projeto tem por objetivo desenvolver ações de identificação, de proteção e de promoção do patrimônio cultural vinculado à ancestralidade negra, em suas diversas dimensões: arqueológica, arquitetônica, paisagística e imaterial. A riqueza cultural, os saberes e os modos de vida próprios das comunidades quilombolas e demais comunidades negras têm papel fundamental na constituição da memória e da dinâmica sócio-histórica brasileira. Dar visibilidade a essa contribuição é um primeiro e importante passo para a conquista e garantia dos direitos de cidadania cultural a essa parte da população invisibilizada na construção da identidade catarinense. (PPGAS/UFSC, 2008)

A Comunidade dos Remanescentes do Quilombo São Roque ou Pedra Branca está localizada no município de Praia Grande (SC) e Mampituba (RS). Local de valor ambiental inestimável, parte inserida no contexto dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral, administrados pelo ICMBio.

Na Fotografia 8, paisagem do vale da Pedra Branca, praticamente limite do Extremo Sul Catarinense, onde se juntam três rios: rio Josafaz, São Gorgonho e Faxinalzinho. A estrada dá acesso ao Quilombo São Roque ou Pedra Branca. A mata baixa indica que a vegetação original foi retirada há tempo e que muitos cultivos foram feitos nessa terra. O Quilombo, nesse caso, não é um agrupamento de casas, ao contrário: as famílias moram muito longe umas das outras. Muitas casas estão situadas em grotas, ravinas, às margens de rios ou nos morros.

⁷ Documentário sobre a Comunidade São Roque. Referências Culturais Quilombolas. PPGAS/UFSC. Santa Catarina, 2008.

Fotografia 8 - Relevo da região da Comunidade Quilombola São Roque (SC/RS). Praia Grande – Santa Catarina



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

A origem do Quilombo São Roque ou Pedra Branca está vinculada à economia escravagista, à conquista da liberdade e à autonomia, assim como os impactos decorrentes da implantação dos parques Nacional de Aparados da Serra e da Serra Geral na vida da comunidade quilombola. Tais fatos são abordados no relatório antropológico produzido por pesquisadores do NUER/UFSC, em 2006.

O'Dwyer (2002) revisa a luta de origem da etnia negra para garantir seus espaços na sociedade.

Os quilombos ou mucambos são considerados, do ponto de vista dos moradores do povoado, como locais de moradia dos chamados pretos livres, que fazem parte de um conjunto formado também pelos escravos que ficavam nas fazendas e colaboravam ativamente com os fugidos, havendo assim planos de intersecção organizacional entre ambos – cativos e libertos. (O'DWYER, 2002, p. 30)

Em se tratando de espaços protegidos, como áreas de conservação nacional, o problema se agrava, pelo fato de o Ministério da Cultura os reconhecer como terras pertencentes a quem sempre morou, trabalhou neles; por outro lado, o Ministério do Meio Ambiente não reconhece esses povos como donos das terras, já que estão dentro de uma Unidade de Conservação. Mesmo sendo esses quilombolas já moradores há décadas, e seu passado vinculado a esse lugar já date de mais de um século, muito antes de aquelas terras se tornarem Parque Nacional, é o que acontece no Parque Nacional de Aparados da Serra.

Em Santa Catarina há outros quilombos reconhecidos pela Fundação Cultural do Palmares, como as Comunidades de Sertão de Valongo (município de Porto Belo), Invernada dos Negros (município de Campos Novos) e São Roque (Praia Grande/SC e Mampituba/RS).

No Brasil, quilombo significa mais que definições africanas e coloniais. Trata-se de uma estratégia de organização sócio-territorial construída para garantir a reprodução social no ambiente hostil e desumano da escravidão e do preconceito. Onde houve escravidão surgiram processos de resistência, seja na forma de confronto direto ou como estratégia defensiva à dominação injusta. Ora em terras distantes da mira senhorial, ora estabelecendo alianças táticas com estes, ora abandonados, ora esquecidos pela abolição e o preconceito, em todas as regiões do Brasil surgiram territórios quilombolas. Nos meios rurais, urbanos e na periferia da cultura oficial, a memória dos africanos e seus descendentes encarregou-se de estabelecer a mediação entre gerações, em forma de evocações e denúncias, fazendo sobressair o compromisso com a verdade e com os valores da tradição oral que fazem parte do acervo cultural do Brasil do século XXI. (PPGAS/UFSC, 2008)

De acordo com o documentário Comunidade São Roque (PPGAS/UFSC, 2008):

A palavra Quilombo / Quilombola tem origem nas línguas quimbundo, significa união, residência, acampamento de guerra. Os registros históricos apontam: os quilombos eram acampamentos de africanos fugidos da escravidão. O exemplo máximo: o Quilombo de Palmares.

Os moradores que se reconhecem quilombolas e descendentes dos antigos escravos contam que os primeiros escravos que vieram fugidos das fazendas situadas nos Campos de Cima da Serra chegaram ali há 160 anos. A maioria dessas pessoas trabalhava nas fazendas de criação de gado, pois a produção pecuária era a principal fonte econômica da época nos municípios de São Francisco de Paula e Cambará do Sul, ambos no Rio Grande do Sul. A princípio já eram do conhecimento dos escravos as trilhas antigas que possibilitavam descer do planalto e fazer pequenos roçados, já que o clima era mais ameno e a terra boa para o plantio. Dessa prática nasceram as Roças das Estâncias (LUMMERTZ, 2014, p. 16).

Com o fim da escravidão no ocaso do século XIX, muitos escravos permaneceram trabalhando em fazendas, mas muitos outros preferiram a liberdade. E, na condição de ex-escravos se instalaram nessas grotas próximas a rios, isolados de tudo e de todos, pois naquele lugar não havia estradas, apenas pequenas trilhas que os ligavam à planície sul-catarinense.

Conforme documentário, Comunidade Quilombola São Roque (SC/RS):

Com o fim da escravidão, os ex-escravos mantiveram a agricultura de subsistência que, unida a um pequeno comércio e ao trabalho em fazendas e cidades próximas, permitiu a permanência de seus antepassados na região. As 26 famílias que hoje vivem na comunidade guardam em comum a compreensão de uma história marcada pela ancestralidade negra e por uma relação específica com o território construído através das gerações. Ao território e à história dos antepassados a comunidade atribui sentidos e valores que formam os elementos de identidade do grupo, constituindo suas referências culturais. (PPGAS/UFSC, 2008)

A comunidade de São Roque ou Pedra Branca foi beneficiada na ação civil pública impetrada pelo Ministério Público Federal (MPF) de Criciúma (SC) em maio de 2007 com o objetivo de:

Garantir a permanência dos integrantes da Comunidade São Roque nas áreas internas e de entorno dos Parques Nacionais de Serra Geral e de Aparados da Serra, possibilitando a utilização das terras para cultivo e subsistência, inclusive com a ampliação das áreas de roçado ora existentes, até a completa delimitação e titulação da área pelo INCRA. A utilização da terra deverá respeitar o emprego de técnicas tradicionais de cultivo adotadas pelos quilombolas e a sua organização social, sendo vetado ao órgão ambiental a imposição de penalidades aos integrantes da Comunidade que estiverem dando à área a referida destinação. (MPF-SC, 2007)

Como se observa pelas leis existentes que asseguram direitos mais do que legítimos, o descaso com a memória histórica está longe de ser interrompido. Salvo quando universidades, ONGs ou algum projeto de âmbito regional tomam a frente do processo de esclarecimento a esse povo sobre seus direitos constituídos e o incentivam a preservar suas origens.

Realmente, algumas pessoas tornam-se inesquecíveis, como o casal quilombola Seu Afonsinho e dona Maria, cuja casa fica atrás da guarita do ICMBio/IBAMA. O casal costuma receber os turistas para tomar um suco de moranguinho logo depois de exaustiva caminhada. O agricultor produz morangos ecológicos entre outros produtos da roça, como pepino (que vende em conservas), amendoim, batata doce, aipim, banana, além de manter uma agrofloresta. Conhecedor da terra, gosta de explicar seus sistemas de plantio orgânico e a qualidade de seus produtos. Muitas vezes, proseando o seu Afonso vai contando de maneira simples e agradável histórias incríveis de um tempo passado, quando não havia estrada para ir à vila mais próxima, a Praia Grande, na época Sertão (SC), ou para São Francisco de Paula ou Cambará do Sul (RS), e o jeito era caminhar dias até o destino.

2.3 O TROPEIRISMO

O Tropeirismo influenciou a formação dos municípios que compõem o território da Serra Geral, tanto os do lado gaúcho quanto os do lado catarinense. Em se falando de Extremo Sul Catarinense, Litoral Norte e Nordeste Gaúcho, abrangência da região de estudo, essa influência ainda é visível nas fazendas de cima da serra ou nas vilas ao sopé da serra. É visível a marca da profissão dos tropeiros nos galpões, nos utensílios guardados como recordação pelos tropeiros ainda vivos e dos antepassados, com muito orgulho. Fazem parte da memória dos moradores mais velhos desses municípios, pois o Tropeirismo é uma profissão extinta, assim como os taapeiros. Contudo, pode ser visto nas cavalgadas turísticas uma demonstração

de como era no passado, bem como há os novos taapeiros que constroem taipas (muros de pedra) para deixar mais bonita a paisagem dos hotéis e até mesmo das casas e de ruas.

Em seu processo social/político/econômico entre o litoral e o planalto, sob a influência do Tropeirismo essa região desempenhou nos séculos XVIII, XIX e meados do século XX um importante avanço de integração para a ocupação e expansão do território brasileiro, já que não eram apenas mercadorias transportadas do litoral para o campo ou do campo para o litoral por trilhas íngremes e perigosas, mas se transportavam também pessoas, e com elas iam sua cultura e sua história de família e de origem.

Além da famosa rota Sorocaba-Viamão, houve um Tropeirismo que ia da planície sul ao planalto, cruzando os peraus da Serra Geral. Nesse período o desenvolvimento econômico do Brasil ocorreu graças aos tropeiros, que realizaram verdadeiras façanhas ao levar e trazer mercadorias em lombo de mulas por trilhas estreitas e perigosas à beira das escarpas.

A tropa, que vai originar o nome tropeiro, era constituída por um conjunto de até 12 mulas treinadas para tal tarefa. Cada mula levava em cada lado do lombo um cargueiro, espécie de grandes balaies, que levavam as mercadorias. Os cestos ou balaies eram pendurados nas cangalhas, armação de madeira própria para esse fim. Uma delas levava a comida dos tropeiros, que geralmente era constituída pelo charque e derivados da cana-de-açúcar, como a rapadura, melado e a cachaça. Na tropa havia sempre uma mula que se destacava indo na frente com um cincerro (um sino grande) pendurado ao pescoço, cujo som comandava as demais, que a seguiam. Os responsáveis pela tropa seguiam a pé, só parando quando necessário para descansar e se alimentar em acampamentos improvisados; quando era possível, faziam o fogo de chão. Na serra, no inverno, assavam o pinhão nas brasas das folhas e galhos dos pinheiros.

É importante salientar que o tropeiro não era um homem pobre, ao contrário: o tropeiro era um homem forte financeiramente e dono da tropa, muito respeitado nas vilas e nas transações desse tipo de comércio. Homem de boas condições financeiras, contratava os empregados para lidar com a tropa e para cozinhar. Normalmente, o tropeiro era o único que seguia montado.

As terras na planície eram boas para a agricultura, cultivando-se o milho e a mandioca. Pelos arredores do que hoje é o município de São João do Sul, havia muitos engenhos de farinha de milho e de mandioca. Também nas encostas dos municípios de Torres, Praia Grande, Jacinto Machado, Timbé do Sul e Morro Grande plantava-se muita cana-de-açúcar, daí a presença de muitos engenhos que produziam açúcar mascavo, melado, rapadura e aguardente (cachaça). As localidades próximas das entradas das serras se destacavam, pois

ficava mais fácil para os tropeiros descansar as tropas, pousar, comprar mercadorias e transportá-las para cima da serra; da mesma forma traziam do planalto alimentos lá produzidos, como o mel, o charque, o pinhão e também a lã. Em certos momentos, ocorria também o comércio de gado, porcos e perus, que desciam a serra com as tropas.

Com isso definiram-se estradas que iam do litoral para a encosta, como a que margeava o rio Mampituba, de leste a oeste, e outra que acompanhava a encosta, de norte a sul, como a que vinha de Timbé do Sul a Praia Grande. E ainda as trilhas dos tropeiros que se deslocavam pela encosta, margeando as escarpas até o planalto.

Essas trocas de mercadorias entre a região serrana e o litoral fortaleceram o desenvolvimento de cidades como Cambará do Sul, São Francisco de Paula e Torres, além de proporcionar o surgimento dos novos municípios do Extremo Sul Catarinense. Por causa disso, a ligação entre os dois estados em termos de comércio sempre foi muito forte, agregando mutuamente valores sociais, culturais e históricos.

Em âmbito regional, a estrada de ferro não chegou a essa área de estudo, razão pela qual o Tropeirismo perdurou por muitos decênios do século XX, até que por volta das décadas de 1970 e 1980 abriram-se várias estradas nas serras, denominadas Serra do Pinto (RS), Serra do Faxinal (SC), Serra da Rocinha (SC) e Serra do Rio do Rastro (SC), estradas sinuosas e perigosas.

2.4 OS IMIGRANTES EUROPEUS

Quando resgata a memória e a identidade de uma antiga vila no fundo do rio do Boi, junto à encosta, no município de Praia Grande – SC, Lummertz (2014) ensina que naquele lugar a constituição étnica era múltipla: descendentes de portugueses, açorianos, afro-descendentes, alemães e italianos, podendo-se dizer que no Extremo Sul Catarinense, Litoral Norte e Nordeste Gaúcho não existe uma cultura étnica predominante.

Desde os primórdios do século XVIII a região do Extremo Sul Catarinense e Litoral Norte Gaúcho já tinha bem definidos pela Coroa Portuguesa os núcleos secundários de ocupação do litoral e planície, sendo mais próximos a Tubarão (SC) e São Domingo das Torres (RS).

Aliás, o Sul de Santa Catarina mantém estreita relação com acontecimentos no território gaúcho, como foi o caso da Revolução Farroupilha, que se estendeu até a vila de Laguna, tomada em 22 de julho de 1839 pelos revolucionários Farroupilhas que proclamaram a República Juliana (criada no mês de julho, por isso o nome “Juliana”). Liderados pelo

italiano Giuseppe Garibaldi, os Farrapos perderam a batalha contra as tropas imperiais e bateram em retirada pela praia até o rio Mampituba, onde margeando o rio subiram a serra. Garibaldi estava acompanhado de sua companheira Anita Garibaldi, natural de Laguna.⁸

A região também foi palco da expansão dos núcleos colonizadores dos dois estados, cujas primeiras colônias foram localizadas estrategicamente nas entradas das vias que ligavam o litoral ao planalto para fornecer segurança. Do lado catarinense, a partir do estabelecimento de São Pedro de Alcântara (1829) os imigrantes germânicos e descendentes foram penetrando os vales em direção ao sul, enquanto no estado gaúcho, a partir de São Leopoldo (1824), os imigrantes dirigem-se para o Norte Gaúcho.

De acordo com Gertz (1987):

O estabelecimento sistemático de alemães no sul do Brasil começou em 1824 com a criação da colônia de São Leopoldo. Nesta época, o Rio Grande do Sul tinha 100.000 e Santa Catarina 45.000. No Rio Grande do Sul esta população distribuía-se em parte pelos campos do sudeste do estado, em parte no leste. A campanha dividia-se em latifúndios, habitados pelos proprietários e pelo pessoal necessário para uma pecuária extensiva; a população do leste descendia em parte de imigrantes dos Açores e compunha-se de minifundiários e uma população urbana em formação. Quase toda a metade norte do estado era coberta por mata virgem, onde habitavam índios. (GERTZ, 1987, p. 20)

Conforme Peluso (1991):

A colonização do Sul catarinense foi obra dos últimos decênios do século XIX. Em 1876 foi criada a primeira comissão, que no ano seguinte iniciou os trabalhos do núcleo Azambuja, o qual em abril de 1877 recebia os primeiros imigrantes italianos. Depois do rio Pedras Grandes, onde se localiza Azambuja, os trabalhos passaram para os rios Urussanga, Sangão, Braço do Norte, Capivari. Quatro comissões se sucederam, segundo Jacinto de Matos, e seus trabalhos se estenderam à bacia do rio Araranguá. Por todo o Sul catarinense os imigrantes italianos prevaleceram, com exceção da vertente norte do rio Tubarão, em que os imigrantes alemães e, principalmente, antigos colonos de Teresópolis, predominaram. (PELUSO, 1991, p. 263)

Para o final do século XIX, segundo Costa (2011, p. 134), “A movimentação de colonos italianos prosseguiu em direção ao Vale do Rio Tubarão, a partir de 1877, e daí para outros vales do sul catarinense: do Urussanga, do Mãe Luzia e, finalmente, do Araranguá”.

⁸ “Entre os grandes momentos dos caminhos comuns, italianos e brasileiros, ocorre a revolução no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, um evento que surpreendeu pela pobreza dos meios, a coragem dos homens, a grandeza dos ideais. Poucos nomes são lembrados do lado italiano: Zambecari, Garibaldi, Rossetti, Cuneo, Carniglia. Estes não são árvores que escondem a floresta. Na verdade, são, tão somente, um punhado de italianos, a maioria expulsos, e se não pobres, homens com poucos recursos ganhos com o trabalho, capazes, porém, de mover montanhas. Moveram-nas para contribuir às épicas guerras de liberdade: a revolta espanhola, as jornadas francesas, a agitação em Londres, a participação na Revolução Farroupilha. Garibaldi, Cueno e Uruguai. Desde então, com o cargo de general, e com uma experiência muito particular, deu o lance decisivo para a unificação da Itália.”. (JALLET, 2007, p. 15)

No Rio Grande do Sul os imigrantes chegavam com um contingente bem expressivo, como relata Iotti (2007):

O fenômeno migratório que, no final do século XIX e início do século XX, movimentou milhares de europeus em direção à América, vinculou-se às mudanças estruturais que ocorriam [...]. A imigração italiana, ocorrida no Rio Grande do Sul, a partir de 1875, inseriu-se nesse contexto. Foi um movimento populacional que se encadeou a interesses, tanto do governo brasileiro quanto do italiano. (IOTTI, 2007, p. 117)

Isto é, “a vinda de imigrantes italianos relacionou-se ao processo de substituição da mão-de-obra escrava e à política de imigração e colonização do governo brasileiro” (IOTTI, 2007, p. 117). Já no outro lado do oceano Atlântico,

A imigração vinculou-se, inicialmente, ao descarte do excedente populacional, expulso do processo produtivo, em função do desenvolvimento de relações capitalistas de produção, instalado pelo recém instaurado Estado unitário. No século XIX, a unificação italiana e a incorporação da península ao sistema capitalista não incluíram as camadas populares. Os camponeses foram expulsos da terra. [...] A indústria mostrou-se incapaz de absorver a mão-de-obra disponível. Assim, uma parcela significativa da população italiana foi buscar, em outros países, as condições de vida que sua pátria lhe negava. No total, 24 milhões de peninsulares partiram da Itália, entre 1869 e 1962, para diferentes regiões do mundo. (IOTTI, 2007, p. 117)

Esses imigrantes foram acompanhados pelos dois países, uma vez que ambos tinham interesse no sucesso do acordo. Simplificando: a Itália cuidava da questão burocrática, enquanto o Brasil cuidava do controle e da legalização das terras, possível graças à instituição da Lei das Terras, em 1850.

Falcão (2014) lembra:

Esses imigrantes trouxeram, decerto, junto com suas bagagens e expectativas, todo um conjunto de falares, de costumes, de referências culturais, que, com o passar dos anos, foi se mesclando em graus variados com outros existentes no meio social em que procuravam se inserir, absorvendo, rejeitando e gerando múltiplas interferências, dando ensejo, conforme o lugar e o tempo, a amálgamas inusitadas e surpreendentes. (FALCÃO, 2014, p. 27)

2.5 ATIVIDADES ECONÔMICAS, RELIGIOSAS E CULTURAIS

No Extremo Sul Catarinense a cidade principal é Araranguá, onde está instalada a 22ª SDR, embora a cidade de Criciúma seja a maior cidade do Sul Catarinense e responsável por dinamizar economicamente a região. Não somente Criciúma como também as cidades ao seu redor detêm grande poder econômico consolidado desde os anos de 1950, destacando alguns municípios como Urussanga, Nova Veneza, Imbituba, Maracajá, Treviso e Capivari de Baixo como centros industriais importantes: a maior termoelétrica brasileira movida a carvão-vapor; cerâmica e extração e beneficiamento de carvão; porto carbonífero. A partir da Segunda Guerra Mundial, a demanda de carvão aumentou significativamente fazendo a região carbonífera aumentar seu potencial de produção, e também, para a produção interna de eletricidade no momento em que a indústria catarinense passava por uma expansão industrial, e a produção de carvão destinava-se basicamente A geração de eletricidade. A crise do petróleo em 1973 beneficiou a produção de carvão para atender as indústrias em outros pátios industriais pelo Brasil. No entanto, a abertura indiscriminada das importações de carvão levou à diminuição da produção nas últimas décadas, embora esse setor econômico mantenha sua importância mesmo nas crises de mercado, sendo responsável pela origem das indústrias de azulejo e tornando a região principal produtora de cerâmica do Brasil (MAMIGONIAN, 2011, p. 103).

De acordo com Mamigonian (2011):

Mas foi graças ao carvão que o Sul catarinense se destacou pela presença da maior concentração da indústria de cerâmica e azulejo e pelo florescimento da indústria de confecção, que empregava 7,5 mil trabalhadores em 1997, sobretudo mulheres de ex-mineiros. Este setor de confecções cresceu rapidamente com empresas que frequentemente tiveram curta duração, mas outras sobreviveram e cresceram. É o caso da Damyler, voltada principalmente para a produção de jeans a partir de 1979, com fábrica em Nova Veneza e uma nova construção em Criciúma [...]. Além disso, ocorreram outras diversificações, como a produção de copos plásticos descartáveis (80% da produção brasileira), com a produção de tubos de PVC, caixas d'água, indústria metal-mecânica, etc. (MAMIGONIAN, 2011, p. 108)

Conforme Vieira e Pereira (1997, p. 457), o litoral e o planalto geraram os primeiros desafios para o desenvolvimento econômico do Sul Catarinense. Embora a cidade de Lages (SC) servisse de passagem aos tropeiros que vinham de São Paulo, sua ligação com Desterro (atual Florianópolis) era considerada uma grande aventura. O relevo peculiar e outros elementos naturais caracterizaram o tipo de desenvolvimento das atividades humanas do estado. Uma grande força econômica atuava nos campos do planalto e outra força econômica atuava no litoral. A conexão entre esses dois pontos aconteceria de modo muito lento.

As primeiras estradas abertas passavam pelo sopé da serra e nas proximidades do litoral (contornando as lagoas); e outra, a principal, que parte do litoral em direção à serra seguindo paralela ao rio Mampituba, como também pelo rio Araranguá e demais rios. A cidade de Araranguá sempre exerceu forte influência sobre o Extremo Sul de Santa Catarina para ampliar a ocupação e a povoação. As terras na encosta favoreciam muito a agricultura, principalmente para o plantio da cana-de-açúcar, milho e feijão, entre outros produtos. Com isso, foram construídas centenas de engenhos de açúcar e atafonas, que ao longo do século XIX e até meados do século XX, movimentaram a economia regional. Assim, os tropeiros traziam da serra para o litoral produtos oriundos do campo, como: o charque, o mel, a lã, o pinhão, e faziam a troca por produtos da planície, como os derivados da cana-de-açúcar (melado, rapadura, cachaça), farinha de milho e de mandioca. Tendo um clima mais ameno no inverno, a região de encosta possibilitou a criação de roças de estâncias.

As primeiras igrejas eram geralmente construídas no centro das cidades, ao lado de um parque, geralmente grandes e espaçosas, com torres altas que chamavam a atenção, pois era o principal prédio das cidades ou vilas. Então, em toda cidade ou vilarejo eram construídos, primeiramente, uma igreja, um salão de festas, uma praça e um lugar para praticar algum esporte, que podia ser uma cancha de bocha ou mais tarde um campinho de futebol. A igreja estimulava, de maneira geral, a manutenção da vida comunitária, também por causa dos registros dos nascimentos, dos batismos, dos casamentos, das mortes etc. A igreja desempenhava um papel fundamental na manutenção da fé, da ordem e do trabalho. A figura do padre e do pastor era respeitadíssima.

Cumprе lembrar a manutenção das roças da estância, pois em virtude do inverno rigoroso no planalto, levando à escassez de alimento, os fazendeiros desciam a serra através de trilhas para levar o gado para pastagens melhores até que passasse o inverno, de onde retornavam. Essa prática propiciou o convívio dos serranos com os povos da encosta e da planície, pois a presença de “peões, agregados tropeiros de profissão e agricultores [...] motivou um ciclo de Tropeirismo típico, em que, seguramente, as rotas de passagem da serra contribuíram para a formação de uma microeconomia que subsidiava a produção pecuarista” (LUMERTZ, 2014, p. 16).

A partir da década de 50 do século XX, abriram-se as primeiras rodovias de ligação da planície costeira ao planalto da serra. Muitas dessas passagens levariam mais de três décadas para serem concluídas. Mas, na medida em que tais estradas iam ficando prontas e os caminhões começavam a subir e descer as serras com carga, transportando mercadorias de um estado para outro, também a profissão do tropeiro foi diminuindo até se tornar parte da

história. Ainda, no fundo das grotas, um ou outro remanescente mantém a tradição dos tropeiros, muito mais como uma prática saudosa do que realmente uma necessidade básica.

Algumas estradas de serras guardam em sua construção verdadeiras façanhas. Ligando Orleans (SC) a Bom Jardim da Serra (SC), a Serra do Rio do Rastro; ligando Timbé do Sul (SC) a São José dos Ausentes (RS), a Serra da Rocinha; ligando Praia Grande (SC) a Cambará do Sul (RS), a Serra do Faxinal; ligando Itati (RS) a São Francisco de Paula (RS), a Serra do Pinto. Todas essas estradas possibilitaram o desenvolvimento econômico da região na qual as mercadorias gaúchas e catarinenses eram trocadas e os dois estados se abasteciam. Muitas famílias tinham seus familiares repartidos nos dois estados. Assim se formou o “cataúcho”⁹, como contam os mais velhos, pela mistura cultural dos dois estados.

Nesse processo de desenvolvimento econômico, as serrarias ganhavam destaque juntamente com as produções agrícolas. A serraria era um setor econômico que empregava muita gente, tanto as do planalto quanto as instaladas nos patamares da serra. Logo, em torno dela se formavam vilas, que movimentavam a economia. Portanto, os caminhões que transportavam madeira também transportavam produtos alimentícios de todo tipo, além de também transportar pessoas.

Conforme Beltrão (2001), embora a industrialização no sul tivesse se desenvolvido aproveitando-se de seu próprio dinamismo, caracterizou-se nesse processo como uma economia tipicamente agrícola (fumo, arroz e mandioca) e industrial. Tanto no Rio Grande do Sul quanto em Santa Catarina, os municípios da área de estudo mostram pequeno contingente populacional, com exceção de Araranguá que tem cerca de 65.000 habitantes. (IBGE 2010). Os pequenos municípios dependem dos próprios recursos da mão de obra para o seu desenvolvimento, seja na agricultura ou nas pequenas fábricas. Na agricultura, as terras eram produtivas, e por isso plantava-se com abundância mandioca, milho, feijão, arroz, banana. A dinâmica do transporte dessas mercadorias dependia dos recursos da época, como, por exemplo, em barcos pela Lagoa de Sombrio, carretas de bois, pelos tropeiros (BELTRÃO, 2001, p. 54).

Nesse contexto sócio-espacial, por exemplo, os engenhos de cana-de-açúcar e as feclarias (os engenhos de mandioca) ganhavam destaque na paisagem. Ainda mais tarde, as olarias (fábricas de tijolos e telhas) empregariam muita gente. Na produção de tabaco, as estufas de fumo precisavam da família envolvida para o trabalho. Outra atividade que chamava bastante a atenção eram as pedreiras (extração da pedra arenito) que servia para a

⁹ “Cataúcho”, expressão popular que designa aquelas pessoas com parentesco em Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Que se sente amparado pelos dois estados.

construção de casas. A região em estudo não dependeu dos grandes centros produtivos, mas trazia em sua gênese um dinamismo próprio, a pequena produção mercantil (MAMOGANIAN, 1986).

Na Fotografia 9, vê-se uma “barreira”, como chamam os trabalhadores da olaria. A extração da argila (barro) para a fabricação de tijolos, em alguns municípios da região, é muito importante para a economia porque emprega muitas pessoas e é fonte de renda garantida para muitas famílias. Com a demanda crescente das cidades, para construção de casas de alvenaria e prédios, aumentou a compra de tijolos em grandes quantidades, aumentando também a extração da argila, matéria-prima indispensável para a fabricação desse produto. Para retirar a argila (barro) o dono da barreira deve ter licença ambiental. Depois, o processo de fabricação acaba sendo simples: extração da argila; mistura da argila na forma; secagem; e a queima.

Fotografia 9 - Barreira. Extrativismo da argila para produzir tijolos. Comunidade de Timbopeba, São João do Sul - SC



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2016.

Na Fotografia 10, o extrativismo do arenito Botucatu. Normalmente as cores do arenito são branca, amarela, laranja, lilás, avermelhada, arroxeada, entre outras tonalidades. Por sua importância geológica, extração do arenito requer licença especial de extração concedida por órgão ambiental competente. A regularização da pedreira desse tipo de mineral

é essencial, porque também desse trabalho depende o sustento de muitas famílias. Apesar de ser um trabalho manual, pesado, exige conhecimento e técnica de corte de arenito. A pedra de alicerce tem venda garantida no comércio. Usa-se o arenito para diversas obras, como alicerces de casas, moirões, muros de contenção, paredes de casas, lajotas grandes e pequenas para revestir paredes, ou para o chão, como piso.

Fotografia 10 - Pedreira. Extrativismo do arenito na comunidade de Vista Alegre, Praia Grande - SC



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2016.

Na Fotografia 11, um “britador”. A brita é muito utilizada na construção civil, material indispensável nas obras, normalmente misturada à areia e ao cimento na concretagem em geral. A rigor é utilizada na pavimentação asfáltica. Esse material consiste de rochas ígneas de origem vulcânica. À margem da Serra Geral o processo erosivo é intenso, e a própria força d’água e a gravidade são responsáveis por mover esse material das encostas para as calhas dos rios. Normalmente, rochas consideradas grandes quando em movimento na calha de um rio, logo se transformam naturalmente em seixos rolados. Apesar da licença ambiental concedida a poucos empresários, não são apresentados estudos profundos de impacto ambiental da geodiversidade causada pela retirada desse material das planícies e das calhas dos rios.

Fotografia 11 - Britador. Extrativismo de seixo rolado. Rios Canoa e Mampituba, Praia Grande – SC



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2016.

A Fotografia 12 mostra uma grande plantação de arroz na planície. Como a fotografia foi tirada no mês de janeiro, a planta ainda se apresenta verde; logo que o cacho de arroz começar a amarelar será hora do corte. Ao fundo, vê-se a Serra Geral. Esse tipo de plantação de arroz irrigado requer do produtor a utilização de várias máquinas, como tratores e ceifadeiras, desde a preparação da terra até o corte, além de grandes quantidades de água. Caracteriza-se também pela necessidade de grandes áreas para plantio. Por isso, onde há plantio de arroz, prevalece a monocultura. Um ou outro agricultor consegue plantar pequenas malhas de terras de outras espécies, como: maracujá, milho, fumo e outros produtos agrícolas nos morros. Um dos problemas relacionados à plantação do arroz irrigado é a utilização de agrotóxicos. Alguns produtores tentam utilizar as dosagens recomendáveis de herbicidas, inseticidas e fungicidas, sob orientação das cooperativas que têm técnicos responsáveis por essa etapa de controle. Contudo, além da contaminação humana indiretamente, a contaminação do solo e dos rios causam danos irreparáveis à natureza.

Fotografia 12 - Plantação de arroz na planície. Ao fundo, a Serra Geral. Comunidade de Timbopeba. Município de São João do Sul – SC



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2016.

2.6 TURISMO

A criação das Unidades de Conservação foi determinante para frear o excesso de extração madeireira praticada na época, meados do século XX; trocou-se a extração pela conservação. Também por parte do Rio Grande do Sul, a Secretaria de Turismo pretendia para a Serra Gaúcha e Nordeste Gaúcho, um novo modelo econômico: o Turismo. Para isso, destacam três regiões turísticas gaúchas importantes: Gramado e Canela; Região dos vinhedos – Caxias do Sul, Garibaldi, Bento Gonçalves e Farroupilha; e ainda contava com o Parque Nacional de Aparados da Serra – Cambará do Sul, na qual o símbolo maior de beleza cênica é o canyon Itaimbezinho. Convém lembrar que naquele período não havia estrada entre Cambará do Sul (RS) e Praia Grande (SC). O turista que vinha ao canyon Itaimbezinho voltava pelo mesmo caminho que o levava aos Aparados da Serra, no caso com transporte automotivo, ônibus, caminhões e motocicleta.

Também, na região, o estado gaúcho foi pioneiro no turismo, haja vista que a cidade de Torres, no Litoral Norte, sempre recebeu muitos turistas, tanto do Brasil quanto da Argentina. O que se destaca na cidade gaúcha, além da ótima infraestrutura, são as praias situadas entre um conjunto de torres basálticas à beira mar. Podem-se fazer vários passeios ao topo dos morros, como do Morro da Guarita, de onde se vê o mar a grande distância. Há passeios de barcos que partem do rio Mampituba e levam os turistas para ver os paredões do mar para a costa; também a visita à Ilha dos Lobos (menor Unidade de Conservação do Brasil).

Sobre o Turismo, há em Santa Catarina o Programa: “Regiões Turísticas de Santa Catarina”, gerenciado pela SANTUR (Secretaria de Turismo), que é o órgão oficial de turismo do estado. Nesse programa, a região em estudo é chamada de Caminho dos Canyons, cuja cidade principal é Araranguá. As principais informações sobre turismo, passeios, atividades que são oferecidas na chegada aos turistas nos municípios em estudo por motivo de festas religiosas, eventos, ecoturismo, turismo de aventura etc. foram coletadas no Guia Turístico: Caminho dos Canyons.

No Extremo Sul Catarinense mais precisamente, o turismo parecia estar muito distante da realidade, mesmo com o Parque Nacional de Aparados da Serra abrangendo o estado catarinense. Com a criação do Parque Nacional da Serra Geral (em 1992) abrangendo terras dos municípios de Praia Grande (SC) e Jacinto Machado (SC) e Cambará do Sul (RS), é que o poder local começou a dar os primeiros passos em relação ao turismo. Contudo, nesses municípios de relevo diferenciado por causa das escarpas da Serra Geral, predominaram o Ecoturismo¹⁰ e o Turismo de Aventura¹¹ como atividade turística¹².

No final da década de 1990 surgiram três associações de Ecoturismo local: ACONTUR, APCE e TIGRE PRETO. A ACONTUR (Associação de Condutores Locais e Ecoturismo de Cambará do Sul), a APCE (Associação Praiagrandense de Condutores para Ecoturismo) e a TIGRE PRETO (Associação de Condutores e Guias de Turismo Tigre Preto). Todas estão fundamentadas em objetivos comuns, como: desenvolvimento sustentável do turismo, preservação e conservação da natureza, valorização da história e da cultura local e

¹⁰ Conforme informação disponibilizada por Tassara (2008): Ecoturismo, também denominado de turismo ecológico, o ecoturismo é um segmento da atividade turística que preconiza a utilização do patrimônio natural e cultural de forma sustentável, incentivando sua conservação. Mais do que isso, por meio de atividades e interpretação do ambiente, o ecoturismo também busca atuar na formação de uma consciência ambientalista e promover o bem-estar das populações locais. Nesse sentido, o envolvimento das comunidades locais é fundamental para o bom gerenciamento, a harmonia e o equilíbrio das atividades ecoturísticas, gerando resultados positivos para todos e beneficiando materialmente as pessoas envolvidas. Um dos principais distintivos do ecoturismo é a proposta de atividades com a participação, ação e movimento para que o turista tenha um contato muito próximo com a natureza e perceba a importância da existência de áreas natural e culturalmente conservadas. O ecoturismo se opõe ao turismo predatório e é uma tendência mundial em crescimento. O Brasil é um país privilegiado para exploração do ecoturismo graças à riqueza de seus ecossistemas, ambientes naturais e biodiversidade protegidos (TASSARA, 2008, p. 79).

¹¹ De acordo com o Ministério do Turismo (2009): Turismo de Aventura (TA) é um segmento de mercado turístico que promove a prática de atividades de aventura e esporte recreacional, em ambientes naturais e espaços urbanos ao ar livre, que envolvem riscos controlados, exigindo o uso de técnicas e equipamentos específicos, adoção de procedimentos para garantir a segurança pessoal e de terceiros e o respeito ao patrimônio ambiental e sociocultural (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2009, p. 17).

¹² Ainda, atividade turística, segundo o Ministério do Meio Ambiente (2009, p. 18): “Turismo de Aventura (TA) compreende os movimentos turísticos decorrentes da prática de atividades de aventura de caráter recreativo e não-competitivo”. Nota-se que há uma tentativa de atualizar o conceito de Turismo de Aventura no Brasil, justamente porque o Brasil apresenta grandes possibilidades de empreendimentos.

regional, fortalecimento dos direitos trabalhistas dos condutores locais, inserção dos jovens nas decisões políticas locais e regionais, e ainda: levar a educação ambiental até a sociedade, entre outros objetivos.

Por esse mesmo caminho surgiram as Agências de Ecoturismo e Turismo de Aventura fomentadoras dos passeios pela extensão dos parques nacionais e região. Elas estão na ponta de um trabalho cuja mão de obra, vindo dos Condutores Locais de Ecoturismo, exerce papel importantíssimo nessa paisagem. Da mesma forma, precisando desses serviços de guiamento nas diversas trilhas famosas, o sistema hoteleiro encontra nesse profissional a continuidade dos seus serviços.

Para se tornar credenciado dentro dos parques nacionais, o guia deve estar de acordo com as *Normas gerais para funcionamento da trilha do Rio do Boi no Parque Nacional de Aparados da Serra*¹³, e precisa de autorização assinada pelo Gestor da Unidade.

Na parte catarinense, essa decisão política e o próprio reconhecimento do estado como região turística ocorreu de forma gradativa, e algumas UCs foram sendo criadas quando a natureza já havia sido muito impactada. A monocultura do arroz se sobrepôs às outras atividades agrícolas, como fumo, feijão e milho. Os moradores da zona rural migraram para a zona urbana, inchando as cidades e constituindo problemas sociais para sua administração. Quando na cidade não encontravam trabalho, deixavam a região procurando outras cidades maiores e mais industrializadas, como Criciúma (SC) ou Caxias do Sul (RS).

A realidade é que o *trade* turístico vive uma expectativa de consolidação do turismo. Os municípios que há mais tempo apostaram no Ecoturismo e que fizeram um mínimo de planejamento e apostaram em divulgação começam a receber o retorno dessa aposta. Os empresários locais da hotelaria: hotéis, pousadas, *hostel*, refúgio, *lodge*, *resort*, bem como os campings e balneários, começam a ter retorno de seus investimentos. E, também ainda na questão turística, os empresários da gastronomia: restaurantes, lancherias e bares estão conseguindo manter-se, como se percebe claramente nas cidades de Praia Grande (SC), Torres e Cambará do Sul (RS).

O potencial que tem a região em estudo para o setor turístico é enorme, porém as ações ainda se revelam tímidas. A questão das escolhas políticas de planejamento turístico, o desprendimento para trabalhar em parcerias e em redes, às vezes são desconsideradas.

Conforme o Ministério do Turismo, no Curso Regionalização do Turismo, Redes:

¹³ Credenciamento de condutores de visitantes e funcionamento da trilha. Plano de Manejo da Unidades de Conservação. Portaria MMA n.º 366, de 7 de outubro de 2009.

No contexto do turismo, Redes são iniciativas voltadas para o desenvolvimento da cultura associativa e participativa, muitas vezes já existente na comunidade, embora nem sempre percebida. Seu maior desafio é fortalecer a capacidade de relacionamento do ser humano com seus semelhantes. Na prática, o objetivo da Rede para o turismo é fazer com que seus integrantes, as pessoas – físicas ou jurídicas –, consigam colaborar entre si, compartilhar conhecimentos, capacitar-se, dividir riscos e responsabilidades, conquistar novos mercados, reduzir custos, qualificar produtos e serviços e, ainda, desfrutar do acesso às novas tecnologias. (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2008, p. 117)

2.7 INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS

O Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul está inserido num contexto regional que abrange os estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul e tem como princípio desenvolver a região aproveitando suas condições de relevo, de clima, de cultura, etc.

Segundo Lima e Vargas (2013):

Um dos objetivos do projeto geoparque é fomentar ações que possam melhorar o desenvolvimento humano, através da resolução dos problemas comuns e o compartilhamento de boas práticas estabelecidas dos municípios participantes do projeto, e indiretamente, com aqueles do seu entorno. (LIMA; VARGAS, 2013, p. 83)

Os Quadros 15 e 16 apresentam informações dos municípios da área de estudo: o nome do município, a área territorial em km² (quilômetros quadrados), a população residente e o nome gentílico.

Quadro 15 - Apresentação dos dados (nome, área, população, gentílico) dos municípios catarinenses

Municípios SC	Área territ. km²	População Res.	Gentílico
Araranguá	303,303	61.310	araranguense
Baln. Arroio do Silva	95,259	9.586	arroio-silvense
Balneário Gaivota	145,762	8.234	gaivotense
Ermo	63,439	2.050	ermense
Jacinto Machado	431,379	10.609	jacinto-machadense
Maracajá	62,463	6,404	maracajaense
Meleiro	187,057	7.000	meleirense
Morro Grande	256,10	2.890	morrograndense
Passo de Torres	95,114	6.627	passotorrense
Praia Grande	284, 127	7.267	praia-grandense
Santa Rosa do Sul	151,030	8.054	santa-rosense
São João do Sul	183,358	7.002	joão-sulense
Sombrio	143,329	26.613	sombriense
Timbé do Sul	330,089	5.308	timbeense
Turvo	235,517	11.854	turvense
Total	2.969,410	180.808	

Fonte: IBGE (2010).

Quadro 16 - Apresentação dos dados (nome, área, população, gentílico) dos municípios gaúcho

Municípios RS	Área territ. km²	População Res.	Gentílico
Cambará do Sul	1.208,547	6.542	cambaraense
Mampituba	157,920	3.003	mapitubense
S. José dos Ausentes	1.173,947	3.290	ausentino
Torres	160,565	34.656	torrense
Total	2.701,079	47.491	

Fonte: IBGE (2010).

As indústrias, comércios e serviços desses 19 municípios foram pesquisados nos sites das prefeituras municipais e em visita *in loco*. Destacam-se atividades turísticas oferecidas por cada municipalidade. Evidencia-se a falta de integração regional para oferta e execução das atividades turísticas.

Nos Quadros 17 e 18, informações mais relevantes e de destaque no âmbito do território em estudo: Extremo Sul de Santa Catarina, Litoral Norte e Nordeste do Rio Grande do Sul.

A seguir, quadro com os principais produtos agrícolas municipais, industriais, as atividades turísticas oferecidas e IDHM¹⁴ (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), PNUD/2010.

Quadro 17 - Produção agrícola, Turismo, Indústria e IDHM/PNUD (2010) Santa Catarina (continua)

Municípios SC	Produtos Agrícolas	Turismo	Indústria	IDHM/ PNUD 2010
Araranguá	Arroz, feijão, milho, banana, maracujá, feijão, fumo, mandioca, melancia.	Rede hoteleira. Trilhas e visita ao morro dos Conventos. Vista à foz do rio Araranguá. Turismo de vendas. Eventos, <i>shows</i> e festas. Restaurantes e lancherias. Voo livre, <i>sandboard</i> , <i>off-road</i> , cavalgada, praias e lagoas.	Comércio e serviços. Metalurgia, cerâmica, indústria moveleira confecções etc.	0,760
Baln. Arroio do Silva	Nada consta.	Rede hoteleira. Plataforma de pesca, arrancada de caminhões, festas de verão, festa do peixe, praias e lagoas.	Comércios e serviços. Aromáticos, borrachas, ceras, fibras, madeiras, açaí, manga, palmito, carvão vegetal, eucalipto, madeira, resina.	0,746
Balneário Gaivota	Milho, maracujá, feijão, fumo, mandioca.	Rede hoteleira. Restaurantes e lancherias. Lagoa Cortada, lagoa de Fora, orla marítima. Caminhadas à beira-mar.	Comércio e serviços. Indústria e comércio. Carvão e derivados. Máquinas e ferramentas. Artefatos de cimento etc.	0,728
Ermo	Arroz, feijão, milho, banana, maracujá, fumo, mandioca, milho.	Festa da Nossa Senhora das Graças. Romaria de São Donato.	Comércio e serviços. Indústria de tabaco. Agropecuária. Madeireira. Indústria têxtil. Metalurgia. Comércio e serviços.	0,726
Jacinto Machado	Arroz, feijão, milho, banana, maracujá, fumo, mandioca.	Ecoturismo e Turismo de Aventura: canyon Fortaleza, cachoeira do Burin, Morro Carasal, canyon da Pedra. Museu histórico municipal.	Comércio e serviços. Indústria de alimentos. Indústria e comércio de móveis. Cooperativa de mercado e agropecuária. Indústria química.	0,716

¹⁴ O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) segue como medida de 0 a 1,0. A pontuação de 0,7 é considerada alta. Esta forma de avaliação foi criada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) que é uma medida resumida em longo prazo, em três dimensões: renda, educação e saúde.

Quadro 17 - Produção agrícola, Turismo, Indústria e IDHM/PNUD (2010) Santa Catarina (continuação)				
Municípios SC	Produtos Agrícolas	Turismo	Indústria	IDHM/PNUD 2010
Maracajá	Arroz, feijão, milho, banana, maracujá, mandioca.	Parque Ecológico. Centro Histórico Cultural. Festa de São Pedro e São Cristóvão. Festa do Colono.	Comércio e serviços. Confeção, indústria química, tornearia, porcelanato, movelaria.	0,768
Meleiro	Arroz, feijão, milho, banana, palmito, fumo, mandioca.	Festa da Padroeira Nossa Senhora da Glória. Carnaval de Inverno. Festival de dança. Festa do Arroz. Baile do Chope. Aniversário da cidade. Natal Luz.	Comércio e serviços. Indústria de madeira, alimentícia e química. Produtora cereal. Confeção. Metalúrgica.	0,738
Morro Grande	Arroz, feijão, milho, banana, fumo, mandioca.	Ecoturismo e Turismo de Aventura: Visita ao canyon Realengo, às Furnas e a Queda do Risco. Festa da Padroeira Santa Cruz.	Comércio e serviços. Indústria farmacêutica, comércio de móveis, carrocerias, cerâmica, alimentícia.	0,701
Passo de Torres	Arroz milho, maracujá, fumo, mandioca.	Hotelaria. Restaurantes e lancherias. Praia dos Molhes. Praia Bella Torres. Praia Rosa do Mar. Morro dos Macacos. Passeio de barco pela Lagoa de Sombrio. Passeio de barco pela Ilha dos Lobos.	Comércio e serviços. Indústria cerâmica. Empresa de fabricação de plástico. Loja de surfe. Fábrica de móveis. Indústria de gelo. Confeção. Marmoraria.	0,720
Praia Grande	Arroz, banana, maracujá, feijão, fumo, mandioca, milho etc.	Ecoturismo e Turismo de Aventura na Cidade dos Canyons. Trilhas Canyons Malacara (Poço do Malacara), Índios Coroados, Faxinalzinho, Itaimbezinho (Rio do Boi), trekking, canyoning, rapel, boia-cross e passeios a cavalo.	Comércio e serviços. Indústria e comércio de plástico. Atacadista de móveis. Companhia elétrica. Metalúrgica – loja de fogões. Movelaria. Comércio de alimentos etc.	0,718
Jacinto Machado	Arroz, feijão, milho, banana, maracujá, fumo, mandioca.	Ecoturismo e Turismo de Aventura: canyon Fortaleza, cachoeira do Burin, Morro Carasal, canyon da Pedra. Museu histórico municipal.	Comércio e serviços. Indústria de alimentos, Indústria e comércio de móveis, Cooperativa de mercado e agropecuária. Indústria química.	0,716

Quadro 17 - Produção agrícola, Turismo, Indústria e IDHM/PNUD (2010) Santa Catarina (conclusão)				
Municípios SC	Produtos Agrícolas	Turismo	Indústria	IDHM/PNUD 2010
Santa Rosa do Sul	Arroz, feijão, milho, banana, maracujá, fumo, mandioca.	Ecoturismo. Visita ao morro da Santa. Parque Municipal Cachoeira da Peroba. Festa polvilhana (festa do polvilho e da banana). Vista da Lagoa de Sombrio e do litoral no ponto mais alto do município na comunidade de Jaguarari.	Comércio e serviços. Indústria alimentícia, de móveis e brinquedos, madeira.	0,705
São João do Sul	Arroz, feijão, milho, maracujá, fumo, mandioca.	Restaurantes e lancherias à beira da Lagoa de Sombrio. Fonte hidrotermal. Visita a rios, lagoas. Visita à vila de pescadores na barrinha. Passeios de barco. Artesanato. Rodeio Crioulo. Festas de São João Batista, do Colono e a Festa do Morango.	Comércio e serviços. Serraria, madeira, metalúrgica, indústria de esquadria, comércio têxtil.	0,695
Sombrio	Arroz, feijão, milho, maracujá, fumo, mandioca, banana, melancia.	Ecoturismo. Visita ao morro da Moça, uma linda vista do litoral; às Furnas de Sombrio, Lagoa de Sombrio. Turismo de compras. No centro calçadão Cultural. Pinturas na Igreja Matriz Santo Antônio de Pádua.	Comércio e serviços. Centro atacadista de produtos manufaturados e de confecção. Indústria e comércio de máquinas. Indústria e comércio de calçados. Cerâmica e madeira.	0,780
Timbé do Sul	Arroz, feijão, milho, banana, fumo, mandioca.	Ecoturismo e Turismo de Aventura. Trilhas pelo Canyon da Rocinha, Canyon Amola Faca, Canyon Três Irmãs. Visita à cachoeira da Cortina. Visita às furnas do Molha Coco e da Rocinha II. Festival brasileiro do Voo Livre.	Comércio e serviços. Indústria alimentícia. Indústria de móveis e esquadrias. Indústria de tabaco. Movelaria. Metalúrgica. Vestuário etc.	0,720
Turvo	Arroz, feijão, milho, banana, fumo, mandioca.	Visitas a morros, rios e recantos de mata nativa. Festa do Colono. Arrancada Catarinense de Tratores. Festália (festa das tradições italianas). Eventos no parque de exposições.	Comércio e serviços. Indústria de tabaco. Madeira. Movelaria. Indústria e comércio de arroz. Pré-moldados. Ind. Alimentícia.	0,740

Fontes: Site IBGE - Produção Agrícola Municipal. 2014; Guia turístico - Caminho dos Canyons, 2013 e Sites das Prefeituras Municipais, 2015.

Quadro 18 - Produção agrícola, Turismo, Indústria e IDHM/PNUD (2010) – Rio Grande do Sul (continua)

Municípios RS	Produtos agrícolas	Turismo	Indústria	IDHM/ 2010
Torres	Amendoim, arroz, feijão, milho, banana, laranja, maracujá, pêssego, tangerina, abacaxi, alho, batata-inglesa, cana-de-açúcar, cebola, fumo, mandioca, tomate.	Hotelaria. Restaurantes, bares e lancherias. As mais belas praias do litoral gaúcho. Praias: Praia Grande, Prainha, praia da Cal, praia da Guarita, praia da Itapeva. Caminhadas pelo morro do Farol, morro da Guarita e morro da Itapeva. Passeios de barco pelo rio Mampituba até a Ilha dos Lobos no oceano Atlântico. Festival Nacional de Balonismo. Moto Beach. Feira do livro. <i>Shows</i> nacionais e eventos.	Comércio e serviços. Indústria e Comércio de plástico. Movelaria. Confecção. Indústria alimentícia. Fornecedor de maquinário. Fabricação de gelo.	0,762
Mampituba	Amendoim, arroz, feijão, milho, banana, laranja, maracujá, tangerina, uva, abacaxi, alho, batata-doce, batata-inglesa, cana-de-açúcar, mandioca, tomate, melão, cebola, fumo.	Ecoturismo no município dos vales e das cascatas. Visitas: à Pedra Branca, cascata do Silveirão, Cascata Josafaz, cascata dos Borges, Torre de Pedras, cascata da Jovita e cascata Alto do Rio de Dentro. Festa da Natureza.	Comércio e serviços. Indústria alimentícia. Indústria madeireira e moveleira. Indústria e comércio de câmaras frigoríficas.	0,649
Cambará do Sul	Feijão, batata-inglesa, feijão, milho. Mel branco. Mel de árvores nativas.	Ecoturismo e turismo de aventura na Terra dos Canyons. Trilhas superiores ao Canyon da Pedra, Canyon Fortaleza, Malacara e Itaimbezinho. Visita às trilhas da cachoeira do Passo do S, cachoeira dos Venâncios, lajeado da Margarida, cachoeira do Tio França, cachoeira do Nassucar. Centro Cultural. Passeio a cavalo. Festa do Mel.	Comércio e serviços. Indústria de produtos florestais. Movelaria. Indústria de tabaco e agropecuária. Metalúrgica. Madeireiras. Indústria de Produtos químicos.	0,697

Quadro 18 - Produção agrícola, Turismo, Indústria e IDHM/PNUD (2010) - Rio Grande do Sul (conclusão)				
Municípios RS	Produtos agrícolas	Turismo	Indústria	IDHM/ 2010
São José dos Ausentes	Feijão, milho, maçã, batata-inglesa.	Ecoturismo e Turismo rural. Gastronomia típica gaúcha. Visita ao ponto mais alto do Rio Grande do Sul (1404 m). Trilhas superiores de borda no pico e canyon Monte Negro. Visita ao cachoeirão dos Rodrigues. Desnível dos rios Divisa e Silveira. Rodeio Crioulo.	Comércio e serviços. Indústria de produtos florestais. Movelaria. Indústria de fertilizantes. Indústria de produtos químicos. Indústria de pisos. Tornearia.	0,663

Fontes: Site IBGE - Produção Agrícola Municipal. 2014; Guia turístico - Caminho dos Canyons, 2013 e Sites das Prefeituras Municipais. 2015.

3 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E GEOPARQUE

Neste capítulo serão apresentadas as Unidades de Conservação da região de pesquisa, começando pela criação do Parque Nacional de Aparados da Serra em 1959, e em seguida as outras Unidades que contemplam os níveis federal, estadual e municipal. No decorrer do capítulo serão tecidas considerações sobre o Projeto Geoparque Caminho dos Canyons do Sul e sobre dois geoparques bem-sucedidos na América do Sul: o Geopark Araripe – CE (Brasil) e o geoparque Grutas del Palacio, no Uruguai.

Como citado antes, a região de estudo abarca o território do Projeto Geoparque Caminho dos Canyons do Sul, numa extensão de 5.670 km² nos estados catarinense e gaúcho. O Parque Nacional de Aparados da Serra é o mais antigo na região e serve como referência para as outras Unidades de Conservação, seja sustentável ou integral, tendo o canyon Itaimbezinho como principal atrativo. Do ano de 1959 até 2016 foram criados outros parques no seu entorno, já que os governos municipais sentiram essa necessidade à medida que crescia a conscientização ambiental da sociedade.

Esclarece Diegues (1998):

As bases teóricas e legais para se conservar áreas naturais foram definidas na segunda metade do século XIX quando da designação de milhares de hectares da região nordeste de Wyoming como Parque Nacional de Yellowstone, em 1872. Em seguida, o Canadá criou seu primeiro parque nacional em 1885, a Nova Zelândia em 1894, a África do Sul e a Austrália em 1898. A América Latina foi um dos primeiros continentes a copiar o modelo nacional sem população residente. O México estabeleceu sua primeira reserva florestal em 1894, a Argentina em 1903, o Chile em 1926 e o Brasil em 1937 com objetivos similares aos de Yellowstone, isto é, proteger áreas naturais de grande beleza cênica para usufruto dos visitantes – de fora da área. (DIEGUES, 1998, p. 59)

O Parque Nacional de Itatiaia foi o primeiro parque criado no Brasil, em junho de 1937. Está localizado na divisa entre os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, na Serra da Mantiqueira. A seguir foram criados os Parques Nacionais do Iguaçu e Serra dos Órgãos, ambos em 1939.

Conforme o Ministério do Meio Ambiente (2015),

As unidades de Conservação (UC) são espaços territoriais, incluindo seus recursos ambientais, com características naturais relevantes, que têm a função de assegurar a representatividade de amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, preservando o patrimônio biológico existente.

E prossegue:

As UC asseguram às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais de forma racional e ainda propiciam às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Estas áreas estão sujeitas a normas e regras especiais. São legalmente criadas pelos governos federal, estaduais e municipais, após a realização de estudos técnicos dos espaços propostos e, quando necessário, consulta à população. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2015)

Pela legislação Federal n.º 9985/2000, as UCs dividem-se em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Nas Unidades de Proteção Integral, a proteção da natureza é o principal objetivo dessas unidades, por isso as regras e normas são mais restritivas. Nesse grupo é permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais; ou seja, aquele que não envolve consumo, coleta nem dano aos recursos naturais. Por exemplo: a recreação em contato com a natureza, o turismo ecológico, a pesquisa científica, a educação e a interpretação ambiental, entre outras atividades.

As categorias de proteção integral são: estação ecológica, reserva biológica, parque, monumento natural e refúgio da vida silvestre.

Unidades de Uso Sustentável são áreas que visam conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. Nesse grupo, atividades que envolvem coleta e uso dos recursos naturais são permitidas, mas desde que praticadas de forma que a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos esteja assegurada.

As categorias de uso sustentável são: área de relevante interesse ecológico, floresta nacional, reserva da fauna, reserva de desenvolvimento sustentável, reserva extrativista, área de proteção ambiental (APA) e reserva particular do patrimônio natural (RPPN).

Por sua vez, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é um conjunto de unidades de conservação (UC) federais, estaduais e municipais. É composto por 12 categorias de UC, cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e uso permitidos: aquelas que precisam de maiores cuidados, pela sua fragilidade e particularidade, e aquelas que podem ser utilizadas de forma sustentável e conservadas ao mesmo tempo.

Pelos objetivos a seguir, pode-se notar da importância das unidades de conservação. Ao mesmo tempo em que protege áreas estratégicas dos biomas desgastados pela ação do homem, ou que sofrem ameaças, ainda promove o desenvolvimento sustentável.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) tem os seguintes objetivos:

1. Contribuir para a conservação das variedades de espécies biológicas e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;
2. Proteger as espécies ameaçadas de extinção;
3. Contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
4. Promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
5. Promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
6. Proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
7. Proteger as características relevantes de natureza geológica, morfológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
8. Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
9. Proporcionar meio e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
10. Valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
11. Favorecer condições e promover a educação e a interpretação ambiental e a recreação em contato com a natureza; e
12. Proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

As motivações que levaram à criação dessas unidades têm a ver com a variedade da paisagem. Sobre nossas responsabilidades com esse conjunto paisagístico, afirma Ab'Sáber (2003):

Mais do que simples espaços territoriais os povos herdaram paisagens e ecologias, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis. Desde os mais altos escalões do governo e da administração até o mais simples cidadão, todos têm uma parcela de responsabilidade permanente, no sentido da utilização não-predatória dessa herança única que é a paisagem terrestre. [...] Para tanto, há que conhecer melhor as limitações de uso específicas de cada tipo de espaço e de paisagem. Há que procurar obter indicações mais racionais, para preservação do equilíbrio fisiográfico e ecológico. (AB'SÁBER, 2003, p. 10)

Retomando as informações já colocadas aqui, mas a fim de melhor compreender o próximo tema, cabe reiterar que a discussão sobre o Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul iniciou em 2007. A área de abrangência inclui os 19 municípios do Extremo Sul Catarinense e mais quatro municípios do lado gaúcho: Torres e Mampituba no Litoral Norte; Cambará do Sul e São José dos Ausentes no Nordeste Rio-grandense. Totalizando uma área de 5.670 km², tendo 20 geossítios certificados pela CPRM (Serviço Geológico do Brasil).

O apoio principal vem da AMESC (Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense) e 22ª SDR (Secretaria de Desenvolvimento Regional), que através de sua equipe de trabalho faz a gestão desse projeto, pois a demanda de esforços tem o objetivo de propor candidatura desse território ao título de Geoparque conferido pela Rede Global de Geoparques (Global Geoparks Network – GGN), sob os auspícios da Unesco. Contudo, nesse mesmo território do Projeto de Geoparque, há algumas Unidades de Conservação, tanto de uso integral quanto de uso sustentável. Assim, o próximo passo trata-se desse conhecimento.

3.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA REGIÃO DO PROJETO GEOPARQUE CAMINHOS DOS CANYONS DO SUL (SC/RS)

O Quadro 19 apresenta exemplos de Unidades de Conservação Integral e Sustentável que há na região do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul. A descrição segue a seguinte ordem: nome da unidade de conservação, categoria, área (ha), administração, decreto e localização.

Quadro 19 - Unidades de Conservação: Categoria, Área, Administração, Decreto, Localização
(continua)

Unidades de Conservação	Categoria	Área (ha)	Administração	Decreto	Localização
Parque Nacional de Aparados da Serra	Proteção Integral	13.141,05	Federal (ICMBio)	Decreto nº 47.446 de 17/12/1959	Cambará do Sul (RS) Praia Grande (SC)
Parque Nacional da Serra Geral	Proteção Integral	17.301,98	Federal (ICMBio)	Decreto nº 70.296 de 17/03/1992	Cambará do Sul (RS), Praia Grande (SC), Jacinto Machado (SC)
Refúgio da Vida Silvestre da Ilha dos Lobos	Proteção Integral	142,39	Federal (ICMBio)	Decreto nº 88.463 de 04/07/1983	Território Marinho, Torres (RS)
RPPN Recanto do Robalo	Uso sustentável	9,95	Iniciativa privada	Decreto s/nde 07/2005	Torres (RS)
Parque Estadual de Itapeva	Proteção Integral	1.000,00	Estadual (SEMA/RS)	Portaria nº 57, de 18/04/2002	Torres (RS)
Parque Estadual do Tainhas	Proteção Integral	6.654,66	Estadual (SEMA/RS)	Decreto Estadual nº 23.798 de 12/03/1975	Cambará do Sul (RS), São Francisco de Paula

Quadro 19 - Unidades de Conservação: Categoria, Área, Administração, Decreto, Localização (conclusão)					
Unidades de Conservação	Categoria	Área (ha)	Administração	Decreto	Localização
APA Rota do Sol	Uso Sustentável	54.670,50	Estadual (SEMA/RS)	Decreto Estadual nº 37.346 de 1997	Cambará do Sul (RS), Itati (RS), São Francisco de Paula (RS), Três Forquilhas (RS)
APA da Lagoa da Itapeva	Uso Sustentável	436,99	Municipal (RS)	Lei Municipal nº 3.372;99 de 07/12/1999	Torres (RS)
APA Serra do Silveirão	Uso Sustentável		Municipal (RS)	Lei Municipal nº 654 de 12/02/2012	Mampituba (RS)
Parque Ecológico Munic. de Maracajá	Uso Sustentável	107,8	Municipal (RS)	Lei Municipal nº 224 de 08/05/1990	Maracajá (SC)
Reserva Biológica Estadual do Aguai	Proteção Integral	7.672	Estadual (SC)	Decreto nº 19.635 de 01/07/1983	Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso (SC)

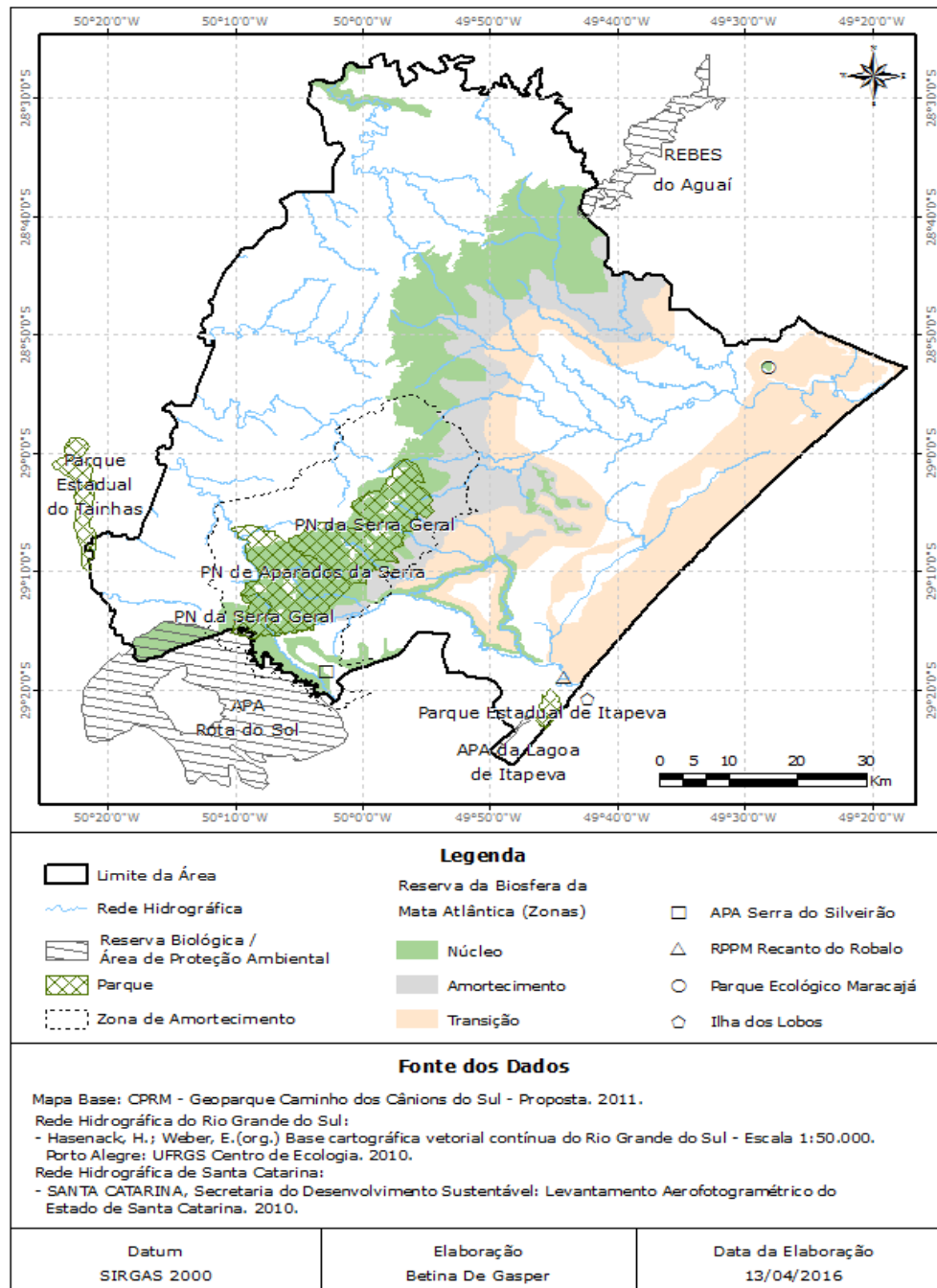
Fonte: MMA, Sites dos respectivos parques, site das prefeituras municipais.

Antes de demonstrar as particularidades de cada unidade de Conservação, vale colocar aqui o que tratou, em síntese, o grande geógrafo Ab'Sáber (2003) sobre a Serra Geral:

A Serra Geral no nordeste do Rio Grande do Sul é uma alta borda de planalto designada pelos gaúchos, com muita razão, pelo sugestivo nome de Aparados da Serra, um dos espetáculos paisagísticos mais extraordinários do Brasil Atlântico. Esse trecho sublitorâneo da Serra Geral tem a posição de uma “serra do mar”, mas devido a sua constituição geológica difere completamente das escarpas tropicais florestadas do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Os escarpamentos talhados em basalto possuem altas paredes rochosas ou semirrachosas, com testada superior voltada para leste. Canyons curtos e profundos se formaram, sincopadamente, ao longo dos aparados, engendrando paisagens de particular excepcionalidade. (AB'SÁBER, 2003, p. 106)

Na Figura 4, o território do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (SC/RS) e algumas Unidades de Conservação presentes nesse espaço.

Figura 4 – Situação da área de estudo em relação a algumas áreas protegidas (SC/RS)



3.1.1 Parque Nacional de Aparados da Serra (PARNAS)

O PARNAS é uma Unidade de Conservação da categoria de proteção integral, criado através do Decreto Nº 47.446, de 17 de dezembro de 1959, com uma área estimada de 13 000 ha. O Decreto Nº 70.296, de 17 de março de 1972, alterou os artigos 1º e 2º do Decreto Nº 47.446, reduzindo a sua área estimada para 10.250 ha, em consequência da revisão dos limites.

O Parque Nacional de Aparados da Serra tem como objetivo básico: “A preservação dos ecossistemas da Mata Atlântica, das florestas de araucária e do pampa gaúcho, de grande beleza cênica, possibilitando desta maneira a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico” (ICMBio).

A administração da unidade cabe atualmente ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com plano de manejo aprovado pela Portaria nº 46/04N, de 30 de abril de 2004, e conselho gestor, criado por Portaria Nº 115/2011, de 27 de dezembro de 2011. O PARNA Aparados da Serra participa do Programa de Turismo nos Parques do Brasil.

A Fotografia 13 apresenta a Guarita Gralha Azul, que dá acesso ao primeiro Parque Nacional da região em estudo (1959). Fica localizada no município de Cambará do Sul e pela paisagem ao fundo trata-se de uma floresta de Araucária no planalto rio-grandense. Seguindo por uma estrada asfaltada de 2 km de extensão chega-se à sede do Parque Nacional de Aparados da Serra.

Fotografia 13 - Guarita Gralha Azul. Entrada do Parque Nacional de Aparados da Serra



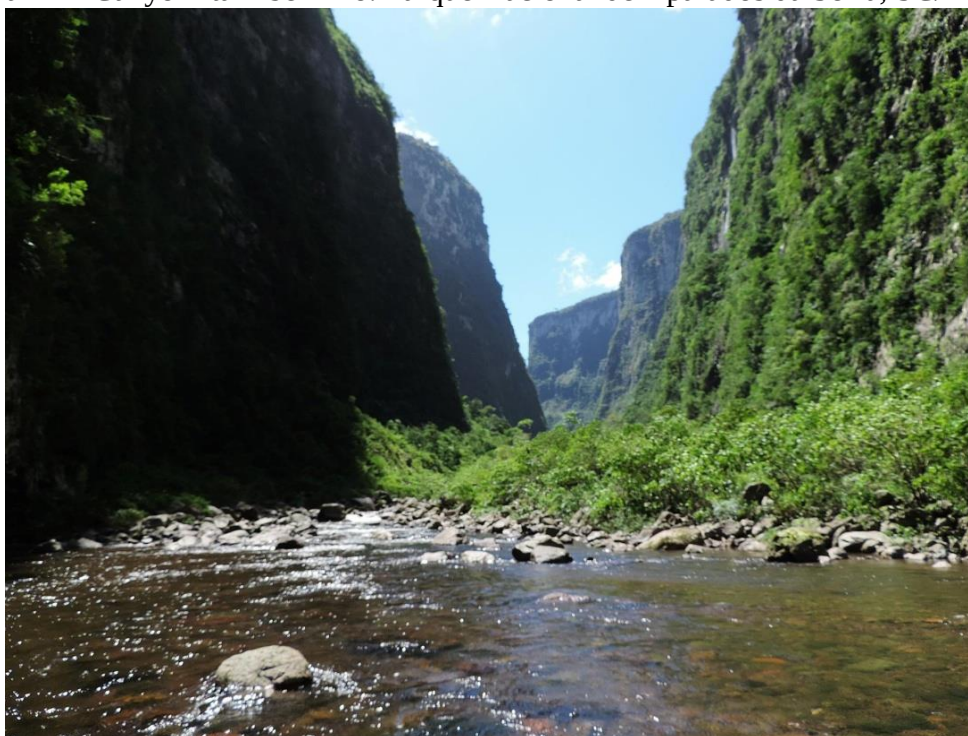
Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

Vale lembrar a importância do Canyon Itaimbezinho, que está praticamente centralizado no Parque Nacional de Aparados da Serra. O Canyon possui quase 6 km de extensão, com profundidade de 700 metros e largura aproximada de 2 km na sua saída, no

afastamento das suas paredes verticais. É reconhecido como um Canyon conceito da Serra Geral no Brasil, da Formação Serra Geral (Maciço basáltico, rochoso), pois suas paredes basálticas são totalmente encaixadas, como se fosse mesmo uma caixa basáltica e nem de longe lembra um vale, é um Canyon absolutamente. O que lhe confere esse título não é sua extensão, profundidade ou largura, mas a regularidade de características, ou seja, as paredes são gêmeas, escarpadas, íngremes, muitas vezes negativas, e tais paredes basálticas descem do topo até o rio. O interior do Canyon Itaimbezinho é percorrido pela famosa trilha do Rio do Boi. Cerca de 3 mil ecoturistas fazem a trilha do Rio do Boi anualmente (conforme dados do PNAS, 2014), a qual dá acesso ao interior do Canyon, fazendo uma conexão visual entre a trilha do fundo do Canyon com a trilha do mirante natural do cotovelo na parte superior. Convém salientar que nessa trilha os turistas aproveitam para tomar banhos refrescantes nas piscinas naturais e nas cascatas e cachoeiras presentes ao longo do caminho. Essa trilha é considerada de médio grau de dificuldade para quem já é acostumado com ecoturismo, ou caminhada longa, e é considerada de alto grau de dificuldade para quem não pratica esporte ou não está acostumado com caminhadas na natureza.

A Fotografia 14 retrata o final da Trilha do Rio do Boi, onde se observa o Canyon Itaimbezinho que segue adiante. Ao longe está a volta do cotovelo onde querem chegar os aventureiros.

Fotografia 14 – Canyon Itaimbezinho. Parque Nacional de Aparados da Serra, SC/RS



Fonte: Giovane Bitencourt, 2015.

Na parte superior do Canyon Itambezinho há duas trilhas: a trilha do Vértice e a trilha do Cotovelo. Todas as duas trilhas são autoguiadas, não havendo necessidade de Condutores Locais; mas se o grupo de turistas preferir, é possível contratar Condutores Locais, tanto na cidade de Praia Grande (SC), como em Jacinto Machado (SC) ou Cambará do Sul (SC). A trilha do Vértice tem cerca de 1 km (ida e volta) com duração de 50 min. Dessa trilha é possível avistar o Canyon desde o vértice até o cotovelo. Destaca-se a cachoeira das Andorinhas, com 220 metros de queda, e ao fundo a cachoeira Véu de Noiva, com 550 metros de queda. Indo para a trilha do Cotovelo é necessário caminhar cerca de 6 km (ida e volta) de trilha plana, rodeada pela mata de Araucária. No último ponto da trilha está a recompensa, pois da parte do cotovelo, onde o Canyon faz uma curva, lembrando um cotovelo, é possível admirar quase toda a extensão do Canyon. A margem é aberta, porém protegida por uma cerca que limita a ida das pessoas até a borda, que é muito perigoso. Há nesse ponto um belo mirante natural de onde se pode admirar a paisagem com a mata de Araucária nas bordas do Canyon.

A Fotografia 15, tirada no mirante natural da trilha do Cotovelo, mostra a vista para o fundo e para a saída do Canyon Itaimbezinho.

Fotografia 15 – Canyon Itaimbezinho, parte superior, trilha do Cotovelo. Parque Nacional de Aparados da Serra, RS/SC



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2013.

Conforme Veado (2014):

Os hotéis-fazenda surgiram e se tornaram uma atração turística para férias, sobretudo no inverno. A queda de neve arrasta turista para Urubici e São Joaquim, porém é eventual. Na divisa com o estado do Rio Grande do Sul, o Parque dos Aparados da Serra é relativamente bem equipado para turistas e estudiosos. (VEADO, 2014, p. 33)

O Quadro 20 apresenta o controle do número de visitantes do Parque Nacional de Aparados da Serra.

Quadro 20 – Controle de Visitação do Parque Nacional de Aparados da Serra (SC/RS)

ANO	PAGANTES	ISENTOS¹⁵	NÚMERO
2004	40.695	7.708	48.503
2005	41.061	8.909	49.970
2006	39.651	8.025	47.676
2007	37.652	8.666	46.318
2008	41.574	9.430	51.004
2009	45.584	8.514	54.098
2010	42.709	9.913	52.622
2011	40.095	12.705	52.800
2012	55.056	17.218	72.274
2013	54.523	19.067	73.590
2014	58.914	17.144	76.058
2015	-	-	-

Fonte: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), 2015.

3.1.2 Parque Nacional da Serra Geral (PNSG)

É uma unidade de conservação de proteção integral da natureza situada na divisa entre os estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, com território distribuído pelos municípios de Cambará do Sul (RS), Jacinto Machado e Praia Grande (SC). A UC do PARNA Serra Geral foi criada através do Decreto de Nº 531, de 20 de maio de 1992, com área de 17 301,96 ha. O território desse parque é limítrofe ao do Parque Nacional de Aparados da Serra, constituindo um ecossistema de rara beleza e importante área de biodiversidade destinada a fins científicos, culturais e recreativos. Sua administração cabe atualmente ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

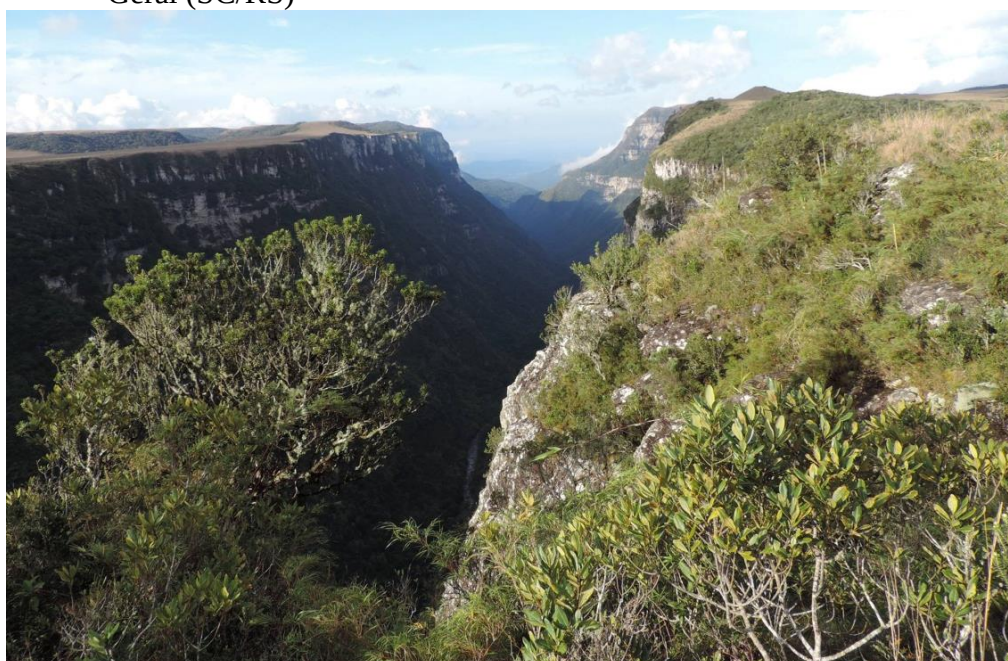
Nesse parque também é possível fazer trilhas na parte superior ou no interior dos Canyons. Primeiramente, destacam-se as trilhas da parte superior do canyon Fortaleza, no município de Cambará do Sul (RS), onde os turistas podem fazer as trilhas da Pedra do

¹⁵ ISENTOS - Observação: A categoria “não pagantes” engloba os visitantes liberados do pagamento conforme Ação Gerencial Interna 27 do Plano de Manejo e na Portaria MMA 366/2009.

Segredo, a trilha da Rampa ou a borda sul completa por conta própria, pois as trilhas são autoguiadas. Mas, se o turista optar por contratar Condutores Locais, estes darão mais explicações das características do parque, tanto do quadro natural quanto da história regional e do Canyon Fortaleza.

Na Fotografia 16, tirada nas proximidades do vértice do Canyon, aparece ao fundo o rio Tigre Preto. Nesta imagem destaca-se a direção Oeste-Leste (vértice-base) mostrando que as águas da borda do planalto canalizam para o Canyon.

Fotografia 16 – Canyon Fortaleza – parte superior, trilha do Vértice. Parque Nacional da Serra Geral (SC/RS)



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

O próprio nome do canyon “Fortaleza” também é interessante, porque parece que ao contemplar o canyon, os seus paredões profundos e contínuos lembram de fato uma fortaleza medieval.

Na visita às trilhas da parte inferior no Parque Nacional da Serra Geral, é possível visitar, com serviços de Condutores Locais, a trilha do Tigre Preto, em Jacinto Machado, e a trilha da Piscina do Malacara por Baixo, no canyon Malacara, no município de Praia Grande, SC. Nessas trilhas de interior do canyon é obrigatória a contratação de Condutores Locais, justamente por se tratarem de Unidades de Conservação.

Na Fotografia 17, apresenta-se o começo da trilha do Malacara pela base. Em primeiro plano o rio Malacara; as margens são cobertas de mata ciliar secundárias. Com a criação do Parque Nacional da Serra Geral (1992), essa mata está se regenerando depois de longo

período de desmatamento, atividade pastoril e agrícola. A caminhada vai até uma grande piscina natural rodeada de árvores enormes e grandes blocos rochosos.

Fotografia 17 - Trilha da Piscina do Malacara por baixo. Parte interior do Canyon Malacara. Parque Nacional da Serra Geral – SC/RS



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

O Quadro 21 mostra o controle do número de visitação do Parque Nacional da Serra Geral do ano de 2004 até 2014.

Quadro 21 – Controle de Visitação do Parque Nacional de Aparados da Serra Geral

ANO	PAGANTES	ISENTOS	NÚMERO TOTAL
2004	-	31.112	31.112
2005	-	31.944	31.944
2006	-	29.286	29.286
2007	-	29.234	29.234
2008	-	32.605	32.605
2009	-	34.283	34.283
2010	-	31.777	31.777
2011	-	31.612	31.612
2012	-	49.913	49.913
2013	-	52.139	52.139
2014	-	55.243	55.243
2015	-	-	-

Fonte: Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBio), 2015.

Os Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral têm no Conselho Consultivo¹⁶ importante ferramenta de manutenção das Unidades de Conservação e execução dos Planos de Manejo. Ocorrem ainda reuniões dos Condutores Locais Cadastrados e Reuniões da Câmara Técnica.

3.1.3 Refúgio da Vida Silvestre da Ilha dos Lobos (Federal – RS)

É uma unidade de conservação de proteção integral à natureza, de jurisdição federal, localizada no litoral do município gaúcho de Torres. O Refúgio foi criado em 04 de julho de 1983 através do Decreto da Presidência da República de nº 88.463. Sua administração está atualmente a cargo do ICMBio. A Ilha dos Lobos e o Refúgio de Vida Silvestre do Molhe Leste na foz do rio Mampituba são os dois únicos pontos de parada regulares de penípedes (focas, leões-marinhos e morsas) ao longo da costa brasileira.

Seu objetivo é “preservar os ecossistemas naturais existentes, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades controladas de educação ambiental, recreação e turismo ecológico”.

Na Fotografia 18, a Ilha dos Lobos, como é conhecida. Para chegar à ilha são oferecidos passeios de barco pelo litoral, saindo dos trapiches e do cais do rio Mampituba. O roteiro segue passando pela foz do rio Mampituba e Ilha dos Lobos, chegando bem próximo à ilha sem desembarque, onde se pode ver os lobos-marinhos. O passeio prossegue para dar oportunidade de contemplar a cidade de Torres vista do mar, com seus paredões basálticos e areníticos e dunas.

Fotografia 18 – UC Refúgio da Vida Silvestre Ilha dos Lobos, Torres - RS



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2010.

¹⁶ Em Anexo, pode-se entender um pouco como se estrutura o Conselho Consultivo do Parque Nacional de Aparados da Serra e Serra Geral. Embora sejam dois Parques Nacionais, está sob a responsabilidade de um único gestor o Sr. Deonir Geolvane Zimmermann.

3.1.4 RPPN Recanto do Robalo (Torres – RS)

De iniciativa privada, propriedade de João Carlos Harter, a área de abrangência desta RPPN é de 9,95 ha, de um imóvel com 18 hectares no total.

3.1.5 Parque Estadual de Itapeva (Torres - RS)

É uma das Unidades de Conservação do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Com 1.000 ha, foi criado em 2002 pelo Decreto Estadual nº 42.009, localizando-se no município de Torres. Ainda não teve legalizada sua situação fundiária. O Parque preserva uma das ultimas formações de dunas e restingas do Litoral Norte do estado, além de possuir trechos de turfeiras, campos, banhados e mata paludosa, onde sobrevivem espécies ameaçadas.

3.1.6 Parque Estadual do Tainhas (RS)

É uma Unidade de Conservação de proteção integral gerida pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul. Foi criado através do Decreto Estadual nº 23.798, de 12 de março de 1975 e abrange uma área de 6.654,66 hectares, parcialmente inserido nos municípios de São Francisco de Paula (20,6%), Jaquirana (69,8%) e Cambará do Sul (9,6%), região dos Campos de Cima da Serra – extremo nordeste do estado. O objetivo do Parque Estadual do Tainhas (PETainhas) é proteger campos e matas nativas do vale do Rio Tainhas e de locais de significativa beleza cênica e potencial turístico. A importância do parque se reflete na sua inclusão pelo Ministério do Meio Ambiente como área prioritária de importância extremamente alta para a conservação da biodiversidade brasileira, além de ser área prioritária para a conservação da biodiversidade brasileira chamada Campos de São Francisco de Paula, considerada como de importância muito alta. Em relação à Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Rio Grande do Sul, é considerada como zona núcleo.

3.1.7 Área de Proteção Ambiental Rota do Sol

É uma das Unidades de Conservação do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Foi criada em 1997 pelo Decreto Estadual n.º 37.346, com 54.670 ha distribuídos entre os municípios de Cambará do Sul, Itati, Três Forquilhas e São Francisco de Paula. Seu bioma é o da Mata Atlântica e tem 71% de sua área bem preservada. Destina-se a servir como corredor ecológico entre o Parque Nacional da Serra Geral e a Reserva Biológica da Serra Geral, proteger as nascentes dos rios Tainhas e Três Forquilhas e formar uma zona de amortecimento para a Estação Ecológica Estadual Aratinga, no município de São Francisco de Paula (RS), numa região de valor ecológico, paisagístico e cultural. Seu plano de manejo foi regulamentado em 2009 pela Portaria n.º 22 da Secretaria do Meio Ambiente do Estado.

3.1.8 Área de Proteção Ambiental Serra do Silveirão

É uma das Unidades de Conservação no Rio Grande do Sul. Foi criada em 2012 e está localizada em parte do município de Mampituba, RS. Projeto aprovado pelo Legislativo Municipal através da Lei Municipal nº 654, de 13 de fevereiro de 2012.

3.1.9 Área de Proteção Ambiental Lagoa da Itapeva (RS)

É das Unidades de Conservação no Rio Grande do Sul. Foi criada em 1999 e está localizada no município de Torres, RS. Projeto aprovado pelo Legislativo Municipal com a Lei Municipal nº 3.372/99 de 07/12/1999.

3.1.10 Parque Ecológico Municipal de Maracajá (SC)

Foi criado em 1990 e é o principal atrativo do município. Situado às margens da BR-101, é também um dos Patrimônios Naturais do Sul Catarinense. Empenhada no compromisso de proteger e conservar o pouco que resta da Floresta Ombrófila de Terras Baixas da região, a administração municipal adquiriu e mantém a área de 107,8 hectares que compreende a reserva do Parque Ecológico Maracajá. No parque o visitante encontrará o centro de eventos dos Jerivás, 1.100 m de Trilhas Suspensas, Horto Florestal, Ponte Pênsil, Quiosques, Churrasqueiras e Viveiro de Animais.

3.1.11 Reserva Biológica Estadual do Aguaí (SC)

Localizada nos contrafortes da Serra Geral, em altitudes que variam de 200 a 1470 metros, essa Reserva Biológica (Rebio) abrange os municípios de Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso. Criada em 1º de julho de 1983, através do Decreto Estadual nº 19635, protege uma área de 7. 672 ha. É estadual, gerida pela FATMA.

3.2 RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA (RBMA)

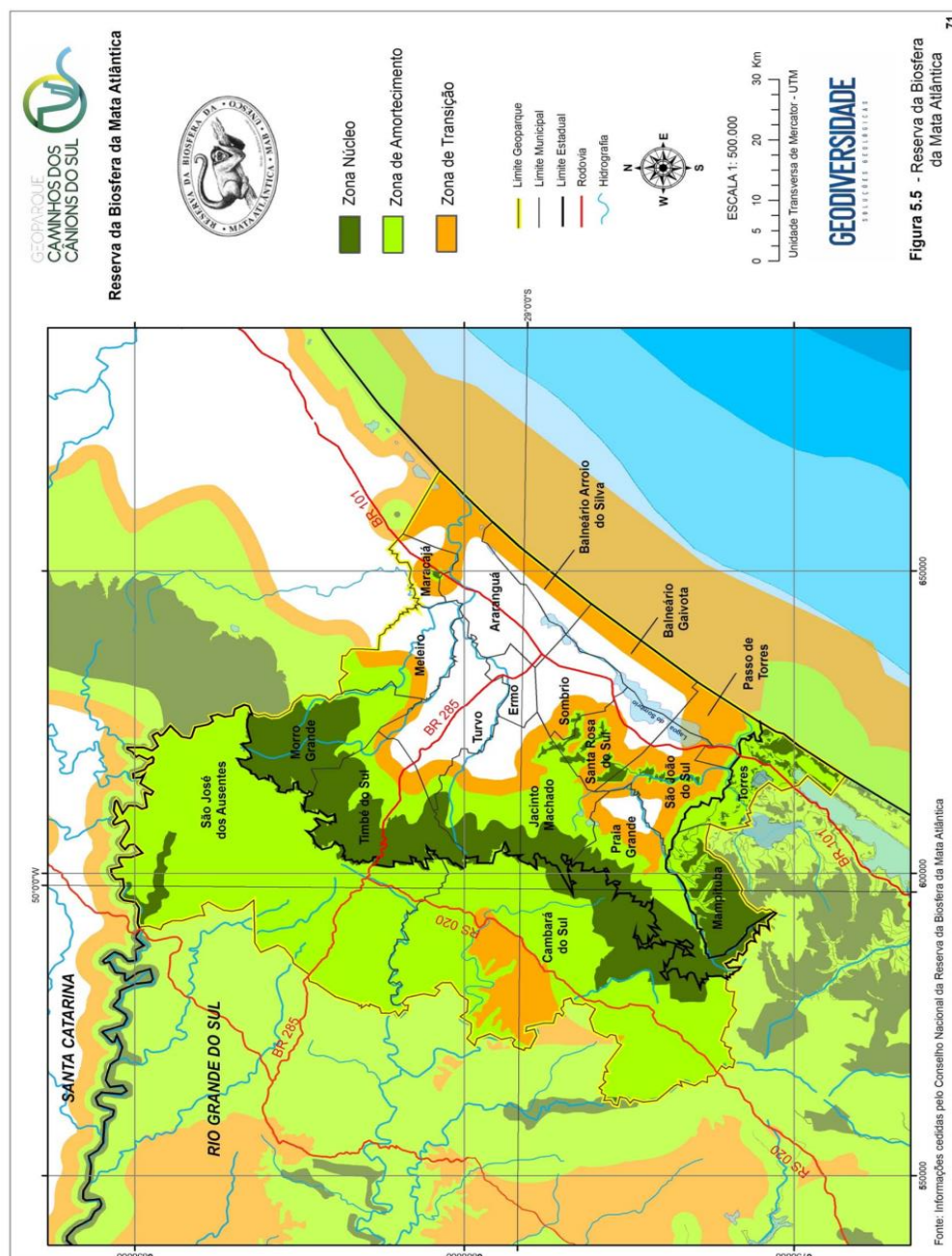
A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) é um conjunto de porções de ecossistemas terrestres de remanescentes de Mata Atlântica, demarcados pela UNESCO - segundo critérios reconhecidos internacionalmente para caracterizar as Reservas da Biosfera. A sua área foi reconhecida em cinco fases sucessivas, entre 1991 e 2002, e foi a primeira unidade da Rede Mundial de Reservas da Biosfera declarada no Brasil. É a maior reserva da biosfera em área florestada do planeta, com cerca de 35 milhões de hectares, abrangendo áreas de 15 dos 17 estados brasileiros onde ocorre a Mata Atlântica, o que permite uma atuação na escala de todo o Bioma.

Ainda conforme Brasil e Santos (2010):

Reservas da Biosfera são áreas de ecossistemas terrestres e costeiros onde se busca promover soluções que conciliem a conservação da biodiversidade local com seu uso sustentável. Internacionalmente reconhecidas, elas são definidas como tal pelos governos nacionais e permanecem sob a jurisdição dos estados onde estão localizados, podendo abranger unidades de conservação, reservas biológicas, parques nacionais, entre outras áreas protegidas. As Reservas da Biosfera funcionam, de certa forma, como “laboratórios naturais” para a experimentação e a demonstração da eficiência de técnicas de manejo integrado das terras, águas e biodiversidade pelas comunidades locais. Cada reserva deve preencher três funções básicas, que são complementares: 1) contribuir com a conservação das paisagens, ecossistemas, espécies e variedades genéticas; 2) promover o desenvolvimento econômico e humano, de maneira sociocultural e ecologicamente sustentável; 3) promover o apoio à pesquisa, monitoramento, educação e troca de informações relacionadas aos propósitos locais, nacionais e globais de conservação e desenvolvimento. (BRASIL; SANTOS, 2010, p. 464)

A Figura 5 mostra a parte da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica na qual está inserida a região do Projeto Geoparque Caminhos do Sul. Como característica local (verde-escuro) está a Zona Núcleo, que conserva maior biodiversidade, localizada entre os Campos Gerais e Planície, ou as Escarpas da Serra Geral – Zona de Amortecimento (verde-fraco), entremeada por Zona de Transição (laranja).

Figura 5 - Reserva da Biosfera da Mata Atlântica



Fonte: LIMA (2013) Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (SC/RS) – Diagnóstico do Território e recomendações para candidatura à Rede Global de Geoparques.

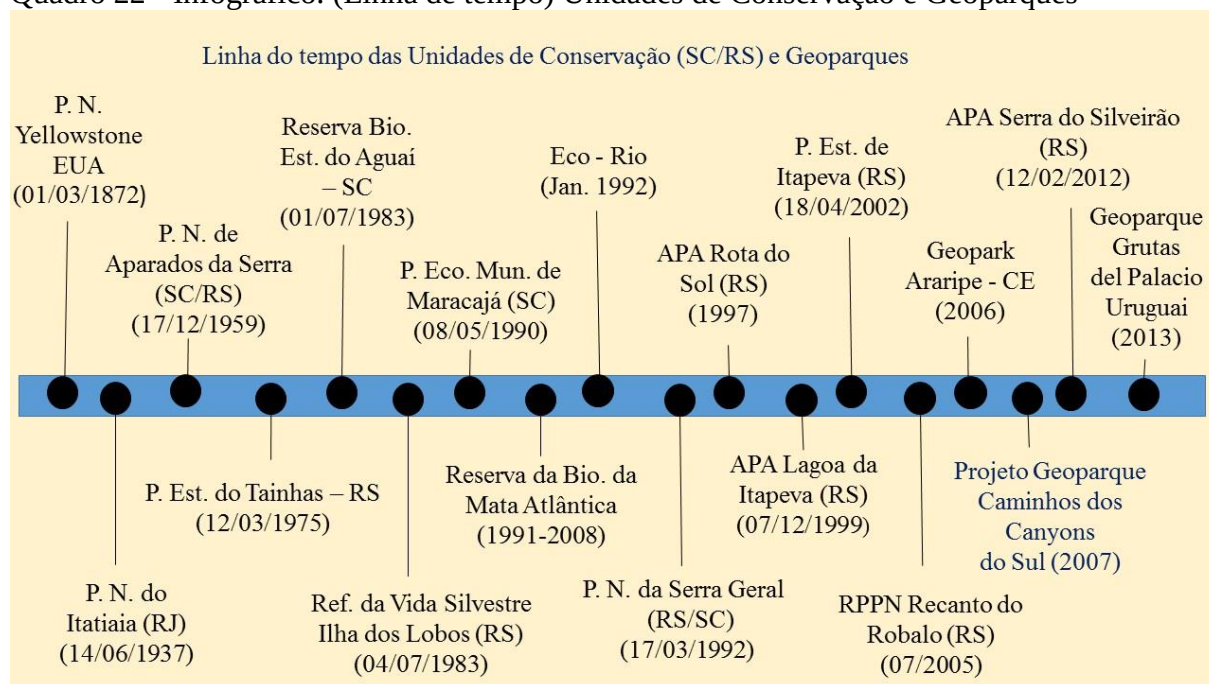
Não se pode negar que o apoio dessas organizações internacionais, como a UNESCO, foi de suma importância, logo na década de 1990, quando os movimentos ambientais surgiram com força em âmbito mundial, pressionando as autoridades e líderes mundiais a tomarem posicionamento mais efetivo quanto a salvaguardar o planeta Terra da ação antrópica.

Exemplo disso foi a Eco-92, conhecida como Rio-92, Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro em 1992, da

qual participaram delegações de 170 países. Foi a primeira reunião dessa magnitude a se realizar após o fim da Guerra Fria e teve como principal produto um documento compromisso entre países signatários que ficou conhecido como Carta da Terra¹⁷. Com tal documento, almejava-se um bom futuro para a Terra, demonstrando preocupação com o meio ambiente, e toda a sociedade deveria envolver-se, estendendo-se para todos os órgãos governamentais.

O Quadro 22 apresenta uma “linha de tempo” onde são mostrados os principais Parques Nacionais situados na área de abrangência da pesquisa. E também o Geopark do Araripe-CE e o Geoparque Grutas del Palacio no Uruguai, e ainda o Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (SC/RS). O Park Yellowstone é mencionado por ser o primeiro Parque Nacional Americano (1872) que serviu como modelo a outros parques, como os parques brasileiros. E o Parque Nacional do Itatiaia (RJ), como o primeiro Parque Nacional brasileiro. Também é mencionada a II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), por ter sido importante encontro de líderes mundiais, e que repercutiu na política ambiental brasileira.

Quadro 22 - Infográfico. (Linha de tempo) Unidades de Conservação e Geoparques



Fonte: Ministério do Meio Ambiente. ICMBio, (2015) e Tarcísio Roldão da Rosa, 2016.

¹⁷ Resultado da conferência Rio-92, a Carta da Terra, por sua própria definição, é uma declaração de valores e princípios fundamentais para a construção de uma sociedade global no século XXI mais justa, sustentável e pacífica (Anna M. Brasil e Fátima Santos, 2010, p. 120).

3.3 GEOPARQUES: GEOTURISMO, GEODIVERSIDADE, GEOCONSERVAÇÃO, GEOSSÍTIO E PATRIMÔNIO GEOLÓGICO

A palavra geoparque nos traz à mente a palavra geologia e tudo que lhe é correlato. E o que seria Geologia?

De acordo com Amaral e Leinz (1989):

O termo Geologia vem do grego *ge*, que significa terra, e *logos*, palavra, pensamento, ciência. A Geologia, como ciência, procura decifrar a história geral da Terra, desde o momento em que se formaram as rochas até o presente. Um conjunto de fenômenos físicos, químicos, físico-químicos e biológicos compõe o seu complexo histórico. (LEINZ; AMARAL, 1989, p. 3)

Sendo assim, os geoparques vão proporcionar aos turistas não só a contemplação da paisagem, mas o conhecimento sobre sua origem.

Conforme Brilha (2005), um dos autores nessa área:

A criação de geoparques pode constituir um importante instrumento na concretização do desenvolvimento sustentável. Um geoparque é uma área em que se conjuga a Geoconservação e o desenvolvimento econômico sustentável das populações que a habitam. Procura-se estimular a criação de atividades. (BRILHA, 2005, p. 115)

Ao longo do estudo sobre o tema Geoparque, um conceito é recorrente: Desenvolvimento Sustentável. Toda a força dos projetos ambientais no que se refere a geoparques tem como premissa a prática desse conceito.

Lacerda (2011):

A expressão Desenvolvimento Sustentável foi usada, pela primeira vez, em 1987, na publicação de um relatório ambientalista, conhecido como “Nosso Futuro Comum”, que diz: Desenvolvimento Sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as capacidades das futuras gerações de atenderem a suas próprias necessidades. (LACERDA, 2011, p. 59)

Outro conceito é o de Turismo Sustentável. Para a Organização Mundial do Turismo (1999): “Turismo Sustentável é a atividade que satisfaz as necessidades dos turistas e as necessidades socioeconômicas das regiões receptoras, enquanto a integridade cultural, a integridade dos ambientes naturais e a diversidade biológica são mantidas para o futuro”.

A *Declaração do Araripe* é um documento resultante do encontro que ocorreu entre os dias 17 e 19 de novembro de 2010, no Geopark Araripe. Trata-se da 1ª Conferência Latino-Americana e Caribenha de Geoparques (LAC), com o apoio da UNESCO. No item 5, o desenvolvimento sustentável assume importância estratégica:

O desenvolvimento sustentável em um Geoparque não significa necessariamente uma aposta turística nem a abertura de territórios naturais sensíveis a um turismo de massa. Representa, sim, um turismo consciente, responsável e independente. Um Geoparque deve ser um verdadeiro território de ideias e de projetos, e a sua estratégia de desenvolvimento sustentável deve ser inovadora, ponderada, integrada, respeitadora das tradições e vontades locais, além de proporcionar igualdade entre a sua população. Além disso, a criação de uma marca para os produtos do território do Geoparque, baseada num conjunto de especificações de qualidade, deverá constituir um elemento importante do seu desenvolvimento econômico. (GEOPARK ARARIPE, 2012, p. 6)

Tassara (2008, p. 69) esclarece: “Os defensores do desenvolvimento sustentável propõem que a utilização dos recursos naturais seja controlada economicamente e politicamente, de maneira que não sejam esgotados ou degradados, a curto ou a longo prazos, preservando-os para a sua plena utilização pelas gerações futuras”. É importante essa leitura, já que a criação do conceito do parque vem atrelada ao conceito de Desenvolvimento Humano, Social, Econômico e Ambiental.

Esse tema é estendido para os atores do turismo quando estes entendem na sua profundidade, que a manutenção de um roteiro turístico, de um atrativo turístico ou de um geossítio, por exemplo, deve levar em consideração no projeto turístico a comunidade para que seja um legítimo turismo sustentável. Alertar a população sobre a riqueza natural local e regional, e a capacidade e a oportunidade de viver em equilíbrio através do turismo é uma das metas a ser alcançada, porquanto uma comunidade que não conhece o potencial natural como fonte de renda pode, como costuma acontecer, abandonar o local, onde mais tarde pode ser construído um grande empreendimento como hotéis e *resorts*. E, muitas vezes a identidade social, cultural e histórica é esquecida. Conforme a OMT (2003):

O desenvolvimento do turismo sustentável atende as necessidades dos turistas de hoje e das regiões receptoras, ao mesmo tempo em que protege e amplia as oportunidades para o futuro. É visto como um condutor ao gerenciamento de todos os recursos, de tal forma que as necessidades econômicas, sociais e estéticas possam ser satisfeitas sem desprezar a manutenção da integridade cultural, dos processos ecológicos essenciais, da diversidade biológica e dos sistemas que garantem a vida. (OMT, 2003, p. 24)

Cumprasse assinalar a crescente importância que vai sendo dada às questões ambientais, como a extração mineral, não apenas para fins econômicos, mas para educação, tecnologia, lazer etc. cuidando que certos espaços geológicos podem ser destinados ao conhecimento social. “Nos finais dos anos 90, a Divisão de Ciências da Terra da UNESCO¹⁸ promoveu a

¹⁸ UNESCO. Guidelines and Criteria for National Geoparks seeking UNESCO’s assistance to join the Global Geoparks Network, 2006.

criação do Programa Geoparque no seio daquela organização, como resposta a um reconhecimento crescente da necessidade da conservação do Patrimônio Geológico” (EDER, 1999, apud BRILHA, 2005, p. 115).

Para a UNESCO, um geoparque é um território com limites bem definidos e com uma área suficiente alargada de modo a permitir um desenvolvimento socioeconômico local, cultural e ambientalmente sustentável. O geoparque deverá contar com geossítios de especial relevância científica ou estética, de ocorrência rara, associados a valores arqueológicos, ecológicos, históricos ou culturais (BRILHA, 2005, p. 115).

A ideia da criação da rede europeia de geoparque¹⁹ surgiu no 30º Encontro de Geologia em Pequim no ano de 1990.

Ainda, esclarece Brilha (2005):

Em fevereiro de 2004 foi criada a “Rede Global de Geoparques”- RGG - no seguimento de uma proposta emanada de um grupo de trabalho integrando representantes de diversas instituições internacionais. A RGG com sede em Pequim pretende promover a conservação de um ambiente são e fomentar a educação em Geociências e o desenvolvimento econômico e sustentável local. (BRILHA, 2005, p. 117)

Um comentário bem pertinente se encontra na obra Relatório de Viagem a Portugal de Schobbenhaus Filho (agosto/2010), na qual ele afirma que para a UNESCO:

Um geoparque não é uma unidade de conservação, nem é uma nova categoria de área protegida, mas oferece a possibilidade de associar a proteção da paisagem e dos monumentos naturais com o turismo e o desenvolvimento regional. A ausência de um enquadramento legal de um geoparque é a razão do sucesso dessa iniciativa em nível mundial. (SCHOBHENHAUS FILHO, 2010)

3.3.1 Geoturismo

De acordo com a OMT (Organização Mundial do Turismo), tem-se Turismo: “quando um ou mais indivíduos se transladam a um ou mais locais diferentes de sua residência habitual por um período maior que 24 horas e menor que 180 dias, sem participar dos mercados de trabalhos e capital dos locais visitados”. E nesses destinos em que as pessoas vão para fazer turismo elas buscam atividades esportivas, negócios, atividades culturais, compras, tratamento de saúde, tranquilidade, lazer e ou simplesmente descansar, entre outras atividades.

Na região do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul se observa o turismo massivo nas praias devido à temporada de verão, como, por exemplo, acontece em Torres –

¹⁹ A Rede Europeia de Geoparques – REG – foi criada em junho de 2000 pelos quatro membros fundadores: Réserve Géologique de Haute-Provence (França), The Petrified Forest of Lesvos (Grécia), Geopark Gerolstein/Vulkaneifel (Alemanha) e Maestrazgo Cultural Park (Espanha) (BRILHA, 2005, p. 115).

RS. Por outro lado, há o ecoturismo e o turismo de aventura nos Parques Nacionais de Aparados da Serra e Parque Nacional da Serra Geral em Praia Grande (SC), Jacinto Machado (SC) e Cambará do Sul (RS).

O conceito de geoturismo é recente; surgido por volta do ano 2000, esse termo começa a ter suas primeiras noções apresentadas por geólogos. Mas, a princípio, o geoturismo tem sua origem relacionada à geodiversidade.

Para Hose (apud BRILHA, 2005, p. 118), “O geoturismo consiste na disponibilização de serviços e meios interpretativos que promovem o valor e o benefício social de geossítios geológicos e geomorfológicos, assegurando simultaneamente a sua conservação para uso de estudantes e turistas”.

No entender de Brilha (2005, p. 118), “O geoturismo procura minimizar o impacto cultural e ambiental sobre as comunidades que recebem os fluxos turísticos, inserindo-se no conceito mais alargado de turismo sustentável”.

Apesar dos diferentes graus de abrangência do termo geoturismo, considera-se que se trata de uma atividade que está intrinsecamente ligada à Geodiversidade e à Geoconservação. Um destino com potencialidades geoturísticas deverá apresentar uma estratégia de geoconservação que garanta a sustentabilidade dos geossítios, uma vez que, sem eles, não existem razões que o justifiquem. (BRILHA, 2005, p. 119)

Nessa contextualização de Geoturismo, outros temas se lhe associam, como Geodiversidade, Geoconservação, Geossítio e Patrimônio Geológico.

3.3.2 Geodiversidade

Conforme Royal Society for Nature Conservation do Reino Unido (apud BRILHA, 2005, p. 17), “A geodiversidade consiste na variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solo e outros depósitos superficiais que são o suporte para a vida na Terra”. Nesse sentido, a região do geoparque carrega uma história geológica impressionante que deixou a paisagem bem diferente de qualquer outra região do país.

3.3.3 Geoconservação

De acordo com Sharples (apud BRILHA, 2005):

A geoconservação tem como objetivo a preservação da diversidade cultural (ou geodiversidade) de significativos aspectos e processos geológicos (substrato), geomorfológicos (formas de paisagem) e de solo, mantendo a evolução natural (velocidade e intensidade) desses aspectos e processos. (BRILHA, 2005, p. 50)

3.3.4 Geossítio

Para Brilha (2005, p. 51),

Geossítio é a ocorrência de um ou mais elementos da geodiversidade (aflorantes quer em resultado da ação de processos naturais, quer devido à intervenção humana), bem delimitado geograficamente e que apresente valor singular do ponto de vista científico, pedagógico, cultural, turístico ou outro.

São exemplos de geossítios na área do projeto: Furnas de Sombrio, Morro Três Marias e Morro Pelado, entre outros.

3.3.5 Patrimônio Geológico

Para Brilha (2005, p. 51) “Patrimônio Geológico é definido pelo conjunto dos geossítios inventariados e caracterizados numa dada área ou região”. Nesse caso, o conjunto de geossítios na região Caminhos dos Canyons do Sul, conforme certificado da CPRM (Serviço Geológico do Brasil) é suficiente para formar o Patrimônio Geológico dessa região.

Sobre o assunto, Lima (2008) enfatiza:

A inventariação é o primeiro passo para o desenvolvimento de uma estratégia de geoconservação. Neste contexto, a inventariação surge como ferramenta essencial para identificar, selecionar e caracterizar os elementos representativos da geodiversidade dignos de proteção, uma vez que é inviável proteger todos os elementos da geodiversidade do planeta. (LIMA, 2008, p. 47)

Para que determinada região ateste seu potencial geológico no Brasil e inicie seu processo de construção de candidatura a Geoparque, é necessário submeter-se ao Programa Geoturismo da CPRM, cuja finalidade é promover a caracterização física de regiões de interesse geoturístico, disseminando o conhecimento básico de geologia, informações geoambientais, geo-históricas e do patrimônio existente entre as comunidades alcançadas (NASCIMENTO, 2007).

3.4 GEOPARQUE ARARIPE – CEARÁ – BR

O primeiro Geoparque do continente americano foi criado em 2006, no Brasil: o Geopark Araripe, cobrindo 3.796 km², no estado do Ceará, composto pelos municípios de Juazeiro do Norte, Crato, Barbalha, Missão Velha, Abaiara, Brejo Santo, Mauriti, Milagres, Porteiras, Jardim, Santana do Cariri e Nova Olinda, fazendo divisa com os estados nordestinos Piauí, Pernambuco e Paraíba.

A Fotografia 19 mostra o painel da sede do Geopark²⁰ Araripe na cidade de Crato no Ceará.

Fotografia 19 – Sede do Geopark Araripe, Crato, CE



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

Para compreender melhor a vanguarda em que se colocou o Geopark Araripe, começamos apontando o primeiro tópico da Declaração do Araripe, resultado da 1ª Conferência Latino-Americana e Caribenha de Geoparques, que tem o seguinte teor:

²⁰ Nota-se a opção pelo nome “Geopark” Araripe, em inglês, em vez de “geoparque”, em português.

Os geoparques, desenvolvidos sob os auspícios da UNESCO, constituem os novos territórios do século XXI. A filosofia e a visão desses territórios, onde a conservação, valorização e educação, tanto sobre o Patrimônio Geológico – a memória da Terra – como sobre o Patrimônio Cultural tangível e intangível, encontram-se a serviço de um desenvolvimento sustentável e correspondem a uma necessidade e a uma preocupação dos povos da região continental da América Latina e do Caribe. (GEOPARK ARARIPE, 2010, p. 6)

Nesse território dois títulos aparecem muito nas nomenclaturas: o Vale do Cariri e a Chapada do Araripe. No vale do Kariri estão situadas as cidades que compõem o geoparque, nome cuja origem remonta aos povos nômades (indígenas) que passaram pela região. Essa herança pode ser facilmente reconhecida nos traços culturais da população (hábitos alimentares, artesanato, uso do couro, na cerâmica, na dança, na música etc. Por ser mais fértil que outras regiões, o vale do Kariri ensejou que se estabelece sem povoamentos que originaram as cidades atuais.

Na região se destaca a Chapada do Araripe, em boa parte da qual se acha inserido o território do Geopark. Também a chapada é um divisor de estados. Na Chapada se destaca a Floresta Nacional do Araripe, de uso sustentável, com área de 39.262,326 ha, de administração federal.

Dentre os objetivos do Geopark Araripe destacam-se quatro:

- a) proteger e conservar os sítios de maior relevância científico-cultural, denominados geossítios;
 - b) proporcionar à população local e aos visitantes oportunidades de conhecer e compreender os textos científicos, culturais e o ecossistema da região;
 - c) intensificar relações com atividades turísticas e econômicas, com ênfase na arqueologia, na paleontologia e na história evolutiva da Terra e da Vida;
 - d) divulgar a história da ocupação do território, a cultura regional e suas manifestações, e as formas de utilização sustentável dos recursos naturais na região.
- (GEOPARK ARARIPE, 2010, p. 33)

O registro geológico da Bacia do Araripe revela capítulos da evolução da história da Terra e seus depósitos sedimentares preservam grande diversidade de rochas, como calcários, argilitos, arenitos e espessos depósitos de gipsita, registro dos ambientes geológicos que existiram na região (GEOPARK ARARIPE, 2010, p. 38).

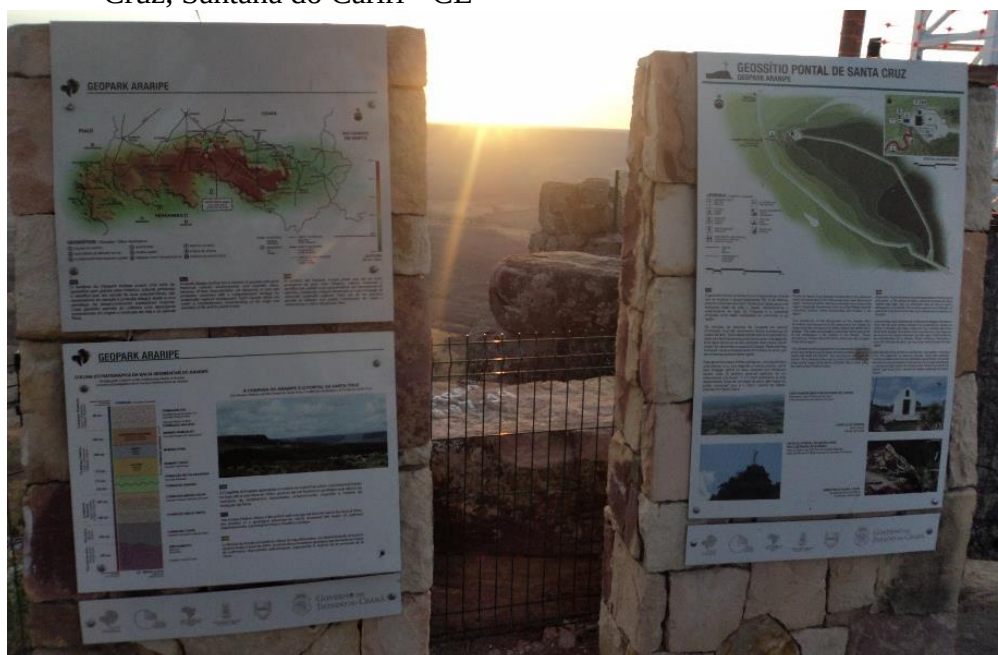
Chama muito a atenção a questão dos registros fósseis, “da vida existente nesta época, como peixes, artrópodos, restos de pterossauros, tartarugas, crocodilomorfos, assim como folhas e outros fragmentos vegetais e troncos fossilizados (GEOPARK ARARIPE, 2010, p. 38).

Conforme Geopark Araripe (2010):

O marco legal de Proteção dos Depósitos Fossilíferos no Brasil é o Decreto-Lei nº 4146, de 04 de março de 1942, que expõe sobre a proteção dos depósitos fossilíferos como propriedade da Nação e restringe a sua exploração apenas para fins científicos, dependendo de autorização prévia e fiscalização do Departamento Nacional da Produção Mineral. (GEOPARK ARARIPE, DNPM, 2010, p. 47)

A Fotografia 20 mostra um diferencial na paisagem dos geossítios. Em todos os geossítios há esse modelo de painel ilustrativo. São dois totens que explanam de forma sucinta as características de cada lugar. Primeiro, o turista ou visitante chega e encontra ali um resumo do que vai ver durante o passeio: basicamente um mapa do Geopark Araripe e a localização do geossítio em referência aos outros. É apresentada uma coluna estratigráfica que vai do Período Pré-Cambriano (650 ma) ao Cretáceo Superior (98 ma), vindo do Embasamento Cristalino até a Formação Exu (que são as rochas mais recentes.). Ainda, um totem é para descrever o geossítio de visitação.

Fotografia 20 - Modelo de placa (totens) de cada geossítio. CE. Geossítio Pontal da Santa Cruz, Santana do Cariri - CE



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

A Fotografia 21 registra o resultado de uma saída a campo de professores e pesquisadores no Parque dos Pterossauros, localizado no Sítio Canabrava, em Santana do Cariri, CE. Neste geossítio são feitas escavações paleontológicas em rochas do membro Romualdo (Formação Santana), em busca de concreções calcárias que geralmente possuem fósseis, conhecidas popularmente como “pedras de peixe”.

Fotografia²¹ 21 - Escavação paleontológica e perfil geológico do Geossítio Parque dos Pterossauros. Sítio Canabrava, Santana do Cariri, CE



Fonte: Ypsilon Rodrigues Félix, 2015.

A Fotografia 22 é do geossítio Pedra do Cariri em Nova Olinda – CE. Este é mais um lugar especial pela quantidade de fósseis encontrados nas lavras de calcário. Há muito tempo que a pedra Cariri é usada na construção civil para revestimentos de paredes, calçadas e pisos, até mesmo casas inteiras são feitas dessa pedra, além do seu elevado valor decorativo. Contudo, está colocado o desafio de acordar com os mineradores e extrativistas a melhor forma de, ao achar um fóssil, encaminhá-lo aos estudantes, pesquisadores ou à própria Universidade Regional do Cariri – URCA. Nesse caso, parece haver uma tentativa de, enquanto acontece a extração da pedra Cariri, também ocorrer a divulgação e tentativa de conscientização sobre a importância desses fósseis para os que trabalham diretamente nos lugares de mineração e extração da pedra Cariri.

²¹ Os professores e pesquisadores da fotografia são: Maurício Dalpiaz (à direita), Leila Maria Vasquez Beltrão (à frente), Sung Chen Lin (ao centro) e Tarcísio Roldão da Rosa (à esquerda).

Fotografia 22 – Geossítio Pedra Cariri. Santana do Cariri. CE



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

Na Fotografia 23 estão alguns troncos de pinheiros da Floresta Petrificada do Cariri, localizada no Sítio Olho D'água Comprido, município de Missão Velha. É grande a quantidade de fragmentos de troncos petrificados com aproximadamente 145 milhões de anos, dispostos entre o arenito da Formação Missão Velha.

Fotografia 23 - Geossítio Floresta Petrificada do Cariri. Missão Velha. CE



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

Segue resumo dos Geossítios do Geopark Araripe, no qual se observa a dinâmica do vale do Cariri e da Chapada do Araripe. Esses Geossítios refletem que o território é composto por uma história geológica muito diversa e rica, num território considerado pequeno; e aliada às pesquisas geológicas também há a preocupação com o desenvolvimento sustentável local.

1- O Geossítio Colina do Horto é o mais antigo, pois tem as rochas mais antigas do Cariri, de quase 650 milhões de anos. Está situado em Juazeiro do Norte, aos pés do Padre Cícero, que deixou sábias palavras que ainda hoje confortam a vida de romeiros que visitam o local, do qual levam, como grata lembrança, peças de um artesanato colorido e muito típico.

2- No Geossítio Cachoeira de Missão Velha o rio Salgado escavou mais de 12 m de uma rocha cinzenta formada quando ainda não existiam plantas nos continentes (quase 450 milhões de anos atrás) e a região foi invadida por um mar bem raso. Mas as cachoeiras de água fresca que se formaram nesse belo recanto cearense já eram utilizadas também pelos índios Kariri.

3- Localizado em Missão Velha, o Geossítio Floresta Petrificada do Kariri é uma gruta com arenitos avermelhados com camadas de seixos onde se encontram fragmentos de madeira petrificada de pinheiros que ali viveram quase 150 milhões de anos atrás. Ali se pode ver o que restou de uma floresta, parecida com a FLONA que existe hoje sobre a Chapada do Araripe.

4- O Geossítio Batateira é um lugar dentro do Parque Estadual do Sítio do Fundão, onde o rio da Batateira cai formando a cascata do Lameiro, deixando ver rochas claras e escuras formadas há cerca de 113 milhões de anos. Essas águas já fizeram funcionar uma usina no início do século passado, quando o rio tinha mais água e havia bastante correnteza para mover a roda e gerar energia.

5- O Geossítio Pedra do Cariri é um lugar onde há fósseis abundantes: grilos, formigas, besouros, mariposas, baratas, peixes, algas e vegetais e até restos de pterossauros. A tentação de catar um desses exemplares é muito grande, mas é ilegal no Brasil, salvo com autorização do DNPM (Departamento Nacional de Pesquisas Minerais), que tem escritório no Crato.

6- No Geossítio Parque dos Pterossauros, nas paredes das escavações há concreções calcárias, com peixes, pterossauros, tartarugas e vegetais fósseis. Esses seres viveram dentro ou perto de lagunas costeiras há quase 100 milhões de anos. Grande parte dessa paleobiodiversidade pode ser encontrada no museu de Paleontologia da URCA (Universidade Regional do Cariri).

7- O Geossítio Riacho do Meio fica dentro do Parque Ecológico Riacho do Meio, em Barbalha. É uma área com trilhas e fontes naturais, onde a fauna e a flora nativas do Araripe são preservadas, como o Soldadinho-do-Araripe e a Samambaia-açu. Lá também está a “pedra do morcego”, local onde o bando de cangaceiros conhecidos como os “Marcelinos”, no século XX, se refugiavam.

8- O Geossítio Ponte de Pedra mostra uma passagem natural preservada em arenito sobre um estreito e profundo vale, resultante da erosão da água e do vento nas rochas da Chapada do Araripe nos últimos 50 milhões de anos. No passado a ponte foi usada pelos Índios Kariri para ter acesso a uma fonte de água.

9- O Geossítio Pontal da Santa Cruz se vê de longe! É um mirante próximo a Santana do Cariri, de onde se tem uma ampla vista do Cariri. Os arenitos avermelhados da escarpa são as rochas mais jovens do Araripe (têm cerca de 98 milhões de anos). Eles absorvem as águas da chuva e as acumulam nas camadas mais baixas, formando as nascentes no sopé da escarpa.

Na Fotografia 24, o Centro de Interpretação e Educação Ambiental (CIEA), Universidade Regional do Cariri (URCA), na cidade de Crato – CE. Na mesma quadra estão: a sede do Geopark Araripe, o CIEA e a URCA. Nesse centro estão as representações dos geossítios do geopark. Há uma grande maquete do complexo do Araripe desde o vale do Cariri até a Chapada do Araripe. O centro conta ainda com universitários de diversos cursos, pois o assunto geoparque é multidisciplinar. Esses estagiários e bolsistas prestam informações valiosas para quem quer conhecer o geoparque antes de visitá-lo *in loco*. O citado centro procura despertar nos acadêmicos da URCA e visitantes uma conscientização a respeito não só por valor histórico, mas científico da região atrelado ao geoturismo, a geoconservação, a geossítios e ao patrimônio geológico.

Fotografia 24 - CIEA (Centro de Interpretação e Educação Ambiental). Crato. CE



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

A Educação Ambiental (EA) orienta a sociedade para o desenvolvimento sustentável, quando o ser humano se permite integrar-se à natureza, em ações que promovam o equilíbrio ambiental, social e econômico.

Tendo a identidade histórica e cultural do povo caririense como base, criou-se, em 2010, o Centro de Interpretação e Educação Ambiental do Geoparque Araripe (CIEA Geopark Araripe). Neste centro, são realizadas atividades pedagógicas com escolas públicas e privadas, instituições de nível superior e a comunidade em geral. O objetivo é divulgar o conceito de Geoparque e de práticas de Educação Ambiental de forma interativa, proporcionando uma leitura integrada dos aspectos histórico, cultural, sócio-ambiental, paleontológico e paisagístico dos geossítios. (GEOPARK ARARIPE, 2012, p. 63)

O Projeto de Educação Ambiental – Filhos da Terra²² (2000) traz de forma simples um anseio por levar informações às crianças sobre a natureza, “Queremos concretizar uma utopia comum: ampliar o espaço de aprendizagem para além das salas de escolas, utilizando os Parques Nacionais com sua vegetação, fauna, rios e trilhas”.

²² Bom exemplo de iniciativas voltadas à educação ambiental é o livreto: “Projeto de Educação Ambiental – Filhos da Terra”, de Rodrigo Roldão da Rosa e Abrisi R. Lanzarini, 2000.

3.5 GEOPARQUE GRUTAS DEL PALACIO (2013), TRINIDAD – URUGUAI

O Geoparque Grutas Del Palacio está integrado à Rede Mundial de Geoparques desde setembro de 2013. Cobre uma área de 3.641 km², localizado no centro-norte do Departamento de Flores e também uma pequena extensão no Departamento de Soriano. É o primeiro geoparque do Uruguai, o segundo da América do Sul e um dos cem geoparques do mundo, sob tutela da UNESCO.

Na Fotografia 25, painel ilustrativo do processo erosivo das Grutas del Palacio. Observa-se que as colunas exteriores com o tempo vão ficando mais frágeis, expostas ao vento, ao sol, à chuva e ao frio; o intemperismo enfraquece as colunas, que sob a pressão do próprio peso acabam caindo em etapas.

Fotografia 25 – Painel ilustrativo do processo erosivo. Grutas del Palacio. Uruguai



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

Tem como principal objetivo promover a apropriação por parte da comunidade de Flores seu patrimônio geológico, arqueológico e cultural, como instrumentos para o desenvolvimento sustentável. Para alcançar tal objetivo, são implantadas atividades de geoturismo, geoconservação e geoeducação.

Há vários geossítios com rochas e sedimentos de natureza distinta, como as que se observam em Grutas del Palacio, Marincho, Chamangá, Passo de Lugo, Cuchilla Villasboas,

Ojosmín, Parque Bartolomé Hidalgo, Paso Juan Pablo e Andresito que mostram a geodiversidade presente nesse território.

O Geoparque conta com duas áreas protegidas integradas ao Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP): a localidade Rupestre Chamangá (pinturas rupestres) e as Grutas del Palacio.

O Geoparque Grutas del Palacio conta com 13 geossítios:

- 1 – Cinturón Andresito;
- 2 – Cantera de Hornblendita Marincho;
- 3 – Cerros de Ojosmín;
- 4 – Área protegida Chamangá;
- 5 – Mar de Piedras San Martín Del Yí;
- 6 – Reserva de Flora y Fauna;
- 7 – Diques Máficos Chamangá;
- 8 – Diques Máficos Garland;
- 9 – Corredor de fallas Villasboas;
- 10 – Parque Bartolomé Hidalgo sítio 2;
- 11 – Parque Bartolomé Hidalgo sítio 1;
- 12 – Área Protegida Grutas del Palacio;
- 13 – Lago Artificial Pº del Palmar.

A Fotografia 26 apresenta o principal geossítio do Geoparque Grutas del Palacio, a própria Grutas del Palacio. Em primeiro plano mostra um descampado, lugar de pastagem com silvicultura ao fundo (eucalipto). É isso mesmo, tão simples quanto parece. Contudo, é muito interessante entender como a água da chuva foi infiltrando-se pelo arenito, criando corredores e abrindo túneis, formando uma galeria subterrânea que é chamada de grutas. À medida que se vai conhecendo ali mesmo, na sede do geoparque, através dos vídeos explicativos, no centro temático onde é contada a história geológica do geoparque com exposição de fragmentos rochosos e mapa da coluna estratigráfica, é que se valoriza a região como um todo e se percebe o Uruguai rico geologicamente. E é uma das funções do geoparque: despertar no público visitante esse interesse pela origem da Terra e sua evolução.

Fotografia 26 – Grutas del Palacio. Departamento de Flores. Trinidad. Uruguai



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

As Grutas del Palacio se localizam ao norte do Departamento de Flores a uns 45 km da capital regional Trinidad. Elas se formaram por erosão hídrica e estão compostas principalmente por uma cobertura de teto de 70 cm de espessura e uma série de colunas que o sustentam de uns 2 metros de altura de arenitos ferrificados de cor de tijolo, que vêm resistindo a processos erosivos de milhares de anos.

A presença de ovos de dinossauros nessa unidade geológica permitiu reconhecer que a sedimentação das areias ocorreu há quase 70 milhões de anos (Período Cretácio). Outros estudos paleontológicos em outras áreas do país permitiram saber que o endurecimento das areias por óxidos de ferro havia ocorrido há quase 55 milhões de anos (Paleoceno-Eoceno), pela presença de ninhos de abelhas e escaravelhos.

3.6 PROJETO GEOPARQUE CAMINHOS DOS CANYONS DO SUL

A proposta do Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul surge para o Extremo Sul Catarinense a partir de 2007, quando se iniciam as discussões sobre a possibilidade de desenvolvimento por meio do Geoturismo. A região para a implantação do Geoparque está inserida nos territórios catarinense e rio-grandense, ou seja, no Extremo Sul de Santa Catarina, Litoral Norte e no Nordeste do Rio Grande do Sul. A proposta abrange quatro municípios gaúchos (Torres, Mampituba, Cambará do Sul, São José dos Ausentes) e 15 municípios catarinenses (Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Ermo,

Jacinto Machado, Maracajá, Maleiro, Morro Grande, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul e Turvo); totalizando uma área de 5.670 km². (Dados de material informativo da Secretaria de Desenvolvimento Regional de Araranguá).

Na área territorial da proposta do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul existem “sítios geológicos” ou “patrimônio geológico” importantíssimos, dentre os quais 20 geossítios que estão listados no Quadro 23, a seguir (CPRM, 2011).

Quadro 23 – Principais Geossítios da Proposta do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (continua)

Geossítio	Município	Terreno	Relevância	Possível utilização
Furnas de Sombrio	Sombrio	Sedimentar	Regional	Turística Recreativa Pedagógica Histórica Cultural
Morro Três Marias	Turvo	Sedimentar	Regional	Turística Recreativa
Morro Pelado	Turvo	Sedimentar	Regional	Turística Regional Pedagógica
Furnas Índios Xoc Beng	Jacinto Machado	Sedimentar	Regional	Turística Recreativa Científica Pedagógica Histórica Cultural
Morro Carasal	Jacinto Machado	Sedimentar/ Vulcânico	Regional	Científica Turística
Morro dos Conventos	Araranguá	Sedimentar	Regional	Turística Recreativa Científica Pedagógica Histórica Cultural
Canyon da Pedra	Jacinto Machado/ Cambará do Sul	Vulcânico	Regional	Científica Turística Recreativa Pedagógica

Quadro 23 - Principais Geossítios da Proposta do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (continuação)				
Geossítio	Município	Terreno	Relevância	Possível utilização
Morro da Moça	Jacinto Machado	Sedimentar	Regional	Turística/ Recreativa/ Histórica/ Cultural
Dunas	Balneário Gaivota	Sedimentar	Regional	Científica/ Pedagógica
Parque da Guarita	Torres	Sedimentar/ Vulcânico	Internacional	Científica/ Turística/ Recreativa/ Pedagógica/ Histórica/ Cultural
Pedra Branca	Mampituba/ Praia Grande	Sedimentar / Vulcânico	Regional	Turística/ Recreativa/ Histórica/ Cultural
Canyon Fortaleza	Cambará do Sul /Jacinto Machado	Vulcânico	Internacional	Científica/ Turística/ Recreativa/ Pedagógica/ Histórica/ Cultural
Canyon Itaimbezinho	Praia Grande / Cambará do Sul	Vulcânico	Internacional	Turística/ Recreativa/ Científica/ Pedagógica/ Histórica/ Cultural
Desnível dos Rios	São José dos Ausentes	Vulcânico	Regional	Turística/ Recreativa/ Científica
Cânion Monte Negro	São José dos Ausentes	Vulcânico	Regional	Turística/ Recreativa/ Científica
Mirante Timbé do Sul	Timbé do Sul	Vulcânico	Regional	Turística/ Recreativa/ Científica/ Pedagógica
Pedra do Segredo	Jacinto Machado / Cambará do Sul	Vulcânico	Internacional	Turística /Recreativa/ Científica/ Pedagógica

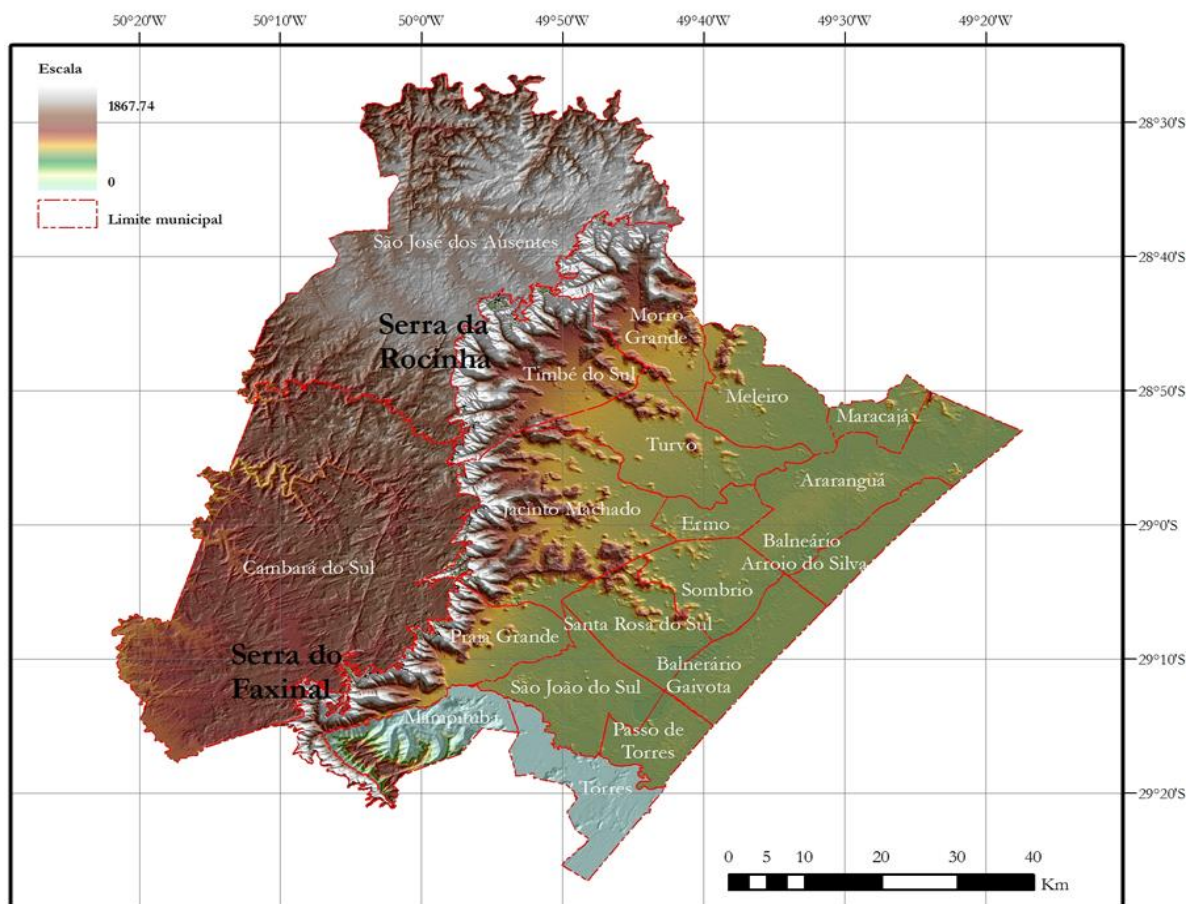
Quadro 23 - Principais Geossítios da Proposta do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (conclusão)				
Geossítio	Município	Terreno	Relevância	Possível utilização
Cânion Malacara	Praia Grande / Cambará do Sul	Vulcânico	Internacional	Turística/ Recreativa/ Científica/ Pedagógica
Mirante da Lagoa Sombrio	Santa Rosa do Sul	Sedimentar	Regional	Turística/ Recreativa/ Científica/ Pedagógica
Ácidas de Cambará	Cambará do Sul	Vulcânico	Regional	Científica/ Pedagógica

Fonte: CPRM (Serviço Geológico do Brasil) - 2011.

A beleza cênica da região a ser incorporada ao Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul se estende desde o litoral, região aplainada e de baixa altitude, à planície quaternária até a serra gaúcha e catarinense no planalto dos Campos Gerais. Entre o mar e o planalto está a escarpa da Serra Geral, como parte da linha de divisa entre os dois estados do Sul.

A Figura 6 é um Modelo Digital do Terreno e limites municipais e estaduais do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (SC/RS).

Figura 6 – Modelo digital do terreno e limites municipais e estaduais. Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul



Fonte: <http://www.cprm.gov.br/geoeoturismo/geoparque/canions/>.

A Secretaria do Desenvolvimento Regional de Araranguá (SDR/Araranguá) e a Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC), entre outras instituições, como o IFSC (Instituto Federal de Santa Catarina), acreditaram nessa proposta de Geoparque como uma oportunidade de alavancar o desenvolvimento socioeconômico da região através do turismo geológico. Alguns profissionais, como professores de Geografia e Geologia de instituições locais, mostraram-se interessados e participativos nesse processo de implantação. Para tanto, foram organizadas reuniões, palestras e cursos que visavam estimular e informar principalmente os profissionais da área do turismo, além de outros interessados das comunidades envolvidas.

Destaca-se o curso de capacitação “Aspectos da Geologia e Geomorfologia do Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul”, realizado na cidade de Praia Grande (SC), no período de 15/10 a 12/11/2013, organizado com conteúdo de Geologia e Geomorfologia, além de visitas a alguns geossítios de extrema importância para a consolidação do Geoparque. O curso ocorreu como parceria entre o IFSC (Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia) e o Ministério da Educação e promovido pelo IFC (Instituto Federal Catarinense – Campus Sombrio; AMESC, IFSC - Prefeitura Municipal de Praia Grande e SDR/Araranguá.

Na Fotografia 27, o geossítio Canyon Monte Negro, em cujo entorno está o ponto mais alto do Rio Grande do Sul, o Pico Monte Negro (1404 m). Na parte interior do Canyon estão as Escarpas da Serra Geral. A divisa de estado está na borda do Planalto dos Campos Gerais, com a testada do corte do planalto para o oceano. É bem marcado o processo erosivo que vai formando vales, ravinas, grotas, gargantas, picos, tetos, leques aluviais e fluviais até a base onde está o rio Manoel Alves, que segue como rio Araranguá até sua foz.

Fotografia 27 - Geossítio Canyon Monte Negro, Serra Geral – Divisa SC/RS



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2015.

De acordo com o material informativo da CPRM (2012), as potencialidades descritas são muitas no Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul, como, por exemplo:

a) Os maiores cânions da América Latina; b) Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral, Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, APA Rota do Sol, Parques Estaduais de Tainhas, Itapeva e Guarita e Parque Ecológico Municipal de Maracajá; c) Praias, lagos, dunas, rios, falésias, mirantes, furnas, trilhas e belezas cênicas; d) Pluralidade de atrativos culturais com rico calendário festivo e gente hospitaleira; e) Turismo rural, ecológico, de aventura, de contemplação, científico, cultural, dentre outros; f) Elementos geológicos que contam o passado da Terra e da Vida que representam ricos materiais para o estudo científico e locais de contemplação que nos permitem refletir sobre o presente com outras perspectivas, especialmente em relação ao futuro sustentável; g) Diversidade cultural, biodiversidade e geodiversidade; h) Sítios arqueológicos, paleontológicos e 20 Geossítios atestados pelo Serviço Geológico do Brasil. (SDR - MATERIAL INFORMATIVO, 2012)

A Fotografia 28 retrata o geossítio Canyon Fortaleza, situado no município de Jacinto Machado (SC). O rio Tigre Preto apresenta-se sem água; longos dias de estiagem fazem com que os rios baixem seu nível d'água, mostrando o leito principal pedregoso; o rio corre infiltrado nos seixos rolados. A vegetação característica do interior de Canyon sobe pela encosta até encontrar uma barreira intransponível nas escarpas (a falta de solo nos paredões verticalizados).

Fotografia 28 - Geossítio Interior do Canyon Fortaleza. Jacinto Machado - SC



Fonte: Tarcísio Roldão da Rosa, 2010.

Durante os últimos meses de trabalho de pesquisa soube-se da novidade: o território do Geoparque seria diminuído, o que não implicou mudanças relacionadas ao presente estudo. Apenas uma reformulação do espaço do território, enfatizando seus pontos fortes, para que o projeto reunisse mais condições de receber o título dos órgãos responsáveis. Já é quase uma década de planejamento e desenvolvimento participativo dos municípios nesse projeto, cujas observações e análises resultaram em pontos estratégicos que englobam o conceito Geoparque.

Devido à sua extensão territorial e por abranger muitos municípios, ficou comprometida a execução da proposta original do projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul, que contemplava os 15 municípios do Extremo Sul Catarinense e 4 municípios do Litoral Norte e Nordeste do estado do Rio Grande do Sul, totalizando uma área de 5.760 km².

De acordo com Lima e Vargas (2013, p. 176) “os municípios de Jacinto Machado, Morro Grande, Praia Grande, Timbé do Sul, Cambará do Sul, Mampituba e São José dos Ausentes, embora seja necessário acrescentar que a diminuição do território não impede a conservação dos geossítios”. Essa recomendação de diminuir a área do projeto e sua limitação à região serrana levou em consideração os seguintes pontos:

- Trata-se de uma zona com evidente potencial geomorfológico científico e cênico, possivelmente de relevância internacional quando analisada no contexto da evolução geológica do continente sul-americano;
- Mantém uma biodiversidade preservada, coincidindo com as UCs e áreas núcleo e de amortecimento da RBMA, prioritárias para a conservação da natureza;
- Possui uma razoável infraestrutura humana e física do *trade* turístico, ofertas e roteiros turísticos, empreendedorismo local aquecido, e é já uma área consolidada como destino turístico nos estados;
- Esta região geográfica do projeto possibilita uma diminuição em até 80% da população do território (da atual área), facilitando a implementação do desenvolvimento sustentável, o grande desafio civilizatório das próximas décadas. A diminuição da população a ser desenvolvida num projeto desta dimensão é decisiva na escolha do modelo de desenvolvimento para a área e, conseqüentemente, na pressão antrópica sobre o meio ambiente, levando em conta: satisfazer as necessidades básicas da população (educação, alimentação, saúde, lazer, etc.); promover a solidariedade para com as gerações futuras (preservação do ambiente); participação da população envolvida (conscientização da necessidade de conservar o ambiente); preservar os recursos naturais (patrimônio geológico, geomorfológico, ecológico, etc.); promover o empreendedorismo, a segurança socioambiental, respeito e valorização de outras culturas; e efetivar a educação ambiental do território;
- Trata-se de uma zona de baixos índices de Desenvolvimento Humano que pode vir a se beneficiar com o projeto. (LIMA; VARGAS, 2013, p. 177)

O projeto do Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul se insere, também, num contexto de proposição de planejamento regional. Para melhor caracterizar a região, que se situa na divisa entre os dois estados do Sul (Santa Catarina/Rio Grande do Sul), deve-se levar em consideração a perspectiva de estudo dos aspectos da natureza e também do quadro da sociedade. Para o desenvolvimento é necessário inicialmente realizar um diagnóstico regional do quadro da natureza, da sociedade e da principal problemática socioambiental existente (MAMIGONIAN, 1999; AGUIAR, 1997 *apud* ROCHA *et al.*, 2012). Entende-se desenvolvimento como:

Acesso físico e econômico (condições materiais de vida) aos bens, serviços e equipamentos que permitem a satisfação das necessidades básicas, nelas se compreendendo, entre outras, a habitação, o emprego, a educação, o lazer, a saúde e o bem-estar, como oportunidades de benefício, mas também de participação ativa na construção da coesão social. (MAFRA; SILVA, 2004, p. 5)

Os diagnósticos dos estudos de planejamento regional devem incorporar:

A compreensão da realidade por etapas; a abordagem holística; a linguagem interdisciplinar e a noção de desenvolvimento centrado na satisfação das necessidades individuais e coletivas, com menor agressão ambiental possível. Esta concepção apoia suas avaliações em novos critérios, onde prevalecem as noções de equidade, ética, harmonia e consciência social. (AGUIAR, 1997, p. 6)

Grinover (1989) corrobora tal pensamento ao afirmar:

A preocupação fundamental do planejamento e da organização do Estado refere-se à reorientação do estilo de desenvolvimento, dirigida para a satisfação das necessidades básicas da população em geral e para o desenvolvimento sustentável a longo prazo, bem como para a ampla participação da população em todos os níveis. (GRINOVER, 1989, p. 27)

Diante desse raciocínio, é inviável desarticular o homem de seu espaço: é necessário atentar para as questões socioambientais.

Conforme PNOT (2006, p. 10): O “Ordenamento Territorial é a regulação das ações que têm impacto na distribuição da população, das atividades produtivas, dos equipamentos e de suas tendências”. O Planejamento Territorial (regional e urbano) pode ser definido como “o melhor meio de ocupar um sítio ou região, prever os pontos onde se localizarão atividades, e todos os usos do espaço, presentes e futuros” (Ministério das Cidades). Nesse sentido, preveem-se as atividades da região e as intervenções para preservar/conservar o patrimônio natural, a identidade social, cultural, educacional etc.

A proposta do Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul vai sendo organizado aos poucos como nova possibilidade de renda e emprego na região do Extremo Sul Catarinense, bem como no Litoral Norte e Nordeste Rio-Grandense, uma opção a mais para uma economia tipicamente agrícola (fumo, arroz e mandioca) e industrial (BELTRÃO, 2013).

A interlocução do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul com as Unidades de Conservação ocorre como nos outros países no mundo onde há geoparques.

Acerca das áreas protegidas, Lima e Vargas (2013) destacam:

Tal como acontece em grande parte dos geoparques no mundo, o projeto Geoparque Caminhos dos Cânions do Sul não tem, por si só, nenhum regime legal de proteção do meio ambiente. No entanto, a Rede Global de Geoparques recomenda a criação e o envolvimento de áreas protegidas, de modo a assegurar a proteção legal do patrimônio em partes do território onde está localizado o geoparque, em conformidade com as obrigações legislativas do país.

O complexo de unidades de conservação existente na região contribui significativamente para a conservação da biodiversidade e da geodiversidade. No entanto, necessita ainda de estratégias específicas de geoconservação e interpretação em geociências, ações estas que podem ser fomentadas pela futura parceria como projeto geoparque. (LIMA; VARGAS, 2013, p. 68)

Para Moreira (2008), as Atividades Interpretativas, Educativas e Geoparques reforçam o que as Unidades de Conservação já vêm desenvolvendo, embora se potencialize com o Geoparque, e com isso, também se valorize a geologia perante a comunidade.

O patrimônio geológico precisa deixar de ser esquecido pelas políticas públicas, educativas e de proteção do meio ambiente, pois conscientizar a sociedade sobre nossa geodiversidade é importante para que assim ela possa ser utilizada com fins não somente científicos, mas também educativos e turísticos. Desta forma, podemos e devemos utilizar ainda mais nossa geodiversidade, tanto no que diz respeito a criação de Geoparques no Brasil como em atividades ligadas ao geoturismo, programas educativos e de interpretação ambiental nas Unidades de Conservação já existentes, voltados não somente para os visitantes, mas também para a comunidade. (MOREIRA, 2008, p. 362)

É comprovado pelos meios científicos o valor do Quadro Natural da região de estudo, não tendo sido por acaso a criação das tantas Unidades de Conservação nesse território. Os Aspectos da Formação Sócio-espacial guardam histórias marcantes daqueles que vieram para essa região colonizar e desenvolver a economia, a história e a cultura.

É preciso mais do que determinação para criar Unidades de Conservação: é preciso mantê-las para a população. O geoturismo passa essa consciência de incentivo à educação e à interpretação ambiental. Por isso, embora tenha uma delimitação territorial, um Geoparque é um modelo de parque aberto, onde os órgãos públicos assumem a responsabilidade de não deixar de lado a comunidade. Os Geoparques podem complementar, incrementar e potencializar as Unidades de Conservação de todo o Brasil para que toda a sociedade brasileira possa conhecer melhor seu próprio território.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste primeiro momento é importante lembrar que a área de estudo abrange dois estados: Santa Catarina e Rio Grande do Sul, abarcando uma área com 19 municípios: Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Ermo, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Morro Grande, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul e Turvo (SC) e Torres, Mampituba, Cambará do Sul e São José dos Ausentes (RS). Em virtude das dimensões da área, a pesquisa se restringiu aos pontos mais característicos e relevantes.

O tema motivador da pesquisa se prende ao Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul, iniciado em 2007, com o apoio da Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR – 22º Araranguá) e da Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC). Nessa missão, estão envolvidos o Instituto Federal Catarinense (IFC) e o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) entre outras instituições, governamentais e não governamentais. A base para o desenvolvimento do projeto Geoparque foi oferecida pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM), sem o qual não teria sido viabilizado.

O Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul tem envolvido diversos setores políticos que promoveram dezenas de reuniões nas Secretarias de Turismo e de Planejamento dos municípios integrantes, entre outras providências. Um projeto desse porte é um processo contínuo, duradouro, que vai ligando vários elos da corrente administrativa, política e social. Os grupos de trabalho demandaram tempo para planejar, tomar decisões e outras ações. Em virtude da complexidade do tema, o tempo disponível para elaborar uma dissertação não é suficiente para uma completa reflexão e uma análise com o aprofundamento desejado.

Por outro lado, optou-se por conhecer o território do Projeto Geoparque Caminho dos Canyons do Sul para legitimar uma proposta de pesquisa que tivesse como gênese o mesmo princípio do geoparque: conhecer as Unidades de Conservação. Sendo assim, surgiu a ideia do tema da pesquisa “Das Unidades de Conservação ao Projeto Geoparque Caminho dos Canyons do Sul”. E entender as razões para criar uma Unidade de Conservação é entender as razões para a delimitação de um geoparque. Muito embora suas diretrizes sejam diferentes em alguns pontos e semelhantes noutros, ambos conseguem comunicar-se no mesmo espaço.

Como novo modelo de parque, o Geoparque levanta dúvidas, opiniões diversas e interesses particulares, públicos e privados. É uma região de grande potencial geoturístico que chama a atenção de organizações de nível internacional, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) e a EGN (European Geoparks

Network), ou Rede Europeia de Geoparques. A criação do Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul teve como objetivo principal: “Aproveitar os atributos geológico, arqueológico, ecológico, histórico e cultural para alavancar o desenvolvimento sociocultural, econômico e ambiental da região por meio do turismo e da projeção nacional e internacional que o reconhecimento da Rede Global de Geoparques e Unesco conferem” (SDR - MATERIAL INFORMATIVO, 2013, p. 10).

Na região abarcada pelo projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul há várias Unidades de Conservação. Por isso, foram reunidas informações que caracterizassem cada uma dessas Unidades de Conservação, definindo as categorias a que pertencem, a área, a administração, o decreto que as instituiu e a sua localização. Foram estudadas as seguintes Unidades: Parque Nacional de Aparados da Serra, Parque Nacional da Serra Geral, Refúgio da Vida Silvestre da Ilha dos Lobos, RPPN Recanto do Robalo, Parque Estadual de Itapeva, Parque Estadual do Tainhas, APA Rota do Sol, APA Lagoa da Itapeva, Apa Serra do Silveirão, Parque Ecológico Municipal de Maracajá, Reserva Biológica Estadual do Aguai e Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

No Brasil, o primeiro e único Geoparque até o momento é o Geopark Araripe, criado e implantado em 2006, no estado do Ceará. É muito organizado e se destaca na questão da paleontologia, desenvolvendo atividades de educação e interpretação ambiental com apoio da Universidade Regional do Cariri (URCA). Seus geossítios são famosos, como: Colina do Horto, Cachoeira de Missão Velha, Floresta Petrificada do Cariri, Batateiras, Pedra do Cariri, Parque dos Pterossauros, Riacho do Meio, Ponte de Pedra e Pontal de Santa Cruz.

No Uruguai, em 2013, foi criado o Geoparque Grutas del Palacio, localizado no Departamento de Flores, a 45 km da capital, Trinidad. Dentre os vários geossítios espalhados pela região destaca-se o geossítio Grutas del Palacio.

Proposto em 2007, o Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul ganha evidência no cenário regional com cursos, palestras e incursões de professores, pesquisadores, geógrafos, geólogos, administradores e prefeitos, entre outros. O projeto ganhou força com o engajamento da Secretaria de Desenvolvimento Regional de Araranguá (22º SDR), da Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC) e dos institutos federais IFC e IFSC.

Os seus principais geossítios são: Furnas de Sombrio, Morro Três Marias, Morro Pelado, Furnas Índios Xocleg, Morro Carasal, Morro dos Conventos, Canyon da Pedra, Morro da Moça, Dunas, Parque da Guarita, Pedra Branca, Canyon Fortaleza, Canyon Itaimbezinho, Desnível dos Rios, Canyon Montenegro, Mirante Timbé do Sul, Pedra do

Segredo, Canyon Malacara, Mirante Lagoa de Sombrio e Ácidas de Cambará. Esses geossítios foram atestados pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

Os geossítios citados representam grande avanço no sentido da própria compreensão do território como um Geoparque, permitindo que a comunidade tome conhecimento desses locais como de importância na maioria das vezes científica, mas também turística, recreativa, pedagógica, histórica e cultural. O Quadro Natural onde estão inseridos os geossítios permeiam áreas da Planície Costeira, Patamares e Escarpas da Serra Geral e Campos Gerais no Planalto. Logicamente que poderiam ser potencializados vários outros geossítios, mas esses são os mais conhecidos, mesmo antes da proposta de Geoparque.

Considera-se geossítio um lugar destacado pela informação geológica nele contida. Tanto as Unidades de Conservação como os geossítios podem incentivar a comunidade a participar e compartilhar da evolução geológica daquele ponto. Nesse sentido, os geossítios são lugares que devem receber atenção especial, dentro ou fora das Unidades de Conservação, por parte dos governos municipais, estaduais e federais, investindo em atividades interpretativas e de educação ambiental; tornando o local acessível à população, promovendo parcerias entre instituições educacionais (universidades, institutos, escolas) e integrando a comunidade para que ela se sinta pertencente a esse local e seja mais um agente na promoção e na divulgação do conhecimento advindo desse geossítio. O cuidado contínuo para preservar o geossítio pode ser feito através de palestras, materiais informativos, como *folders* e *banners*, placas explicativas da geologia local, da fauna e da flora, do rio, ou de outras informações similares como se viu e se exemplificou no curso do trabalho.

Os geossítios e o atual aval da CPRM (Serviço Geológico do Brasil) comprovam o que muitos admiradores, aventureiros da natureza e cientistas já imaginavam. O resultado da criação de várias Unidades de Conservação integral e sustentável nesse território em estudo, com suas várias características de UCs, como já citado, reflete a política de preservação do meio ambiente do Brasil, que percorreu um longo caminho e evoluiu durante todo o século XX e adentra o século XXI adequando-se a todo momento. No atual estágio, observa-se que a população tem mais voz e participa mais ativamente, através de ONGs ou de associações; por outro lado, quem tem mais poder, quem destrói mais, também encontra brechas nas leis para beneficiar-se e agir ao arrepio da legislação, muitas vezes impunemente. No entanto, se alguém, individualmente ou grupos de pessoas, ONGs, associações, cooperativas, empresas quiser preservar o meio ambiente hoje, encontrará múltiplas formas para realizar um projeto de preservação. Para criar um geoparque, o primeiro passo é verificar se ele abriga um

geossítio, por seu elevado valor geológico, paleontológico, arqueológico, ecológico, histórico ou cultural. Alguns desses valores são encontrados nos geossítios do Projeto Geoparque.

O Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul está em pleno desenvolvimento, constantemente reavaliado por sua equipe de gestão. Certamente terá êxito dentro de algum tempo, pois é um processo contínuo de articulação com a sociedade civil e jurídica. É provado pelos órgãos competentes como sendo uma zona de espetacular potencial geológico e geomorfológico, que estimula a pesquisa científica multidisciplinar. Além do mais, é de relevância internacional, por seus importantes geossítios que elucidam a formação da Bacia do Paraná (bacia intracratônica).

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê, 2003.

AGUIAR, T. C.; BARRUCHO, R. de C. N.; MAGNAGO, A. A. **Uma proposta metodológica de análise socioeconômica para estudos ambientais e de reordenamento territorial**. (Versão preliminar). Rio de Janeiro: IBGE, 1997.

ANTUNES, R. B.; CONSTANTE, V. T. Hidrologia. In: SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Planejamento, Diretoria de Estatística e Cartografia; ROCHA, I. O. (Org.). **Atlas geográfico de Santa Catarina: diversidade da natureza: fascículo 2**. Florianópolis: Ed. da UDESC, 2014.

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA (AMSESC). **Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul: material informativo**. Araranguá, 2013.

BARROS FILHO, O. L.; SEELIG, R. V.; BOJUNGAS, S. **Sonhos de Liberdade**. Porto Alegre: Laser Press Comunicação, 2007.

BELTRÃO, L. M. V. **A industrialização em Sombrio/SC: gênese e evolução**. 2001. 175 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/81632>>. Acesso em: 3 maio 2014.

BERTÉ, R. **Gestão socioambiental no Brasil**. Curitiba: Intersaberes, 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Unidades de conservação**. Brasília: MMA, 2009.

_____. Ministério do Turismo (MTur). **Ecoturismo e turismo de aventura**. Brasília: MTur, 2009.

_____. Ministério do Turismo (MTur). Programa de qualificação a distância para o desenvolvimento do turismo. **Curso de regionalização do turismo**. Florianópolis: UFSC, 2008.

BRASIL, A. M. **Dicionário: o ser humano e o meio ambiente de A a Z**. São Paulo, SP: Brasil Sustentável, 2010.

BRILHA, J. B. Enquadramento legal de suporte à proteção do patrimônio geológico em Portugal. In: **Ciências Geológicas: ensino e investigação e sua história**. v. 2. [Braga]: Universidade do Minho, 2010.

_____. **Património geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica**. Braga: Palimage, 2005.

BRIGHTWELL, M. G. S. L. **O espaço natural e o espaço histórico-cultural na região do Parque Nacional de Aparados da Serra**. Monografia (Curso de História), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BRÜGGEMANN, A. A. **Ao poente da Serra Geral**: a abertura de um caminho entre as capitanias de Santa Catarina e São Paulo no final do século XVII. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

CARRION JÚNIOR, F. M. **Política econômica & alternativas**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1981.

CATANA, M. M. D. S. **Valorizar e divulgar o patrimônio geológico naturtejo**: estratégias para o Parque Icnológico de Penha Garcia. 2008. 279 f. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Geológico e Geoconservação), Universidade de Minho, Braga, 2008.

CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOTURISMO, [1.], 2011, Arouca (Portugal). Anais... Arouca: [s. n.], 2011.

CÔRREA, R. L. **Região e organização espacial**. São Paulo: Ática, 1995.

CORVINO, R. C. A influência do tropeirismo na formação do município de Praia Grande/SC, 1900-1975. **Tempos acadêmicos**: Revista do Curso de História da UNESC, [S. l.], 2005.

COSTA, S. S. **Santa Catarina**: História, Geografia, Meio Ambiente, Turismo e Atualidades. Florianópolis: Postmix, 2011.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **A questão ambiental**: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

DIEGUES, A. C. **Etnoconservação**: novos rumos para a proteção da natureza dos trópicos. São Paulo: HUCITEC/NUPAUB, 2000.

_____. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: HUCITEC, 1998.

_____; VIANA, V. M. (Org.). **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica**. São Paulo: HUCITEC/NUPAUB, 2004.

FALCÃO, L. F. Os pequenos pontos de partida: novos e(i)migrantes rumo à Itália no século XXI. In: **Em busca da diferença**: a produção de identidades culturais no Sul do Brasil (cenários e hipóteses de trabalho). Curitiba: CRV, 2014.

FONSECA, P. C. D. **Economia & conflitos políticos na República Velha**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1983.

FRANCO, M. A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2001.

GEOPARK ARARIPE. **Histórias da Terra, do Meio Ambiente da Cultura**. Crato, CE: Governo do Estado do Ceará/Secretarias das Cidades/Projeto Cidades do Ceará, 2012.

GERTZ, R. **O fascismo no Sul do Brasil**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1987.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo. Atlas, 1996.

GRINOVER, L. O planejamento físico-territorial e a dimensão ambiental. **Cadernos FUNDAP**, São Paulo, n. 16, jun. 1989.

GUERRA, A. J. T.; MARÇAL, M. S. **Geomorfologia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

_____; CUNHA, S. B. **Geomorfologia**: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

HEBERLE, D.; ALMEIDA, J. A. Solos. In: SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Planejamento; ROCHA, I. O. (Org.). **Atlas geográfico de Santa Catarina**: diversidade da natureza: fascículo 2. Florianópolis: Ed. UDESC, 2014.

HOSE, T. A. **Selling the story of britain's stone**: environmental interpretation, [S. l.], v. 2, n, 10, p. 16-17, 1995.

HOSE, T. A. European “geotourism”: geological interpretation and geoconservation for tourists. In: BARETTINO, D.; WIMBLEDON, W. A. P.; GALLE-GO, E. (Ed.). **Geological heritage**: its conservation and management. Madrid, Espanha: ITGE, 2000, p. 127-146.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Área de Unidade Territorial em km²**, 2002.

_____. **Atlas do Censo Demográfico**, 2010.

_____. **População Residente**, 2010.

IOTTI, L. H. **Os italianos no Rio Grande do Sul**: 130 anos de história. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2007.

JALET, A. G. **Os protagonistas italianos da Revolução Farroupilha**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2007.

LACERDA, L. **Educação Ambiental**: desenvolvimento humano sustentável. Fortaleza, 2015.

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. A. **Geologia geral**. São Paulo, SP: Companhia Ed. Nac., 1989.

LIMA, F. F. **Proposta metodológica para a inventariação do patrimônio geológico brasileiro**. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Minho, Braga, 2008.

LIMA, F. F.; VARGAS, J. C. **Projeto Geoparque Caminhos dos Canyons do Sul (SC/RS)**: diagnóstico do território e recomendações para candidatura à rede global de Geoparques. relatório técnico da geodiversidade. Curitiba, 1990. (Trabalho não publicado).

LUIZ, E. L.; Geomorfologia. In: SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Planejamento; ROCHA, I. O. (Org.). **Atlas Geográfico de Santa Catarina**: diversidade da natureza: fascículo 2. Florianópolis: Ed. da UDESC, 2014.

_____. Hipsometria. In: SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Planejamento; ROCHA, I. O. (Org.). **Atlas geográfico de Santa Catarina**: diversidade da natureza: fascículo 2. Florianópolis: Ed. da UDESC, 2014.

LUMMERTZ, F. C. **A roça da estância**: memória e experiência de trabalhadores nos Aparados da Serra, 1940-1986. Dissertação (Mestrado em História) - Programa de Pós-Graduação em História, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

MAFRA, F.; SILVA, J. A. **Planejamento e gestão do território**. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação, 2004.

MAMIGONIAN, A. Indústria. In: **Atlas de Santa Catarina**. Florianópolis: GAPLAN, 1986.

_____. Tendências atuais da geografia. **Geosul**, Florianópolis, v. 14, n. 28, 1999.

_____. (Org.) **Santa Catarina**: estudos de geografia econômica e social. Florianópolis: GCN/CFH/UFSC, 2011.

MARIMON, M. P. C.; WILDNER, W.; AYALA, L. Geologia. In: SANTA CATARINA. Secretaria do Estado do Planejamento; ROCHA, I. O. (Org.). **Atlas geográfico de Santa Catarina**: diversidade da natureza: fascículo 2. Florianópolis: Ed. da UDESC, 2014.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MONTEIRO, C. A. F. **Geossistema**: a história da procura. São Paulo: Contexto, 2000.

MONTEIRO, M. A.; SILVA, P. V. Clima. In: SANTA CATARINA. Secretaria do Estado do Planejamento; ROCHA, I. O. (Org.) **Atlas geográfico de Santa Catarina**: diversidade da natureza: fascículo 2. Florianópolis: Ed. da UDESC, 2014.

MOREIRA, Jasmine C. **Patrimônio geológico em unidades de conservação**: atividades interpretativas, educativas e geoturísticas. 2008. 429 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

NASCIMENTO, M. A. L.; RUCHKYS, U.A.; MANTESSO-NETO, V. **Geodiversidade, geoconservação e geoturismo**: trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico. [S. l.]: UFRN, 2008.

_____. **Geoturismo**: um novo segmento do turismo no Brasil. Global Turism: Periódico de Turismo, [S. l.], v. 3, n. 2, nov. 2007. Disponível em: <http://geoturismobrasil.com/artigos/Geoturismo_um%20novo%20segmento%20do%20turismo%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 3 maio 2013.

O'DWYER, E. C. (Org.). **Quilombos: identidade étnica e territorialidade**. Rio de Janeiro: FGV, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO (OMT). **Guia de desenvolvimento do turismo sustentável**. Porto Alegre: Brookman, 2003.

PELUSO JÚNIOR, V. A. **Aspectos geográficos de Santa Catarina**. Florianópolis: FCC, 1991.

PESAVENTO, S. J. **A economia & o poder nos anos 30**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1980.

_____. **Agropecuária & industrialização**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1983.

PIAZZA, W. **Santa Catarina: sua história**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1983.

POLÍTICA NACIONAL DE ORDENAÇÃO DO TERRITÓRIO (PNOT). **Documento base para a definição de uma política nacional de ordenamento territorial**: projeto elaboração de subsídios técnicos e documento-base para a definição da PNOT. Brasília, Ministério da Integração Nacional, 2006.

ROCHA, I. O.; MARIMON, M. P. C. et al. Planejamento e desenvolvimento regional: proposição teórico-metodológica aplicada na região da Grande Florianópolis (SC). In: Seminário de Desenvolvimento Regional, Estado e Sociedade (SEDRES), 1., 2012. Rio de Janeiro. **Anais....** Rio de Janeiro: SEDRES/ANPUR, 2012.

RODRIGUES, J.; CARVALHO, C. N. Geoturismo e desenvolvimento local. Idanha-a-Nova: [s. n.], 2009. Disponível em: <http://www.tracemaker.com/files/geotourism_and_local_development.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2014.

SANTA CATARINA. GAPLAN. **Atlas de Santa Catarina**. [S. l.]: AMESC, 1986.

SANTOS, F.; BRASIL, A. M. **O ser humano e o meio ambiente de A a Z**: equilíbrio ambiental. São Paulo, SP: Brasil Sustentável, 2010.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo, SP: HUCITEC, 1997.

_____. **Metamorfose do espaço habitado**: fundamentos teóricos e metodológicos de geografia. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Ed. da USP, 2007.

_____. Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 54, 1977.

SCHOBENHAUS FILHO, C. **Relatório de viagem a Portugal**: Geoparque Arouca e Naturtejo. [S. l.]: Serviço Geológico do Brasil (CPRM), 2010. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/geoparque_arouca_naturtejo_portugal.pdf>. Acesso em: 3 maio 2014.

SILVA, F. J. In: SANTA CATARINA. Secretaria do Estado do Planejamento; ROCHA, O. O. (Org.). **Atlas Geográfico de Santa Catarina**: estado e território: fascículo 1. Florianópolis: [s. n.], 2013.

SILVEIRA, A. C., SILVA, A. C., CABRAL, N. R. A. J. SCHIAVETTI, A. **Análise de efetividade de manejo do Geopark Araripe - Estado do Ceará**. São Paulo, UNESP, 2012.

SECRETARIA DO ESTADO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (22.^a SDR). **Material Informativo**. Araranguá, 2012.

TASSARA, E. **Dicionário Socioambiental, ideias, definições e conceitos**. São Paulo, SP: Brasil Sustentável, 2008.

TROPPMAIR, Helmut; GALINA, Marcia Helena. Geossistemas. **Mercator**: Revista de Geografia da UFC, n. 10, 2006.

VEADO, R. W. Ad-V. Geossistemas de Santa Catarina. In: SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Planejamento; ROCHA, I. O. (Org.). **Atlas Geográfico de Santa Catarina**: diversidade da natureza: fascículo 2. Florianópolis: Ed. da UDESC, 2014.

_____; PIMENTA, L. F. Vegetação. In: SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Planejamento; ROCHA, I. O. (Org.). **Atlas Geográfico de Santa Catarina**: diversidade da natureza: fascículo 2. Florianópolis: Ed. da UDESC, 2014.

VIEIRA, M. G. E. D.; PEREIRA, R. M. F. A. Formações Sócio-espaciais catarinenses: notas preliminares. In: CONGRESSO DE HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE SANTA CATARINA, 1997. **Anais...** Florianópolis: IHGSC, set. 1997.

VIEIRA, M. G. E. D. Considerações a respeito do paradigma de formação sócio-espacial. In: **Anais do 12.º Encontro de Geógrafos da América Latina**. Montevideu, abr. 2009.

_____. PEREIRA, R. M. F. A. Latifúndio Pastoril e pequena produção mercantil: o caso do Brasil Subtropical. **Geografia econômica (Brasil)**: questões nacionais e regionais. Florianópolis, n. 3, jul. 2009.

ANEXO I - Declaração de Arouca

Sob os auspícios da UNESCO decorreu no Arouca Geopark (Portugal), de 9 a 13 de Novembro de 2011, o Congresso Internacional de Geoturismo – “*Geotourism in Action - Arouca 2011*”. Em resultado das discussões ocorridas durante este evento a Comissão Organizadora, de acordo com os princípios estabelecidos pelo *Center for Sustainable Destinations – National Geographic Society*, apresenta a “Declaração de Arouca”, que estabelece o seguinte:

1. Reconhece-se a necessidade de clarificar o conceito de geoturismo. Deste modo entendemos que geoturismo deve ser definido como o turismo que sustenta e incrementa a identidade de um território, considerando a sua geologia, ambiente, cultura, valores estéticos, património e o bem-estar dos seus residentes. O turismo geológico assume-se como uma das diversas componentes do geoturismo;
2. O turismo geológico é uma ferramenta fundamental para a conservação, divulgação e valorização do passado da Terra e da Vida, incluindo a sua dinâmica e os seus mecanismos, e permitindo ao visitante entender um passado de 4600 milhões de anos para analisar o presente com outra perspectiva e projetar os possíveis cenários futuros comuns para a Terra e a Humanidade;
3. A valorização do património geológico deve procurar ser inovadora e privilegiar a utilização de novas tecnologias de informação, de preferência para melhorar o conteúdo veiculado pelos clássicos painéis de informação;
4. Recorrentemente as experiências de valorização e informação do património geológico não são inteligíveis pelo público em geral. Normalmente deparamos com autênticos tratados científicos que, ao usarem uma linguagem altamente especializada, implicam a incompreensão dos visitantes e limitam a sua utilidade turística. A disponibilização de informação deverá ser acessível e inteligível para o público em geral, vertida em poucos conceitos básicos e apresentados de forma clara, em resultado da conjugação dos esforços de cientistas, especialistas de interpretação e técnicos de design.

5. Entendemos assim ser tempo de relembrar os princípios básicos de interpretação propostos em 1957 por Freeman Tilden e de aplicá-los ao patrimônio geológico:
 - Toda a valorização do patrimônio geológico que não se adequa, de uma forma ou de outra, à personalidade ou à experiência de vida de um visitante é estéril;
 - A informação não é interpretação. A interpretação é uma revelação baseada na informação. As duas coisas são totalmente diferentes, mas toda a interpretação apresenta informação;
 - A interpretação de um espaço natural deve provocar e despertar a curiosidade e a emoção muito mais do que ensinar.
6. Encorajamos os territórios a desenvolver o geoturismo, focado não apenas no ambiente e no patrimônio geológico, mas também nos valores culturais, históricos e cénicos. Neste sentido, incentivamos o envolvimento efetivo entre cidadãos locais e visitantes, para que estes não se restrinjam ao papel de turistas espectadores, ajudando assim a construir uma identidade local, promovendo aquilo que é autêntico e único no território. Desta forma conseguiremos que o território e os seus habitantes obtenham integridade ambiental, justiça social e desenvolvimento económico sustentado.

Arouca (Arouca Geopark, Portugal), 12 de novembro de 2011.

ANEXO II - CONSELHO CONSULTIVO

PORTARIA N.º 33, DE 2 DE MARÇO DE 2012.

Renova a composição do Conselho Consultivo do Parque Nacional de Aparados da Serra localizado nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

.....

Considerando a Portaria nº 26, de 21 de maio de 2003, que criou o Conselho Consultivo dos Parques Nacionais de Aparados da Serra e da Serra Geral; e

.....

Art. 1º - Renovar a composição do Conselho Consultivo do Parque Nacional de Aparados da Serra, criado pela Portaria nº 26, de 21 de maio de 2003, com a finalidade de contribuir com ações voltadas ao efetivo cumprimento dos seus objetivos de criação e implementação do Plano de Manejo da Unidade.

Art. 2º - O Conselho Consultivo do Parque Nacional de Aparados da Serra é composto por representantes dos seguintes órgãos governamentais e segmento da sociedade civil:

DOS ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS;

I – Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade, sendo um titular e um suplente;

II – Instituto Federal Catarinense IFC – Campos Sombrio, sendo um titular e um Suplente;

III – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. – EPAGRI, sendo um titular e um suplente;

IV – Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – CERBMA, sendo um titular e um suplente;

V – Secretaria de Turismo do Estado do Rio Grande do Sul – SETUR, sendo um titular e um suplente;

VI – Departamento de Áreas Protegidas e Florestas – DEFAP da Secretaria do Meio Ambiente do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, sendo um titular e um suplente;

VII – Comando Ambiental da Brigada Militar do Governo do Estado do Rio Grande do Sul, sendo um titular e um suplente;

VIII – Secretaria de Turismo, da Cultura e do Esporte do Governo do Estado de Santa Catarina, sendo um titular e um suplente;

IX – Secretaria do Desenvolvimento Econômico Sustentável do Governo do Estado de Santa Catarina, representada pela fundação do Meio Ambiente – FATMA-SC, sendo um titular e um suplente;

X – Companhia de Polícia de Proteção Ambiental da Polícia Militar do Governo do Estado de Santa Catarina, sendo um titular e um suplente;

XI – Secretaria Municipal de Turismo do Município de Cambará do Sul, sendo um titular e um suplente;

XII – Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Município de Cambará do Sul, sendo um titular e um suplente;

XIII – Secretaria Municipal de Educação do Município de Cambará do Sul, sendo um titular e um suplente;

XIV – Secretaria Municipal da Agricultura do Município de Cambará do Sul, sendo um titular e um suplente;

XV – Secretaria Municipal de Turismo do Município de Praia Grande, sendo um titular e um suplente;

XVI – Secretaria Municipal da Agricultura do Município de Praia Grande, sendo um titular e um suplente;

XVII – Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Finanças do Município de Jacinto Machado, sendo um titular e um suplente;

XVIII – Secretaria Municipal de Agricultura, Irrigação e Meio Ambiente do Município de Jacinto Machado, sendo um titular e um suplente;

DA SOCIEDADE CIVIL:

XIX – Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, sendo um suplente e um titular;

XX – Universidade do Vale dos Sinos – UNISINOS, sendo um titular e um suplente;

XXI – Associação dos Condutores Locais de Ecoturismo e Turismo de Aventura de Cambará do Sul - ACONTUR, sendo um titular e um suplente;

XXII – Refúgio Ecológico Pedra Afiada – REPA, sendo titular e Associação de Empreendedores Turísticos de Cambará do Sul – AETURCS, sendo suplente;

XXIII – Associação Praiagrandense de Condutores Locais para Ecoturismo – APCE, sendo um titular e um suplente;

XXIV – Associação Tigre Preto de Condutores Locais e Guias de Turismo, sendo um titular e um suplente;

- XXV – Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Praia Grande, um titular e um suplente;
- XXVI – Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Jacinto Machado, sendo um titular e um suplente;
- XXVII – Associação de Moradores Nossa Senhora Mãe dos Homens, sendo titular e Associação de Moradores de Morro Agudo e Morro Grande, sendo suplente;
- XXVIII – Associação de Remanescente de Quilombo São Roque, sendo titular e Associação dos Colonos Ecologistas do Vale do Mampituba – ACEVAM, sendo suplente;
- XXIX – Instituto Curicaca, sendo um titular e um Suplente;
- XXX – Ong Sócios da Natureza, sendo um titular e um suplente;
- XXXI – Federação Gaúcha de Montanhismo – FGM, sendo um titular e um suplente;
- XXXII – Associação Serra Geral de Montanhismo – ASGEM, sendo um titular e um suplente;
- XXXIII – Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Araranguá, sendo um titular e um suplente.

Parágrafo único. O Conselho Consultivo será presidido pelo chefe ou responsável institucional do Parque Nacional de Aparados da Serra, a quem compete indicar seu suplente.

Art. 3º - As atribuições dos membros, a organização e o funcionamento do Conselho Consultivo serão estabelecidas em seu regimento interno.

1º O Conselho Consultivo deverá rever seu regimento interno, caso necessário, no prazo de noventa dias contados a partir de sua data de posse.

2º O regimento interno deverá ser encaminhado à Coordenação responsável do Instituto Chico Mendes – Sede para conhecimento.

Art. 4º - O mandato dos Conselheiros é de dois anos, renovável por igual período, não remunerado e considerado atividade de relevante interesse público.

Art. 5º - Toda e qualquer proposta de modificação na composição do Conselho Consultivo deve ser registrada em Ata de Reunião do Conselho e submetida à decisão da Presidência do Instituto Chico Mendes para publicação de nova Portaria.

Art. 6º - Ficam resguardados todos os efeitos jurídicos dos atos do Conselho Consultivo dos Parques Nacionais da Serra Geral e Aparados da Serra, praticados sob a vigência da Portaria IBAMA nº 26/2003 e da Portaria ICMBio n.º 48/2009.

Art. 7º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELO