

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**Narrativas das percepções e conectividades de caminhantes
nas paisagens dos areais pampeanos:**

Perspectivas ambientais para geração de ambiências.

Luís Alberto Pires da Silva

Porto Alegre, dezembro de 2008.

Silva, Luis Alberto Pires da

Narrativas das percepções e conectividade de caminhantes nas paisagens dos areais pampeanos: perspectivas ambientais para geração de ambiências. / Luis Alberto Pires da Silva - Porto Alegre : UFRGS/PPGEA, 2008.

[154 f.] il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Geociências. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, RS - BR, 2008.

1. Paisagem. 2. Ecossistema Testemunho.
3. Areais Gaúchos. 4. Ambiência. I. Título.

Catálogo na Publicação
Biblioteca Geociências - UFRGS
Miriam Alves CRB Prov. 10/3108

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Geografia junto ao curso de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Título:

Narrativas das percepções e conectividades de caminhantes nas paisagens dos areais pampeanos: Perspectivas ambientais para geração de ambiências.

Autor:

Luís Alberto Pires da Silva

Professora Orientadora:

Professora Dr^a Dirce Maria Antunes Suertegaray

Banca Examinadora:

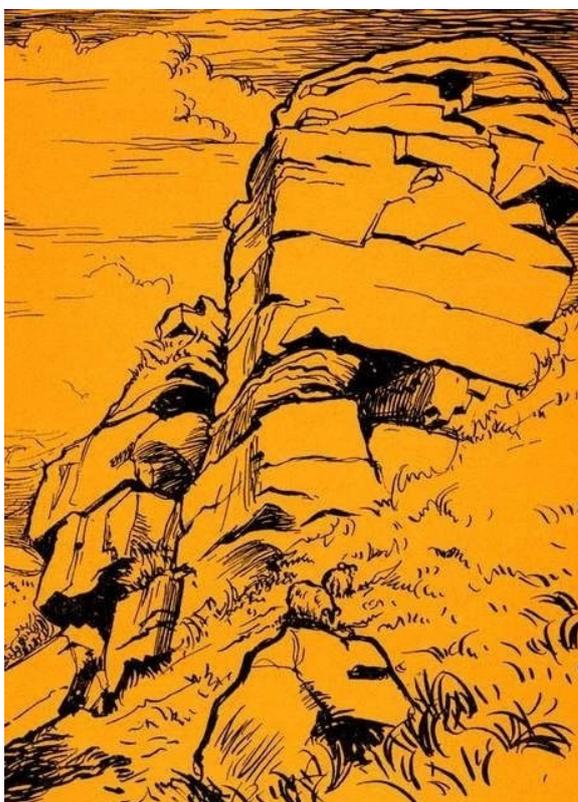
Professor Dr. Leandro Belinaso Guimarães
Professor Dr. Nelson Rego
Professor Dr. Roberto Verdum

Porto Alegre, 11 dezembro de 2008.

AGRADECIMENTOS

Temeroso de cometer injustiça com @¹s inúmer@s companheir@s de caminhada: *agradeço @ tod@s* que trilharam e compartilharam CAMINHOS e contribuíram para me tornar um caminhante compulsivo em busca do horizonte, não importando com os caminhos mais com o CAMINHAR; perdoem-me os tropeços e percalços decorrentes das aventuras por novos atalhos e desvios, mesmos após os conselhos generosos d@s mais experientes.

¹ “Acatando a recomendação internacional da **Rede de Gênero**” (Zakzevski & Sato, 2006, p.63), se fará uso preferencial do símbolo “@” para desviar de uma tendência *sexista*, muito corriqueira nos textos .



“Quando deixo a porta de minha casa para uma caminhada, ainda sem saber se vou guiar meus passos ou se vou me submeter aos meus instintos, descubro uma coisa aparentemente estranha e errática: inevitavelmente tomo, depois de algum tempo, a direção *sudoeste*, em busca de alguma floresta ou várzea ou pastagem **deserta**” (Henry THOREAU. *Caminhando*. Primeira Edição de 1862, EUA).

RESUMO

Neste texto que evoca as percepções de muit@s, narradas e tramadas a partir da ambiência entre os diferentes caminhantes que se propuseram o desafio de caminhar em direção à Campanha gaúcha, busco traçar os caminhos desde os primeiros humanos que se estabeleceram no que hoje se constitui o sudoeste sul-riograndense e seu encontro com as paisagens do Pampa, até @s errantes que ainda buscam caminhos nos tempos atuais nesses *pagos*. Os caminhos e olhares que hoje traçamos estão retratados pelas percepções da ambiência estabelecida nas atividades de campo pelos atores que elegeram estudar os areais e o processo de sua gênese, a arenização, em suas pesquisas de pós-graduação e pela atenção dispensada aos jovens e professoras de uma unidade federal de ensino, CEFET, que traduziram sua visão e conceito de paisagem por imagens fotográficas, desenhos e comentários destas. Parte do caminho é narrada pelo autor, mesmo procurando respostas as questões da dinâmica ecológica estabelecida sobre os areais e por vezes encontrando material para reflexão sobre as mesmas, continua buscando respostas para perguntas ainda não formuladas, no intuito de encontrar novos motivos de reflexão onde não se tinha buscado.

Palavras-chave: Paisagem, ambiência, fauna nos areais, areais, ecossistema testemunho.

ABSTRACT

This text that evokes the perceptions of many, narrated and made from the environment between the different walkers which proposed the challenge of moving towards the *Campanha Gaúcha*, I track the paths since the first humans who have settled in the Southwest **South-Rio-Grandense** and their ways towards *Pampa's* landscapes, until those who still seek ways in current times **those pagos**. The roads and looks that we traced today are portrayed by the perceptions of the environment established in field activities by **stakeholders** who elected to study the sand and the process of its genesis, the **sandiness** in their search for Graduate degree and the attention given by young people and teachers of a federal unit of instruction, CEFET, who translated its vision and concept of landscape by photographic images, drawings and comments. Part of the path is narrated by the author, even looking for answer the questions of ecological dynamics established on the sand and sometimes finding material for reflection on them, still seeking answers to questions not made yet, in order to find new reasons for reflection where no one had sought.

KEY WORDS: Landscape, Environment, Sand's Fauna, Sand, Testimonial Ecosystem.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	4
RESUMO.....	6
INTRODUÇÃO.....	13
1. Iniciado nas Paisagens dos Arais Gaúchos.....	14
1.1. Por que caminhar?.....	15
1.2. A historicidade do caminhante, um errante nos areais gaudérios.....	19
1.2.1. Religação das teceduras dos caminhos nos areais.....	21
1.3. Desafios.....	24
1.3.1. Desafios amplos.....	24
1.3.2. Desafios específicos.....	24
1.4. Contribuições de outros caminhantes: definindo estradas abrindo caminhos.....	26
1.4.1. Caminhos à Natureza.....	26
1.4.2. Caminhos à Paisagem.....	34
2. A gênese dos areais na paisagem que trilhamos os caminhos.....	42
2.1. Referência espacial e geomorfológica.....	44
2.2. O contexto geomorfológico.....	50
2.3. Novos personagens na trama holocênica pampeana.....	53
2.4. A formação dos campos de areia.....	61
3. Encontros com a fauna na paisagem dos areais.....	69
3.1. Arais: ecossistemas testemunho, uma janela temporal.....	89
4. A geração de ambiências.....	96
4.1. Ambiência: por uma hermenêutica instauradora.....	96

4.2. Ambiência estabelecida na atividade de campo.....	101
4.3 Percepção da paisagem: Conectividades e vivências.....	106
5. Educar com as paisagens.....	108
5.1. O caminho.....	115
5.1.1 Narrativas andantes-errantes.....	116
5.1.2 Périplos Neófilos.....	119
5.2. Testemunhos dos caminhantes nas PAISAGENS dos areais.....	128
6. Reflexões sobre os caminhos percorridos e pelos diálogos com outros caminhantes.....	143
7. <i>Mapas e dicas de viagem</i> de um caminhante errante.....	148
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	148

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01:** Pradarias do sudoeste do Rio Grande do Sul, em um desenho de Percy Lau (IBGE).....14
- Figura 02:** Impressões deixadas no areal pelas pegadas de um graxaim (*Pseudalopex gymnocercus*).....18
- Figura 03:** Foto da estudante Viviane Teixeira captando uma paisagem no Parque Nacional Aparados da Serra em Cambará do Sul - RS, em 2006, como parte da atividade de campo.....43
- Figura 04:** Delimitação da área de ocorrência do processo de arenização no sudoeste gaúcho..... 44
- Figura 05:** Ilustração de Cláudia Russo da Silva representando a *Cuesta*..... 46
- Figura 06:** Ilustrações de Eri Bellanca da Obra “Terra: feições ilustradas”, Suertegaray (org.), 2003. Representação da formação de areais em rampas..... 64
- Figura 07:** Ilustrações de Eri Bellanca da Obra “Terra: feições ilustradas”, Suertegaray (org.), 2003. Representação da formação de areais em colinas suaves.....64
- Figura 08:** Animal ortóptero com **camuflagem** que o confunde com os sedimentos formadores de um areal, Município de Manoel Viana, RS (2006).....69
- Figura 09:** Fotografia captada pelos estudantes Anderson, Helenésio e Márcio junto à encosta do Cerro da Esquina, São Francisco de Assis (RS) de um Lacertídeo gênero *Tropidurus*.(2007).....73
- Figura 10:** Foto de Luis Alberto Pires da Silva de um Lacertídeo do Gênero *Tropidurus*, na mata da encosta do Cerro da Esquina em São Francisco de Assis (RS) (2007).....73
- Figura 11:** Foto de Luis Alberto Pires da Silva de um Lacertídeo no areal do Cerro do Tigre no Município de Manoel Viana (RS) (2007).....76
- Figura 12:** Foto obtida por Luis Alberto Pires da Silva de um inseto da Ordem dos HIMENÓPTEROS, Família *Mutillidae*; Fêmea da “formiga feiticeira” (*Atillum sumptuosum*)..... 76
- Figura 13:** Fotos obtidas por Luis Alberto Pires da Silva de graxains (*Pseudalopex gymnocercus*) em São Francisco de Assis.....78
- Figura 14:** Foto obtida pelo biólogo Luis Fernando Paiva Lima de graxaim (*Pseudalopex gymnocercus*) no topo do Cerro da Esquina, em São Francisco de Assis, nas primeiras horas da tarde.....78
- Figura 15:** Foto captada por Luis Alberto Pires da Silva de um butiazeiro-anão (*Butia lalemanti*) Família *Palmae*. Município de São Francisco de Assis, Fazenda Oliveiras.....79

- Figura 16:** Fotos captadas por Luis Alberto Pires da Silva em um butiazeiro-anão (*Butia lalemanti*), em janeiro de 2007 em Manoel Viana na Fazenda Santo Antão, destaque a polinização das flores do butiazeiro por uma abelha *Halictidae* gênero *Augochloropsis* sp, e de um besouro da Família *Curculiónidae*.....80
- Figura 17:** Fotos captadas por Luis Alberto Pires da Silva em um butiazeiro-anão (*Butia lalemanti*), em janeiro de 2007 em Alegrete (RS), Fazenda Santo Antão: à direita a polinização das flores do butiazeiro pela apifauna local.....81
- Figura 18 :** Foto obtida por Luis Alberto Pires da Silva dos frutos verdes de um butiazeiro-anão (*Butia lalemanti*), em novembro de 2006 em Alegrete (RS), Fazenda Oliveriras.....81
- Figura 19:** Fazenda Oliveira (São Francisco de Assis) 02 de novembro de 2006, formiga tocandira (*Paraponera clavata*) entrando no ninho em um areal.....83
- Figura 20:** Macho e fêmea de Proscopídeos na mata da encosta do Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, margem do areal na base do Cerro, em abril de 2006.....83
- Figura 21:** A - Reduvídeo sobre a inflorescência de *Waltheria douradinha* (Malvaceae) no areal da Fazenda Cerro do Tigre Cerro em Alegrete, em 2007. B -Reduvídeo com sugando líquidos vitais de sua presa na parede da voçoroca junto ao areal no Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, em outubro de 2006..... 85
- Figura 22:** Asilídeo no areal da Fazenda Cerro do Tigre Cerro em Alegrete, em outubro de 2006..... 85
- Figura 23:** Serpente Corredeira-lisa (*Thamnodynastes strigatus*), opostoglifonte, da Família Colubridae, observada e fotografada pela Bióloga Elisete Freitas em 20 de abril de 2008, no Município de São Francisco de Assis, RS87
- Figura 24:** Imagem dos “Olhos” de Formigas do gênero *Atta*; no areal da Fazenda Santo Antão em Alegrete, 2006 e 2007..... 87
- Figura 25:** Foto de Luis Alberto Pires da Silva de um inseto com intensa camuflagem com o substrato típico de um areal, Ordem dos ORTÓPTEROS e da Família *Acridodea*; no Município de Alegrete, Fazenda Santo Antão (2007).....89
- Figura 26:** Foto obtida por Luis Alberto Pires da Silva no Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, em 02 de novembro de 2006 de uma cactácea em flor (*Parodia ottomis*).....93
- Figura 27:** Foto de Luis Alberto Pires da Silva: A - planta com intensa pilosidade na lâmina foliar, típica característica de adaptações de espécies ao ressecamento climático constante; B - *Eugenia pitanga* (O. Berg.) Nied. (Myrtaceae) com frutos do tipo drupa, com folhas coriáceas e sistema radicular profundo93
- Figura 28:** Foto de um vegetal com estrutura caulinar intumescida continuada sob a forma xilopódio, armazenador de nutrientes e água. Fazenda Cerro do Tigre, Alegrete, 2006..... 93
- Figura 29:** Foto obtida por Luis Alberto Pires da Silva na Fazenda Oliveiras, em São Francisco de Assis, dentro de uma ravina que releva a exposição da longa raiz de uma Mirtácea, evidenciada pela seta.....95
- Figura 30:** Cerro testemunho no município de São Francisco de Assis (RS), com formação de ravinamentos em colina tendo sua parte superior recoberta com silvicultura.....124

- Figura 31:** Mapa parcial do Rio Grande do Sul evidenciando a sede dos municípios, hidrografia e morfologia que cercam os municípios de São Vicente do Sul e São Francisco de Assis.....130
- Figura 32:** Parada para comentários na beira da estrada que liga os municípios de São Vicente do Sul e São Francisco de Assis, sobre detalhe de um perfil estratigráfico revelando a sedimentação típica da formação *Botucatu*.130
- Figura 33:** Contemplando a paisagem do Cerro da Esquina, com o Sol nos banhando com sua luz nas primeiras horas da manhã; estrada de acesso à propriedade do Sr. Joaquim Paz.....132
- Figura 34:** Imagem da aluna do CEFET de São Vicente do Sul Maria Eva Leite Jacob, retratando uma visão da entrada da propriedade do Sr. Joaquim Paz, em São Francisco de Assis, tendo ao fundo um morro testemunho – Cerro da Esquina.....133
- Figura 35:** Imagem produzida pelo estudante Luca Pivetta nos areais da propriedade do Sr. Joaquim Paz, São Francisco de Assis.....134
- Figura 36:** Primeira representação produzida pelo estudante do CEFET Jonatas Almeida da Silva visão que teve do alto do Cerro da Esquina.....136
- Figura 37:** Segunda imagem representa pelo estudante do CEFET Jonatas Almeida da Silva, concebe um ponto já no interior do areal junto ao Cerro da Esquina.....136
- Figura 38:** Foto produzida pelos estudantes do CEFET Helenésio Cabral, Anderson Teixeira, Cleber Colling e Márcio Noronha, capta um ponto já no interior do areal na propriedade do Sr. Anair Bem em São Francisco de Assis.....139
- Figura 39:** Areal da propriedade do Sr. Joaquim Paz, São Francisco de Assis; foto produzida estudante Shayene Vieira Mossi do CEFET.....139
- Figura 40:** Capa da apresentação das imagens de paisagens organizadas e produzidas pelos estudantes e professores do CEFET de São Vicente do Sul - RS, resultante da atividade de campo no areal do Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, outubro de 2007.....146
- Figura 41:** Pôr-do-sol vista da Fazenda do Sr. Joaquim Paz, falecido em maio de 2008, São Francisco de Assis, julho de 2008..... 147

INTRODUÇÃO

Mas bah tchê!

Em andanças pela campanha gaúcha, no sudoeste do Rio Grande do Sul (RS), o andarilho se defrontará, entre os campos limpos, com uma paisagem predominantemente arenosa, natural dessas “bandas”, estudada por uma “prenda” (Suertegaray, 1987) nascida e criada nessa “querência” denominou-a de areal e o processo que o “pariu” de arenização. É só o “gaúcho” “apeiar” do “tordilho” para encher a bota de areia e sentir nos pés a fervura que brota nesse chão.

Segundo essa “prenda” a origem dessas areias, que tentam tomar conta do pasto, foge ao tempo das vistas de qualquer “índio-velho”. A quem afirme sua formação em um passado remoto, quando nenhum pé “chucro” de “gaúcho” tinha a intenção de pisar nos “pagos” do sul.

Afirma a doutora “prenda” que o “minuano” e os seus filhotes, ventos que batem nessas coxilhas fazendo “renguear cusco” e as águas que descem do céu, mandadas sem cerimônias pelo “Patrão” Lá de Cima, estão acomodados na formação e manutenção dessas areias dos campos sulinos.

Terra lavada pela água, solapada pelos ventos, castigada pelo boi faminto de pasto e o que resta é esse grãozinho brilhante. Dá mais que chu-chu na cerca é “prá dá e vende”. Os pastos rareiam expondo paisagens de praia em pleno pampa dos “centauros” sulinos.

Nas terras do “matear” e do fogo-de-chão sobra fragilidade de solo, onde sustentou as andanças dos guaranis, e falta fertilidade. O pasto ralo do verão sulino indica as conseqüências da secura em épocas de “campear”, quando o sol assa a cabeça de qualquer “bugre” desavisado.

Mas uma coisa é certa: não é lugar de planta “gringa” e tão pouco de “cusco” atrás de tatu. É sim um lugar “louco de especial”.

1. Iniciado nas Paisagens dos Arais Gaúchos.

“Todos os que se iniciam no conhecimento das ciências da natureza – mais cedo ou mais tarde, por um caminho ou por outro – atingem a idéia de que a *paisagem* é sempre uma herança. Na verdade, ela é uma herança em todo o sentido da palavra: herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades” (AB’SÁBER, 2003, p.9).



Figura 01: Pradarias do sudoeste do Rio Grande do Sul, em um desenho de Percy Lau (IBGE), ilustração da obra “Os Domínios de Natureza no Brasil do Aziz Ab’Sáber (2003)

Ousaria afirmar que o andar ereto lançou o antropóide em direção ao horizonte geográfico e à evolução biológica pela qual passa nossa espécie. Afastou sua cabeça, centro receptor e processador de estímulos, do solo e como bípede lhe ofertou uma linha mais longínqua da paisagem savânica, berço desse antropóide, que ainda traz registrada em sua estrutura de sustentação o quadrúpede ancestral.

Uma miríade de sensações o horizonte, ao seduzir esse animal ousadamente bípede, impregnou seu pequeno encéfalo. Patas agora apreendem e vasculham superfícies em busca de novas sensações. A carga extra de material biológico neuroprocessador, impondo mais subsistemas ao sistema complexo já constituído, propiciou a pata/mão, liberta do caminhar, a possibilidade de “agarrar” a paisagem, sorvê-la por horas ou confrontar duas rochas até liberarem uma centelha de luz e por fim a tudo pelo fogo. A necessidade de escolha marcará por todo o sempre esse novo arquiteto de paisagens. O caminhar o transforma e ao se transformar mais explora outros caminhos ao horizonte, sedento de sensações e explicações, imerso na sua *intersensibilidade*, busca cultivar representações para compartilhar com seu grupo social.

1.1. Por que caminhar?

Não há como responder a natureza sinestésica animal apenas pelo desejo de atingir objetivos alimentares, mas “(...) afora os benefícios auferidos pelo nosso corpo através da simples atividade de caminhar quando executada sistematicamente, ao andarmos são mobilizados em nós importantes processos sensoriais, emotivos e psíquicos (...)” (DUARTE JR., 2001, p.81), pois múltiplos são os meios de nos alimentarmos, agora como seres humanos. Para Nietzsche as idéias de valor são as concebidas ao caminhar, idéias correntes e não sentadas; Aristóteles o pensa e os discursos se processavam enquanto caminhava, daí sua escola ser conhecida pelos gregos como *Peripatética*.

Ao caminhar “(...) pode se reconhecer cotidianamente na paisagem, verdadeiro repositório de símbolos e marcos de sua biografia pessoal (...)” (DUARTE JR., 2001, p.81) estar sujeito a *intersensibilidade* que Rubens Alves (1999, in DUARTE

JR., 2001, p.100) propõe ao vivenciarmos a interação dos vários sentidos, onde do conjunto emerge uma nova identidade de sentir

Proporia que após dez campanhas² *in situ*, **caminhando** no Pampa sul-rio-grandense (Figura 01), especialmente nos caminhos encravados na paisagem dos municípios de São Francisco de Assis, Manoel Viana e Alegrete, estaria colaborando com combustível ao fogo que alimenta uma fábula (*mythos*), de autoria dos inúmeros anônimos personagens que foram seduzidos pela temática proposta por parte dos professores do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) roteiristas de um cenário de desafios, talvez envolvendo outros centros de formação e pesquisa sob o mesmo teto mítico. Segundo esse mito, o *guri* ou *guria* (de todas as idades) que ao pisar num **areal**³, na condição de caminhante neófilo, não transportará apenas uma boa porção de sedimentos nos calçados, armazenado nas meias, mas essa caminhada sobre essas machas de areia autorizará uma vivência, uma compleição de um novo olhar, diante da paisagem que *aspira* nossa imaginação, *sugando* múltiplas sensações. Deixaram, neste desavisado errante, registros singulares, cabendo o alerta: “Estima-se que a um estímulo de contato externo correspondem cem mil procedimentos internos de processamento” (LUHMANN, 1997, p.63). Não há como fugir da teia de desafios intelectuais que se abre diante dessa nova vítima, caminhante nas tramas complexas impostas pela paisagem dos **areais** gaudérios.

Os questionamentos acendidos diante do **caminhante iniciado** e *atratores* da organização temática a ser trabalhada numa dissertação, se desenrolaram ao longo das discussões promovidas na disciplina: “*Questão Ambiental: desertificação*” ministrada pelo Prof. Dr. Roberto Verdum no primeiro semestre de 2005. Nesta

² Contadas no período de julho de 2005 até julho de 2008.

³ Segundo alguns narradores se dizem: *areial*, já para outros *campos de areia*, ou ainda, *desertinhos*, denominação de cunho afetuosos na cultura local.

época, esse **périplo iniciado**, desafiara-se enquanto estudante⁴ do Curso de Extensão do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Geociências, Departamento de Geografia da UFRGS. Tendo seu ponto culminante as atividades de campo realizadas junto aos areais dos municípios de São Francisco de Assis, Manoel Viana e Alegrete. As minhas expectativas iniciais no Curso de Extensão foram promotoras de uma maior clareza a respeito dos vínculos que a **educação ambiental** (EA) espontaneamente conectava os diferentes atores que ali, nos areais, partilhavam suas experiências: sujeitos no papel de professores (as), estudantes, representantes da comunidade local, colegas pesquisadores, entre outros, contribuído com subsídios vivenciais aliados às ferramentas teóricas novas costuras conceituais.

O próprio nominalismo do fenômeno **arenização** (Suertegaray, 1987), também denominado como **areização** (Monteiro & Blauth, 2008) e **escarificação** (Ab'Sáber, 2003), já dispensam atenção diante das amarras e vínculos conceituais tramados pelos atores, caminhantes narradores dessas paisagens, em um processo de EA: Mas afinal! É uma paisagem com acelerada transmutação de seus componentes e forças motrizes? Seria um **ecossistema**, *célula da paisagem*, para o alemão Carls Troll, ou *Geossistema* para o russo Sotchava (In GUERRA & MARÇAL, 2006, p.111) com grande fragilidade e mobilidade entre seus constituintes? Ou ainda, constitui-se de uma variação de fenômenos naturais ainda não bem delineados e compreendidos? Questões atreladas ao cenário estético deslumbrante já provocariam acaloradas discussões e inúmeros enfoques de estudo. Não é nossa pretensão responder a essas questões, mas sim, contribuir com novas formas de “caminhar” sobre a imbricada trama mobilizada no entendimento desse processo.

‘É paixão a primeira pisada!’ (figura 02). Atração avassaladora se dará diante de uma configuração de cenário de caráter insólito. Num relance de olhar casual a paisagem nos revela os comparativos explicativos que nossa mente nos

⁴ Evitarei, ao longo dessa dissertação, o termo *aluno*, pois a etimologia da palavra nos remete a um indivíduo *sem* (do latim “a”) *luz* (“luno”); não sendo adequado seu uso ao consideramos as novas teorias do conhecimento e tendências das práticas cognitivas.

disponibiliza, no intuito de realizarmos rápidas associações com outras paisagens: Seria uma praia de areias vermelhas em plena campanha gaúcha, onde o mar não é azul, como num projeto imaginário romântico, mas verde, o verde da cobertura vegetal campestre, que banha com movimentos pendulares lentos, impondo limites às manchas dos areais. Em outro lampejo, oriundo das buscas em outras vivências pessoais, trouxesse luz que saciasse a necessidade de uma explicação confortável à inusitada paisagem, relacionaríamos a um deserto enxertado nos pampas do sudoeste rio-grandense. O inusitado da cena é o contraste da aparente paisagem desolada e com escassez hídrica, impressões passadas nos primeiros instantes por essa composição da paisagem. O paradoxo se estabelece com um olhar atento. É possível constatar indícios da significativa abundância de água, pois essa deixa suas marcas em diferentes superfícies morfológicas, nas múltiplas formações que se observa na paisagem.



Figura 02: Impressões deixadas no areal pelas pegadas de um graxaim (*Pseudalopex gymnocercus*), tendo como referência a lapiseira, essa deixou outras impressões do Luis Alberto Pires da Silva, autor dessa foto, tirada no areal formado junto ao Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, no dia 19 outubro de 2006.

Tomou conhecimento do Projeto do Grupo de Arenização/Desertificação: Questão Ambiental do Departamento de Geografia,

registrado no CNPq e na Reitoria da UFRGS, tendo como tema o processo de **arenização no sudoeste gaúcho**, coordenado pelos Professores Dr^a. Dirce Maria Antunes Suertegaray e Dr. Roberto Verdum e que se propunha: A análise das convenções internacionais e a inserção nestas da política brasileira no âmbito da desertificação/arenização; o diagnóstico físico ambiental de áreas com processos de arenização, além do acompanhamento de propostas de recuperação ou proposições de recuperação; e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental junto aos professores de Rede Estadual com base no conhecimento já sistematizado, como o do *Atlas de Arenização* e outros que poderão ser produzidos. Esta última estratégia apresenta congruência com os meus interesses de ação, tanto no processo de educação ambiental mediado por um recorte da paisagem do **Pampa** gaúcho sem levantamento faunístico, como no que tange a interação das culturas humanas com essa diversidade paisagística. Retomo a estrada em busca de novos caminhos, prossigo a caminhada.

1.2. A historicidade do caminhante, um errante nos areais gaudérios.

“A paisagem é o resultado de uma **acumulação de tempos**. Para cada lugar, cada porção do espaço, essa acumulação é diferente: os objetos não mudam no mesmo lapso de tempo, na mesma velocidade ou mesma direção” (SANTOS, 2004, p.54).

A preocupação está no caminhar e não na possibilidade material do caminho. Percorrer os interstícios do caminho; o ato de estar em movimento, mediado por diferentes substratos é o que se pretende vivenciar. Não me deterei para delinear os traçados percorridos; vou buscar o chamado da linha do horizonte, que muito seduziu e seduz a humanidade; buscarei o movimento do trilhar, abrir os sentidos para viver o caminhar nos caminhos.

Posso propor uma delimitação, contudo sem impor uma limitação rigorosa, de quatro significativos momentos, ou **Atos**, ao percorrer os caminhos tortuosos das paisagens pampeanas, em destaque as que registram o processo de arenização:

1. A convivialidade inicial com as paisagens dos areais e os desafios epistemológicos;
2. Encontros com a biocenose faunística;
3. Ambiência na pesquisa de campo;
4. A Educação Ambiental e a novas ambiências: a paisagem suscitando novas vivências.

Nestas páginas iniciais percorro as lembranças decorrentes do **primeiro Ato**, minhas impressões e leituras da convivialidade nos areais do sudoeste gaúcho, relatando os *Desafios* epistemológicos, norteadores não impositivos do *caminho*.

O **segundo Ato** nasce no ceio do primeiro e dele se desprende, requerendo gradativamente mais energia e dedicação nas atividades de campo que se sucedem às primeiras visitas a essas paisagens de arenização. A presença de fauna nas condições mais adversas perpetuadas por essa paisagem se torna o foco de uma miríade de *leituras*.

O convívio *multidisciplinar* e as projeções *transdisciplinares* entre os diferentes atores, caminhantes pesquisadores, estudantes iniciados, técnicos, profissionais do ensino, entre outros, atraídos pela singular paisagem, construiu o cenário do **terceiro Ato**: a ambiência na pesquisa de campo. Nossa co-habitação no decorrer das pesquisas, com diferentes focos, permitiram as interfaces, a ampliação dos interesses e a extrapolação das *primeiras leituras* individuais.

Emerge no decorrer da passagem dos Atos anteriores a ampliação do foco inicial que tinha proposto para um estudo que se proponha um caminhar pela Educação Ambiental, geradora de novas ambiências, constituindo-se o **quarto Ato**, aquele que suscita novas vivências nas paisagens dos areais gaúchos.

1.2.1. Religação das teceduras dos caminhos nos areais.

A distribuição dos quatro *Atos* numa escala temporal ocorre junto a um cenário concreto, recheado de representações e simbolismos emanados das transformações e interações do observador e do observável; perseguindo a dinâmica de tratar as informações a partir do passado e suas repercussões nos momentos mais recentes, dando condição a múltiplas facetas para uma projeção futura, mas essa linha temporal está impregnada de oscilações, tornando efêmero a compartimentação e o isolamento temporal dos acontecimentos; tanto no que tange a descrições de um dado compartimento temporal junto a um específico cenário quanto às previsões esperadas para o tempo decorrente no contexto vivenciado. São os entrelaçamentos entre o vivido e observado, os elos conectivos dos observadores e da paisagem que agora integram e estudam, são as tramas do conjunto os interesses no *caminhar*.

A distância que procuro tomar de uma abordagem linear e de rigidez cronológica está vinculada a uma perspectiva de uma abordagem do conjunto dos quatro **Atos**, epistemologicamente, pelo **pensamento complexo**. Onde

“Complexus, considerado o que é tecido em conjunto, por um conjunto heterogêneo entre o uno ao múltiplo, que caminha para uma visão de interações e retroações. É o impedimento de homogenizar e de reduzir.” (MATHEUS, 2005, p.28)

O filósofo francês Gaston Bachelard (1884 - 1962) foi o pensador que primeiro fez uso da palavra complexidade, como forma de conceber a relação do ser humano com o seu próprio saber. Numa resposta crítica-propositiva Bachelard nos impõe a desacomodação diante do saber linear, seguro, sem percalços, nos previne dos obstáculos ao conhecimento enrijecido, e considera

“(...) as crises de crescimento do pensamento implicam numa reorganização total do sistema de saber. *A cabeça bem feita* precisa então ser refeita.” (BACHELARD, 1996, p18)

Nessa perspectiva que sempre terei presente nessa viagem narrada a partir de um errante pelas paisagens sulinas o pensar complexo referenciado segundo os três princípios acentuados pelo pensador francês Edgar Morin: O princípio **dialógico**, o **recursivo** e o **hologramático**.

O **dialógico** que se movimenta do pensar criticamente, desconstruindo o dado, como caminho de um novo conhecimento, apropriando-se do sensível, do insólito, que muitas vezes podem estar expressos na ação manifesta ou no imaginário. “O princípio dialógico permite-nos manter a dualidade no seio da unidade. Associa ao mesmo tempo complementares e antagônicos” (MORIN, 2001, p.107).

O segundo princípio, o da **recursão** organizacional é um processo em que os produtos e os efeitos são ao mesmo tempo causas e produtores daquilo que os produziu, esse *turn-over* transmutante da unidade sobre o todo e esse sobre a primeira, para Edgar Morin:

“A sociedade é produzida pelas interações entre indivíduos, mas a sociedade uma vez produzida retroage sobre os indivíduos. [...] A idéia recursiva é, portanto uma idéia em ruptura com a idéia linear de causa/efeito, de produto/produtor, de estrutura/superestrutura, uma vez que tudo o que é produzido

volta sobre o que produziu num ciclo ele mesmo auto-constitutivo, auto-organizador e auto-produtor” (MORIN, 2001, p.108).

Cada sujeito está inserido como ator e reproduzidor de ações, como membro de um todo, ele age sobre este, também o reproduz, assim como se torna uma intervenção perturbadora sobre aquilo que quer conhecer. Como sujeito ele interage, reestrutura muitas vezes o que *está posto*, através das suas intersubjetividades, busca conexões através da linguagem, suas normas, implicações, proibições, dessa forma mantêm certa cumplicidade entre o todo e a parte, *em que o todo é menos ou mais que a soma das partes*, rompendo a visão cronológica linear de caminhar através de inúmeras inter-retroações, busca-se uma explicação circular, que articula as partes e o todo. Este seria o terceiro princípio, o princípio **hologramático**.

Assim para Edgar Morin, esta mudança de pensamento:

“Gerará um pensamento que religue e que enfrente a incerteza. O pensamento que religa substituirá a causalidade unilinear e unidirecional por uma causalidade em anel multirreferencial, corrigirá a rigidez da lógica clássica por uma dialógica capaz de conceber noções simultaneamente complementares e antagônicas, complementarará num todo pelo reconhecimento da integração do todo no interior das partes” (MORIN, 1999, p.99).

1.3. Desafios.

1.3.1. Desafios amplos.

Tomar conhecimento das representações ambientais de educadores e estudantes visando o engajamento destes em novas leituras das paisagens locais.

Promover atividades de **educação ambiental** nas comunidades que vivenciam os areais do sudoeste sul-rio-grandense, a fim de ampliar as discussões junto às comunidades vislumbrando a gênese de **ambiências**, mediadas por imagens que reflitam as representações sociais dessas **paisagens**.

1.3.2. Desafios específicos.

Proposições inquiridoras oriundas da nossa presença diante dessa *paisagem*, podendo, essas, contribuir com a confecção do *tecido* paradigmático estabelecido ao nos debruçar sob tal *imagem*, desencadeadora das tramas de uma teia de conectividades:

Estamos diante de um recorte ecossistêmico com características particulares de uma biocenose singular, afinada com um biótopo plástico, de grande mobilidade, que constituirão novos olhares sobre a paisagem singular dos pampas rio-grandense?

A comunidade local que divide seu cotidiano com essa paisagem está sendo chamada a partilhar seu olhar e sendo suprida de argumentação crítica para avaliar o uso desses espaços, com vistas à exploração econômica?

Além de se discutir e analisar as singularidades dos biótopos⁵ onde a matéria viva é escassa, algumas questões adicionais se colocariam no sentido de contribuir com um maior esclarecimento do compartimento dos areais, no que tange a biocenose⁶ endêmica, como a fauna típica: Tecer junto (*complexus*) a epistemologia implícita da população local sobre a biodiversidade dessas áreas, ou seja, uma epistemologia construída a partir das experiências, vivências e comunicações que os diferentes sujeitos vão construindo ao longo da sua trajetória de vida. A formação do idioleto⁷, assim como, do socioleto⁸ dessas populações humanas no explicar a vivência com a biota, com a qual compartilham o espaço, *a partir da reformulação da experiência que se explica e aceita por um observador* (MATURANA, 2001, p.29).

O conjunto de imagens e representações sociais decorrentes, identificadoras do grupo social que compartilha as paisagens dos areais, serviu de provocação para o estabelecimento de movimentos de discussão e diálogos. Esses movimentos tiveram como intenção a superação da atitude que banaliza as diferenças das experiências cotidianas, as construções e representações sociais decorrentes da formação do sujeito social, um *blasé*, nas palavras de Carlos Fontoura (1997, *in* COSTA, 2006).

⁵ Conjunto de elementos físicos e químicos característicos de uma região sustenta a vida nesse ecossistema.

⁶ Conjunto de todas as populações, que constituem a vida do local, de um dado ecossistema.

⁷ Conjunto de idéias próprias, particularidades.

⁸ Identidades do conjunto social.

1.4. Contribuições de outros caminhantes: definindo estradas abrindo caminhos.

Almejo abarcar algumas referências balizadoras de outros caminhantes, quanto suas conceituações e epistemologias que encaminham os conceitos de **natureza** e **paisagem**, pois esses serão os articuladores em diferentes porções das tramas previstas para essa caminhada nas paisagens pampeanas, suas ambiências e representações.

1.4.1. Caminhos à Natureza.

“(…) há dois paradigmas opostos acerca da relação homem/natureza. O primeiro inclui o **humano na natureza**, e qualquer discurso que obedeça a esse paradigma faz do homem um ser natural e reconhece a ‘natureza humana’. O segundo paradigma prescreve a **disjunção entre estes** dois termos e determina o que há de específico no homem por exclusão da idéia de natureza. Estes dois paradigmas opostos têm em comum a obediência de ambos a um paradigma mais profundo ainda, que é o paradigma de simplificação, que, diante de qualquer complexidade conceptual, prescreve seja a redução (neste caso, entre do humano ao natural), seja a disjunção (neste caso, entre o humano e o natural). Um e outro paradigma impedem que se conceba a *unidualidade* (natural ↔ cultural, cerebral ↔ psíquica) da realidade humana e impede, igualmente, que se conceba a relação ao mesmo tempo de implicação e de separação entre o homem e a natureza” (MORIN, 2000b, p.26).

Ao me debruçar sobre a origem do conceito de **natureza**, inicio uma jornada que Gilbert Durand (1988) classifica como *hermenêutica arqueológica*, onde essa se propõe encontrar as construções interpretativas do passado de um

determinado símbolo ou texto. Assim, tendo como referência os troncos lingüísticos latinos e indogermânico: do latim, *natura*, tem como sentido primeiro uma “ação de fazer nascer”, “nascimento”, onde a raiz indogermânica *gen*, está intimamente associada a *gignere* (no latim, *nascere, resultar*). A raiz *gen* será encontrada como constituinte das palavras da língua portuguesa como *gene, gênese, gênero*, entre outras, carregando significados balizadores de “origem”, “ser nato”, “resultar”. KESSELRING (1992) vai propor uma aproximação na origem da raiz *gen*, com outra raiz indogermânica *gon*, essa última é parte integrante das palavras *conhecer, conhecimento e consciência*, na língua portuguesa, e da palavra *cognitivo* de origem latina:

“Por enquanto, a lingüística não consegue mostrar a origem idêntica das duas raízes (*gen* e *gon*), mas esta hipótese não é descartável. O significado original de ambos os troncos lingüísticos (latino e indogermânico) subjacentes à família de palavras como *conhecer* e à de conceitos como natureza ou gênese, talvez, então, seja o mesmo. Esta idéia me parece atraente, pois segundo ela os processos da natureza e os processos cognitivos são parentes uns dos outros” (KESSELRING, 1992, p.20).

KESSELRING me impele a refletir sobre paradoxo que o termo **natureza** instaura: sua generosidade simbólica, ao mesmo tempo o enriquece e privilegia a busca de expressões reveladoras da complexidade da realidade, onde o termo **natureza** passa a ser um grande reservatório de valores consorciados, representações mentais e interpretações culturalmente diversas, em distintos momentos históricos, lhe conferido um amplo e polissêmico campo de empregos, contudo, colhe-se um fruto degradado da gênese de seus sentidos originais. Essa outra face do termo natureza impõe-lhe uma generalidade que o degenera. O próprio uso indiscriminado, inclusive em ações engajadas do movimento ambiental, dilui seu valor conceitual. Inclusive, numa opção extremista, já foi requerida sua exclusão, por diversos estudiosos, dos vocábulos próprios da Ciência, conforme HEEMANN (2001,

p.71), ao se referir ao Dicionário de Ciências Sociais de Fundação Getúlio Vargas (1986).

Reportando-nos a outras origens do termo **natureza**, teremos que visitar os primórdios da filosofia grega, pré-socráticos (Séculos VII – V a.C), onde se reportam as especulações naturalistas e do signo natureza (**φύσις**), para os gregos *physis*, o que no latim denominava-se *natura*. Buscando consolo, diante do desconforto gerado pela indagação reflexiva: qual o substrato último, o fundamento físico? A *filosofia da natureza*, precursora do conhecimento filosófico e científico do mundo ocidental, sedimenta a proposição da instância última, “[...] à qual toda a realidade deveria se referir chamava-se *natureza*, como quer que a concebesssem” (HEEMANN, 2001, p.72).

O conceito de *physis* representa o cosmos, o universo e tudo o que existe, onde, um dos principais aspectos desse conceito, esta na concepção da natureza eternizada pela circularidade de seus processos, numa apropriação laica: “Não há criador da natureza, pois ela mesma é o princípio do que surge e desaparece”. O que remonta a ordem e desordem, do grego clássico: *Ubris e Diké*, extrapolado por Morin (1980) no seu anel tetralógico: desordem-interação-ordem-organização. O Cosmos, *physis*, em movimento, processos circulares, tem uma essência, ou princípio. Materialmente, essa essência da *physis*, será proposta por Thales de Mileto como a *água*; já para o pensador Grego Anaxímenes o *ar* e para Aristóteles (384-322 aC.) o *movimento e repouso* inerente a todas as coisas eram o princípio da *physis*.

A natureza no *continuum* evolutivo alterna-se em estados de desordem ↔ ordem ↔ organização ↔ interações ↔ desordem, onde o *caos* representa o estado máximo de entropia. A entropia está relacionada com a quantidade de informação necessária para caracterizar um sistema. Dessa forma, quanto maior a entropia, mais informações são necessárias para descrevermos um sistema. Por outro lado e ao

mesmo tempo, também possibilita novas formas e interações matéria-energia, gerando *neg-entropia* (reorganização, ordem), *recursivamente*, “[...] no sentido de um processo em que os produtos e os efeitos são necessários à sua própria produção. O produto é ao mesmo tempo o produtor [...]” (MORIN, 2000a, p.57). A dualidade ordem/desordem não se constitui antagonismos, mas sim relações de complementaridades. O ser auto-eco-organizado constituído produz processos que eliminam produtos geradores de entropia para suas fronteiras.

Buscando novas formas de dissipação de energia, essas expressões resultantes do recursivo processo ordem-desordem-ordem, geram complexidades materiais dissipativas **autopoiéticas** (do grego *poiesis*, produção e *auto*, próprio) que interagem, constituindo, por sua vez uma teia de uma teia relacional, interativa. O surgimento dos sistemas vivos, que apresentam em comum a condição da “[...] irreversibilidade de um fluxo energético e possibilidade de organização pela regulação e, sobretudo, pela recursão, quer dizer, a autoprodução de si mesmo” (MORIN, 2000a, p.50). Os sistemas vivos, **autopoiéticos**, uma janela da recursividade entropia-negentropia, são determinados estruturalmente, onde seus constituintes em interação formam um conjunto de onde emergem qualidades que não existem no nível das partes, mantêm trocas com o meio externo, mas cada alteração em seus constituintes resulta numa reação mutacional interna.

“Enquanto sistemas **autopoiéticos**, sistemas vivos são sistemas fechados em sua dinâmica de estados, no sentido de que eles são vivos apenas enquanto todas as suas mudanças estruturais forem mudanças estruturais que conservam sua *autopoiese* (seu viver)” (MATURANA, 2001, p.175).

A natureza, consciente de si, mediada por uma de suas expressões interativas, o *ser humano*, gera subjetividades, elementos simbólicos que tentam traduzir e captar o “todo” (*Physis*) que lhe dá essência. Ou como Frei BETTO (1997, p.93) propõe ao citar Teilhard de Chardin: “Quando pela primeira vez, num ser vivo,

o instinto se avistou no espelho de si próprio, o mundo inteiro deu um passo”. A *lei da complexidade crescente* de Teilhard, prevê a complexificação evolutiva, onde complexidade é um agrupamento ou associação de elementos materiais heterogêneos que se integram numa estrutura cada vez mais perfeita na escala temporal. Um exemplo singular, que várias áreas do conhecimento se detêm a explicar, é a entidade abstrata *vida*; esse substantivo *vida* “é meramente uma reificação do processo de viver. Ela não existe como entidade independente” (MAYR, 2008, p.20). Não encontraremos uma explicação da sua existência nas partes que a compõem, as moléculas orgânicas não revelaram um “sopro” ou “princípio vital”. E na soma, totalidade, que emana uma propriedade que não se reduz aos seus componentes, a vida, exemplo do pensar complexo, na abordam de Edgar Morin e da complexidade crescente, de Teilhard de Chardin.

Complementarmente, podemos ressaltar a convergência conceitual da complexidade, quando Teilhard cita a água, uma substância que entre os estados físicos que pode assumir o líquido, assim como os outros, resulta da associação de dois gases diferentes, o hidrogênio e o oxigênio, com o que Edgar Morin descreve ao se referir as propriedades que emergem da interação entre as partes associadas:

“[...] os elementos associados fazem parte dos conjuntos organizados; nível da organização do conjunto, emergem as qualidades que não existem no nível das partes” (MORIN, 2000(a), p.51).

Muitas vezes, neste tresloucado processo, o mediador se desprende simbolicamente de seus constituintes organizacionais. Passa a se considerar externamente, um visitante que chega para descrever e descortinar as muitas expressões da desordem que se organiza e que gera desordem, retroativa e recorrentemente. Passa acreditar que os objetos existem independentemente e fora desse observador: gera uma explicação de objetividade sem parênteses, assim expressa por Maturana (2001), onde a existência é independente do observador. De

acordo como o autor, estaríamos assumindo um acesso especial, onde posso estar em contato com a existência e ao que existe fora de mim, fora do que constitui o eu/observador. Assim,

“[...] o que estou dizendo é objetivo, porque eu sei que é assim, independente de mim. Eu não sou responsável pelas coisas serem assim: são assim, com independência de mim, e isso é o que dá poder ao meu conhecimento. Neste caminho explicativo, toda afirmação é uma petição de obediência” (MATURANA, 2001, p.36).

O desafio que se apresenta a nossa disposição é despirmo-nos das amarras, que dão à falsa segurança de termos em “mãos” a possibilidade última de conhecer a verdade. Verdade construída, transcrita e traduzida por cada manifestação do “todo”, que somos que nos constitui que constituímos. “A realidade é uma proposição explicativa” (MATURANA, 2001, p.37), nunca teremos um atalho para um contato sem mediações, pois como sistema vivo autopoietico, nos é vedado à possibilidade de distinguir entre ilusão e percepção. Teremos que nos dispor a formular um novo olhar sobre o mundo, pois

“Quem compreende que o mundo e a verdade sobre o mundo são radicalmente humanos, está preparado para conceber que não existe um mundo-em-si, mas muitos mundos humanos, de acordo com as atitudes ou pontos de vista do sujeito existente” (W. Luijpen, *in* DUARTE, 1984, p.7).

A **natureza** enquanto manifestação “passiva” é atributo eleito pelas culturas ocidentais, onde essa está submetida a leis deterministas. Na cultura chinesa e japonesa a “**natureza**” traduz-se por “o que existe por si mesmo” (Prigogine, 1996), não havendo submissão determinista ou fronteira que exponha a humanidade em destaque sobre o mundo-natureza. Ou seja, a **natureza** deve ser vivenciada inseparável do que se constitui o humano, a *ecosofia* de Guattari (1989), onde meio ambiente, as relações sociais e subjetividade são as três dimensões indissociáveis da

abordagem ecológica. Cada dimensão contém e está contida na outra, nenhuma destas pode ser descrita, pensada ou trabalhada independentes de um olhar hermenêutico sobre as demais. Como sustenta um jovem menino anônimo participante do projeto A Voz das Crianças sobre o Futuro do Planeta: “Sempre resta há esperança de o homem descobrir o velho segredo: *que o mundo é ele e ele é o mundo*” (REIGOTA, 2002, p.29).

Lanço como auto-desafio a aplicação de uma **hermêutica instauradora**, segundo o bloco de hermêuticas da classificação de Gilbert Durand (1988, *in* REGO, 2003, p.278), sobre esse texto que constitui e em constituição denominado **natureza**. Onde o que se coloca diante de nós é uma produção analítica de um contexto histórico-culturalmente concebido, agenciando em termos de prosseguimento, de continuidade, uma espécie de programa inconsciente, esboçado no termo **natureza**. Ou seja, a **hermêutica instauradora** coloca-nos como desafio extrair do texto primeiro do termo natureza, ou analogicamente, ter acesso às outras camadas de textos do palimpsesto, esse último sendo o papiro ou pergaminho cujo texto primitivo foi raspado, para dar lugar a outro. Colocar-se-ia uma busca pelas contribuições que as interpretações históricas e culturais instaladas neste texto, agenciariam em articulações e práxis futuras; como a polissêmica visão e mobilidade interpretativa do mesmo conjunto simbólico repercutiriam na gênese de outras leituras por diferentes focos perceptivos de distintas áreas do conhecimento

Da escola alemã, Alexander Von Humbolt (1769 - 1859), precursor da geografia moderna, juntamente com Karl Ritter (1779 - 1859), serão os autores da geografia sistematizada e pensada a partir dos centros universitários e reproduzida nos bancos escolares. Uma geografia científica. Com Alexander Humbolt essa geografia estará respaldada pelo princípio de um mundo como a unidade cósmica, que envolve o próprio ser humano. Contudo, destaca o ser humano, não configura esse último subordinado ao meio, caso de Ratzel mais tarde (Friedrich Razel (1844-1904), influenciado pela *Teoria da Origem das Espécies* (1859) de Charles Robert Darwin

(1809-1882), formulará que o homem em todos os seus planos de existência, tanto mental como civilizatória, é o que determina seu meio natural – *teoria do determinismo geográfico*). Humbolt dá ênfase maior à natureza e a concebe como um todo e em movimento, talvez resgatando o princípio da *physis* do grego clássico.

Em uma crescente dominância nas caminhadas existenciais do meu ser, repassando a trajetória pessoal, evoco o paradigma onde “inclui o humano na natureza”, naturaliza-o, mas, também, oponho-me à simplificação de uma primeira leitura que poderia excluir outros atrelamentos e tramas que a entidade humana, manifestação da natureza, colocará em processo. Fugir da simplificação do primeiro olhar, da facilidade em optar entre a unidade holística e a dualidade do convívio dos opostos: natureza X ser humano. A *paisagem* que se deslumbra vai nos impor uma libertação das amarras da racionalidade vigente, MORIN (2000b, p.26) nos impele ao caminho da *unidualidade*, a convivência do *uno*, a totalidade manifesta pela reunião de muitos, como a identidade de cada anônimo que se conecta, perfazendo o todo, deixando registrado a individualidade, *dualizando*. A reciprocidade da *unidualidade*, não exclui, pendularmente remete as particularidades dos constituintes, confronta-os, contudo, e ao mesmo tempo não perde de vista a leitura da totalidade, do *uno*, representado, por MORIN (200b): natural ↔ cultural, cerebral ↔ psíquica.

Henry David THOREAU (1817-1862), “homem de várias épocas”, anarquista individualista, conservacionista histórico, Professor de Literatura e caminhante existencial, estadunidense da pequena cidade de Concord, Estado de Massachusetts, ao refletir sobre as dificuldades de decidir sobre a direção a seguir ao caminhar, diante da imensidão de possibilidades de opções que a natureza oferta, deixará a cargo do timoneiro atrator do instinto a condução do caminho: “*Creio que há um magnetismo sutil na própria Natureza, e quando inconscientemente cedemos a ela o nosso caminho é bom. Não somos indiferentes às opções do caminho.*” (1862, “Walking”); dessa forma, sigo a direção em que existe a relação ao mesmo tempo de implicação e de separação entre o homem e a natureza. (MORIN, 2000b, p.26) Balizado por caminhos

já traçados, dicas de desvios, narro acima de tudo, os caminhos aventurados visando novas possibilidades de desfrutar a existência, tendo como guia o “*magnetismo sutil na própria Natureza*”

Thoreau em uma vidência dos tempos vindouros, ratificado na história recente, vai antever as restrições que os atuais *caminhantes* sofreram ao optar por uma liberdade de trajetórias *unidualista* de pensar a realidade ou/e escolher *caminhos* dela no mesmo texto “*Caminhando*”, publicado pela primeira vez postumamente, na verdade um mês após seu falecimento em 1862, na revista “*The Atlantic Monthly*”:

“[...] ninguém é dono da **paisagem**, e o caminhante desfruta de uma liberdade relativamente grande. Mas é possível que chegue o dia em que a terra estará dividida em diversas áreas de lazer – é esse o nome –, nas quais alguns poucos terão apenas um prazer estreito e exclusivo; as cercas se multiplicarão; serão inventadas armadilhas e outras engenhocas para confinar os homens aos caminhos públicos; e andar pela superfície da terra de Deus terá um novo significado: o de invadir as possessões de algum senhor respeitável”.

1.4.2. Caminhos à Paisagem.

“Não falta quem afirme seriamente, com o reforço abonatório de alguma citação clássica, que a **paisagem** é um estado de alma, o que, posto em palavras comuns, quererá dizer que a impressão causada pela contemplação de uma **paisagem** sempre estará dependente das variações temperamentais e do humor jovial ou atribuloso que estivermos atuando dentro de nós no preciso momento em que a tivermos diante dos olhos” (SARAMAGO, 2006, p.18).

Ao se referir à paisagem o romancista, poeta e teatrólogo lusitano José Saramago, prêmio Nobel de Literatura em 1998, evoca as emoções para traduzir o estado que estará vivenciando o observador contemplativo, expondo-se a um

gradiente que vai da alegria descomprometida e singela das primeiras décadas de vida, ao supostamente predomínio da atrabílis, contaminando a alma das prometidas vítimas do mestre *tempo*; esse último sujeito ao *humor* (a bÍlis negra, supunha-se que fosse secretada pelas glândulas supra-renais ou pelo baço) a que os antigos atribuíam o temperamento melancólico, a irascibilidade. Mas aos inúmeros atributos que vinculamos a palavra paisagem distam das suas associações etiológicas originais.

Em distintos idiomas o termo *paisagem* está associado ao espaço e aos limites do poder de uma nação ou cultura, o território. Nos idiomas latinos sua raiz *Pagus*, já no idioma germânico, está associada à palavra *Land* (território): *Landscape*, *landschaft*, sendo empregado há mais de mil anos, sofrendo evolução lingüística significativa, desde então. Da raiz latina *pagus* derivará os termos *paisage*, no espanhol, *paesaggio*, no italiano e no idioma francês *paysage*, esse último atrela-se a *pays*, ou país, conotação que marca as fronteiras, o território de uma nação, da mesma forma que o termo germânico *landschaft* onde *Land* relaciona-se a associação de estados que formam a República Federal, originando, por sua vez os termos *landscape*, nos países de língua inglesa e *landschap* para os holandeses. A associação original da paisagem com a configuração territorial, Milton SANTOS, registra:

“A rigor, a paisagem é apenas a porção da configuração territorial que é possível abarcar com a visão. Assim, quando se fala em paisagem, há, também, referência à configuração territorial e, em muitos idiomas, o uso das duas expressões é indiferente” (1999, p.83).

Venturi (2004, in GUERRA & MARÇAL, 2006) vinculará importante transformação do conceito paisagem no decorrer do século XIX, quando os naturalistas alemães lhe conferem um significado articulado no meio científico, transformando-se em conceito geográfico (*landschaft*) derivando-se em paisagem natural (*naturlandschaft*) e paisagem cultural (*kulturlandschaft*). Essa disjunção é insustentável, pois atualmente “(...) a perspectiva de análise integrada do sistema natural e a inter-relação entre os sistemas naturais, sociais e econômicos vêm dando

um novo redirecionamento a interpretação ao conceito paisagem” (GUERRA & MARÇAL, 2006, p.102)

Difícil é a tarefa de apontar o início, a gênese do uso corrente, carregado estereótipos lexicais, do termo **paisagem** na história humana, como “[...] surgiu como noção, como conjunto estruturado, dotado de regras próprias de composição, como esquema simbólico de nosso contato próximo com a natureza?” (CAUQUELIN, 2007, p.35)

Nas inúmeras possibilidades de rever os caminhos que levaram às embrionárias articulações e as proposições inclusas, a **paisagem** ao ser evocada, germina em quanto termo e noção, na Holanda, por volta de 1415, migra para o sul e transita pela Itália, lançando raízes em nossos espíritos ao longo das imbricadas ruelas que se percorreu no estabelecimento das leis da perspectiva. A captura dos elementos paisagísticos emoldurados pelos artistas é um dos nascimentos da paisagem, aqui atrelada a pintura e nesse contexto, a paisagem é uma representação figurada, seduz o olhar de suas vítimas, por meio da perspectiva (CAUQUELIN, 2007). Percebe-se um atrelamento natureza↔ paisagem↔ pintura, sendo a primeira matriz a qual os artistas se reportam, se valendo da perspectiva, provocando percepções que superam em muito a retratação fiel da natureza. A constituição ontológica do termo paisagem se torna atemporal, ou pelo menos indistinto da própria articulação natureza, sua gênese é inseparável da identificação que remete à natureza, onde “A natureza-paisagem: um só termo, um só conceito – tocar a paisagem, modelá-la, é tocar a própria natureza” (CAUQUELIN, 2007, p.39).

A relevância da **paisagem**, tanto sua abordagem estética-descritiva quanto a articulação nas ciências, está materializada na Legislação brasileira há muitas décadas: de acordo com o Decreto Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, assinado pelo então Presidente da República o Sr. Getúlio Vargas, estabelece e organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Defini no seu Art. 1º

o que constitui patrimônio histórico e artístico nacional, chamo atenção para o parágrafo 2º:

“Equiparam-se aos bens a que se refere o presente artigo, e são também sujeitos a tombamento, os monumentos naturais bem como os sítios e **paisagens** que importe conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana” (CARVALHO, 1999, p.159).

A menção no Decreto Lei Nº25 do termo **paisagem**, carregada pela nuance de apropriação da configuração territorial pelo Estado, deve ter um tratamento teórico mais minucioso, buscando a sua polissemia, assim como sua aplicabilidade na análise do espaço. Constituindo, dessa forma, possibilidades de caminhos, metodologias, da investigação e de uma pedagogia ambiental.

É fundamental na abordagem de uma *práxis* de paisagem considerar os elementos peculiares que constitui o olhar e o perceber humano, a complexidade associada entre os sistemas organizacionais e seu acoplamento interacional com o meio que o sustenta, seus limites físico-químicos e os ilimitados processos mentais “de pensar sobre...”.

A nossa visão tridimensional, fruto da posição privilegiada dos olhos alinhados na região frontal do crânio, indicando nossa ancestralidade com hábitos de predador. A noção de profundidade permite uma maior eficiência na distinção e captura do objeto de interesse na profusão de elementos diante do captor. Confere, ao seu portador, uma gama grande de novas sensações e *leituras* que animais de visão bidimensional não são dotados.

A tridimensionalidade valoriza as informações centradas e em profundidade. Os objetos sobrepostos, alinhados, ganham vida independente e referenciamos esses, no espaço relativo. Os padrões auto-semelhantes são uma busca

de recompensa prazerosa. Esses padrões revelados em estudos matemáticos a partir da geometria fractal nos anos 70 do século XX, onde formas e cores apresenta simetria por meio de escalas, recorrentemente, um padrão dentro de outro padrão. As regularidades têm um efeito fascinante, o que em parte, justifica nossa atração pelo conjunto paisagístico natural. A natureza fascina, atrai pelas disposições e padrões de seus constituintes, ou seja, da auto-semelhança, os padrões existentes nos padrões.

A aplicação do termo *paisagem* ressurgiu pela expressão artística pictórica, de acordo com FIGUEIRÓ (1998), a conceituação histórica de paisagem pode-se dividir em dois momentos: período pré-renascentista e o período representado pela pintura de influência da Igreja Católica, renascentista. A expressão pictórica renascentista explora e enfatiza a representação tridimensional, conferindo, também, um caráter onírico e idealizado, onde o conjunto de seus constituintes provoca sensações que tendem a ser explorado nas manifestações de cunho religioso. Até então, os artistas não valorizavam o preciosismo tridimensional matemático, buscando representar cenas bidimensionais factuais, onde o humano era tema central.

No decorrer do renascimento as regras geométricas são aplicadas nas expressões artísticas. Mas é a arte moderna que mais explora o tridimensionalismo, respaldado pela representação do espaço compreendido e vivenciado, não se busca a perfeição do estético, mas perpassar o sentido, as sensações primeiras e as trabalhadas pela cultura. O resultado é a impossibilidade de delimitar cada componente da paisagem. Apreciamos o conjunto, as sensações expressas em cores sobrepostas e formas que buscam não a delimitação dos constituintes da cena, mas sim, as interfaces, ver, ouvir e tocar o imperceptível.

A Geografia ao se debruçar analiticamente sobre suas representações do espaço percebido, também vivencia períodos históricos diferenciais. A cartografia

registra bidimensionalmente as percepções visuais da paisagem, filtrando a profusão de informações observadas, submetendo-as a mediação dos órgãos sensoriais. Contudo, os interstícios dos sistemas grafados, descrito, não se esgotam, a Geografia, na diversidade de suas aplicações, busca na educação vislumbrar e propor múltiplas leituras do espaço geográfico, e por sua vez, dentre essas, a **paisagem**.

“Paisagem é a materialidade e a concretude da representação simbólica da sociedade” (LUCHIARI, 2000).

As construções históricas do conceito de **paisagem**, em muitas ocasiões reveladas pelos autores preocupados com sua conceituação tiveram como base as construções formuladas entre os anônimos no cotidiano humano, destacando o princípio de contemplativo de “olhar o horizonte até onde alcança a vista”. COSGROVE, ampliando essa premissa cotidiana, colocará a paisagem como

“[...] uma ‘maneira de ver’, uma maneira de compor e harmonizar o mundo externo em uma ‘cena’, em uma unidade visual. Assim, considerando, implicaria em: 1- um foco nas formas visíveis de nosso mundo, sua composição e estrutura espacial; 2- unidade, coerência e ordem ou concepção racional do meio ambiente; 3- a idéia de intervenção humana e controle das forças que modelam nosso mundo” (1998, p.99).

Nas articulações teóricas propostas pela Professora do Departamento de Geografia, Instituto de Geociências da UFRGS, Dra. Dirce Maria SUERTEGARAY (2000) ao retomar a construção histórica do termo paisagem dentro da Geografia, a partir de uma definição clássica para os geógrafos é “[...] a expressão materializada das relações do homem com a natureza num espaço circunscrito”, e ao apresentar o “[...] limite da paisagem atrelava-se à possibilidade visual”, estabelece suas fronteiras de operacionalidade na análise do espaço, segundo o ponto de vista da morfologia dos elementos que constituem a paisagem. Por isso, ressalta que “[...] para além da forma: Troll (1950) concebia-a como o conjunto das interações homem/meio, com

dupla análise – a da forma (configuração) e a da funcionalidade (interações)”. Referindo ainda sobre o mesmo autor identifica a paisagem como “[...] algo além do visível, é resultado de um processo de articulação entre os elementos constituintes”. Necessitando ser “[...] estudada na sua morfologia, estrutura e divisão, além da ecologia da paisagem, nível máximo de interação entre os diferentes elementos”. Dessa forma, paisagem passa a ser tema que ultrapassa os aspectos estéticos contemplativos. A configuração dos elementos é o movimento inicial no sentido de desdobrar as múltiplas formas de perceber as interações estabelecidas, subjetividades intrínsecas à percepção, entre outras dimensões.

Ao abordar as conceituações de **Bertrand** (1968), Suertegaray salienta como esse autor pensou a paisagem: “resultado sobre uma certa porção do espaço, da combinação dinâmica e, portanto, instável dos elementos físicos, biológicos e antrópicos que interagindo dialeticamente uns sobre os outros fazem da paisagem um conjunto único e indissociável em contínua evolução”.

Milton SANTOS descreve paisagem como “a expressão materializada do espaço geográfico, interpretando-a como forma, considerando-a, dessa forma, como constituinte do espaço geográfico, este como sistema de objetos, uma acumulação desigual de tempo” (1999, p.83). A morfologia que configura o todo da paisagem refletirá as interações estabelecidas entre seus constituintes e marcará a sobreposição das impressões resultantes da “flecha do tempo” (PRIGOGINE, 1996), evidenciando por Milton SANTOS ao definir a paisagem como

“[...] conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre o homem e a natureza. (...) é um sistema material, nessa condição, relativamente imutável, espaço é um sistema de valores, que se transforma permanentemente” (1999, p.83).

A paisagem materializa e simboliza as manifestações sociais. A historicidade de seus significados implica em diferentes intervenções da sociedade, substituindo, reagrupando, eliminando e introduzindo novos componentes, interações e significados. A cultura “elege” representações e dá valor às subjetividades dessas “imagens”; formaliza os signos que ditaram a simplificação do mosaico que constitui as interações de uma paisagem.

“A paisagem vista, parte da percepção de quem a vê, de suas concepções, construídas a partir das relações estabelecidas ou não. Ligada à cultura, com o objetivo de demarcar formas e composição ao visualizarmos a ‘superfície da Terra’ no qual vivemos e transformamos” (COSGROVE, 1998).

Nas representações artísticas e nas diversas manifestações comunicadoras das nossas sensações, eleitas ao traduzir paisagens, apontaram indícios da cultura na qual estamos inseridos. Essa manifestação do conjunto das individualidades que retroalimenta seus pares compõe o processo de julgamento das informações advindas de todos os sentidos expostos na cena eleita e que se traduz por **paisagem**. Nossas experiências colhidas no transcorrer de nossa história pessoal, perfazem a síntese do contato com nossos pares, que por sua vez, contribuímos com impressões genuinamente singulares. Mobilizamos todo esse conjunto quando somos instigados a explicar uma cena que transcorre diante de nosso ser e de onde o conhecimento emerge, a partir da análise do olhar os olhares do espaço. A operacionalidade desse conceito geográfico dá condição de

“analisar o espaço geográfico sob uma dimensão, qual seja o da conjunção de elementos naturais/tecnificados, socioeconômicos e culturais. Ao optarmos pela análise geográfica [...] poderemos concebê-la como forma (formação) e funcionalidade (organização). Não necessariamente entendendo forma-funcionalidade como relação causa e efeito, mas percebendo-a como um processo de constituição / reconstituição de formas na sua conjugação com a dinâmica social. [...] materialização das condições sociais de existência diacrônica e sincronicamente. Nela poderão persistir

elementos naturais, embora já transfigurados (ou natureza artificializada)” (SUERTEGARAY,2000, p.22).

Não tendo a pretensão de esgotar ou mesmo propor uma única forma de entender e expressar o conceito *paisagem*, no entanto, vou aproveitar o momento para partilhar as colocações de meus alunos, então como Professor de Biologia do Colégio Marista Assunção de Porto Alegre. Estes propuseram como sendo *paisagem*, após uma atividade de campo, efetivada no dia 07 de junho de 2006, visou estabelecer um olhar diferenciado sobre os caminhos que perfazem os municípios de Porto Alegre até a Serra Gaúcha, mais especificamente os Aparados da Serra no município de Cambará do Sul. Essa região da Serra Geral no nordeste do Rio Grande do Sul de beleza contagiante e sujeita aos olhares que visem depreender suas nuances, colocados aos alunos como desafio conceitual e estético, também contaminou e contaminam vários caminhantes aventureiros nessas “bandas”, como o emérito Geógrafo Azis Ab’Sáber:

“A Serra 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” (AB’SÁBER, 2003, p.106-107).

Os estudantes do primeiro ano do Ensino Médio, tendo a minha mediação, convidados a captar por imagens digitais e descrições das impressões de encantamento marcadas pelas paisagens ao longo do caminho até os Aparados da Serra. Numa impressionante capacidade de reflexão, surpreenderam pelos registros deixados em seus relatórios de campo, onde eram convidados a expressar o conceito de paisagem, dos quais transcrevo e os coloco como interface dessa discussão teórica com as colocações que farei ao revisar os saberes sobre a *embriogênese* de uma paisagem singular, que dorme e acorda entre as coxilhas na Campanha Gaúcha: os areais pampeanos.

*“Após este trabalho chegamos a este conceito final de **paisagem**: É o conjunto de elementos visuais (sejam eles naturais ou criados pelo homem) que se unem e se combinam em um local; caracterizando aquela região” (Gabriela Pereira e Eduarda de Los Santos).*

*“Conceito de **paisagem**: são todas as áreas que apresentam características, sendo elas: Natural – apresentam poucas transformações proporcionadas pelo ser humano; Cultural - foram transformadas pelo seres humanos de acordo com seus interesses e necessidade” (Matheus Jorge e Maurício).*

Fiquei particularmente impressionado com o depoimento da estudante Viviane Teixeira, da primeira série do ensino médio, ao captar essa cena (figura 03) no Parque Nacional Aparados da Serra, no município de Cambará do Sul - RS, registrará que a **paisagem** é *“(...) toda e qualquer figura que seja única, que tenha sentido cultural ou natural”*.



Figura 03: Foto da estudante Viviane Teixeira captando uma paisagem no Parque Nacional Aparados da Serra em Cambará do Sul - RS, em 2006, como parte da atividade de campo proposta por duas áreas do conhecimento do ensino médio na instituição de ensino onde eu desenvolvia atividades.

Comungam essas impressões pessoais sobre paisagem, com o que é colocado por Bolós (1981, in GUERRA & MARÇAL, onde a paisagem,

“[...] em sua abordagem sistêmica e complexa, será sempre dinâmica e compreendida como o somatório das interrelações entre os elementos físicos biológicos que formam a natureza e as intervenções da sociedade no tempo e no espaço, em constante transformação” (2006, p.97).

2. A gênese dos areais na paisagem que trilhamos os caminhos.

2.1. Referência espacial e geomorfológica.



Figura 04: Delimitação da área de ocorrência do processo de arenização no sudoeste gaúcho. Ilustração original da obra de Suertegaray, 1998, p. 21.

“[...] **areais** são, sobretudo, depósitos areníticos inconsolidados, desprovidos de vegetação e retrabalhados sob os processos característicos do clima atual. Não têm características de áreas em processo de desertificação. Pelo contrário, são areais que estão sendo ativados sob clima úmido, a despeito dos processos áridos que dominaram a região em épocas passadas” (SUERTEGARAY, 1998, p.32).

No sudoeste do Rio Grande do Sul, no sul do Brasil (Figura 04), estaremos expostos às paisagens singulares que contam com a presença de áreas arenosas, desprovidas ou de rala cobertura vegetal e frágil sistema ecológico estabelecido. Tendo os limites geográficos de maior frequência da paisagem dos

areais marcados pelas latitudes de 29°00' S e 31°00' S e as longitudes de 54°30' W Gr e 58°45' W Gr . Contudo, cabe salientar,

“[...] a área compreende toda a porção sudoeste do estado desde o rio Ibicuí, ao norte, até o rio Quaraí, ao sul, fronteira com o Uruguai. Tem a leste, como limite extremo, o meridiano de 54°30' W Gr e a oeste a calha do rio Uruguai, na fronteira com a Argentina”. (SUERTEGARAY, 1998, p.21)

Importante destacar que grande parte dessa área, suprimindo o montante norte, compreende a província geomorfológica denominada *Cuesta do Haedo*, denominação de uso corrente por muitos dos estudiosos de geomorfologia sul-rio-grandense, como Chebataroff (1954), Almeida (1956), Monteiro (1963), Hausman (1966), Müller F^o (1970), Moreira e Lima (1977), salienta Suertegaray (1998).

A *Cuesta* (Figura 05), que têm continuidade na República *hermana* Oriental do Uruguai, está caracterizada, estruturalmente, pelo Professor da Universidade Federal de Santa Maria (RS) Ivo Müller Filho⁹ como um "relevo homoclinal dissimétrico com 'front' voltado para leste e cujo reverso suave cai em direção ao Uruguai" (1970, *in* Suertegaray, 1998, p.22). A raiz que dá sustentação e que caracteriza a *Cuesta* são as formações litológicas **Botucatu** e **Serra Geral**.

Estamos descrevendo parte de um mosaico de fatores e elementos, partilhado entre os primeiros caminhantes humanos, aproximadamente 10.000 anos Antes do Presente (A.P.), lugar e território de várias etnias de povos pré-colombinos, que lhe denominaram **Pampa**. Termo de origem *quíchua*¹⁰, uma das línguas utilizadas na comunicação desses primeiros humanos autóctones, significa “região plana” e está associada à paisagem dominante de extensas planícies cobertas de

⁹ Infelizmente esse excelente profissional já é falecido, mas entre seus últimos *pupilos*, tive a oportunidade de ser conduzido pelas suas mãos e olhares, iniciado nos caminhos da Geomorfologia no ano de seu curso em jornadas mais distantes, ou seja, 2005.

¹⁰ *Quechua* é a língua indígena da América do Sul, também falada no império Inca, pampa corresponderia uma região plana.

vegetação rasteira, características do extremo sul do território brasileiro e reunindo sobre o mesmo manto campestre os *hermanos* das Repúblicas Platinas (MONTEIRO e BLAUTH, 2008, p.164).

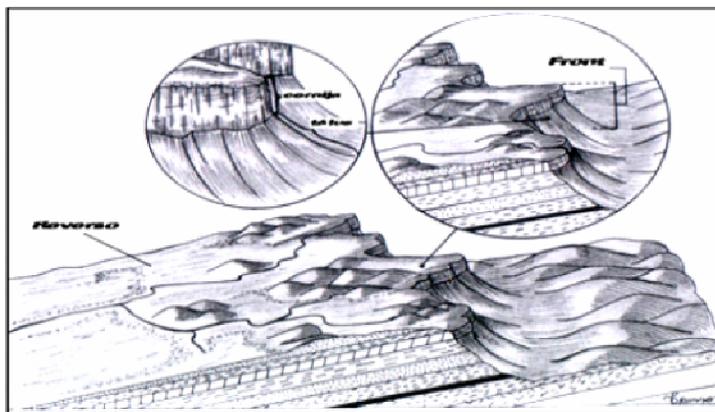


Figura 05: Ilustração da Cláudia Russo da Silva representando a *Cuesta* obra “Terra: feições ilustradas”, organizada por Dirce M.A. Suertegaray *et al.* (p.117, 2003) A ilustração aponta as duas vertentes denominadas *reverso* e *front*.

O **Pampa**, hoje com *status* de Bioma¹¹, é a reunião de formações ecológicas que se inter-cruzam em uma formação *ecopaisagística* única, com intenso tráfego de matéria, energia e vida entre os **campos nativos**, **matas ciliares**, **capões de mato** e **mata de galeria**, suas principais formações, envolve uma área de 176.496 km², e 2,07% da parcela do território brasileiro. Extensas planícies, relevo suave com altimetrias que não ultrapassam os 200 m, destacam-se os tabuleiros, *Cerros* na denominação local, e as *coxilhas*, dominantes formas mamelonares compondo suaves ondulações por onde corre famílias de ema ou nhandu (*Rhea americana*), inapropriadamente, ainda existem andarilhos desavisados que apontam para essa maravilhosa pernalta, maior ave da América do Sul e a chama de avestruz (*Struthio*), seu parente africano.

¹¹ A denominação **Bioma** é a associação entre *ecossistemas* (de uso corrente pelos biólogos) e *paisagens* (expressão que articula uma série de elementos temáticos e de maior abrangência conceitual para os geógrafos). Ele serve tanto para classificar grandes paisagens, quanto para designar unidades geográficas contínuas, ainda que sejam compostas por uma miríade de ecossistemas. Para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) **Bioma**, que também é conhecido como **Domínio** entre os geógrafos, é um conjunto da vida (conjunto de todas as suas expressões) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, resultando em uma diversidade biológica própria.

Esse mar de coxilhas que crispa o horizonte da Campanha Gaúcha, dominado por vegetação campestre, que os fazendeiros locais chamam de *campos finos*, com sentinelas como o quero-quero (*Vanellus chilensis*), é açoitada pelo **vento minuano**. Nome inspirado na etnia **Minuano**, um dos grupos indígenas pampianos da grande nação **Chaná**, habitantes da fronteira sul-rio-grandense com a chamada Província do Uruguai, senhores dessas terras antes da invasão e subjugação (para alguns: foi o *descobrimento* e a *colonização*) pela cultura luso-espanhola. Essa trouxe a reboque microorganismos patogênicos que ceifaram mais vidas do que a pólvora impulsionadora de mortais bólidos de metais. A respeito desse vento, companhia dos invernos da Campanha, presente nestas *bandas* muito antes da presença desses novos partícipes, o poeta assim o refere:

“Pois buena:

*Um dia em que a cerração
afogava
todo o Pampa...
Bem do fundo do sudoeste,
um vento frio
se veio*

*Que nem um trompo zunindo!...
Não fez pouso em parte alguma,
nem nas copas
do arvoredo!*

*Baixou serras
a galope,
varando rios
e sangas
que nem um potro bravio! (...)*

*Se afinou nos espininhos¹²,
E cavaqueou
Pelo varzedo
Numa louca sinfonia!...*

*E quando a boca da noite
engoliu a tarde
ali ...
Voltou de novo
à coxilha
em pedaços de lamentos”*

Nitheroy Ribeiro (1966).

Os Campos Sulinos, o agora Bioma Pampa, abrangem regiões pastorís de planícies trinacional que abrange cerca de dois terços do estado brasileiro Rio Grande do Sul, as províncias argentinas de Buenos Aires, La Pampa, Santa Fé, Entreríos e Corrientes e a República Oriental do Uruguai. Estão localizados entre 34°

¹² Árvore leguminosa *Acacia caven*, tem uma área de ocorrência muito ampla na região campestre sul-rio-grandense, correspondendo à região dominada pelas estepes e savanas estépica, na fronteira com a República Oriental do Uruguai.

e 30° latitude sul e 57° e 63° latitude oeste. No Brasil o Pampa só existe no Rio Grande do Sul e ocupa 63% do território do estado, na sua história de convívio com a cultura humana foi lhe reservado o destino de servir como um grande *cocho* no decorrer de 300 anos para a produção pecuária.

Indubitavelmente o Pampa sofre a influência e pressão seletiva da atividade econômica, especialmente na contemporaneidade da globalização, onde, tradicionalmente, o que mais prospera nesse grande ecossistema é a monocultura das culturas da soja, milho, arroz e da pecuária. Por anos o pastejo privilegiou a sobrevivência de algumas espécies de vegetais, que proliferaram nessas planícies mesmo sofrendo pressão ambiental das patas e bocas dos rebanhos de herbívoros importados do *Velho Mundo*, dificultando o desenvolvimento de espécies arbóreas de maior porte, sobretudo junto às matas ciliares.

A Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada por 156 países, que entre outros contou com o aval do Brasil no transcorrer dos debates da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio, 1992), prevê áreas prioritárias para conservação da *biodiversidade*, hoje termo mais difundido e sinônimo de diversidade biológica. Durante o ano de 1998 uma equipe de cerca de cem pesquisadores de diferentes instituições foi mobilizada pelo Ministério do Meio Ambiente do Brasil para apontar áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica e Campos Sulinos. Nesta época, o conceito **Pampa** despertou a necessidade de um aprofundamento nas discussões, culminando com o reconhecimento de sua categoria como um Bioma. Isto após o *workshop* que definiu as áreas prioritárias para conservação da Mata Atlântica e dos Campos Sulinos (1999), então, marco que legitima um novo olhar sobre o **Bioma Pampa**. Na eminência de sua total destruição, em 2004, o Ministério do Meio Ambiente ratificou a aplicação do termo Bioma, para o Pampa.

Pois bem! Nestas planícies *gaudérias*, agora atendendo pela conceituação de Bioma Pampa, um mosaico de paisagens, onde se contorce o **minuano**, a

superfície esta agasalhada sobre o manto de uma vegetação dominada por formações **campestres**, manchas de **matas densas** nas encostas dos chapadões de arenito (Cerros), sobre tudo ao norte de rio Ibicuí e por matas que acompanham os principais cursos d'água, as **matas ciliares** e **matas de galeria** (para Ab'Sáber, 1970, florestas-galerias), quando a comunidade vegetal arbustiva se localiza em vales úmidos. Flanqueado a sudoeste e sua continuação do *Chaco* argentino, o Pampa limita-se ao norte pelas encostas do Planalto Meridional, coberto, em parte, pela Mata Atlântica e a leste pelo complexo sistema lacustre do litoral gaúcho. Ao sul e parte do sudeste a vegetação campestre dominado pela família das gramíneas não respeita fronteiras e espraia-se sobre o território uruguaio e grande parte do argentino, nos unindo por irmandade de **paisagens**, que já assistiram muita *peleia*¹³ *braba* como alternativa de resolver históricas *pendengas*¹⁴ na coexistência com o tido *Homo sapiens sapiens*.

O cenário das paisagens pampeanas está ambientado sob a influência de um clima sub-tropical, com visita periódica das frentes frias, freqüentes no inverno (jun-set), nascem no berço antártico, varrem os campos da Patagônia argentina em direção norte, chegando a galope nos campos da Campanha gaúcha, derrubando as temperaturas. Aqui esse *bagual* ventoso é conhecido como **minuano**, não se detêm diante de obstáculos, só o transforma num assobiar anunciador do frio. Vento frio e seco que sopra do sudoeste, empurra a massa de ar quente e úmida estacionada nos *pagos* rio-grandense, pede um *poncho*, uma chaleira no *fogo-de-chão* alimentando o *mate-amargo*, para bem receber esse visitante das invernações, que à garupa traz muita água do *Patrão* lá do céu. É água de não fazer inveja a nenhum *guasca*¹⁵!

Precipitações anuais nessa *querência* variam entre 1.250 e 1.500 mm, não se observando a configuração de uma estação seca (CORDEIRO & SOARES, 1977); um clima significativamente umidificado privilegia a expansão de vegetais de

¹³ Briga; disputa normalmente acompanhada pela utilização de armas branca pelos desafetos, como facas ou facões.

¹⁴ Discussão; briga.

¹⁵ Gaúcho rude. Tira de couro com várias utilidades na lida de campo.

crescimento secundário (lenhosas de porte arbóreo e arbustivo, como os vegetais das matas de galerias e ciliares) sobre o tapete campestre, onde as condições hídricas e edáficos são favoráveis, como os vales fluviais e as encostas rebaixadas e úmidas, as demais áreas há o domínio da vegetação prostrada (essencialmente gramíneas) que recobre o solo. Clima pampeano classificado como mesotérmico brando superúmido (Nimer, 1977), acompanha um pacote de invernos frios é comum as temperaturas baixarem a 0°C, e verões quentes, tendo uma variação de 22°C a mais de 24°C de temperatura atmosférica de dezembro a março (in SUERTEGARAY, 1998). A classificação climática de Köppen “[...] enquadraria o clima da Campanha Gaúcha no grupo C (temperatura média para o mês mais frio abaixo de 18°C, mas acima de 10°C), tipo *Cfa* (*f* - sem estação seca distinta e *a* - com temperatura de verão acima de 22°C)” (CORDEIRO & SOARES, 1977, p.86).

A bacia do Rio Uruguai se espria pelas *bandas* da Campanha e é nesse cenário que o *gaúcho*¹⁶, andarilho dos pampas, se apruma para sorver o mate-amargo, *solito* ali, sobre os longos braços acolhedores do umbuzeiro (*Phytolacca dioica*), deslumbra-se ao acompanhar o aconchego do Sol entre as coxilhas *gaudérias* ao longe, tal como o *piazito* que procura o conforto entre os seios da *prenda-mãe*.

2.2. O contexto geomorfológico.

A formação **Botucatu**¹⁷ (do tupi *ibi'tu* 'vento' + *ka'tu* 'bom') está constituída, predominantemente, por arenitos de estratificação cruzada, resultante da deposição eólica, com inclinação de 30°. Os grãos que o compõem são arredondados,

¹⁶ “*Chaouch*, em árabe, significa condutor de animais, e quando os mouros invadiram a Espanha introduziram esta última até o Rio da Prata, onde se pronunciou, por crioulos e mestiços: *Gaúcho*. O gaúcho é o pastor na América; colonizador no deserto. Igual ao beduíno, este solitário dos pampas jamais conheceu organização social. [...] Despreza o homem que não sabe montar a cavalo e se exila no deserto ante qualquer arbitrariedade ou despojo”. (HALLAR, Ibrahim H. In “AMRIK” Presença árabe na América do Sul”. Ministério das Relações Exteriores do Brasil, 2007).

¹⁷ No Uruguai é denominado **Taquarembó**, no Paraguai **Misiones**. Na Argentina, são conhecidos como Misiones, na província de mesmo nome e como membro **Solari** da formação Curuzú Cuatiá, na bacia Chaco-Paraná (Almeida & Carneiro, 1988).

os maiores com mais de 0,5 mm, tendo a superfície fosca e repleta de orifícios diminutos (outro vestígio da ação eólica). Essa formação arenítica se estende por toda a Bacia do Paraná, raramente ultrapassa 100 m de espessura.

A formação do Botucatu é Mesozóica (Triássico) de 220 milhões de anos antes do presente (A.P.), momento em que o clima da Terra fica lentamente mais quente, culminando no período Jurássico. As dimensões do supercontinente Pangéia e a sua disposição, no seu trânsito superficial pelo planeta ao longo das Eras, denominado deriva continental, estava, naquelas épocas ao redor do Equador e por isso são apontados pelos paleoclimatólogos como responsáveis por esse aquecimento em escala global, superior aos encontrados atualmente. A paisagem do Rio Grande do Sul era dominada por um ambiente de planícies, com ondulações de poucos metros de altura, com a presença de lagos de pouca profundidade e larga extensão, configurando refúgio da vida local, separados por planícies pouco vegetadas (HOLZ, 1999). No ambiente árido intercalado por períodos de chuvas torrenciais que provocavam enchentes de grande magnitude nas planícies pampeanas, característicos desse momento histórico da Terra, encontraríamos vivendo nessas paisagens do período Triássico sul-rio-grandense, entre outros répteis, manadas de *dicinodontes*. Migrando constantemente esses répteis herbívoros buscavam pastagens novas nas planícies do *Gondwana* (Gonduana).

Essas paisagens sofreram mudanças bruscas influenciadas pelos movimentos tectônicos, acompanhado pelo vulcanismo de fissuras em toda a bacia do Paraná, marcando o início da fragmentação do supercontinente Pangéia na região hoje conhecida como sul do Brasil. Neste contexto, associados ao aquecimento climático paisagens de lagos e rios do Triássico são substituídas por sedimentos de origem eólica que dominaram o horizonte. Assim,

“Por mais inacreditável que possa parecer, a crescente aridez do clima no início do Jurássico havia transformado o nosso estado num deserto [...]. Areia e mais areia, formando suaves ondulações,

onde quer que olhasse. O viajante do tempo poderia caminhar centenas de quilômetros em qualquer direção que não conseguiria sair desse deserto. As areias dos campos de dunas do jurássico estendiam-se desde o norte da Argentina até os estados de São Paulo e Mato Grosso, cobrindo praticamente toda a bacia do Paraná” (HOLZ, 1999, p.114).

É dessa rocha sedimentar de origem eólica que se obtêm a popular “laje grés”, muito comum no calçamento da cidade dos porto-alegrenses, memória do imenso deserto que já cobriu todo o nosso estado.

O intenso e espasmicos períodos do vulcanismo de fissuras darão origem a paisagens planas, totalmente constituídas de basalto, o que hoje nominamos como **Serra Geral** é o produto desse grande derramamento basáltico.

“A formação **Serra Geral** está representada especialmente pelos seus componentes básicos (basalto); que decorrem dos sucessivos derrames de lavas que originaram, no Jurocretácio, o capeamento basáltico da Bacia do Paraná. Regionalmente é a seguinte a seqüência estratigráfica: sedimentos paleozóicos recobertos pelos sedimentos mesozóicos (Triássico) e arenitos da formação Botucatu. Estes sedimentos são capeados pelas eruptivas da Serra Geral” (SUERTEGARAY, 1998, p.24).

E no contato dessas duas formações na *Cuesta* observa-se que

“(…) é a formação Serra Geral aquela que capeia o reverso da *Cuesta do Haedo*, ocorrendo nessa área, no entanto, afloramentos da formação Botucatu: as chamadas ‘janelas de Botucatu’. São estas ‘janelas’ que se revestem de importância neste texto, porque é sobre elas que, quando se observam mapas geológicos em pequena escala, recaem muitos dos areais do sudoeste do Estado” (SUERTEGARAY, 1998, p.24).

Assentando-se, *despreocupadamente* por milhares de anos, sobre o Botucatu, encontramos estratificados depósitos arenosos que, na ausência da ação de

alguns fatores físico-químicos contribuidores da coesão/adesão entre seus componentes, não se consolidaram; a origem desses depósitos esta relacionada a uma ação eólica e hídrica, por Suertegaray (1998) que as denominou *Unidades A e B*, formados no transcorrer das Épocas do Pleistoceno (15 mil A.P.) e do Holoceno (11 mil A.P.) do Cenozóico. Nesse contexto de alterações geomorfológicas, embrião dos atuais areais, está chegando um novo personagem ao cenário paisagístico da região que será por ele conhecida como Campanha, uma parte do **Pampa**.

2.3. Novos personagens na trama holocênica pampeana.

A história que marcará a paisagem do sudoeste, do atual Rio Grande do Sul, e onde, nos deparamos com o registro de areais, é composta de tramas tecidas por eventos estudados pela geologia, geografia, arqueologia e ecologia, entre outras, na tentativa de descrever o cenário que se desenrolava na superfície do futuro limites arbitrários do território que denominamos pampa sul-rio-grandense.

A articulação entre diferentes áreas do conhecimento desvendou as nuances que compõem as paisagens dos areais sempre presentes como força propulsora no tratamento das pesquisas realizadas junto a essas áreas. Inaugurada pela Dra. Professora Dirce Suertegaray, na sua Tese de doutorado em 1983 defendida na USP em 1988, a pesquisa então realizada defende a tese de que os areais são na sua origem decorrente de processos naturais e já se encontravam na paisagem sul-rio-grandense deste o período de ocupação inicial do território pelos humanos. Reunindo vários pesquisadores ao redor desse tema e fonte de novas tratativas conceituais, Suertegaray proporá o uso do termo corrente na cultura local da Campanha gaúcha, **areais**. Ao tratar do processo de formação, vai sugerir **arenização** (1987) ao invés de “desertificação”, termo, esse último, divulgado pela mídia no Rio

Grande do Sul, especialmente a partir das décadas de 70 e 80 do Século XX, no despertar do movimento ecológico gaúcho, tema de alguns trabalhos de Equipes Técnicas que procuraram descrever o fenômeno. Esses técnicos irão vincular o processo ao superpastoreio, indicando que a pecuária como um processo de pressão significativa sobre a cobertura vegetal frágil da Campanha, expondo o solo frágil. As atividades agrícolas, conduzidas com pouco tratamento técnico, e pecuária intensiva, sobre campos de vegetação rala, como ações antrópicas que contribuíram com a formação das manchas de areia em solos frágeis da Campanha, segundo esses primeiros trabalhos técnicos na região.

Os areais também foram abordados como tema da Tese de doutorado na Universidade de Toulouse Le Mirail, França, do Professor Roberto Verdum (1997) que enfatizou a dinâmica Climato-hidrogeomorfológica, desta pesquisa, inclusive, resultou a escolha de técnicas implantadas para controle de processos de erosão superficial. Verdum (1997) remonta uma trajetória de ocupação dos solos da campanha gaúcha desde os anos 70, traçando o perfil de ocupação da agricultura que rivalizará espaços com a pecuária tradicional, estabelecendo-se novos *terroirs*.

No entorno da temática se organiza o Grupo de Arenização (1989) do Departamento de Geografia, Instituto de Geociências da UFRGS, de onde se multiplicou ações de pesquisa, divulgação e educação voltadas a convivência com a essa paisagem singular. Entre os pesquisadores que foram carreados pela temática destaque Eri Tonietti BELLANCA, tratando da ocupação humana inicial destas áreas num período que remonta a própria formação das *unidades* litológicas (SUERTEGARAY, 1998), essas últimas, relacionadas com a alimentação do processo de arenização no atual pampa gaúcho.

Ao reconstituir o contexto da ocupação humana no sudoeste gaúcho, BELLANCA vai se reportar a Geomorfologia que trará evidências sobre o período de 13.000 anos a 6.500 anos Antes do Presente (A.P.), sendo marcado pelo último

período seco, e a data aproximada do final da última glaciação, momento da chegada dos primeiros caçadores-coletores à região da Bacia do Prata. Relacionando dados arqueológicos com os fenômenos geográficos, geológicos, Bellanca, apresenta um histórico não só da superfície que constituirá a *paisagem* pampeana, mas também revela os indícios que torna essa paisagem *Espaço Geográfico*, quando a presença humana se estabelece nessa área.

Remontando o cenário dessa paisagem e espaço geográfico em constituição, Bellanca, descreve esse momento, como o término do último período seco, após tem-se início um aumento da umidade. Começa um período de mudanças climáticas, acarretando uma transgressão e regressão marinhas ocorridas entre 11.000 a 6.500 anos A.P. Este período estava ainda estável, apesar de ser marcado por um relativo aquecimento e umidade. A retração das correntes frias para sua posição atual, entre 10.000 e 5.000 anos A.P., será acompanhada de uma umidificação e pelo adensamento das matas de araucárias (*Araucaria angustifolia*) (BELLANCA e SUERTEGARAY, 2003), com restrição atual aos locais de maior altitude do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e pequenas manchas remanescentes em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Coexistindo com estas transformações climáticas e geomorfológicas, estavam chegando, as primeiras migrações dos caçadores-coletores, entre 12.000 e 10.000 anos A.P. (Holoceno), beneficiando-se da ligação seca ainda existente entre os continentes asiático e americano, no Estreito de Bering. Estes pioneiros pré-históricos estavam, provavelmente, focados na oferta de caça da megafauna remanescente do Pleistoceno. Ao representar uma paisagem do período em que o contato dos primeiros humanos com a biota nativa dessas *querências*, Kern (1998, p. 34) *in* Bellanca & Suertegaray (2003, p.106) descreveria essa paisagem dominada por uma fauna de grande porte, ou megafauna, no decorrer da última glaciação, onde mastodontes, animais presos em seu passado filogenético aos elefantes, hipopótamos semelhantes ao tatu atingindo 1 m e 50 cm de altura e 4 m de comprimento, tinham

fincado residência nesse chão. Ainda se revelaria em nossa paisagem holocênica o quase mitológico tigre dente de sabre, grande predador local e ameaça ao estabelecimento dos caçadores-coletores nessas terras. As preguiças terrícolas gigantes com 2m de altura e camelídeo, cervídeo, completariam um esboço da paisagem que recebeu os primeiros humanos. Esta megafauna se extinguiu com o término da última glaciação e as restrições impostas pelas novas condições ambientais holocênicas. Não descartando que esses animais tenham enfrentado grande pressão pelo novo predador, humanos sedentos pela farta e dócil oferta de proteína, aliada a um equipamento de caça nunca antes enfrentado. Nos rios Uruguai, Ibicuí e Quaraí, vestígios arqueológicos encontrados (12.000 a 10.000 A.P.) caçadores-coletores-pescadores, que além de caçar a megafauna, especialmente preguiças e tatus gigantes, complementariam seu cardápio com moluscos e peixes (BELLANCA e SUERTEGARAY, 2003).

Os caçadores-coletores, os primeiros a penetrarem nessa área, procuram como fonte de matéria-prima de seus artefatos de caça e defesa seixos rolados dos rios e afloramentos de rochas, notadamente basalto, arenito silicificado e calcedônia, assim como geodos de quartzo. Neste contexto de transformações morfoclimáticas, os humanos marcaram sua presença, integração e os trajetos na paisagem, em forma de artefatos líticos e cerâmicos, testemunho do seu legado técnico-cultural. Cada lascamento, polimento, cerâmica e outros artefatos, típicos da indústria lítica dessas primitivas culturas encontradas nos areais, determinam datas relativas destes povoamentos nestes diversos locais (BELLANCA e SUERTEGARAY, 2003).

Os registros mais antigos da presença humana nas áreas sujeitas a arenização no sudoeste gaúcho contribuem com a argumentação de Suertegaray (1988) ao descrever o processo antigo e como um fenômeno de gênese não antropológica, jogando “areia” nas teses da sua formação recente e ligada, exclusivamente, as atividades agropastoris da contemporânea ocupação humana.

Então, cabe, nesse momento, reconstituir o cenário que alimentará o processo de arenização até os dias de hoje, seguindo os passos da caminhante Suertegaray (1988).

No final da última glaciação momento proposto para a migração das primeiras populações humanas pré-históricas, o atual território sul-rio-grandense é dominado por uma paisagem aberta, campos e estepes, semelhante aos domínios vegetais que compreende todo o continente, ambiente propício nas incursões desse personagem bípede interessado na proteína animal que aqui compunha a fauna autóctone. Essa paisagem aberta e oferta de alimento deram condições à instalação dos primeiros grupos de caçadores pampeanos.

Durante o Holoceno, tempos de clima de transição, do quente seco para o quente úmido, acompanhado de transformações na adaptação e composição da fauna e flora local, vamos nos deparar com a inusitada cena onde colocará no mesmo palco de convivência o ancestral perissodáctilo que dará mais tarde origem, após migração no sentido contrário a humana, ao cavalo no Velho Mundo; esse animal passará de fonte de proteína aos primeiros grupos de caçadores humanos nas paisagens campestres do pampa à importante companheiro de montaria do futuro centauro desses *pagos*.

Os primeiros grupos humanos a migrarem para a América são *caçadores-coletores generalizados*, em virtude de terem como base alimentar uma variada alimentação nativa, o que conferia uma garantia de alimento o decorrer de todo um grande período de mudanças sazonais e uma dieta balanceada, provavelmente em busca de novas áreas de caça, pesca e coleta, chegaram ao que denominamos hoje Rio Grande do Sul mais ou menos a 10.400 A.P. Nas várias ondas migratórias, iniciadas em torno de 40.000 A.P., advindas da Ásia, passando pelo estreito de Bering, na época encontrava-se seco em virtude da retração marinha, os grupos humanos chegaram a América do Sul, até seu extremo meridional (RIBEIRO, 1991, p.104).

Um entre muitos grupos de caminhantes migradores de terras distantes, grupo de caçador-coletores tiveram grande área de dispersão, preferencialmente dentro da paisagem pampeana: os humanos da **Tradição Umbu**. Cabe ressaltar a classificação utilizada na Arqueologia que difere das nomenclaturas usuais das etnias nativas tais como *Charrua*, *Minuanos*, entre outros, como alerta RIBEIRO (1991) “Em Arqueologia procuramos não utilizar termos etnográficos, daí Tradição Umbu, com suas divisões, denominadas *fases*”.

Existem algumas hipóteses de como as ondas migratórias de grupos humanos atingiram a região dos pampas (RIBEIRO, 1991), mas todas elas têm em comum que é do sudoeste as evidências mais antigas da presença humana na região, em torno de 13.000 A.P., tida como fase Ibicuí da Tradição Umbu. Esses grupos humanos foram os únicos na pré-história gaúcha que ocuparam todos os tipos de ambientes: planície litorânea norte e sul, planalto leste e oeste, a encosta do planalto, a planície do sul-sudoeste e a Serra do Sudeste (RIBEIRO, 1991).

Nestes tempos, em que não temos registros das sensações que essas paisagens abertas do sul-sudoeste conferiram a raiz da formação social gaúcha, tempos pré-históricos holocênicos, no rastro das pequenas pontas-de-projétil triangulares pedunculadas e com aletas, nossos caminhantes da Tradição Umbu deixam para a posteridade a impressão de seus recursos transformados na obtenção do alimento.

Caçadores-coletores generalistas, em paisagens que se encontravam em contínuas alterações desde a última glaciação, onde diversos agentes dinâmicos e biológicos as transformam e remodelam, palmilham os humanos do Holoceno, firmemente enraizados, conduzindo com maestria a matéria-prima ofertada pelas localidades, organiza uma habilidosa *indústria de lascas*, com a qual produzirá uma infinidade de objetos para lida diária. Pontas-de-projéteis, lâminas bifaciais,

raspadores, furadores, facas, batedores, mas um desses objetos merece destaque, pois será encampada pela tradição da cultura perpassando dezenas de milhares de anos até o presente: a boleadeira. Pedra polida e/ou picoteada as bolas-de-boleadeiras, com ou sem sulco circundante, outras com projeções mamilares ou *rompe-cabeças*, serão utilizadas na caça e defesa típica dos campos.

Em torno de 2.500 anos A.P. os humanos da Tradição Umbu se fixam junto à região lagunar, nos arredores da ponta sul da Laguna dos Patos. Surgem evidências da domesticação da vegetação para produção de alimentos, sinalizado pelos sítios com objetos de cerâmica, encontrados próximos a área que corresponde hoje a cidade de Rio Grande, no primeiro século A.C., surgimento da Tradição Vieira (RIBEIRO, 1991).

Convivendo com os grupos humanos da Tradição Umbu, mas com ambiente e tecnologias diferenciais, a Tradição Humaitá ocupará preferencialmente as regiões com cobertura florestal, migrando sazonalmente para o litoral em busca de pescado e moluscos. Os depósitos do exoesqueleto desses invertebrados, por milhares de anos são os geradores dos sambaquis. A Tradição Humaitá e a sua sucessora a Tradição Taquara iram contatar os grupos pampeanos ao descerem o planalto e ocuparem áreas da sua encosta e territórios limítrofes da Tradição Umbu, isso se desenvolverá por volta de 3.000 A.P. Outras ondas migratórias que chegam ao que é hoje o Rio Grande do Sul pelo norte permitem a sobreposição de culturas e a miscigenação de diferentes Tradições ocorrendo

“[...] paulatina ocupação dos ambientes de florestas pelo Tupiguarani a partir de mais ou menos 1.500 A.P., a Tradição Umbu (tal como as outras) é totalmente absorvida. Acreditamos que foi a guerra a maneira pela qual ela desapareceu, permanecendo somente na paisagem campesina do sul e sudoeste. Vêm os europeus, a partir do Século XVI, encontrando grupos que entram na História com o nome de charrua e minuano” (RIBEIRO, 1991, p108).

Pode-se geografar três grandes grupos étnicos pré-guaranis, distribuindo suas populações territórios diferenciados ao longo do espaço atual do Rio Grande do Sul: Os **Jês**, territorialmente foram um grupo atlântico com forte interiorização, com marcada ocupação do Planalto, predominando ao longo da bacia do rio Uruguai e seus principais mananciais formadores; praticavam a agricultura, armazenava alimento e conhecia a tecelagem. A etnia **Tape**, praticantes de agricultura diversificada em unidades de produção, ocupavam uma área que compreendia uma faixa que se estendia da região missioneira (noroeste) até as margens da Laguna dos Patos (sudeste). Por último, posicionados na região sul - sudoeste rio-grandense, a etnia **Chaná** ou **guaicurus**, foram a que mais influenciaram a formação do Rio Grande do Sul, principalmente na tipologia do gaúcho. É dessa etnia o grupo **charrua** o domínio do Sul e o território do Uruguai, juntamente com os **minuanos** serão os senhores da faixa que se estende da coxilha do Haedo, passando pela região sul do escudo, até o litoral (VIEIRA, 1985).

Os charruas que ofereceram resistência a ocupação do colonizador europeu, hábeis e destemidos, possuíam cultura neolítica, alimentando-se de carnes de caça assadas em espeto (e assim nasceu o famoso *churrasco* gaúcho), utilizavam indumentárias de couro. Esses nativos serão absorvidos pelo trabalho nas primeiras estâncias de espanhóis e lusos estabelecidas na campanha gaúcha, hábeis em montaria, o cavaleiro charrua passará a *peão*, o principal núcleo antropológico do gaúcho (VIEIRA, 1985).

Os antigos pampeanos, falavam a língua quíchua, armavam tendas ou toldos junto à margem de rios ou banhados, vagando em busca de caça, usavam boleadeiras e flechas, essas últimas também na pesca, assim como redes. Os toldos eram recobertos com junco, em contato com o gado europeu (introduzido a partir de 1634) passam para a cobertura com couro desses animais. A tolderia abrigava grupos familiares, sem a formação de aldeias ou comando de chefias, praticando a poligamia, o adultério não estava incorporado a sua conduta moral, o homem não

tolhia a liberdade sexual de sua *china* (mulher). Cobrindo-se com o *chiripá*, um pano enrolado em torno dos quadris, os homens, também se adornavam de tatuagem e pintura corporais.

É no seio da toleria dos pampeanos, onde abrigavam foragidos, desertores, contrabandistas e todos os tipos de errantes de diversas pátrias, não fazendo restrição ao contato sexual desses estranhos com suas *chinas*, que, possivelmente, por essa liberdade sexual, favoreceu a “[...] formação do grupo social chamado de *gaudério* ou *gaúcho*” (FLORES, 1993, p.14).

Senhores das paisagens que compreende as bacias dos rios Ibicuí (por eles denominado, que significa *rio de areias brancas*), Quaraí e Jaguarão, adentrando nas repúblicas fronteiriças, apropriado a diversidade do seu espaço geográfico, será autor e espectador da cena que inicia com a chegada dos europeus e suas culturas, estranhos numa paisagem idílica. Marcarão alguns dos novos caminhantes das extensas planícies, os *campos de areias* mergulhados na paisagem campestre da Campanha gaúcha, companheiros dos nativos desde a chegada de seus ancestrais pré-históricos nesses *pagos*.

2.4. A formação dos campos de areia.

Avé-Lallemant (1858) nos caminhos do pampa gaúcho:

"A lua pouco velada, deitava um clarão turvo sobre a região. Subitamente, em torno de nós tudo parecia branco. Crer-se-ia viajar num campo de neve. Em volta areia pura, limpa sem nenhuma vegetação, verdadeiro deserto africano embora de pouca extensão. Dava-me uma impressão particularmente melancólica. Viajávamos juntos em silêncio" (1953, p.304).

A poética descrição do naturalista alemão há 150 anos congela a paisagem que ainda desfrutamos ao nos depararmos com as manchas dos areais, fruto de processos ainda hoje despertam interesse e pesquisa. Em sua viagem a

Província do Rio Grande do Sul, em 1858, iluminado pela luz lunar, na noite de 24 de maio, em pleno outono gaúcho, se depara na região de Saicã, próximo ao Passo de São Simão com um campo de areia, provavelmente “[...] aquele que ainda hoje pode ser observado entre o rio Santa Maria e a estrada de ferro, nos arredores da estação de São Simão” (MARCHIORI, 1992, p.78).

Conforme os trabalhos de SUERTEGARAY (1988), tendo como referência o município de Quaraí (RS), os areais têm como substrato, onde se desenrola o processo de sua formação, conhecido como arenização, o arenito da Formação Botucatu. Sobre esta formação Mesozóica assentam-se depósitos arenosos não consolidados, identificados por Suertegaray (1998) e denominadas *Unidades A e B*, originários de deposição hídrica e eólica, respectivamente, durante o Pleistoceno e Holoceno.

“Unidade A [...] uma fase úmida, ocorrida provavelmente no final do Pleistoceno, início do Holoceno, cujos indicadores são os depósitos fluviais encontrados sobre as formações areníticas mesozóicas (formação Botucatu). Esta unidade poderia estar, no nosso entender, correlacionada aos horizontes mais profundos dos solos hidromórficos escuros estudados na região da campanha do Rio Grande do Sul por Bombim e Klant (1974) e decorrentes de uma deposição fluvial e/ou lacustre em clima mais úmido, relativo ao optimum pós glacial.

Unidade B [...] uma fase de ressecamento climático, durante o Holoceno, não necessariamente mais frias que as fases glaciais, datada através de estudos elaborados por Müller, em perfis estratigráficos na campanha gaúcha em 4.000 A.P., e por Bigarella (1964), Vanzolini e Ab’Saber (1968) em aproximadamente 3.500^a.P., em término em torno de 2.400 A.P.” (SUERTEGARAY, 1998, p.43-44).

A alternância temporal de processos genéticos geradores das *Unidades A e B* coincidem com os processos originadores das formações de embasamento mais antigas e já consolidadas: a Formação Rosário, de origem hídrica é mais antiga sobreposta pela Formação Botucatu, de origem eólica. As *Unidades A e B* irão evidenciar uma alternância na disponibilidade de umidade na atmosfera que espelha

as condições climáticas reinantes no decorrer das Formações que as embasam. A *Unidade A* revela um período úmido, favorecendo o aproveitamento da água pelo metabolismo biológico e a deposição de sedimentos pela ação hídrica. Sucedido por fase de ressecamento, onde a carência de água restringe a biota instalação nessas áreas, facilitando a erosão superficial pela ação eólica, deflação, uma deposição característica da *Unidade B*. Construindo paisagens, moldando hábitos, regulando a instalação de vida em diferentes regiões do planeta, a água, não só é o elemento essencial para existência de vida, mas a manifestação do seu quarto estado físico, o metabolismo vivo. A ausência da água sob o estado líquido, a sua abundância, marcará a histórica ocupação da vida na superfície.

Nas sucessivas revoluções por que passam os elementos internos e externos da superfície que dará abrigo à vida, associadas e influenciadas pelo clima, muitos personagens percorreram esse cenário vivenciando a sua constante permuta. Não obstante serão os partícipes do enredo que ainda alimenta o imaginário dos descendentes desses primeiros errantes das terras gaúchas.

“Neste processo, os caçadores-coletores que palmilham o sudoeste do Rio Grande do Sul adaptam-se a essas transformações morfoclimáticas, deixando seu legado, o qual permitiu sua identificação pela Arqueologia nos tempos atuais” (BELLANCA e SUERTEGARAY, 2003, p.106).

São os processos hídricos os desencadeadores dos sucessivos eventos da formação das machas de areias, no atual contexto de uma fase úmida, em que nos encontramos. Esses processos associados à topografia propícia, como os desníveis em morros testemunhos (Figura 06 - A) e colinas suaves (Figura 07), frequentes na paisagem do Pampa, intensificam a percolação hídrica superficial impulsionada por forte energia cinética, arrastando em caminhos preferenciais sedimentos do arenito fino e médio, com pouca argila da Unidade B, que recobre a Unidade A e em outras regiões capeando a Formação Botucatu, que com delgado e rarefeito material

orgânico, deixará suas marcas na paisagem sob a forma de ravinas e grandes feridas que chegam ao freático, as voçorocas.

Concomitante aos processos hídricos de ravinamento se desenvolve a fragilização das bordas, por erosão lateral e regressiva por desmoronamento, alimentado pelo solapamento basal das escarpas, assim, vamos acompanhar a ampliação da ravina no sentido contrário à declividade. A erosão lateral da ravina amplia a distância entre as bordas, fornecendo mais sedimentos ao transporte hídrico e eólico que alimentam o processo de arenização a jusante, onde o sedimento recobre a frágil cobertura campestre (Figura 06 - B).

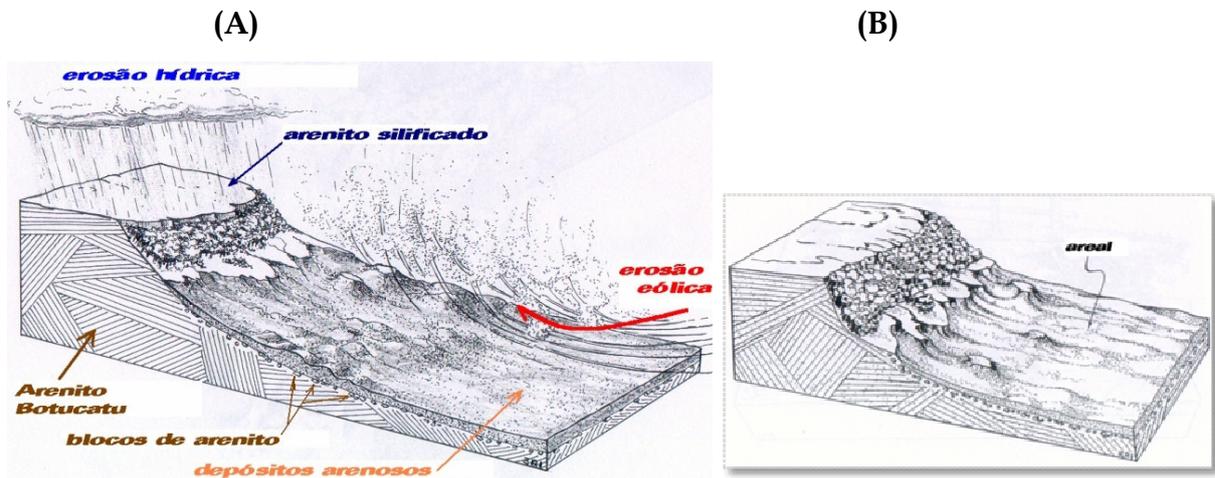


Figura 06 - Ilustrações de Eri Bellanca da Obra “Terra: feições ilustradas”, Suertegaray (org.), 2003. Representação da formação de areais em rampas: (A) encosta do Cerro sob efeito dos intemperis reduzindo a fina cobertura vegetal, expondo os sedimentos; (B) fusão dos leques de depósitos arenosos e dos ravinamentos, associado ao transporte eólico; mancha de areia formada.

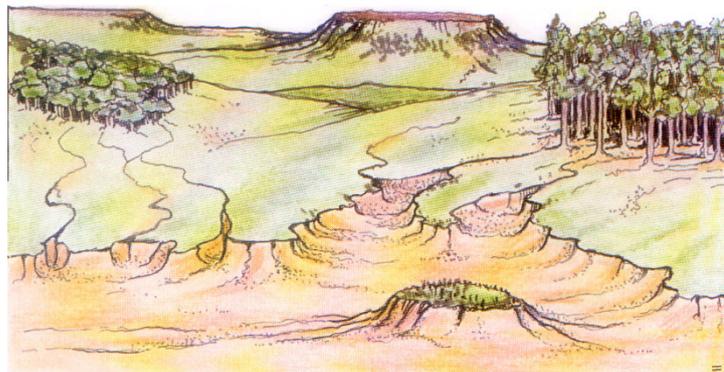


Figura 07 – Ilustrações de Eri Bellanca da Obra “Terra: feições ilustradas”, Suertegaray (org.), 2003. Representação da formação de areais em colinas suaves (coxilhas). Cerro testemunho no centro e fundo da imagem, marcando as características dos relevos tabulares, ladeado por coxilhas vegetadas com vertentes onde se instala o escoamento torrencial que na continuidade do processo marca a superfície dos depósitos não consolidados a jusante, promovendo o ravinamento, representado pela base da imagem.

Os areais serão encontrados em divisores de águas, com a altimetria diferenciadamente mais elevadas que o seu entorno imediato, locais com maior susceptibilidade à ocorrência de processos de escoamento do tipo concentrado. O processo de *arenização* e o seu produto o *areal* estarão relacionados a uma configuração propícia ao escoamento difuso e concentrado, detonadores do processo, em regiões de contato entre o arenito **Botucatu**¹⁸, com vertentes entre 180 a 200 m e a Unidade B, com vertentes de menor declividade que a primeira formação, com cota variável entre 160 e 180 m (Suertegaray, 1992).

A gênese dos areais associada a aspectos de uma declividade favorável e uma litologia não consolidada é ampliada nos estudos dos processos morfogenéticos nos *terroirs* dos campos limpos da unidade geomorfológica da depressão periférica promovidos por VERDUM (1997, 2004). Essa unidade geomorfológica que marca o relevo do Rio Grande do Sul de leste a oeste distingui-se por uma configuração com colinas suaves (coxilhas) e relevos tabulares. As observações de campo revelam que o escoamento direto, gerado por cheias no setor onde Verdum empreendem seus estudos (Municípios de São Francisco de Assis e Manoel Viana)

“remodela os glacis¹⁹ no pé das superfícies rochosas dos relevos tabulares e das coxilhas. O material arenoso que resulta da

¹⁸ Esta Formação válida no contexto da pesquisa realizada em Quaraí (Suertegaray, 1992), não é necessariamente válida ao considerarmos a divulgação da nova geologia, segundo recente publicação do Ministério de Minas e Energia, Secretaria de Geologia Mineração e transformação Mineral (julho de 2006), indicando para aquelas áreas sujeitas a arenização a formação embasadora dos depósitos arenosos não consolidados seria a Formação **GUARÁ**. Essa última, mais antiga que a Formação Botucatu, caracteriza-se por conter arenito fino e conglomerático, cores esbranquiçadas e avermelhadas, intercalado ocasionalmente, com níveis centimétricos de pelitos, contendo pegadas de dinossauros. Ambiente continental desértico com deposição fluviais, eólicas e lacustres. Pertence a Era Mesozóica, Período Jurássico (199 a 135 milhões de A.P.).

¹⁹ Depósito de tálus, Talude ou **Glacis**, corresponde a um depósito formado pelos sedimentos que se acumulam na base de uma vertente. Esses sedimentos podem ser transportados por ação gravitacional, predominantemente, ou pelas águas de escoamento superficial. Esses depósitos configuram uma superfície inclinada na base de uma vertente. (Suertegaray, 2003, p.241)

erosão é exposto à deflação, caracterizando uma das formas de arenização que ocorre no Rio Grande do Sul” (VERDUM, 2004, p.55).

A fragilidade vegetal que recobre o neossolo raso com textura arenosa e silte-arenoso, típico dessa região, se defronta com um substrato de pH ácido, com excesso de alumínio e carência de fósforo e potássio. Em termos de efeitos sobre essa vegetação a carência de fósforo (P) dos neossolos resultará numa diminuição dos processos energéticos do metabolismo vegetal, restringindo o crescimento vegetativo, a floração e a formação de ramos novos. Quando nos remetemos à importância do potássio (K) no metabolismo vegetal, comprovaremos as grandes restrições impostas à comunidade vegetal nas regiões sujeitas a arenização. O potássio é necessário à síntese de carboidratos e proteínas e óleos das plantas, é regulador e catalizador do metabolismo vegetal, além de promover as divisões celulares.

As restrições dos macronutrientes já são responsáveis por infligir pesadas restrições à ocupação vegetal nessas áreas. Os movimentos constantes dos sedimentos nessas declividades impõem a comunidade vegetal um estresse culminado com o soterramento e/ou o transporte de grandes massas verdes, impulsionados pelos fluxos de sedimentos dos processos morfogenéticos de escoamento superficial concentrado. Os depósitos descidos da montante das vertentes abastecem os cones de areias formados a jusante. Esses cones formam-se sobre o tapete vegetal estépico gramíneo lenhoso, cobrindo-o; algumas espécies de gramíneas e herbáceas lenhosas podem romper essa camada de deposição e manter suas atividades biológicas. Mas a continuidade do processo de deposição, a herbivoria do gado associada à deflação, essa última além de contribuir com o soterramento causa danos físicos aos tecidos expostos, fragiliza o tapete vegetal a tal ponto que esse desaparece, pela morte de seus componentes. Observa-se, em alguns casos, a formação de “ilhas” de populações vegetais em recolonizações dos areais ou comunidades vegetais remanescentes e resistentes aos processos morfogenéticos vigorantes, em especial ao escoamento concentrado e a deflação.

A conjugação dos processos de escoamento superficial e a deflação do material arenoso oriundo do primeiro processo desenvolvem a degradação contínua da cobertura vegetal e a exposição do solo. O areal não é o único resultante dessa dinâmica morfogênica:

“O escoamento concentrado é identificado pelo encaixamento generalizado da rede hidrográfica. A erosão regressiva ligada a este encaixamento e a incisão dos valões das coxilhas, provocam o entalhamento atual destes relevos, desfossilizando os antigos modelados cobertos pelas formações superficiais arenosas” (Verdum, 2004, p.55).

A conjugação de processos morfogênicos que resultam em paisagens restritivas a presença e/ou fixação de comunidades vegetais, transportará suas restrições ao estabelecimento de outras comunidades heterotróficas nessas áreas. A observação da fauna que mantém seu nicho ecológico parcialmente ou totalmente dentro dos campos de areia reflete, em parte, os processos dinâmicos estabelecidos entre o meio e a vida sustentada por ele. A congruência das transformações do meio com as promovidas pela matéria viva estabelece uma *conservação da adaptação*, um *acoplamento estrutural* dos seres vivos com o meio (Maturana, 2001a), ou seja:

“O meio, enquanto o espaço no qual um sistema funciona como um todo, tem uma dinâmica estrutural independente da dinâmica estrutural dos sistemas que ele contém, apesar de ser modulado pelos seus encontros com eles. Portanto, o meio e os sistemas que ele contém estão em mudanças estruturais contínuas, cada um de acordo com sua própria dinâmica estrutural, e cada um modulado pelas mudanças estruturais que eles desencadeiam um no outro através de seus encontros recursivos [...] todos os sistemas em interações recursivas mudam juntos, congruentemente” (2001a, p.177).

Dessa forma, Maturana (2001b), evidencia que não há um progresso nem otimização do uso do ambiente por parte dos seres vivos, e sim uma

conservação da adaptação e da *autopoiese*, num processo em que os organismos e o ambiente permanecem num contínuo **acoplamento estrutural**. Enquanto os seres vivos variam segundo a diversidade ofertada em cada etapa reprodutiva o ambiente varia em uma dinâmica diferente, do encontro dessas variações surgirão a estabilidade e a diversificação estrutural (fenotípica), como resultado do processo de conservação da adaptação e da *autopoiese*.

Enquanto um ser vivo não entrar em rota de interação destrutiva com seu ambiente, veremos que entre a estrutura do ambiente e a do sistema vivo há uma compatibilidade. A permanência dessa compatibilidade ou comensurabilidade, ambiente ⇔ sistema vivo, atuarão como fontes de perturbação mútuas e desencadearão mutuamente mudanças de estado. Esse processo continuado, Maturana (1997, 1998, 2001a, 2001b) denominará *acoplamento estrutural*.

A sintonia estabelecida entre a vida e o ambiente, nas múltiplas interações de duplo sentido, atrelam o ambiente às diversas formas de expressão material da vida. A paisagem dos areais abre janelas à multiplicidade de processos que comungam no estabelecimento de sua singularidade ecológica e morfogenética, abre **janelas temporais** de tempos pretéritos diversos do presente. Diante de nós erguem-se harmonias sutis.

“Os sistemas vivos (como todos os sistemas) existem somente com conservação de sua adaptação, e que suas ontogenias são necessariamente históricas de mudanças estruturais em congruência com um meio que, quer seja estático ou cambiável, lhes permite a realização de seus respectivos nichos, e que, quando não ocorre, eles se desintegram” (Maturana, 1997, p.87).

No encontro de mútuas transformações, ambiente e organismos acoplados estruturalmente sofrem transformações a fauna dos areais revela leituras desse acoplamento mútuo.

3. Encontros com a fauna na paisagem dos areais



Figura 08: Animal ortóptero, Família *Ommexechidae*, com **camuflagem** que o confunde com os sedimentos formadores de um areal, Município de Manoel Viana, RS (2006). Essa conectividade da camuflagem do seu exoesqueleto imitando as texturas das partículas dos sedimentos dos areais revela a integração e complexidade dessas paisagens.

Os andarilhos convidados a integrar a caminhada, companheiros que dividirão o sabor advindo do sorver o vento carregado de sutis aromas presentes nessas paisagens da campanha, no sudoeste pampeano, como idílicos componentes em longos processos parturientes dos areais. Praias que não encontramos a língua da água se deliciando no sedimento fresco. Ali só encontramos o resultado da labuta dos irmãos vento e chuva, incansáveis, mordiscando rochas incosolidadas, onde num passado remoto, entre 150 e 130 milhões de A.P. existiu um grande deserto, que por sua vez, originou a Formação Botucatu, recoberto por processos vulcânicos. Esse grande deserto alimentado pela erosão das áreas do entorno da bacia Chaco-Paraná, atingiu uma área cerca de 1,2 milhões de km², ou seja, era de fazer inveja ao seu atual irmão Saara.

A fim de registrar elementos biológicos da paisagem optei pela fotografia. Não só é uma técnica de captura visual, mas também é a expressão do olhar, incorporando a subjetividade do seu autor. Instigam o artista potencial a registrar novos ângulos inspiradores de paixão, transformadores dos sujeitos diante das reconstruções que o empirismo fotográfico proporciona. Os detalhes abrem-se em horizontes intangíveis a contemplação. O foco é provisório, a dinâmica da cena deve ser congelada, encerrar o mundo das sensações no mundo bidimensional da tela ou do papel, deixando que a luz e as cores trabalhem solidariamente. Ao registrar cenas das caminhadas o caminhante que registra, grava a luz, o fóton, deve ser surpreendido pelo produto de seu registro. Caso contrário, será enganado pela ilusão de ter capturado parte da realidade, *incapturável*. Concentrar-se diante da diversidade é ponto central que desafia o caminhante a cada passo, congelar parte da multiplicidade de vida, manifesta na paisagem, será a força motriz da jornada, o *atrator* diante do caos de sensações ao que somos expostos nos areais do Pampa gaúcho.

É oportuno lembrar que de acordo com a Convenção da Biodiversidade e a legislação brasileira, Lei de Proteção da Fauna (Nº 5.197, de 03 janeiro de 1967), Lei de Crimes Ambientais (Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998), os animais silvestres deveriam ser protegidos. Isso abarca toda fauna autóctone em especial referência a do Bioma Pampa.

Quando tratamos de **biodiversidade** não estamos nos referindo apenas à variedade de espécies de seres vivos, únicas, em todas suas manifestações. No Decreto Legislativo Nº 2, de 03 fevereiro de 1994, tratará da diversidade biológica como a variedade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo os ecossistemas terrestres, marinhos, aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte, além da diversidade dentro de espécies e de ecossistemas.

Para a Eng^a Agrônoma Eridiane Lopes da Silva, Analista Ambiental/IBAMA, Chefe da Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã (2006), a **biodiversidade**

“[...] de uma região corresponde aos diferentes tipos de organismos vivos em constante interação entre si e com o meio em que se encontram. Diversidade Biológica refere-se à variedade de vida no planeta terra, incluindo: a variedade genética dentro das populações e espécies; a variedade de espécies da flora, da fauna e de microrganismos; a variedade de funções ecológicas desempenhadas pelos organismos nos ecossistemas; e a variedade de comunidades, habitats e ecossistemas formados pelos organismos”.

E ainda, complementando, escreve que a

“**Biodiversidade** refere-se tanto ao número (*riqueza*) de diferentes categorias biológicas quanto à abundância relativa (*equitabilidade*) dessas categorias; e inclui variabilidade ao nível local (*alfa diversidade*), complementaridade biológica entre habitats (*beta diversidade*) e variabilidade entre paisagens (*gama diversidade*). Biodiversidade inclui, assim, a totalidade dos recursos vivos, ou biológicos, e dos recursos genéticos, e seus componentes. A Biodiversidade é uma das propriedades fundamentais da natureza, responsável pelo equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas. A diversidade biológica possui, além de seu valor intrínseco, valores ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético”.

Nessa querência, reclamada para bugios, emas e graxains, a *secura* pode facilmente cochichar na nossa alma a idéia de “deserto”, sendo forçada a desistir diante dos dados pluviométricos da região, chuvas torrenciais não faltam por essas bandas. Caem, sem constrangimento e sem pedir licença, sobre essa pobre rocha com nome inspirado na língua dos primeiros residentes desses pagos, o tal do *Botucatu*, ou “vento bom” do tupi. Escabelando-a, lança longe suas melenas de cor vermelha ferruginosa ou amarelada, constituída de finos grãos de sílica.

O vento e sol não fraquejam diante de nada, quem quiser fincar residência nessa região, que se ajeite como puder os padrões aqui são eles. Dão as ordens por aqui, água tem que saber guardar. Têm que urinar curto²⁰ como as

²⁰ Os répteis em sua escala evolutiva sintonizada com os novos ambientes que ocupou, ou seja, os ambientes distantes da água apresentam uma série de características aptas a viver em ambientes secos. Entre as características morfológicas destaco o revestimento do corpo por uma grossa e impermeável camada de queratina; fisiologicamente um sistema respiratório mais eficiente e na reprodução os ovos são protegidos

lagartixas sentinelas dos grandes “pedregulhos” (*blocos areníticos, matações*) que o cerro cospe de vez em quando. E a piasada de olhar atento ficou de cara-cara com essa senhora das pedras, dando um cochilo no sol (Figuras 09 e 10).

Esses lacertídeos são animais ovíparos terrestres e excretam ácido úrico, o que lhes confere uma boa economia de água, pois é necessário um volume cinco vezes menor de água para excretar a mesma quantidade de nitrogênio na forma de ácido úrico do que na forma de uréia, esse último domina as substâncias excretadas em animais como os mamíferos. No entanto, a síntese de ácido úrico envolve um gasto de energia maior do que a síntese de uréia. Nos répteis, o ácido úrico, sai em forma pastosa junto com as fezes; é a mancha branca que pode ser observada nas fezes. São denominados **uricotélicos**.

O embrião dos animais uricotélicos, como é o caso da maioria dos répteis, das aves e dos insetos, não dispõem de meios para eliminar as excretas através da casca do ovo, esses animais produzem ácido úrico que, por ser pouco solúvel na água, pode ser acumulado num compartimento separado do embrião no anexo embrionário denominado alantóide.

De acordo com o artigo “*ECOLOGIA DE *Tropidurus torquatus* (SAURIA: TROPIDURIDAE) DA RESTINGA DE GURIRI, SÃO MATEUS, ES*” de TEIXEIRA, R. L. e GIOVANELLI, M. o primeiro do Museu de Biologia Mello Leitão, Santa Teresa, ES, e o segundo da Coordenação Universitária Norte do Espírito Santo (CEUNES), São Mateus, ES, de 2006 e obtido no site do Instituto Internacional de Ecologia, dá a entender que nossa lagartixa (Figura 10) é uma grande andarilha.

“Espécies do gênero *Tropidurus* ocorrem em áreas abertas na América do Sul e em Galápagos, sendo consideradas espécies onívoras com estratégias alimentares do tipo *senta-e-espera*. Sua distribuição geográfica compreende espécies que ocorrem na

por casca membranosa ou calcária e os embriões, no interior dessas estruturas, estão envolvidos por membranas que evitam a desidratação no decorrer do seu desenvolvimento. Mas evidenciou, ainda a forma de aproveitar mais a água do seu metabolismo excretando componentes que requerem pouca diluição em água, ou seja excretam ácido úrico (são **uricotélicos**) juntamente com as fezes, característica vital em ambientes com pouca oferta de água.

Argentina, Brasil, Uruguai e Paraguai. No Brasil, ocorre em todas as regiões, exceto na região Amazônica, sendo típico na região Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Seu microhabitat é principalmente sobre rochas, cupinzeiros, troncos caídos e no chão. Sobe com facilidade por muros e troncos de árvores”.



Figura 09 : Fotografia captada pelos estudantes **Anderson, Helenésio e Márcio** junto à encosta do Cerro da Esquina, São Francisco de Assis (RS) de um Lacertídeo gênero *Tropidurus*.(2007).



Figura 10 : Foto de Luis Alberto Pires da Silva de um Lacertídeo do Gênero *Tropidurus*, na mata da encosta do Cerro da Esquina em São Francisco de Assis (RS) (2007).

Ao descreverem a morfologia e as características externas desses *Tropidurus*, TEIXEIRA e GIOVANELLI (2006), salientaram o dimorfismo sexual (características diferenciais entre machos e fêmeas) da espécie:

“A espécie *Tropidurus torquatus* (Wied, 1820) apresenta como características marcantes de identificação o corpo robusto e deprimido, membros longos e cauda relativamente curta. O comprimento rostro-anal varia de 40 mm a 140 mm e machos adultos são maiores que as fêmeas. O dorso apresenta um fundo castanho com diversos pontos negros e claros, formando às vezes faixas transversais. O pescoço apresenta uma faixa transversal negra margeada posteriormente por uma faixa clara, que tende a desaparecer nos indivíduos maiores. O ventre é claro e a garganta é negra nos adultos. Machos adultos apresentam a face ventral da coxa e da cauda de cor negra”.

Ao complementarem a descrição desse pitoresco habitante dos Cerros testemunhos da Campanha gaúcha trataram dos aspectos principais do **nicho** ecológico, ou seja, o modo de vida dessas lagartixas *crioulas*, personagens remanescentes de uma paisagem dominada por seus primos, os grandes répteis. Habitantes desses *pagos* em tempos pretéritos.

“A dieta consiste basicamente de artrópodes, dentre os quais se destacam formigas, vespas, aranhas, besouros e larvas de insetos. Animais maiores podem ingerir quantidades consideráveis de partes vegetais.

É uma espécie diurna e heliófila, ativa nas horas mais quentes do dia (10h às 14h) durante os meses frios, mas no início da manhã (8h às 10h) e final da tarde (15h às 18h) durante os meses mais quentes. A temperatura corporal média é de $35,6 \pm 19^\circ\text{C}$. É uma espécie territorial, que passa a maior parte do tempo parada em um ponto elevado de seu território de onde localiza presas, se deslocando rapidamente para capturá-las. Quando notado, fica imóvel tentando se confundir com o ambiente ou corre rapidamente para buracos ou fendas de rocha”.

Para fugir da boca faminta dos espertos que estão sempre à espreita, aguardando um distraído vizinho, para escapar das tocaias, deve ser rápido como a **lagartixa-verde** no areal (figura 11), ágil como as **formigas feiticeiras** (figura 10) para

cavar um abrigo, ou vestir uma roupa camuflada de grãos de areia, como o *gafanhoto-dos-areais*. Essa última artimanha é utilizada pelo requintado *peão*, o **gafanhoto-dos-areais** (figura 08), tendo a alcunha de *gafanhoto-testemunho* formulada em cumplicidade com o geógrafo e professor Dr. Roberto Verdum. Deflagrada a importância desse espécime como testemunho vivo de épocas em que os sedimentos hora eram reunidos nesses *pagos* pela força do vento ou pelas artimanhas hídricas. Tempos pretéritos que deixaram suas marcas sepultadas nos horizontes estratigráficos dos solos dessas regiões. Jazem aqui muitos testemunhos, mas, em especial, chama atenção os testemunhos vivos, aqueles organismos conectados evolutivamente as variações ambientais, sobreviventes da sombra que assola todas as formas de vida, a necessidade de responder ao gradiente ambiental. Impondo novas restrições aos organismos vivos, o ambiente é o preposto que administra a seleção natural dos eleitos à sobrevivência diante da diversidade de formas e organizações que a vida lhe disponibiliza. O *gafanhoto-dos-areais* é um sobrevivente que imprime em seu exoesqueleto as marcas de um ambiente escasso em cores e formas vivas, restando-lhe os sedimentos superficiais o modelo de sobrevivência aos pretensos predadores.

A Família desse gafanhoto foi identificada, com auxílio do Augusto Ferrari, bolsista da Pós-Graduação no Departamento de Zoologia da UFRGS, como *Ommexechidae*; Família neotropical, tendo sua origem evolutiva a aproximadamente 200 milhões de anos antes do presente (Triássico), o que contribui com nossa intuição sobre o espécime: um **relicto vivo**, indicador de ambientes pretéritos no Pampa gaúcho, mais secos e de solos pobres em cobertura vegetal ou uma *espécie testemunha* de configurações paleoclimática de ressecamento em um passado remoto.

Esse gafanhoto é um autêntico gaudério dos areais. Dá expediente tostando-se no sol, abrigado do incomodo vento, pronto para retornar as atividades de repasto nas ralas gramíneas que resistem ao avanço das areias, típico do seu lar. O sobrenome *testemunho* remete o acoplamento que essa espécie tem com essa mancha

na paisagem da matriz pampeana, que por sua vez, também se configura numa amostra temporal da paisagem transmutante que acompanhava as oscilações climáticas do Quaternário (Suertegaray, 1992).

Não só os areais são uma *janela* da configuração da paisagem do Quaternário, mas também a cobertura vegetal dominante no Pampa é um *relicto* (Suertegaray, 1992) dos organismos que mantiveram um contínuo **acoplamento estrutural** (Maturana e Varela, 2001) diante dos fatores restritivos impostos pelo clima frio e seco, dominante nos longos períodos temporais do Quaternário.



Figura 11 Foto de Luis Alberto Pires da Silva de um Lacertídeo no areal do Cerro do Tigre no Município de Manoel Viana (RS) (2007).



Figura 12: Foto obtida por Luis Alberto Pires da Silva de um inseto da Ordem dos HIMENÓPTEROS, Família *Mutillidae*; Fêmea da “formiga feiticeira” (*Atilium sumptuosum*), na verdade uma abelha fêmea aptera.

Ao buscarmos bibliografias sobre a nossa companheira dos areais a falsa formiga popularmente conhecida como **formiga feiticeira** (*Atilium sumptuosum*) (Figura 12), revelam os depoimentos que aqueles que se atrevem perturbar sua rotina, colhem uma picada dolorosa, inesquecível. Esse *Uniramio*, do Subfilo do Filo *Arthropoda*, Família dos Mutilídeos, Ordem dos Himenópteros é um inseto com acentuado dimorfismo sexual. As fêmeas se distinguem dos machos pela ausência de asas (ápteros), o que lhe empresta um aspecto semelhante ao de uma formiga que teria o corpo bastante pubescente e com manchas coloridas, amarelas ou vermelhas, brilhantes. Os machos de Mutilídeos, que são alados, freqüentam as flores e ramagens próximas; as fêmeas, muito mais comuns que os machos, perambulam pelo chão, caminhando com despreendimento; não constroem ninhos para abrigo e desenvolvimento de sua prole, depositam seus ovos em ninho subterrâneo de vespas ou de abelhas e as larvas se desenvolvem parasitando as larvas desses outros himenópteros (Carreira, 1988, p. 160). Foi observado que nos areais fazem pequenos orifícios para se enterrar a poucos centímetros da superfície, possivelmente para se abrigar das fortes ondas de calor de algumas horas, ou mesmo a procura de babás para seus ovos de filhotes atrevidos.

O **graxaim-do-campo** (*Pseudalopex gymnocercus*) (Figuras 13 e 14) é um “cusco” pequeno que veste um casaco camuflado, facilitando seu deslocamento, confundido com a superfície dos areais, frouxo ao ser calcado no caminhar, marcará a presença desse “perro”. Casaco de cor amarelo avermelhado. A coloração é de um cinza amarelado, de acordo com a descrição do zoólogo Flavio SILVA (1994, p.91): “com tendência para marrom ferrugíneo no alto da cabeça. As patas são branco-amareladas”. Mamífero da Ordem *Carnivora*, Família *Canidae*: o Graxaim ou Guaraxaim, do tupi: “guará”, cão e “xaim”, crespo; animal de hábitos crepusculares, medindo 70cm de comprimento e 40cm de altura (IHERING, 1967, p3). Nas refeições não é bicho manhoso, oportunista generalista, não recusa nada, se alimenta de inseto distraído, ovos, carniça e até de oportunos frutos de jerivá, soltos no chão de sua

casa; o jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) é palmeira comum nessas bandas, nasce grudado nas encostas dos cerros, sendo um recurso chave do boêmio *cãozito*.



Figura 13: Fotos obtidas por Luis Alberto Pires da Silva de graxains (*Pseudalopex gymnocercus*); a da esquerda obtida na encosta do morro testemunho em São Francisco de Assis, a da direita o corpo de outro animal atropelado na estrada de acesso a São Francisco de Assis.



Figura 14: Foto obtida pelo biólogo Luis Fernando Paiva Lima de graxaim (*Pseudalopex gymnocercus*) no topo do Cerro da Esquina, em São Francisco de Assis, nas primeiras horas da tarde. Na presa de registrar o encontro inusitado o autor não conseguiu um foco adequado.

Parte das refeições vegetariana desse canídeo encontram-se os frutos do **butiazeiro-anão** (*Butia lalemanti*). Essa planta (Figura 15) é muito comum nas coxilhas arenosas e de solo profundo, em especial nos municípios de São Francisco de Assis e Manoel Viana. Palmeira, caracterizada pelas folhas pinadas, de cor verde-acinzentada, a planta tem porte de até um metro de altura na sua parte aérea,

distribuindo-se em manchas dispersas e de extensão variável nessa paisagem campestre, em estreita relação com as características do solo (MARCHIORI, 1992, p.75).



Figura 15: Foto captada por Luis Alberto Pires da Silva de um butiazeiro-anão (*Butia laevis*) Família *Palmae*. Município de São Francisco de Assis, Fazenda Oliveiras.

O espécime está posicionada a remontante (parte de crescimento) de uma **voçoroca**. Uma formação erosiva de grande extensão, escavação ou rasgão; um sulcamento intenso no solo provocado pelo fluxo superficial e preferencial de água com grande perda de solo, chegando a atingir o lençol freático. A perda de solo pode ser percebida pela exposição das raízes do vegetal.

Planta da família das palmeiras, evolutivamente próxima às gramíneas, heliófita (prefere locais de grande exposição solar) com raízes pouco profundas e muito ramificadas, contribui com a minimização da erosão laminar provocada pelas enxurradas. As folhas penadas do butiazeiro-anão, posicionadas na parte terminal e próximas ao solo, em consequência do curto caule do tipo estipe, oferecem uma oportuna adaptação aos estresses hídricos, próprios de alguns períodos nos areais. As folhas reduzem a evapotranspiração da planta e sua disposição junto ao solo permite a formação de um microclima, contrastando com o albedo do seu entorno (podendo atingir 50°C), dando abrigo a muitos invertebrados. Seus frutos são do tipo drupa, com envoltório carnosos-fibroso e semente protegida por uma camada dura, o caroço.

Cobiçados pelas aves, répteis e mamíferos nativos, como o graxaim-do-campo (*Pseudalopex gymnocercus*). Esse canídeo é importante disseminador dos frutos dessa palmeira na região. Essa planta chamou atenção do naturalista Avé-Lallemant (1858) em suas andas por essas *bandas*:

“Muito diverso é o butiá! Quando, de manhã, saí de Tapevi, a minha atenção foi despertada por uma planta grosseira de um cinza brilhante que, em moitas herbáceas, cobria encostas inteiras, em milhares de exemplares. Apeei-me e encontrei inumeráveis palmeirinhas truncadas ou frondes de palmeiras que tinham todos os atributos da palmeira, menos o estipe, pois as folhas, de um a dois pés de comprimento, pinatífidas como na maioria das palmeiras, saem diretamente do chão. Encontrei ainda muitas flores secas entre as folhas, uma espata lenhosa (...) e nas flores secas se reconhecia a natureza monécica. Encontrei igualmente grande quantidade de pequenas nozes, menores do que avelãs, de forma alongada, numa casca fibrosa tal qual a noz do côco, com três cicatrizes na extremidade superior, exatamente como o seu gigantesco parente. Em algumas das pequenas nozes encontrei dois a três caroços igualmente desenvolvidos, tendo a maioria apenas um caroço com gosto de côco” (1953, p.341).

As folhas, suas flores e acima de tudo, os frutos do *Butia lalemanti*, que Avé-Lallemant chama de nozes, mas na verdade são drupas, apresentam intenso vínculo na dinâmica estabelecida entre os diferentes atores da fauna local, tal como revelam as figuras 16, 17 e 18, a seguir:



Figura 16: Fotos captadas por Luis Alberto Pires da Silva em um butiazeiro-anão (*Butia lalemanti*), em janeiro de 2007 em Manoel Viana na Fazenda Santo Antônio: à direita a polinização das flores do butiazeiro por uma abelha *Halictidae* gênero *Augochloropsis* sp, à esquerda de um besouro (caruncho) da Família *Curculionidae*, subfamília *Curculioninae*, sugador fitófago na base da espata da inflorescência.



Figura 17: Fotos captadas por Luis Alberto Pires da Silva em um butiazeiro-anão (*Butia laemanti*), em janeiro de 2007 em Alegrete (RS), Fazenda Santo Antão: a direita a polinização das flores do butiazeiro pela apifauna local; a esquerda formiga feiticeira (Família *Mutillidae*).



Figura 18 Foto obtida por Luis Alberto Pires da Silva dos frutos verdes de um butiazeiro-anão (*Butia laemanti*), em novembro de 2006 em Alegrete (RS), Fazenda Oliveira: destacando no primeiro plano um percevejo (Ordem Hemiptera dos Insetos) Família: Pentatomidae - Edessinae, grupo de animais fitófagos. A formiga que ladeia o percevejo (fede-fede) deve estar se aproveitando da seiva que porventura escorra pelo orifício do fruto do repasto do fitófago.

Esse butiazeiro também não ficou incógnito aos pesquisadores da Superintendência de Recursos Naturais e Meio Ambiente (SUPREN, da Diretoria Técnica do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas) em visita de estudos que fizeram em outubro de 1975, levantando informações sobre a exposição de areia resultantes da erosão superficial nos solos arenosos da região sudoeste do Rio

Grande do Sul. Inclusive apontaram sua importância na estabilidade desses solos arenosos:

“[...] tipo de vegetação campestre que reveste a vertente norte do vale do arroio Miracatu (...) um campo sujo com grande ocorrência de uma palmácea *anã* (na realidade de caule subterrâneo) conhecida na região pelo nome de *palma-de-campo* ou *butiá-do-campo*. Devido à sua profunda fixação no solo (graças ao seu caule subterrâneo), a palmerinha butiá impede que as áreas em que elas ocorrem venham a ser completamente erodidas e se transformem em areais sem solução de continuidade. (...) o plantio com finalidade conservacionista do *butiá-do-campo* naquelas áreas críticas viria ademais proporcionar uma vantagem econômica, uma vez que as suas delgadas folhas novas são utilizadas como crina vegetal na confecção de colchões” (CORDEIRO e SOARES, 1977, p.127).

A formiga **tocandira**, *Paraponera clavata*, (Figura 19) apresenta esse singelo apelido pois quando pressionada fisicamente, irritada, emite um som baixo, mas perfeitamente perceptível. Som que não nos fornece a dimensão do perigo que esse inseto avantajado, com até 3 cm de comprimento, representante do grupo dos himenópteros pode ofertar aos seus desafetos. Após a dolorida incisão de um agulhão abdominal completa o serviço aplicando uma indelével quantidade de secreções oriundas da glândula de veneno abdominal, rapidamente faz o *bagual* clamar perdão pelo estúpido ato de intervir no caminho desse personagem pampeano. As tocandiras por apresentarem o ferrão inoculador de veneno pertencem à subfamília dos *Poneríneos* (Carreira, 1988). Essas formigas com exoesqueleto quitinoso de coloração negra, vivem normalmente aos pares em orifícios cavados no substrato, podendo chegar a grandes profundidades entre 2 e 2,5 m. São formigas caçadoras, nutrindo-se de outros insetos. Curiosamente o potente veneno da formiga do gênero *Paraponera*, de base protéica é utilizado para combater dores reumáticas por determinadas etnias indígenas. A fama desse inseto corre o país e sua picada foi descrita em 1915 por Roquette-Pinto:

“no ponto da inoculação forma-se uma mancha esbranquiçada, pouco depois emaciada, dolorosa ao extremo. A dor,

profunda, ganha progressivamente todo o membro, cerca de 12 horas após atinge o máximo grau e assim permanece, colossal, por 24-48 horas. Surgem adenites, a vítima empalidece, a pulsação cardíaca sobe a cem batimentos por minuto, a temperatura axilar ascende sempre a 37,5-38°C. Aparecem calafrios e vômitos. A dor arrefece em 24-48hs” (HADDAD JR., 2008).

Alguns sintomas descritos por Roquette-Pinto, mais amenizados, podem-se passar para o quadro que se segue ao encontro com a tocandira nos areais. Essas formigas apresentam longevidade alta, vivem até 12 meses, e não apresentam a casta da rainha, são as operárias dominantes que regem o grupo. Aí está outro nó biológico da trama ecossistêmica que absorve as manchas de areias.



Figura 19 : Fazenda Oliveira (São Francisco de Assis) 02 de novembro de 2006, formiga tocandira (*Paraponera clavata*) entrando no ninho em um areal.



Figura 20: Macho e fêmea de Proscopídeos na mata da encosta do Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, margem do areal na base do Cerro, em abril de 2006.

Outro personagem curioso que nos deparamos nos areais foi o esperto **Proscopídeo** que mimetiza galhos secos, estratégia já adotada pelo seu parente próximo o Fasmódeo (bicho-pau), na mata que recobre os *glacis* conectados com rampas do Cerro testemunho. As diferenças entre o falso-bicho-pau (Proscopídeo) e os verdadeiros (Fasmódeo), são fáceis de serem reconhecidas: os Proscopídeos apresentam antenas curtas, cabeça cônica alongada e o protórax, onde se inserem as pernas dianteiras, é comprido, enquanto que os Fasmódeos (bicho-pau) apresentam antenas longas e o protórax é curto, com a cabeça pequena. O registro fotográfico (Figura 20) foi obtida no momento do encontro do amoroso do miúdo *peão* Proscopídeo e sua *prenda* pra lá de avantajada. Esses animais são herbívoros se nutrindo exclusivamente de folhas e broto de vegetais autóctones, sendo muito raro sua herbivoria em plantas exóticas.

Os hemípteros da Família dos Reduvídeos (Figura 21 A e B) estão bem representados e observados no ambiente dos areais. Família com grande interesse à saúde pública, pois encontramos entre esses insetos os famosos “barbeiros” ou “chupanças” (*Triatoma infestans*) hematófagos vetores do protozoário flagelado *Trypanosoma* causador da moléstia de Chagas. Todos os Reduvídeos apresentam aparelho bucal constituído por uma tromba sugadora de três segmentos, utilizada para sugar líquidos nutritivos (sangue de mamíferos ou hemolinfa de insetos) do corpo de suas presas. Registrei na parede da voçoroca (sangão) próximo ao Cerro da Esquina, em São Francisco de Assis, o repasto de um Reduvídeo, tendo sua vítima, uma cigarra, presa a sua tromba sugadora (Figura 21 B). Encontro mais recente de Reduvídeo (Figura 21 A), em 2007 no areal do Cerro do Tigre em Alegrete, sob a inflorescência de *Waltheria douradinha* St. Hilaire, esse vegetal do grupo das Malvaceae esta na lista das espécies ameaçadas de extinção da Secretaria Estadual do Meio Ambiente do RS (SEMA, 2002, *apud* Freitas, 2006). A inflorescência vistosas do tipo capítulo da *W. douradinha* é apontada por Lidman (1906, *apud* Freitas, 2006), entre outras como glomérulos e espigas condensadas, como uma importante estratégia da vegetação em reduzir os efeitos da insolação e favorecer o processo de

polinização **entomófila**, ou seja, com a participação dos insetos no transporte do **microgametófito** (também denominado **grão de pólen**, o real indivíduo masculino gerador do gameta masculino).



Figura 21: A - Reduviídeo sobre a inflorescência de *Waltheria douradinha* (Malvaceae) no areal da Fazenda Cerro do Tigre Cerro em Alegrete, em 2007. B -Reduviídeo sugando líquidos vitais de sua presa na parede da voçoroca junto ao areal no Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, em outubro de 2006.



Figura 22: Asilídeo no areal da Fazenda Cerro do Tigre Cerro em Alegrete, em outubro de 2006.

Presente em vários areais visitados, muito ativo nas horas mais quentes da primavera (setembro a dezembro) os Ascídeos (Figura 22), parentes mais nobres das moscas, são também como elas da Ordem dos Dípteros. Como muitas espécies a

Família *Asilidae* apresenta-se constituída de espécimes predadoras de outros insetos, dos quais sugam-lhes substâncias líquidas internas, através de uma curta, mas poderosa tromba pungitiva. Esse indivíduo registrado no areal da Fazenda Santo Antônio, em Alegrete, do Gênero *Mallophora*, apresenta intensa pilosidade preta alternada com amarelo, não disfarçando suas intenções belicosas ao restante dos habitantes do areal.

Entre os diversos uricotélicos, poupadores de água na excreção de seus metabólicos nitrogenados, podemos nos deparar com uma despreziosa rastejante reptiliana serpente do gênero *Thamnodynastes* Wagler, 1830, em dia de sol sobre os areais. Esse gênero do grupo dos Ofídios é composto por treze espécies distribuídas por grande parte da América do Sul, tendo seus limites de ocorrência latitudinais: 10°N, na Colômbia, até 37°S, na Argentina. A espécie *Thamnodynastes strigatus* (Günther, 1858) atinge maior porte entre as espécies do gênero. Esse espécime é registrado no sul e sudeste brasileiro, na Argentina, Uruguai e Paraguai (FRANCO, Francisco & FERREIRA, Talita, 2003). No Brasil a *T. Strigatus* ocorre nas localidades que compõem o Domínio Tropical Atlântico e das Coxilhas (Ab'Saber, 1977): nas regiões serranas do estado do Espírito Santo em direção ao sul, sendo encontrada nos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, onde também pode ser encontrada em áreas baixas, como pode ser constatado com o encontro de um espécime junto aos areais do Município de São Francisco de Assis, observado e registrado pela bióloga Elisete Freitas (Figura 23), no dia 20 de abril de 2008, próximo a Gruta São Sepé.

Sociedade sentinela em campos sujeitos a arenização, e desinibidos andarilhos dos areais, as formigas do Gênero *Atta* (Figura 24) causam um frio na espinha de muitos agricultores, em especial os dedicados à silvicultura de exóticas. O frio não está relacionado com algum efeito climático provocado por essas sociedades de artrópodes, mas prejuízos financeiros atrelados a super alimentação que fornecemos a esses insetos.



Figura 23: Serpente Corredeira-lisa (*Thamnodynastes strigatus*), opostoglifonte, da Família Colubridae, observada e fotografada pela Bióloga Elisete Freitas em 20 de abril de 2008, no Município de São Francisco de Assis, RS, e determinada sua classificação pelo biólogo Rogério Porcher.



Figura 24: Imagem dos “Olhos” de Formigas saúvas, gênero *Atta*; a esquerda em plena rotina de transporste de material vegetal sendo encaminhado as panelas de fermentação, por membros da casta de “operárias” observadas por membros da casta de “soldados”; a direita o “olho” está vigiado por “soldados”, no areal da Fazenda Santo Antônio em Alegre, 2006 e 2007.

O Gênero *Atta*, também chamado de formigas saúvas cortadeiras, apresentam uma alimentação muito peculiar. Alimentam-se exclusivamente de fungo ou bolor, que cultivam em câmaras especiais no interior do ninho. O substrato para alimentar esse fungos é compostos de material orgânico, obtido na vegetação disponível. Os esporos que germinam sob o substrato vegetal produzem uma cultura de fungos, fungicultura, em ambiente de temperatura e umidade controladas por esses insetos. A rainha transporta em uma pequena cavidade próxima da boca, uma porção com micélios do fungo, antes de realizar o vôo nupcial dando início a uma nova colônia. Muito ativas nos períodos mais quentes do ano, formam inúmeras

colônias ao longo dos areais, com diversas aberturas junto à superfície (“olhos”), marcando trilhas onde centenas de operárias, vigiadas pela robusta casta de soldados, transportam recortes de tecidos das folhas e caules novos da vegetação próximas aos “olhos” da colônia. O prato principal são as folhas das gramíneas, mas não recusam outras fontes de material verde, sendo atraídas por novidades inseridas na paisagem pela mão humana, como diferentes vegetais utilizados na agricultura e cardápios da silvicultura exótica. E importante lembrar que o “dano” que pode ser atribuído a esses insetos pelo olhar humano deve ser ressaltado a sua extraordinária função na incorporação de matéria orgânica no solo, acelerando os processos de reciclagem de nutrientes no ecossistema local.

Muitos componentes da fauna, e a diversidade de outras formas de vida que compõem o ambiente dos areais, despertaram vínculos explicativos inusitados, quando parei para mergulhar em reflexões motivadas pelos registros e observações de campo. Tentando encontrar caminhos explicativos para a trama apresentada pelo cenário dos areais, no que tange a tipologia de vida ali estabelecida, procurei argumentos que sustentassem a idéia dos areais serem na atualidade um *testemunho* de tempos pretéritos, uma *janela* de observações das condições climáticas de *tempos* longínquos.

3.1. Areais: ecossistemas testemunho, uma janela temporal.



Figura 25: Foto de Luis Alberto Pires da Silva de um inseto com intensa camuflagem com o substrato típico de um areal, Ordem dos ORTÓPTEROS e da Família *Ommexechidae*; no Município de Alegrete, Fazenda Santo Antônio (2007).

Ao buscar o entendimento do conjunto de organismo que se vale das manchas de areias, como parte do seu nicho ecológico, não consigo me desvencilhar da idéia dessa porção, unidade da paisagem do Bioma Pampa, como uma *Janela temporal*. Ao olhar atentamente ao ortóptero da figura 25 e buscar uma justificativa para uma camuflagem com tamanha afinidade com o substrato arenítico, fica impossível relacionar essa façanha à evolução dessa espécie em congruência com o ambiente que vive num espaço temporal recente. Esse, entre outras manifestações de vida encontradas nos areais, nos aproximam de uma *janela* do tempo que pode reproduzir parte das condições ambientais dominantes nessa região há milhares de anos antes do presente. Ao procurar descrever as sensações primeiras mobilizadas pela paisagem dos areais e percorrendo a sua fisionomia, nos vemos diante de um recorte temporal das condições biotípicas reinantes em tempos pretéritos. Somos espectadores privilegiados diante de uma *janela*, onde a paisagem se confunde no tempo. Materialmente ancorados no presente, nossa mente nos remete ao passado

longínquo. Evidências no substrato da paisagem dos areais e os organismos vivos que a compõe, testemunham condições ambientais, singulares não sustentadas pelos dados climáticos atuais.

Com o termo *ecossistema testemunho* procuro explicar a *janela temporal* aberta pela paisagem dos areais, que nos fornece vestígios de adaptações estruturais e fisiológicas da vida diante das restrições ambientais impostas em tempos pretéritos, mantendo o acoplamento biótopo ↔ biocenose e testemunhado pelo ecossistema dos areais. O termo *ecossistema testemunho* surgiu em debates na cumplicidade do caminhar pelo areal, na propriedade do Senhor Anair Bem (município de São Francisco de Assis, RS), proposto pelo Prof. Dr. Roberto Verдум. Assimilado a minha percepção ansiosa, direcionei meus interesses em buscar argumentos no sentido de auxiliar a legitimação desse *testemunho*.

As divagações encontraram solo fértil nos encontros com a fauna local e nos trabalhos sobre a diversidade botânica junto aos areais, em especial o estudo da bióloga Elisete Maria de Freitas. Na sua dissertação de mestrado, defendida em 2006 pelo Instituto de Geociências da UFRGS, PPG da Geografia, a bióloga Elisete aborda a fitossociologia da vegetação do areal formado junto à base do Cerro da Esquina localizado no município de São Francisco de Assis. Esses estudos revelaram a alta diversidade florística de espécies na área de estudo: em aproximadamente 20 m² foram identificados 102 espécies distribuídas em 25 famílias; contudo, também foi evidenciado a baixa densidade do conjunto e o domínio de algumas espécies de gramíneas reptantes: *Paspalum stellatum* e *Paspalum nicorae*. As limitações impostas pelos macro e micronutrientes disponíveis nestes solos que caracterizam as áreas sujeitas ao processo de arenização e fatores climáticos são determinantes no movimento pendular de avanço da vegetação ou recuo desta em decorrência do soterramento pelos sedimentos advindos da encosta do Cerro, trazidos pelas enxurradas torrenciais, e os mobilizados do substrato deposicional pouco consolidado, principalmente em períodos que concentram grande precipitação.

Assim como os estudos de Freitas nos areais (2006) apontaram a diversidade florística típica desse ecossistema, também informam a presença nessa diversidade um grande número de características morfológicas e fisiológicas típicas de organismos sujeitos a um constante estresse hídrico. Chama atenção às características que revelam adaptações a ambientes de escassez hídrica, presentes na vegetação observada junto aos areais, ao levarmos em conta às circunstâncias climáticas atuais da paisagem pampeana, ou seja, uma umidificação bem estabelecida e um dos agentes responsáveis pela ativação do processo de arenização. Podemos inferir que o atrelamento entre a dinâmica evolutiva biológica e o ambiente que lhe sustenta, foram mantidos, em circunstâncias presentes muito singulares como no Pampa. O passado nos revela indícios de períodos climatológicas secos e podem ser percebidos nas marcas impressas nas características morfofisiológicas dos espécimes vegetais da biota local ainda no presente. Nessa direção Ab'Saber (1971, *in* Suertegaray, 1992) descreverá que a atenuação da aridez a partir do Cretáceo Superior permitirá o povoamento da área que hoje compreende o Rio Grande do Sul de uma vegetação subdesértica. Contribuindo com argumentos para minha formulação do areal ser uma *janela temporal*, um *ecossistema testemunho*, nos revela que o médio Terciário e Quaternário

“a maior parte das coxilhas gaúchas do Uruguai e Rio Grande do Sul estiveram sob a ação de climas secos e parcialmente invadidos por formações xerófilas com cactáceas [...]” (Ab'Saber, 1971, *in* Suertegaray, 1992).

Na reconstrução dos eventos que marcaram a formação das pradarias gaúchas Suertegaray nos revela que

“[...] as pradarias originais teriam, por suas vez, sofrido flutuações ao longo das oscilações climáticas do Quaternário recente e representam, em nossos dias, vegetação *relict* de climas Quaternários mais frios e secos na América Latina, que permitiram,

de um lado, a sobrevivência dos *stocks* terciários e, de outro, a sua expansão” (1992, p.32).

As espécies vegetais **ecotípicas** que encontramos junto aos areais nos apontam as paisagens características dos períodos glaciais Quaternários, com vegetação **reptante** e **xerófilas**, como cactáceas, além de áreas desprovidas do tapete verde como as prováveis dunas de grande mobilidade daquela época (Suertegaray, 1992). As cactáceas, como morfologia concatenada ao ambiente seco, armazenam água nos tecidos parenquimáticos aquíferos do seu caule, um cladódio, ainda são marcantes nos areais gaúchos, constituindo o que Eugene P. Odum e Gary W. Barrett vão denominar de **ecotípicas**, são “[...] *subespécies geneticamente diferenciadas e que estão adaptadas a um conjunto de condições ambientais particulares*” (Odum & Barrett, 2007, p.183), como é o caso do *Parodia ottomis* em flor registrado junto ao areal do Cerro da Esquina em São Francisco de Assis (figura 26). As cactáceas apresentam atrofia foliar, os espinhos diminuem a área de evapotranspiração, suas funções fotossintéticas foram absorvidas pelos tecidos clorofilianos presentes abaixo da fina epiderme que reveste seu caule.

Vamos observar em nossas andanças em meio à diversidade de espécies que compõem a vegetação da Campanha a densa pilosidade da parte aérea de algumas populações (figura 27a), a presença de folhas coriáceas (figura 27b), com formas e posições foliares propícias à proteção contra a super exposição da luz solar. Além dessas características que comprovam acoplamentos evolutivos da biota com seu meio em condições climáticas diversas do presente, Freitas (2006) descreverá outras características *relictas*, como a presença de óleos e essências em órgãos aéreos de algumas espécies vegetais, importantes para a retenção da água nos tecidos, diminuindo sua perda para o ambiente. Os órgãos subterrâneos espessos, xilopódios (figura 28), armazenadores de nutrientes, contribuem com a sobrevivência de espécimes em ambientes com pouca disponibilidade de macro e micronutrientes essenciais à sobrevivência, caso de solos dos areais (Verdum, 1997, 2004).



Figura 26: Foto obtida por Luis Alberto Pires da Silva no Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, em 02 de novembro de 2006 de uma cactácea em flor (*Parodia ottomis*).



Figura 27: Fotos de Luis Alberto Pires da Silva no areal da Fazenda Santo Antônio, Alegrete, em 2006: A - planta com intensa pilosidade na lâmina foliar, típica característica de adaptações de espécies ao ressecamento climático constante; B - *Eugenia pitanga* (O. Berg.) Nied. (Myrtaceae) com frutos do tipo drupa, com folhas coriáceas e sistema radicular profundo, típicas características para ambiente propício ao ressecamento climático constante e fatores edáficos locais restritivos.



Figura 28: Foto de vegetal com estrutura caulinar intumescida continuada sob a forma xilopódio, armazenador de nutrientes e água. Fazenda Cerro do Tigre, Alegrete, 2006.

Esses personagens constituintes da trama ecossistêmica atual, mas indicadores de condições ambientais pretéritas, revelam pelas suas características indícios temporais passados, pois essas características se mostram inadequadas às condições climáticas atuais, mas são os testemunhos das restrições a que foram submetidas no passado.

“Tais adaptações poderiam ser supérfluas nas condições climáticas atuais, pois testemunham a ocorrência de fases xerotérmicas do Quaternário dessa região americana e atestam um caráter relictual a estes elementos da flora (Machiori, 1995). Entretanto, estas mesmas adaptações são importantes em ecossistemas campestres submetidos a perturbações periódicas (queimadas, déficits hídricos) ou contínuas (pastejo), comuns no bioma Pampa (Overbeck *et al.*, 2007)” (Freitas, 2006).

O avanço do tapete florístico sobre as bordas dos areais, ocupando grandes áreas abandonadas em períodos prolongados de estresse hídrico, motivados por fraca precipitação, recupera-se em meses de precipitações mais favoráveis, mas raramente fecha a *janela*. A *ativação* dos areais, exposição do substrato arenítico inconsolidado, não esta sendo acionado pelas condições climáticas de aridez, mas sim, pelo clima úmido. O que hoje acompanhamos na paisagem do sudoeste gaúcho tem sua gênese no grande fluxo hídrico superficial concentrado, removendo parte do sedimento e da vegetação a ele associado. Algumas plantas, como do grupo das Mirtáceas (Figura 29), estão providas de raízes principais muito extensas atingindo grande profundidade, determinando um bom suprimento de água e ancoramento, diante da mobilidade da superfície. O que chama atenção é a sua presença no ecossistema campestre, pois não é uma família vegetal comum de ser encontrada nesse ambiente (Freitas, 2006).

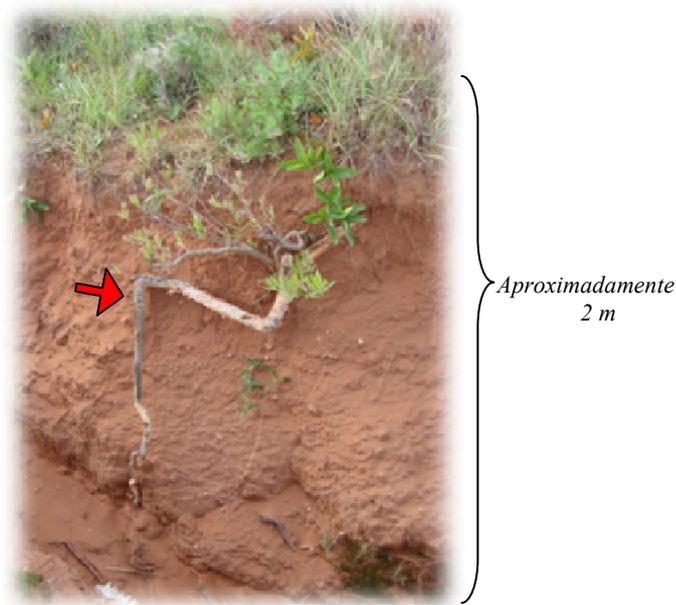


Figura 29: Foto obtida por Luis Alberto Pires da Silva na Fazenda Oliveiras, em São Francisco de Assis, dentro de uma ravina que releva a exposição da longa raiz de uma Mirtácea, evidenciada pela seta.

Os fatores que são a energia de ativação da arenização no presente esta relacionado ao grande gradiente da distribuição pluviométrica ao longo do ano nessa região gaúcha, repetem a própria marca temporal climática deixada no sedimento, como as Unidades *A* e *B*, descritas por Suertegaray (1992). Sendo a primeira uma formação **fluvial**, cuja sequência se expressa pelo contato erosivo, mais profundo e direto com a formação Botucatu. A segunda, a Unidade *B*, mais superficial e sujeita a exposição pelos agentes erosivos da atualidade, é um sedimento de estratificação cruzada, indicando ser um ambiente de deposição **eólica**. Alternam-se na evolução paleoclimática períodos áridos com períodos de atenuação da aridez, acompanhados pelos organismos num acoplamento evolutivo, com a finalidade de manutenção da **autopoiese**.

“Organismos e meio variam de modo independente; os organismo variam em cada etapa reprodutiva e o meio segundo uma dinâmica diferente. Do encontro dessas duas variações surgirão a estabilização e a diversificação fenotípica, como resultado do mesmo processo de conservação da adaptação e da autopoiese, a depender dos momentos desse encontro: estabilização, quando o meio muda lentamente; diversificação, quando ele o faz de modo abrupto” (Maturana & Varela, p.125, 2001).

Assim, temos que considerar ao contrário dos indícios, não são as variações do meio as determinantes na trajetória evolutiva dos organismos, mas a conservação do acoplamento estrutural dos organismos com seu meio (estabelecimento e manutenção dinâmica de seu **nicho**). Ou, ainda, um termo que explora essa ligação entre vida e substrato que a sustenta, articulado e concebido pelo biólogo e filósofo alemão Jacob V. Uexkull (1864-1944), o estabelecimento por cada manifestação da vida o *Umwelt*, “mundo ao redor”, ou seja, qualquer espécie ao agir e interagir no mundo, está elaborando seu *Umwelt*, no sentido de extrair de determinado ambiente suas formas de autonomia para conseguir sua perpetuação (Moscovici, 2002, p.167).

4. A geração de ambiências.

4.1. Ambiência: por uma hermenêutica instauradora

Utilizando uma visão complexa do conhecimento, onde: *Complexus*, o que é tecido junto, busca-se um olhar sobre as interações e retroações, e novas *hibridizações*. E como premissa evitar a homogeneização, a redução e as generalizações. Traçar o caminho da complexidade buscando a expressão do que Edgar MORIN (1998) descreve:

“Temos que ver o conhecimento como uma busca da interação do físico, biológico, dentro de uma cultura, em uma sociedade histórica e humana. Todo o conhecimento depende das condições, possibilidades e limitações de nosso entendimento. É preciso encontrar o caminho de um pensamento multidimensional, que contenha uma dimensão individual, social e biológica, que irá integrar, formalizar e quantificar, buscando a contribuição das diferentes áreas para uma visão de cruzamento, de redes, consolidando a complementaridade e o antagonismo”.

Teremos que pautar a educação e as ações resultantes do processo desencadeado pela educação ambiental interventora, *geradora de ambiências*, essas últimas, como nos coloca o Geógrafo e Prof. Nelson Rego, Doutor em Educação pela UFRGS, ao remeter “a uma noção de espaço geográfico como sistema composto por relações sociais articuladas a relações físico-sociais, espaço condicionador da existência humana e que pode, este espaço, *ser eleito como objeto catalizador de ações transformadoras* exatamente por este motivo – por ser condicionador da existência humana” (REGO, 2000). Com o grifo destaque da proposição de Rego o caráter interventor da realidade, distinguida e conceituada por cada sujeito participante da ação educativa, condicionada e condicionadora, promotora de **ambiências**:

“Conjuntos dentro de conjuntos, vasos comunicantes, formando a idéia de teceduras concêntricas nas quais, no centro, localizam-se em cada situação determinados sujeitos coletivos/individuais em comunicação com a geografia das redes em torno, condicionando essas redes e sendo condicionados por elas” (REGO, 2000).

Os conceitos, **nexos ideativos**, que articulados, embasam a práxis de **geração de ambiências**, “implícitos cada um nos outros”, mas distintivos na trama desencadeada, são três: os sentidos atrelados ao termo **meio** (aquilo que nos intermedia - meio *entre* - ou o que está em torno de nós - meio *em torno*); a **interpretação** (hermenêutica) **instauradora**; e a relação **dialógica**, suas ambigüidades e complementaridades de sentidos atribuídos.

“Os conceitos que articulam o conceito de geração de ambiência pertencem, de fato, ao domínio da práxis, porque são construções de parcerias dialógicas” (REGO, 2000, p.197)

O primeiro conceito articulador da promoção de ambiências é o **meio**. Conceito preñado de sentidos, mas eleitos dois que relacionados definem a geração de

ambiências: meio *em torno*, no sentido do que nos envolve e meio *entre*, aquele que nos intermedia.

“Meio *em torno* significa o conjunto articulado de relações materiais e simbólicas que contextualizam a existência humana, condicionando o próprio modo de ser de indivíduos e coletivos. Meio *entre* significa os diversos tipos de mediações que situam indivíduos e/ou coletivos perante uns e outros, como as relações de trabalho, escolares ou familiares, entre outras formas de relações cotidianas” (REGO, 2006, p.181).

Há uma valorização dos temas, da cultura e das representações que essa estabelece de mundo, mundo mais proximal da vivência do indivíduo e/ou coletivo, o meio *em torno* é o catalizador de questões e problematizador, veículo para processos educacionais significativos de algum *meio entre*.

“O conjunto dos meios *entre* é também constituinte dos meios *em torno*, assim como cada um dos meios *entre* é condicionado pelo contexto do meio *em torno*, material e simbólico” (REGO, 2006, p.181).

Nessa pesquisa, vivida e por mim narrada, o meio *entre* se define nas relações que perpassaram as atividades de campo com o grupo de pesquisa do Departamento de Geografia da UFRGS nos areais da Campanha gaúcha e de todos os atos daí decorrentes. As relações simbólicas estabelecidas pelo grupo de pesquisadores e dos outros participantes que agregaram esse grupo no decorrer do tempo, constituem no espaço físico/simbólico dos areais o nosso meio *entre*. O areal passou a ser o nosso centro de referência, nosso foco, valorização do nosso coletivo, em relação ao que nos rodeia, contextualizador e condicionador de nossas ações reflexivas e problematizadoras no meio *entre*. O nosso grupo em atividades no areal mantém uma janela conectiva com os mundos que nos envolve, um nexo de entrada e saída entre os dois sentidos de meio propostos.

O meio *em torno*, na situação atividade de campo, é o conjunto de paisagens que nos envolvem, a totalidade dos elementos e processos físico-químico-biológicos, historicamente em construção simbólica pelas inúmeras culturas ali estabelecidas. Ao estarmos distantes fisicamente do nosso meio em torno proximal, ainda nos mantemos conectados a sua influência, na proposição de questões e nas condições interpretativas nesse meio *entre*, o areal, com nexos proximal a um meio *em torno* distal do nosso dia-a-dia, ou seja, as paisagens e suas realidades que o cercam.

Nas atividades de campo nos areais estamos no coletivo refletindo sobre o meio em torno imediatamente próximo as nossas ações de pesquisa, mas inserindo elementos interpretativos subsidiadores das reflexões, expostas dialogicamente no coletivo, trazidas do meio *em torno* da nossa existência rotineira. Nessa imbricada tecitura de relações circulares, refletindo e problematizando o meio *em torno*, reconfigurando-o simbolicamente, propomos outras formas de agir nele, modificando-o e ao modificarmos o *em torno*, estabelecemos novas possibilidades de relações no meio *entre*.

Outro conceito, que junto aos demais, articula-se na geração de ambiência no encontro entre os conhecimentos, sendo o espaço geográfico o objeto a ser interpretado, uma **interpretação (hermenêutica) instauradora**.

“Cada **hermenêutica** pode ser entendida como um sistema de conceitos que se definem na relação entre si e que, em seu conjunto, aplicados à análise de um texto, são capazes de enunciar aspectos desse texto inacessíveis a uma leitura restrita ao nível do apenas imediatamente manifesto. O sistema interpretativo acaba por definir o próprio entendimento do que seja texto, para além do que usualmente entendemos como sendo os textos propriamente ditos” (REGO, 2003, p.276).

A leitura ativa do mundo, na própria medida em que modifica um pouco esse mesmo mundo, e na medida em que aprofunda o seu modo de ler, e lê

um outro porque está puxada para adiante pelo desejo de ler e agir, pode ser chamada de uma **interpretação instauradora**.

A importância do conhecimento e das representações articuladas pelos estudantes e professores do CEFET de São Vicente do Sul, colaboradores participantes dessa pesquisa, pode condicionar seu *olhar* sobre as paisagens nativas, seu texto. As referenciais teóricas e construções simbólicas foram impulsadoras de um primeiro *olhar*. Com a atividade que propus a comunidade do CEFET, no Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, registrei outras leituras, mais profundas, articulando novas representações, mobilizando inúmeros elementos para construir novas reflexões.

A noção do espaço geográfico, realidade vivida, ou como Maturana nos faz refletir, ao questionar a possibilidade do conhecimento objetivo do mundo (epistemologia – “como conhecemos?”) e nos encaminha ao reconhecimento de que constituímos o mundo ao distingui-lo (ontologia – “o que conhecemos?”), uma explicação da objetividade *entre parênteses*, assumindo responsabilidade pelas realidades que construimos por meio de nossas interações na linguagem (Vasconcellos, 2002).

Assumindo que o *explicar* “[...] é sempre uma reformulação da experiência com elementos da experiência que se explica, aceita por um observador”. (Maturana, 2001a) Existindo diferentes modos de escutar e aceitar essas reformulações da experiência. Ao *explicar* a existência devo assumir que não existe algo independente de mim, como se “[...] a existência precede a distinção”. Não confundindo com subjetividade, o escutar das explicações, a partir de uma objetividade *entre parênteses*, onde Maturana limitará a existência biológica e conferindo a propriedade de distinguir, mas impondo, ou assumindo “[...] que não posso fazer referência a entidades independentes de mim para construir meu explicar” (2001a).

A relação **dialógica**, sua ambigüidade de sentidos de expressão e a complementaridade de sentidos, constitui o terceiro conceito que articula a geração de ambiência.

“**Dialógico** é relativo ao diálogo. Mas o **dialógico** pode também se referir a uma divisão, divergência entre lógicas, conforme expressa o prefixo ‘di’, utilizado para compor palavras que nos transmitem essa idéia significada, aliás, exatamente por palavras tais como ‘divisão’ ou ‘divergência’, entre outras, que mais proximamente ou mais remotamente nos transmite a idéia de uma relação feita por oposição. Na própria palavra ‘diálogo’ não será difícil perceber essa noção de embate entre *logos*” (REGO, 2006, p.192).

“Dialógica das lógicas e dialógica do diálogo” (REGO, 2006) sempre representa uma excepcional oportunidade de encontro de razões divergentes/complementares, que encontram no diálogo energia transformadora, reconfigurando as condições físicas e as relações simbólicas do espaço geográfico.

“Razões divergentes, acentuando não apenas oposições entre essas, mas igualmente acentua nas divergências as possibilidades de conciliações provisórias, costuras epistemológicas e operacionais para atuar em relação a questões efetivas de nossa existência – nossa existência que, multifacetada e de oposições interpenetradas e dinâmicas, não cabe nos limites de uma só razão, por mais que essa se pretenda totalizante” (REGO, 2006, p.193).

4.2. **Ambiência estabelecida na atividade de campo.**

“O que mata um jardim é esse olhar vazio de quem por eles passa indiferente” (Mario Quintana).

No transcorrer desse *Ato do caminhar* com grupos de estudantes da Graduação e colegas de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do

Rio Grande do Sul (UFRGS), no núcleo de pesquisa *Arenização/Desertificação: Questão ambiental*, Professores e estudantes do CEFET (Centro Federal de Educação Tecnológica, do Município São Vicente do Sul, encravado na Campanha gaúcha) e alguns colaboradores anônimos que se integram às atividades de campo, remeteu-me a uma aproximação da formação de novas **ambiências**.

O convívio com esses *caminhantes* revelou uma ampliação nas percepções e explicações da paisagem dos areais, confirmado nas ações no decorrer das atividades de campo que participei nos areais existentes nos Municípios de São Francisco de Assis e Manoel Viana, também situados na Campanha Gaúcha, no período de 2005 a 2007.

Constato que minha percepção, onde os aspectos biológicos, fundamentalmente, atraem minha atenção, com mais intensidade e imediatismo, *contamina* os colegas estudantes e pesquisadores do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências da UFRGS. No campo, diante da magnitude da paisagem dos areais, quando fico tonto tentando registrar e organizar a profusão de sensações que estou sentido, interrompida de súbito por gritos entusiasmados: “Luís! Olha esse *bichinho* aqui!”. A paisagem está preta de vida. Ela está imprimindo essa abundância de vida nos visitantes grafistas da Terra.

Entretanto, ao mesmo tempo e por sua vez, a percepção desses colegas de caminhadas *contamina* meu olhar. A paisagem dos areais revela uma dinâmica implícita dos elementos abióticos, inscritos nessa porção do **espaço geográfico**, cristalizados no instante do meu observar. Onde antes havia uma caótica *penedia*²¹ *rubra* na encosta de um morro, tomo conhecimento que o Cerro é um **Morro Testemunho**, a encosta é o **glacis** do tal Cerro e os pedregulhos que dele se soltam são **matações** conectados com rampas (*ou grandes blocos de rochas compactas, produzido pela esfoliação, que resulta de causas como intemperismo; bloco de decomposição, bloco*

²¹ Reunião ou conjunto de rochedos, sinonímia de pedreira.

esfoliado). Presencio um morro, aliás, um **Cerro** cercado de seus fragmentos, um enorme acúmulo de grãos de areia, uma praia rubra, entretanto, sobre um olhar GEO-grafista: São **colúvios**, sedimentos resultantes de erosões hidro-eólicas, desagregados de rochas sedimentares pouco consolidadas, oriundas, por sua vez, de “arenitos feldspáticos finos e médios, grãos subangulares e arredondados, foscos, com estratificação eólica típica, cores rosa e vermelho” (Carraro *et alli*, 1974, in SUERTEGARAY, 1998), transportados das vertentes paridas nos glaciais do Cerro. Estou me GEO-grafizando, ou sendo um *introsca* abusado. Talvez ambos.

Ao contemplar os cenários que compõem o município de São Francisco de Assis, *leio* variados processos, em conjunção, atuando na conformação inusitada da paisagem *gaudéria*. O clima regional se manifesta nos *pingos* de areias, na paisagem campestre, em subunidades microclimas, compondo parcelas, com propriedades individuais e composição biológica diversa. Fruto do convívio em campo com pesquisadores como Professor da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) Dakir Larara, Mestre em Geografia pela UFRGS, doutorando nessa última, quando nossas lógicas individuais, permeáveis ao mútuo convívio, mobilizando conhecimentos historicamente adquiridos e presente nos interstícios na geografia da rede do entorno, demandou novas leituras. Outras tramas dialógicas traçaram novos caminhos, intersubjetividades afloraram segundas leituras, mais profundas, novas lógicas. Lógicas que são maiores e menores que as lógicas individuais, dos que se debruçam solidariamente, compartilhando caminhos e *olhares* na/da paisagem. Esse mosaico que se revela numa pequena mancha de areais no campo é uma interface estabelecida pela *ambiência de campo*. *Ambiência*

“[...]onde teceduras concêntricas nas quais, no centro, localizam-se em cada situação determinados sujeitos coletivos/individuais em comunicação com a geografia das redes em torno, condicionando essas redes e sendo condicionados por elas” (REGO, 2000, p.08).

Hoje, a paisagem dos areais está incorporada ao espaço condicionador da minha existência, exige do meu existir novas questões, compreendê-la na estética, superar a carga simbólica advindas nas primeiras leituras, mergulhar nesse espaço propondo outras formas de vivê-lo.

Contaminações mútuas formam interpenetrações perceptivas dando outra dimensão no viver e no explicar a paisagem dos areais da campanha gaúcha. Revelando que a *ambiência* não está estabelecida ou definida em dimensões especiais pré-determinadas, mas em permanente revolução, se construindo e reconstruindo onde se estabelece o refletir e o diálogo, enquanto esse último se entende o debate de duas ou mais lógicas. Em fluxos intermitentes, abertos pela convivência, alimentado pelo compartilhar das lógicas individuais, ampliado pela possibilidade de novas formas de pensar e perceber a rede de manifestações da cotidianidade do espaço vivido (REGO, 2000), a *ambiência de campo* nutre a existência dos sujeitos que se propõem o desafio do conhecer. O viver partilhado conecta vivências, ao nos dispormos a partilhar, transgredindo nossos “lôcus” de conhecimento, nos introduz em leituras coletivas, estabelecidas em uma ambiência *in situ* onde se debruçam vários olhares não pretende uma síntese ou soma, mas romper a ditadura de lógicas reificantes, clausura de lógicas estabelecidas. Na ambiência de campo o *todo*, abastecido na unidade, não dita, tão pouco professa, demanda outras lógicas. É efêmero no fórum material. Estabelece nos interstícios ligantes aos temas de interesse dos sujeitos, materializa-se constantemente a cada nova leitura, propondo-se a transpor as primeiras camadas de leituras mobilizadas.

As novas ambiências propagadas para grupos de *caminhantes* alunos e professores do CEFET de São Vicente do Sul, se deram a partir de um trabalho de campo junto aos areais de São Francisco de Assis em 22 de abril de 2006. Estava compondo um grupo de pesquisa da Pós-graduação da Geografia (UFRGS) que contava com a presença de professores convidados do CEFET. Nessa época meu foco principal de estudos nos areais era a biodiversidade faunística, ainda não tinha

projetado um trabalho em educação ambiental. Foi nesse contato que conheci as professoras Deise H. Rosa da Costa e Tatiana M. da Silveira o que oportunizou em novos contatos um crescente processo de identificação profissional, culminado com a sugestão da professora Deise em desenvolver meu estudo com os seus alunos do CEFET, quando já havia reconsiderado outros focos para complementaridade dos meus estudos nos areais do sudoeste gaúcho.

As novas perspectivas de enfoque nasceram da confluência dos estudos desenvolvidos na disciplina de *Paisagens*, organizada e coordenada pelo Professor Doutor Roberto Verdum, da qual tive especial influência na utilização das representações da paisagem como metodologia de estudo. As contribuições e reflexões proporcionadas pela disciplina do Prof. Dr. Marcos Reigota, de onde busquei subsídios para ampliar e focar meus estudos nas representações que a comunidade local dos areais faziam de suas paisagens; e tendo o apoio, orientação e contribuições teóricas dos Professores Dr. Nelson Rego, no que tange o desenvolvimento do conceito de *geração de ambiências* associado a uma *hermenêutica instauradora* e Dra. Dirce Suertegary, minha orientadora e incansável questionadora de novas questões sobre o processo de arenização.

Os movimentos conseqüentes do “vórtice” desencadeado pela **ambiência em campo** foi o envolvimento dos professores e alunos do CEFET do Município de São Vicente do Sul, convidados a integrar o diálogo em curso. Convidei Professores para um diálogo, onde se estabeleceu um debate inicial sobre suas percepções da paisagem regional, como integrantes da comunidade local, assim como o reflexo nas suas práticas pedagógicas. Utilizei como parâmetro desse diálogo, as visitas já realizadas aos areais, focalizando diferentes escalas dessas paisagens e buscava cercar o meu interesse as representações que esses caminhantes construam ao vivenciar essas paisagens.

A escolha das professoras é justificada, segundo observações prévias de seus discursos e relatos de ações pedagógicas desenvolvidas no CEFET, caracterizando uma dinâmica de engajamento de um **educador ambiental**, ou seja, um educador que propõe atividades e reflexões visando

“(...) uma educação política, fundamentada numa filosofia política, da ciência e da educação antitotalitária, pacifista e mesmo utópica, no sentido de exigir e chegar aos princípios básicos de justiça social, buscando uma ‘nova aliança’ (Prigogine e Stenger) com a natureza através de práticas pedagógicas dialógicas” (REIGOTA, 2002).

A fim de dar continuidade na expressão de suas percepções abri a possibilidade dos professores escreverem impressões reflexivas, posterior à entrevista e/ou coletadas por outras imagens, que se representa como um marco de significação pessoal deixado pela paisagem dos areais. Integrando os estudantes nessa dinâmica, busquei ampliar o grupo de *aprendizes* em paisagens singulares, ampliando as possibilidades de perceber as impressões que a paisagem dos areais imprime nos seus caminhantes.

4.3 Percepção da paisagem: Conectividades e vivências

“Existem tantos universos dos sentidos quantas espécies vivas sobre a Terra”, e “são os sentidos de uma espécie viva que delimitam o seu universo vital” (L. Guérin, 1968, in DUSSART, 1979). A fisiologia e morfologia dos sentidos de percepção da paisagem são determinantes na construção inicial da imagem que se percebe. O *observar* é uma acomodação estrutural do sistema vivo que observa, é um acontecimento interno, no sistema vivo se verificarão mudanças em suas redes de

redes de sistemas determinado estruturalmente em congruência interativa com alterações permanente do meio, Maturana (2001a) descreveria o observar “[...] de acordo com a dinâmica recursiva das interações recíprocas,[...]” onde

“o meio e os sistemas que ele contém estão em mudanças estruturais contínuas, cada um de acordo com sua própria dinâmica estrutural, e cada um modulado pelas mudanças estruturais que eles desencadeiam um no outro através de seus encontros recursivos. [...], todos os sistemas em interação recursivas mudam junto, congruentemente”(p.80).

Paisagem é uma *construção* da mente do sistema vivo que compreende o ser humano. Não existe ser privilegiado que apresenta um “atalho” mágico de perceber o meio fora de si mesmo, para Maturana, seria a objetividade *sem* parênteses. Onde esse explicar “[...] é sempre propor uma reformulação da experiência a ser explicada de uma forma aceitável para o observador” (Maturana, 2001a).

Detendo-se na conjunção de percepção associando-a a uma prática ambiental, a PERCEPÇÃO AMBIENTAL inclui a percepção sensorial, atributo dos sentidos da visão, audição, tato, olfato e até mesmo o paladar, subsidiando uma parcela do nosso conhecimento, somar-se-á a cognição. Cada imagem ou pensar sobre o mundo desvelado pelos sentidos comporá uma imbricada conjunção de memória, imaginação, aprendizagem, experiência pessoal, onde o coletivo dos anônimos que expressam a cultura a qual estamos vinculados nos influencia no estabelecimento de sensações e formulações de percepções.

O encantar da paisagem e o próprio reconhecimento que um conjunto de objetos indissociáveis interagindo, de onde emanam inúmeros processos, historicamente definidos e contextualizados, reconhecido como **paisagem** é resultante do viver humano, de suas experiências, manifestação do “pensar sobre”, abrir-se, como práxis, ao que não é evidente.

O perceber ambiental, que pode ser também um perceber da natureza (*Phisys*) e todos os seus atributos, em especial a *vida* (zôê) que constitui seu conceito primário, inclui, muitas vezes

“[...] à correspondente indiscriminação entre olhar e ver. O **olhar** revela o resultado das ações, o cenário onde se desenvolve a vida, a velocidade das transformações. O **ver** implica a compreensão, o ritmo, a história, fatalmente, a cruel revelação das contradições, dos problemas, das discriminações” (LEITE, 2002, p.143).

5. Educar com as paisagens.

“(...) a *paisagem*, elemento chave para o olhar geográfico, passa a ser projetada como processo de interações, fruto de interesses e apreensões de diferentes atores, que refletirá em uma multiplicidade de significados, na medida em que represente diferentes leituras individuais de diferentes grupos sociais” (MATHEUS, 2005, p.51).

Diante da questão para que educar? MATURANA responde.

“Para recuperar essa harmonia fundamental que não destrói, que não explora, que não abusa, que não pretende dominar o mundo natural, mas que deseja conhecê-lo na aceitação e respeito para que o bem-estar humano se dê no bem-estar da natureza em que se vive. Para isso é preciso aprender a olhar e escutar sem medo de deixar de ser, sem medo de deixar o outro ser em harmonia, sem submissão. Quero um mundo em que respeitamos o mundo natural que nos sustenta, um mundo no qual se devolva o que se toma emprestado da natureza para viver. Ao sermos seres vivos, somos seres autônomos, no viver não o somos”. (2001a, p.124)

É fundamental na abordagem de uma *práxis* de paisagem considerar os elementos peculiares que constitui o olhar e perceber humano, a complexidade associada entre os sistemas organizacionais e seu acoplamento interacional com o meio que o sustenta, seus limites físico-químicos e os ilimitados processos mentais “de pensar sobre...”.

Toda sociedade cria, institui, uma idéia sobre do que vem a ser **natureza**. “Essa construção constitui um dos pilares balizadores através do qual os seres humanos erguem as suas relações com seus pares (sociais), sua produção material e espiritual, enfim, a sua cultura” (Gonçalves, 1998). Ao considerarmos esse elemento conceitual construído e reproduzido a todo instante, pelas diferentes formas que uma sociedade interage, alicerçando as relações e transformações que exigirá dos demais constituintes dessa natureza. Contrapondo-se ao humano e tudo que advém deste, a natureza pode representar o “intocado” pelo humano, sujeito a sua dominação, mas oposta à *segunda natureza*, essa que é *transformada, artificial*, produzida na expressão das culturas humanas. Pensada, manifesta na vivência de cada ser humano, condição de seu existir, enquanto sujeito da cultura e o substrato de sua formação e reformulação manifestada pela linguagem do seu *dominador*. Essa natureza, de segunda linha, será parte integrante das expressões lingüísticas de uma sociedade.

“A natureza se define, em nossa sociedade, por aquilo que se opõe à cultura. A cultura é tomada como algo superior e que conseguiu controlar e dominar (domesticar) a natureza. Cultura se coloca como oposto ao que é natural, natureza” (GONÇALVES, 1998).

Nossa cegueira da interdependência, acoplamento ou mesmo a anastomose com o que é natureza, nos deixa num plano extra-natureza, destacado da rede simbiótica a que pertencemos. MORIN (1980) ressalta que

“a humanidade passou da atividade integrada nos ecossistemas à conquista da biosfera, mas não escapou à biosfera.

Agora a sociedade humana encerra nas suas malhas os ecossistemas, mas não escapa aos princípios fundamentais da relação ecológica. O homem alçou-se ao topo da natureza, mas permanece no interior da natureza. Sofre a ecodeterminação que toda a vida sofre, e a dependência ecológica acrescida é o preço da sua independência acrescida”.

Na Grécia e Roma clássicas, tudo (todo) está cheio de misteriosas forças vitais; não há distinção entre natureza animada e inanimada, tudo têm uma alma (no grego, *ânima*). Os gregos tratavam a *Physis*, como inteligência, espiritualidade, psique, anímico, indicando aquilo que por si brota, se abre, emerge, o desabrochar que *surge de si próprio* e se manifesta, revela neste desdobramento, pondo-se no manifesto. Encontra em si mesma sua gênese, ela é *arké*, princípio de tudo aquilo que vem a ser (Gonçalves, 1998). Uma organização *autopoiética* (Maturana, 2001a), sendo a expressão do sistema natureza, ou seja, um sistema de sistema vivo, caracterizando-se por produzir de modo contínuo a si próprio. Seus componentes estão dinamicamente *relacionados* numa rede contínua de *interações*. Para **Heidegger**, in Gonçalves (1998): “a *physis* é o ser graças ao qual o ente se torna e permanece observável”.

A **natureza** é constituída de *processos* ao invés de *objetos*, e esses processos relacionais são sempre eventos dentro da esfera de ação de um observador (Thompson, 2000), que por sua vez, enquanto organismo esta **acoplado estruturalmente**, mutuamente com o meio (Maturana, 2001). Não se estabelece uma dualidade: observador e natureza, ou meio; há, sim, um totalizante, o *physis*, sendo expresso relacionalmente por algumas de suas essências/constituintes.

A Geografia, em quanto organizadora de conhecimento, têm como objetivo fundante descrever, *grafar* a *Terra*. Hoje, estamos diante de múltiplas *grafias*, não da Terra, mas do *espaço*, o **espaço geográfico**. Este último compreendido como “(...) expressão materializada das formações sociais é dinâmico. (...) pode ser lido através do conceito de paisagem / território / lugar / ambiente; sem

desconhecermos que cada uma dessas dimensões está contida em todas as demais”. (Suertegaray, 2000, 2002). Na visão de espaço geográfico de Casetti (2002, *in* Suertegaray, 2002) podemos articular os conceitos: **Physis**, **natureza** e **espaço geográfico**, onde o último

“pode ser entendido como as relações processuais que explicam a materialidade da paisagem. Partindo do princípio de que **Physis** é a totalidade de tudo, podendo se atribuir o mesmo entendimento ao conceito de **natureza** ontológica preconizada por Engels, pode-se atribuir ao conceito de **espaço geográfico** a mesma perspectiva totalizante que expressa a unidade do real”.

A perspectiva totalizante preconizada por Casetti (2002) para o espaço geográfico compatibiliza com a visão de meio (ambiente) vislumbrado por Reigota (2002), na perspectiva de uma atividade de educação ambiental, onde vê o meio (ambiente) como

“[...] o lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído”.

Como os conceitos formulados são o resultado das interações sociais relacionais no **espaço geográfico**, o educar não pode ser um ato de conduzir o aprendente, deverá, ao contrário, permitir estabelecer novas explicações, possibilitando o *REgrafar* o espaço, o debruçar-se sobre o que cerca a nós e de nós se constitui, não deixando de tecer um *anarquismo epistemológico* ao cognoscível.

Sob a perspectiva da complexidade, **conhecer** é uma caminhada de busca, distancia-se do conforto das certezas, demanda novas interrogações. Conhecer é propor-se a uma caminhada desafiante, repleta de incertezas, frágil, muitas vezes insegura e árdua ou até trágica! Mais importante parece não ser a chegada a um

ponto pré-determinado, mas caminhar, caminhar o suficiente, para partilhar e articular o conhecimento construído com outros, ligando-os em cadeia, formando um anel complexo e dinâmico, o anel do conhecimento do conhecimento. Circularidade que retroage sobre seus geradores e remete a outras perspectivas de conhecer.

“A Natureza quer falar, mas é preciso alguém para ouvi-la”. Para conhecer preciso me dispor a esse processo. A natureza do processo de aprendizagem é articuladora de determinações estruturais do organismo vivo, que conhece, e o acoplamento às circunstâncias que o sustenta no viver, que deseja conhecer. Todo conhecer é ação efetiva que permite a um ser vivo continuar sua existência no mundo que ele mesmo traz à tona ao conhecê-lo (Maturana, 1997). A **paisagem** é um canal de comunicação estabelecido entre a natureza humana e a Natureza da qual é integrante.

A utilização da **paisagem** como caminho à educação, possibilita centrar atenção especial na análise de imagens selecionadas por sujeitos-autores e executores da desconstrução das cenas apreendidas por imagens. Pois, como registra Joly (1996):

“[...] a **imagem** é de fato uma linguagem, uma linguagem específica e heterogenia: que nessa qualidade distingue-se do mundo real e que, por meio de signos particulares dele, propõe uma representação escolhida e necessariamente orientada”.

Não só **imagem** é uma linguagem personificada pelo autor que a concebeu, mas também pela construção do signo a partir da construção coletiva de todos aqueles que diante dessa imagem contribuiram com sua legitimação. A desconstrução diante da cena pretende a “dissolução extrema do propósito de compreender autenticamente” (Ferraria, 1990, *in* JOLY, 1996), onde novas representações devem emergir.

O olhar nos impõe desequilíbrios, a sua restauração nos leva a novas formas e processos do nosso *ser no mundo* e de nos constituir enquanto organismo, por conseqüência um novo olhar se institui, assim provoca novo desequilíbrio, sucessiva e recursivamente.

As leituras que a paisagem perpassa se torna uma locomotiva atratora de movimentos sociais, mobilizadora de sujeitos que rompem a primeira leitura do olhar, onde a percepção instaure múltiplos entendimentos e formas de interagir com a história de cada elemento e do conjunto constituído, assim como dos processos decorrentes das associações das unidades. Pois, como expresso por SANTOS (2004, p.59):

“As coisas nascem já prenes de simbolismo, de representatividade, de uma intencionalidade destinada a impor a idéia de um conteúdo e de um valor que, em realidade, elas não têm. Seu significado é deformado pela sua aparência”.

Conscientes de que, para onde quer que nossos sentidos se dirijam deparam-se com elementos historicamente constituídos e dotados de infinitas abordagens, a interpretação será uma das ferramentas formadoras de mundos e de nos inserirmo-nos neles, fraternalmente convivendo ou armados defensivamente em castelos que guardam nossas “verdades”.

“[...] as **paisagens** podem ser transformadas em texto interpretativo (objeto de leitura) para os sistemas interpretativos que os constituam como objetos de interpretação. (...) o próprio entendimento do que seja texto ou objeto possível de leitura se amplia em função do tipo de **hermenêutica** com que se trabalha” (REGO, 2003, p.277).

A proposição de trabalhar a categoria paisagem a partir da análise de imagens digitais, fundamentada numa **hermenêutica instauradora**, não só se reflete uma construção do conhecimento instigante e mobilizador de múltiplas habilidades pessoais, como articulador de conhecimentos coletivos; pode estabelecer o ponto

inicial desencadeador das ações, mas não impondo onde deve se chegar. São os autores do processo os responsáveis pela sua continuidade e pelo alcance pretendido, assim como, pelos novos personagens envolvidos nas futuras ações, visando criar novas formas coletivas de perceber e atuar sobre a realidade.

O processo pode ser desencadeado não só por imagens digitalizadas da paisagem em estudo, mas também por outras formas de expressão, como mapas mentais, maquetes, relatos orais, imagens artísticas, entre outras.

A **educação** focada nas circunstâncias articuladoras da existência humana, enfatizando-se como **ambiental**, se propõe a contribuir na formação de cidadãos de olhares reflexivo-críticos ao local/global, participativos no estabelecimento de novas realidades, necessita instigar novas percepções e representações para o “texto primeiro” que constitui o nosso dia-a-dia.

A **conscientização**, e por decorrência racionalização, **ambiental** tem uma característica operacional multifacetada, não impondo uma agenda a ser atendida, tão pouco uma limitação quanto a sua abrangência. Frei Betto (1997) nós colocará um delineamento filosófico da conscientização, esse pode margear nossa práxis frente aos desafios da educação ambiental, uma *práxis ambiental*, nos atuais substratos da pós-modernidade, que acolhe a diversidade, oportunizando a emergência de novas qualidades perceptivas. A pessoa poderá ser tratada como conscientizada

“[...] quando passa da percepção biológica da vida à percepção biográfica, histórica, que lhe permite alinhar os fatos e, portanto, descobrir o sentido. Não basta mirar as árvores. É preciso abranger a floresta. Porém, com cuidado, para não ceder à tentação de idolatrar o superestrutural, como se as grandes teorias fossem holofotes que contivessem toda a luz de que necessitamos” (BETTO, 1997).

A expressão **consciente**, atrelada a novas práticas e formas de pensar o mundo, uma *práxis* ambiental, também deverá traduzir-se em um cidadão conscientizado, participe de novos movimentos sociais que reivindiquem leituras e ações mais respeitosas e harmônicas com os demais passageiros desse barco *Gaia*, nau nesse mar cósmico.

5.1. O caminho.

Ao estabelecer um caminho, imponho-me “a certeza negativa de que é impossível encerrar o real em qualquer sistema de pensamento e de ponderação, seja ele qual for” (Morin, 1980).

Inquietações pessoais são expressas no sentido de ver o processo de **educação ambiental** constituído no anonimato, vertente, leito e foz do coletivo; organizado a partir da diversidade ideológica, respeitando a *multiculturalidade* e as múltiplas expressividades dessa diversidade, essências do *ser* humano. Um processo *metacognitivo*, cuidadoso em exigir de seus atores uma introspecção de auto-consciência, convocando uma reflexividade avaliadora. Embora, refratário às práticas panfletárias de um projeto de educar “para” o ambiente, o que pode comprometer a percepção do “ser no” ambiente e o “ser” ambiente, ou como Morin descreve:

“ao mesmo tempo que, o sistema auto-organizador se destaca do meio e se distingue dele, em nome de sua autonomia e da sua individualidade, liga-se tanto mais a ele pelo crescimento da abertura e de troca que acompanham qualquer processo de complexidade: ele é auto-eco-organizador” (1980).

5.1.1 Narrativas andantes-errantes.

O cenário desse *ato* buscou narrar as vivências das paisagens que constituem os areais gaúchos, realizada por estudantes e professores do CEFET de São Vicente do Sul, possibilitando vivências com a comunidade escolar vizinha aos areais. Os relatos e reflexões que se esperavam revelar sensações **topofóbicas** (Tuan, 1983), contradizendo essa premissa, muitos relatos expressaram uma **topofilia** pela paisagem com areais. Foram utilizados recursos de captura de imagens, se servindo de câmeras fotográficas digitais ou representações através de desenhos, músicas, poemas, entre outras manifestações, buscando captar as impressões significativas deixadas por essas paisagens.

Diante das dificuldades em materializar nossa percepção da realidade, no caso desse estudo às percepções diante da paisagem, temos que nos solidarizarmos com holandês Maurits Cornelis ESCHER (1898 - 1972), que iniciou estudos de formação em arquitetura, mas foi chamado pelas artes gráficas. ESCHER dedicou seu talento e energia na produção de xilogravuras, litografias, linoleogravuras e entalhes em madeira numa perspectiva revolucionária. Ao se deparar diante do esforço de passar suas impressões mentais para o concreto, revelou suas ansiedades na constituição do seu processo de trabalho:

“O processo de trabalho começa com a busca duma norma visual que transmita, da forma mais clara possível, a nossa linha de pensamento. Na sua maior parte, leva muito tempo até que acreditemos que ela se apresenta clara diante dos nossos olhos. Mas uma **imagem mental** é algo diferente duma **imagem visual**. E por muito esforço que se faça, nunca se consegue concretizar completamente aquela perfeição que paira no nosso espírito e que incorretamente julgamos ‘ver’. Depois de uma série de experiências, com a sabedoria mais ou menos gasta, funde-se finalmente o lindo sonho na forma, insuficientemente perceptível, dum esboço pormenorizado (também descrita pelo autor como **imagens de pensamento**)” (ESCHER, 1989).

Essas colocações de Escher balizam o imbricado instante de transferir uma expressão do percebido, sentido, ou como o próprio Escher descreve, a concretude das imagens mentais revela-se nas **imagens de pensamento**, ou na obra esboçada.

As imagens, percepções, partilhadas pela comunidade escolar do CEFET de São Vicente do Sul suas expressões musicais, os poemas e declamações, visam uma inscrição nos caminhos que nos direcionam na perspectiva de refletir sobre o saber e das formas que esse se apropriam do mundo. As imagens de pensamento, dito por Escher, e por esse revelado o momento único em que nos deparamos diante da nossa essência de um ser que percebe e se debruça reflexivamente sobre o imaginado, afloramentos do nosso ser-no-mundo. As mobilizações suscitadas diante dos novos elementos disponíveis diante das revisitadas paisagens, constituidoras do nosso cotidiano, materializada no “esboço pormenorizado” de nossas imagens de pensamento foi o grande desafio proposto e colocado à comunidade do CEFET de São Vicente do Sul.

A necessidade de construir um conceito que configurasse saberes correspondentes ao próprio objeto de nominalismo, tal como as associações culturalmente construídas do conceito de ambiente, propus atividades com alunos de ensino médio da rede particular de ensino, onde desempenhei minhas funções de educador. Essas atividades estavam orientadas no caminhar e captar o caminho que se revelava diante do caminhante, instante propício à reconstrução dos conceitos, aparentemente consolidados.

Os estudantes fazem uma análise da paisagem de um trajeto, caminho, entre a Cidade de Porto Alegre até o Parque Aparatos da Serra em Cambará do Sul, por exemplo. A partir dos registros fotográficos digitais as duplas de estudantes realizam um registro dos diferentes aspectos que constituem as paisagens observadas, suas particularidades, atrativos, identificação dos aspectos característicos

da intervenção humana e das composições com forte apelo emocional para seus observadores.

Organizados em duplas de estudantes, acompanhados de uma câmara digital e bloco de anotações, realizaram registros da diversidade dos aspectos que constituem as múltiplas paisagens observadas no caminho. Os registros descritos e captados por imagens digitais salientaram as particularidades, atrativos, aspectos característicos da intervenção humana e das composições com forte apelo emocional para seus observadores, nos diversos cenários. As paisagens são refletidas sob o aspecto cultural das diferentes marcas deixadas pelas diferentes etnias, assim como o histórico geográfico acumulado nas paisagens.

Identificaram a diversidade biológica, de acordo com o distanciamento da zona fortemente urbanizada (Região Metropolitana) para aquelas de caráter ruralizada ou de pouca intervenção humana. Apresentaram uma série de registros fotográficos com hora e local dos mesmos, relatando por escrito quais os elementos da cena que mais chamaram a atenção dos observadores e o porquê. Explicaram, a partir do conjunto de registros fotográficos, o conceito de **paisagem** que a dupla de estudantes construíram.

Escolheram duas fotos para fazer uma análise mais atenta, a partir delas evidenciaram os elementos e suas conexões; ressaltando o que esses elementos “comunicam”, quais são suas relações e interdependências. Essa dinâmica, já aplicada com outros estudantes de Ensino Médio, foi em parte à mesma reproduzida junto à comunidade do CEFET de São Vicente do Sul.

Complementou-se a cena fomentando realizações de encontros para debates locais sobre essas paisagens, incentivando a participação da comunidade escolar, a fim de efetivar a apropriação das discussões sobre os destinos de tais paisagens nas previstas apropriações econômicas-desenvolvimentistas.

A confluência dos registros e impressões concebidos nos *Atos* da **ambiência em campo** com professores e estudantes, que tiveram o intuito de descrever o foco perceptivo valorizado nas paisagens vivenciadas, foram trabalhados e categorizadas essas leituras, buscando desvelar as significações que as comunidades expressaram ao interagir com os areais. Essa leitura das leituras da **ambiência em campo** serão exploradas na continuidade.

As revelações das representações sociais, resultantes das entrevistas e imagens produzidas no cenário dos areais, constituíram o alicerce para novas possibilidades de leitura, tornando viável novas práxis nas paisagens dos areais do pampa gaúcho.

5.1.2 Périplos Neófitos.

Encontrava-me no dia 17 de outubro de 2007, no auditório central do CEFET de São Vicente do Sul. Foi o local onde tive a oportunidade de conhecer os estudantes, tanto os que se interessaram em participar do meu estudo, como outros que estavam ali pelo assunto tema da apresentação que proferiria: “Paisagens dos areais gaúchos”.

A palestra estava constituída por uma série de imagens, que enfatizavam não só a dinâmica e gênese do processo de arenização no sudoeste gaúcho, mas, sobretudo, provocaria, no público participante, uma viagem sobre as paisagens registradas nas artes plásticas, em especial nos pintores europeus encabeçados por Monet. Adicionei muitas imagens que captavam os vestígios da fauna local e as diferentes composições da flora própria dessas manchas de areias.

Pouco antes de iniciar a palestra, retirei da pasta um conjunto de folhas de ofício pautadas, alaranjadas, cuidadosamente separadas para a ocasião. Disse aos presentes que aquelas folhas tinham aproximadamente 15 anos e pertenciam a minha falecida mãe. Uma professora de anos iniciais do Ensino Fundamental, formada em Sociologia e entusiasta da Geografia, também tinha proferido aulas dessa área em escolas públicas de Porto Alegre. Ao considerarem esse valor agregado ao nobre papel em suas mãos, solicitei que *descrevessem uma paisagem regional que lhes era cara. Que essa paisagem lhes transmitisse algo especial; uma paisagem que provocasse encantamento ao seu admirador.*

Uma das orientações que segui sobre o que justificou utilizar a **paisagem** em um trabalho que estava voltado a uma meta maior foi o processo de educação ambiental a partir de uma **hermenêutica instauradora**, uma interpretação que busca uma leitura mais profunda do que as primeiras manifestações, tendo ênfase em ver no *texto*, conjunto de símbolos utilizados na interpretação, um ponto de partida, um agenciamento do futuro. Preocupa-se a hermenêutica instauradora com as contribuições das interpretações dos significados interpretativos do presente ao serem projetados na construção do futuro, antever novas formas de edificar outros mundos possíveis.

Optei pela atividade de vivência direta com a paisagem local, numa perspectiva “[...] de integrar a paisagem pessoal na paisagem ecológica, incorporar os mapas de memória com a maneira como habitamos uma bioregião” (THOMASHOW, 1995, p.285). Esse **local** onde a complementaridade do meio *entre* mediático das relações cotidianas é constituinte e, ao mesmo tempo, condicionado pelo contexto do meio *entorno*, material simbólico, que contextualiza o existir humano (REGO, 2000). O local, no sentido das relações e construções simbólicas que dão significado à existência humana, onde construímos nossa identidade pessoal, nos relacionamos com a **paisagem** e determinamos o que é importante para a nossa existência. Nesse viver a paisagem, numa perspectiva de

uma hermenêutica instauradora, permiti alargarmos nossos sentidos do eu relativamente ao nosso pertencimento a totalidade, considerando

“[...] a maneira como nos enquadrámos nossas ações, valores e idéias de acordo com as nossas perspectivas da natureza. Base para edificação de uma **identidade ecológica**: a utilização da experiência direta com a natureza como um enquadramento para as decisões pessoais, as opções profissionais, a ação política e o aprofundamento espiritual” (THOMASHOW, 1995, p.20).

Tendo optado por uma das correntes da **educação ambiental** descrita pela Lucie SAUVÉ (2005), busquei bases conceituais da minha identidade ecológica, minhas perspectivas interpretativas relativas a Terra. Esta reúne a diversidade de possibilidades teóricas e práticas no campo da educação ambiental, tendo a proposição de reagrupar proposições semelhantes em “territórios” pedagógicos, como foi proposto por Sauv . Entre as 15 correntes descritas por essa autora, encontra-se a **Humanista**, caracterizada como uma corrente que

“[...] dá ênfase à dimensão humana do meio ambiente, construído no cruzamento da natureza e da cultura. O ambiente não é somente apreendido como um conjunto de elementos biofísicos, que basta ser abordado com objetividade e rigor para ser mais bem compreendido, para interagir melhor. Corresponde a um meio de vida, com suas dimensões históricas, culturais, políticas, econômicas, estéticas, etc. Não pode ser abordado sem se levar em conta sua significação, seu valor simbólico” (SAUVÉ, *in* Carvalho, 2005).

Minha identificação com essa corrente que “[...] convida a explorar o meio ambiente como meio de vida e a construir uma representação deste último” Sauv  (2005), está complementada na proposta de modelagem de intervenção característico da corrente humanista, de Bernard Deham e Josette Oberlinkels (1984) citados por Lucie Sauv  no seu artigo “Uma cartografia das correntes em educação ambiental” e parte da obra “Educação Ambiental: pesquisa e desafios” de Mich le Sato, Isabel Carvalho e colaboradores. Esse modelo parte da seguinte seq ncia:

“uma exploração do meio de vida por meio de estratégias de itinerário, de **leitura da paisagem**, de observações livres e dirigidas, etc. que recorrem ao enfoque cognitivo, sensorial e afetivo; um exame comum das observações e das perguntas que se fizeram; a criação de um projeto de pesquisa que busque compreender melhor um aspecto particular ou uma realidade específica do meio de vida; a fase de pesquisa como tal, aproveitando os recursos que são o próprio meio (a observar novamente), as pessoas do meio (para interrogar), os documentos (impressos, informes, monografias, etc., para consultar) e o saber do grupo: os conhecimentos e os talentos de cada um são aproveitados; a comunicação dos resultados (um informe, uma produção artística ou qualquer outra forma de síntese); a avaliação (contínua e ao fim do percurso); a criação de novos projetos” (SAUVÉ, *in* Carvalho, 2005).

Nas colocações iniciais, após o tempo dado para que cada um dos presentes, incluindo professoras que acompanharam o grupo na atividade de campo e até mesmo o estudante monitor que estava auxiliando na projeção, solicitei que descrevessem uma paisagem ideal de ser admirada e de ter como companhia; falei-lhes da importância do processo de pensar e repensar nosso dia-a-dia, formulando questões para pesquisa, onde a prática questionadora e investigativa interpenetrasse nossas atividades cotidianas, que o processo de pesquisar não fosse uma prática reservada a alguns “escolhidos”, mas norma de conduta de todo profissional.

Na continuidade e sem “delongas”, botei a “*piasada*” diante de imagens de **lugares** diversos dos seus. Lugar, enquanto categoria de leitura do espaço geográfico, onde outras formas de existência, coexistência, onde as marcas da resistência e/ou cooptação do viver “*relações verticais resultado do poder hegemônico*”, como expressa Milton SANTOS (1997), onde o sentimento de pertencimento se materializa nas interações simbólicas e materiais. Esses lugares construtores de identidades, relacionalmente afetivos, locais oriundos de outras paisagens, para muitos um conjunto visual estranho, contudo integrantes de paisagens da vizinhança. Além de fotos dos areais dos municípios de São Francisco de Assis e de Manoel Viana, que revelavam esse conjunto insólito, encravado no pampa gaúcho, de manchas originadas do processo de arenização, selecionei imagens de pinturas de artistas europeus que retratam paisagens européias.

Esse primeiro contato com a representação artística e captação digital de paisagens, para muitos, estranhas, não pretendia substituir a experiência visual presencial, apenas estimular o processo interpretativo ao serem banhados com as imagens. Procurei não carregar meu discurso em interpretações “viciadas”, a fim de impedir que a estimulação visual das imagens não substituísse o contato pessoal, evitando dirigir e condicionar para uma restrita percepção do mundo em que vivem. Tentando sempre perpassar aos que me escutavam que

“ver as coisas do mundo, consiste numa experiência, na medida em que elas se nos mostram presentes, postando-se frente ao nosso corpo”.

E onde

“[...] outros sentidos, que também se acham envolvidos numa verdadeira experiência, bem como as evidentes distorções do real verificadas em toda e qualquer representação imagética, seja ela obtida por que meio for” (DUARTE Jr, 2001, p 97).

Esse instante deveria instigar, provocar a necessidade de sentir pessoalmente o que as imagens da apresentação não captaram, um desconforto deveria se construir, um surto de insaciabilidade levando a requerer estar presente na cena fosse indispensável. Tendo contato com a interpretação, as leituras que incorporam novos conceitos, articulados no decorrer da apresentação inicial, conceitos que não haviam sido mobilizados em ações explicativas até aquele momento, mas agora estavam sendo desafiados a incorporá-los a um novo olhar sobre a paisagem, pois

“é necessário aprender a re-ler nossa realidade. A aprendizagem de re-leitura implica a aprendizagem de uma nova linguagem. Não posso reler se não melhora os velhos instrumentos, se não os reinvento” (FREIRE, 1995, p.60).

Ao mostrar uma imagem do perfil de um morro testemunho que apresentava uma paisagem captada pela Professora, Mestre em Geografia, Elizabeth Matheus, e completando seu *currículo*: minha esposa, no Município de São Francisco de Assis (Figura 30), um estudante presente, diante da minha questão: Essa imagem representa uma paisagem? Afirmou, categoricamente, não. Completando na continuidade, e diante do meu espanto, argumentou que não seria uma paisagem, pois revelava a presença humana. Indicou os bovinos pastando no segundo plano da imagem, como prova da transfiguração que a cultura humana estava estabelecida ali, deformando a concepção que ele daria a uma paisagem.



Figura 30: Cerro testemunho no município de São Francisco de Assis (RS), com formação de ravinamentos em colina tendo sua parte superior recoberta com silvicultura. No primeiro plano, vegetação campestre utilizada como pastagem na pecuária bovina. Foto de Elizabeth H. C. Matheus, em junho de 2001.

Retomamos esse fato, uma interpretação de paisagem, com outro grupo de estudantes, quando a Professora Deise teria complementado a interpretação do seu estudante afirmando que ele estava, talvez, tentando descrever uma cena ideal, onde os elementos da natureza revelados não trouxessem consigo vestígios das transformações proporcionadas pela mão humana.

As colocações desse estudante traduzem bem o que a Doutora e Professora francesa da Universidade de Picarde, na França, Anne CAUQUELIN (2007) vai escrever em sua obra: “A invenção da paisagem”:

“É que a paisagem já está ligada a muitas emoções, a muitas as infâncias, a muitos gestos e, parece, sempre realizados. Ligada a esse sonho sempre renascente da origem do mundo - ela teria sido ‘**pura**’, de uma pureza na qual nos mantêm os **edens** e à qual, não obstante nosso saber”.

Passei a considerar, entre as inúmeras interações que cada vivência proporciona a minha própria presença naquele grupo, como estudante de pós-graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, era um agente condicionador de intervenções cuidadosas por parte dos estudantes, dos quais gostaria de captar os conceitos de paisagem construídos. Ao levar em conta meu influxo sobre os estudantes, que também, reciprocamente, estavam influenciando minhas atitudes e formas de conduzir o meu trabalho Assim, deveria proporcionar outros momentos de convívio e captação das suas formas de expressar o que *nominalizam* como sendo paisagem, buscando as essências conceituais desse grupo.

Como fechamento desse primeiro contato com o grupo de estudantes do CEFET, que prosseguiria o estudo com a visita a uma macha de arenização, foi repassado ao grupo uma série de instruções, indispensáveis a uma boa viagem de estudos: roupas leves, chapéu, calçados confortáveis (de preferência velhos e bem macios), lanche leve, muita água, óculos escuro e protetor solar. Ou seja, um conjunto de elementos pessoais que auxiliassem a boa estada no local da atividade de campo.

Ao retornar ao hotel onde estive hospedado, Cavallo Branco, as margens da BR 290, no trevo de entrada da cidade de São Vicente do Sul, resolvi dar uma *espiadela* nos relatos de meus espectadores recentes. Estava curioso quanto aos conceitos que iriam apresentar de **paisagem**. Além da minha curiosidade com os

textos dos estudantes, estava preocupado em alimentar esse meu “sistema de organização circular, nos quais a circularidade tem que se conservar”, como nos diz o neurofisiologista chileno Humberto Maturana. Fui informado pela proprietária do hotel que ao lado desse existia um simpático e acolhedor estabelecimento que servia ótimos lanches, satisfaria, certamente, a manutenção da minha *autopoiese*.

Assim como previsto pela dona do Hotel Cavalo Branco, me senti muito à vontade no local por ela sugerido. Aproveitei a clima acolhedor do local e a simpatia de sua proprietária, a dona Alda Keller, iniciando uma boa e animada conversa com a idealizadora do pequeno restaurante de comida típica da Campanha gaúcha. Ela me relatou como planejou e construiu a idéia de seu restaurante. O seu restaurante, Fogão Campeiro, foi cuidadosamente pensado desde o tipo de comida tradicional até o aproveitamento dos espaços, que inclui um fogão campeiro construído de tijolos, um forno e churrasqueira, todos conjugados em uma única chaminé, e controlados pela Dona Alda. Falou-me dos seus planos de expansão enquanto apreciava seu delicioso pastel feito na hora, foi neste instante que li, entre as descrições de paisagem, um relato perturbador. Primeiro fiquei um pouco indignado, depois tentei refletir melhor sobre o que estava lendo, neste *entre-meios*, Dona Alda já estava ocupada com os preparativos para receber seus clientes do vespertino.

Relendo o que dois estudantes tinham escrito, pausei minha reflexão na inconveniente pergunta presa entre meus neurônios: Mas porque eles haviam escrito daquela forma uma paisagem agradável? *Poxa!* Eu até disse que aquelas folhas foram da minha amada mãezinha! Voltando ao meu estado reflexivo, pensei mais tarde no que havia defendido Bertrand Russel (1946), in PEPPER (1996):

“Quando um homem (*eu adicionaria as mulheres, também*) inteligente expressa uma opinião que nos parece obviamente absurda, não deveríamos tentar provar que esta de alguma forma não é verdadeira, deveríamos antes tentar compreender porque é que ela alguma vez veio a *parecer* verdadeira. Esse exercício de imaginação

histórica e psicológica alarga de imediato o alcance do nosso pensamento, e ajuda-nos a compreender o quão disparatados alguns dos nossos estimados preconceitos parecerão numa época com um temperamento intelectual diferente”.

Um dos estudantes teria escrito após a minha pergunta de paisagem preferida: “No Olímpico Monumental em final de campeonato e um grenal (Porto Alegre)”. Não foi apenas o local, Olímpico Monumental, que me chamou atenção, pois sou colorado (Esporte Clube Internacional, ou simplesmente Inter), rival por definição, contudo na prática, gaúcho que brinda as conquistas do adversário, o Grêmio, dono do tal *Monumental*, em situações adversas, ou seja, quando essa equipe de futebol é o único time representando os gaúchos no campeonato, mas ainda convicto de que melhor paisagem para um *gre-nal* seria o estádio do Beira Rio (para os que não conhecem é o estádio do Inter). Também aguçou minha curiosidade a paisagem sendo definida pelo olhar de uma multidão em um espetáculo esportivo, fato inusitado, diante do meu preconceito futebolístico e conceitual, como bem demarcou e alertou Russel (1946).

O segundo sobressalto se deu ao ler o relato do outro estudante: “Meu quarto”. Simples, inusitado e altamente simbólico. As quatro paredes que limitam o seu quarto encerram o *todo* de possibilidades de uma paisagem: a solidão, paz, aconchego e até beleza cênica que outros vão relatar ao descrever momentos de contemplação das suas paisagens preferidas. Estamos diante de uma implosão intimista, onde a cena descrita é o eco da própria consciência encerrada em si mesma. Denis COSGROVE (1998, p.98) sublinharia que paisagem “[...] é uma ‘maneira de ver’, uma maneira de compor e harmonizar o mundo externo em uma ‘cena’ em uma unidade visual”, mas, também, simbólica, representativa, produto da percepção, ou mesmo, uma releitura orgânica da estimulação dos sentidos, onde a **cultura** “determinada por e determinante da consciência e das práticas humanas” (1998, p.102) individualizando, contextualizando o sujeito que lê o “texto, para nós a própria *paisagem* em todas as suas expressões” (1998, p.109).

Ao ler o texto “Caminhando” de Thoreau, publicado um ano após o seu falecimento (1862), onde ele relata suas impressões diante do impasse de qual caminho a tomar “[...] Com muito prazer faríamos aquela caminhada nunca feita no nosso mundo real e que simboliza perfeitamente a trilha que tanto amamos em nossas andanças pelo mundo interior e idealizado; e, às vezes, é evidente que sentimos dificuldade na escolha do caminho, já que ela ainda não existe com clareza em nossa mente”, me deu a condição de *ver* no “quarto” que o estudante citou como paisagem preferida, uma metáfora diante dos múltiplos caminhos ofertados pelas paisagens interiores idealizadas.

Ao estar diante da necessidade de descrever ou traduzir, a paisagem, ou a sua transferência para uma *cena* que a reconstrói, pode levar a uma *catarse* do sujeito, aflorando seus sentimentos, e evidenciando seu estado de consciência, sua melancolia. Pois “[...] a interpretação que fazemos deles nos diz tanto sobre nós mesmos e nossas suposições culturais quanto sobre o significado original” (COSGROVE, 1998, p.117). Basta germinar idéias sobre uma porção da superfície, uma unidade visual do limitado campo de observação humano de Gaia, para a prospecção de relicários sentimentais vinculados ao SER humano.

5.2. Testemunhos dos caminhantes nas PAISAGENS dos areais.

Desafiado os novos parceiros de caminhada percorrer caminhos em paisagens desconhecidas, atentos as mensagens que os sentidos evocam, leituras reflexivas e dialógicas do meio *entorno*, mediados pela proposta de caminhar no coletivo, nosso meio *entre* itinerante, permitindo a **geração de ambiência em campo**. O ato de educar nos caminhos onde a natureza se apresenta em dinâmicas transformativas com precária interferência cultural humana, não é uma novidade.

Henry David THOREAU (1817-1862), em 1838, juntamente com seu irmão John, abriu uma escola particular na cidade de Concord, Estado norte-americano de Massachusetts, onde lecionava latim, grego, francês e matemática, seu irmão se ocupava das ciências naturais. Bem-sucedidos, os irmãos Thoreau introduziram uma prática que se tornaria muito difundida em toda a rede de ensino estado-unidense: as **excursões de campo** (*field-trips*), como método de ensino de ciências naturais.

No caminho que liga os municípios de São Vicente do Sul e São Francisco de Assis (Figura 31), que percorremos num ônibus da própria escola, tive a oportunidade de conversar com o Professor Cláudio. Ele está encarregado da divulgação, organização e apoio às atividades que promove o CEFET às diferentes comunidades, inclusive mantém sob sua orientação grupos de teatro, um CTG (Centro de Tradições Gaúchas) e um programa na rádio local. Além de escrever artigos para mídia local divulgando os feitos dos alunos do CEFET, participações em Feiras e Encontros Agropecuários.

A nossa conversa girou principalmente sobre essa diversidade de ações que ele participa e também tratamos sobre as questões relativas às recentes discussões levantadas pelo plano de desenvolvimento que o Governo do Estado tem trazido como bandeira, em especial a implantação da silvicultura em larga escala na dita *Metade Sul*. Não chegamos a discutir sobre grandes argumentos científicos as conseqüências socioambientais de tal prática, mas ponderamos sobre alguns argumentos e posicionamentos pessoais. Nesse ponto, concordamos sobre a necessidade de aprofundar os diálogos e ampliar a participação dos envolvidos e atingidos por decisões estrangeiras relativas ao Pampa, de rápida sedução e difícil resiliência quando seus inconvenientes forem distinguidos dos proveitos prometidos.

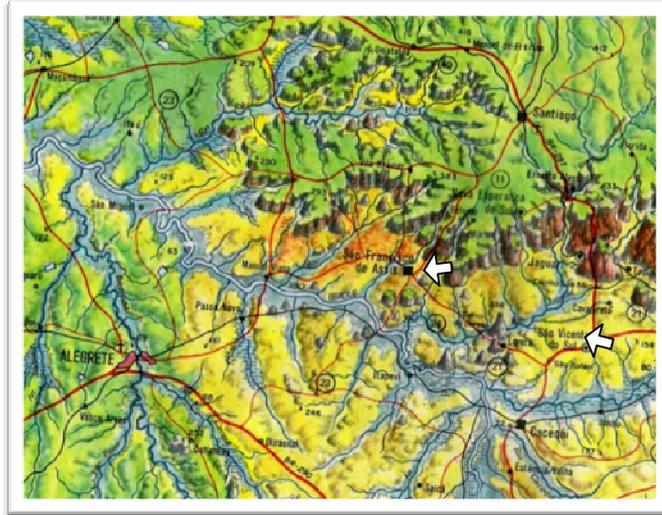


Figura 31: Mapa parcial do Rio Grande do Sul evidenciando com seta a sede dos municípios, hidrografia e morfologia que cercam os municípios de São Vicente do Sul e São Francisco de Assis, esse último sendo a localidade de estudo.

Tendo percorrido já uma dezena de quilômetros de São Vicente do Sul, com a companhia de um belo dia que deslumbrantemente se organizava, observei num corte na estrada que expôs um perfil estratigráfico muito interessante. Solicitei para que o nosso motorista desse uma parada no acostamento, logo adiante, onde havia a entrada de acesso a uma propriedade. Pedi a todos que descessem do ônibus para que pudéssemos contemplar mais de perto o perfil deixado pelo rasgo que a construção da estrada nos oportunizava e viajarmos no tempo, tendo como veículo as marcas geológicas impressas na paisagem local (Figura 32).



Figura 32: Parada para comentários na beira da estrada que liga os municípios de São Vicente do Sul e São Francisco de Assis, sobre detalhe de um perfil estratigráfico revelando a sedimentação típica da formação Guarà. (Foto captada pelos alunos do CEFET).

Um belo momento de estarmos atentos a uma das “paisagens relícto”, expressão aberta por COSGROVE (1998), onde o interesse por tais paisagens “ [...] é a reflexão sobre as pista para a reconstrução de antigas geografias”(p.117). Aqui a revelação do substrato onde denunciemos nossa cultura, e que nos acorda ao se expor às intempéries da atualidade e pelas cicatrizes infligidas na superfície pelas práticas agropastoris, revela-se no pesadelo dos pampeanos que extraem sua sobrevivência dessa paisagem nos *campos de areias*. Compartilho um olhar da minha geografia com o múltiplo pensar geográfico de meus companheiros andarilhos, a minha geografia reconstrói o pensar deles e suas reflexões retroagem sobre a expressão da biologia da minha visão geográfica, produz-se um holograma de partilhas.

Retomando nossa caminhada chegamos a São Francisco de Assis enquanto o Sol nem bem se equilibrava no horizonte, mas o acesso secundário nos revelou algo além das paisagens típicas da campanha gaúcha. Um agrupamento de casas mal constituídas, habitadas pelos menos favorecidos dessa deslumbrante natureza. Atravessamos a cidade e nos dirigimos ao distrito industrial, espaço que só visualizamos uma pretensa serralheria a espera do florescimento da silvicultura na região. Encravado nesse território produtivista temos a propriedade do Sr. Joaquim Paz, *gaudério* típico, há mais de 50 anos tirando sustento dessa paisagem.

Descemos do ônibus para uma rápida apreciada no horizonte que reunia a paisagem dos areais nas propriedades do Sr. Joaquim Paz e do Sr. Anair Salbego Bem (Figura 33).



Figura 33: Contemplando a paisagem do Cerro da Esquina, com o Sol nos banhando com sua luz nas primeiras horas da manhã; estrada de acesso à propriedade do Sr. Joaquim Paz.



Figura 34: Imagem da aluna do CEFET de São Vicente do Sul **Maria Eva Leite Jacob**, retratando uma visão da entrada da propriedade do Sr. Joaquim Paz, em São Francisco de Assis, tendo ao fundo um morro testemunho – Cerro da Esquina.

A descrição do que se sucede e as impressões que essa paisagem já evoca, deixo a cargo das palavras da estudante *Maria Eva Leite Jacob*, acompanhadas pela foto (Figura 34) de sua autoria:

“Cansaço aconchegante.Tive o prazer de visitar uma fazenda em São Francisco de Assis, a fim de conhecer e estudar um pouco dos areais (entre outros), do local.Na chegada paramos para

ter uma breve idéia do que seria estudado. E logo na entrada então, quando paramos novamente para reforçar a permissão e avisar o dono que estávamos chegando vi a montanha e toda a extensão de terra ao seu redor, que seria explorada em seguida, e fiquei maravilhada, tive mil expectativas sobre o ambiente as quais foram confirmadas a cada passo dado. Estacionamos em baixo de uma árvore belíssima, de médio porte, que dava uma visão perfeita da encosta da montanha, a desertificação e o campo. Eram lugares totalmente diferentes na mesma área. Visitei todos e a cada passo dado aumentava minha felicidade de estar ali. Foi uma manhã cansativa, pois andamos bastante, no sol intenso, porém foi aconchegante, pois tudo que se via a volta era maravilhoso, pelo simples fato de ser natural.

No alto da montanha a vista parecia ser mais bela ainda, pois além de poder ter a visão mais ampla das paisagens que eu iria percorrer, vi animais e plantas que, ao chegar, me perguntei se veria. Já o “deserto” era um ambiente mais duvidoso, mais solitário e ao mesmo tempo alegre, porque assim como se via a areia (algo “sem graça”, “morto”), se via vida, pequenos arbustos, rastros de animais, pedras enormes, enfim, o “deserto” te fazia procurar as coisas boas, como se fosse esquecer dos problemas e achar soluções com mais facilidade. O campo te fazia ver com mais amplitude tudo que há de bom na vida, de uma forma simples e inexplicável. E o cemitério de campanha, que foi visitado com apenas alguns colegas, era triste e ao mesmo tempo bonito: fazendo-me repensar tudo o que já tinha sido visto. Na verdade não tive lugar preferido, pois em cada lugar que vi, que encontrei, encontrei algo que me agrada e que se identifica comigo. O passeio foi maravilhoso. Ao entrar em contato com a natureza, senti como se minha alma tivesse se libertado. Não tenho como explicar, só quem se identifica com o ramo e gosta de coisas do gênero pode sentir estando ali presente. A única coisa que posso fazer é deixar esta simples mensagem confusa e agradecer a oportunidade dada”.

Os olhares estão repletos da trajetória de vida, impregnados pelas histórias pessoais, a cultura estabelecida e perspectivas que o observador-interativo tem do conjunto: observável que observa. Em *paisagens naturais*, onde a intervenção humana é atenuada, onde a trajetória evolutiva dos componentes e suas retro-conecções estão espaço-temporalmente gravadas objetivamente e subjetivamente nas interações ainda percebidas e nos relictos, marcadores de janelas temporais; nessas paisagens os elementos culturais são expressos numa moderada compleição humana no conjunto ecossistêmico que se faz paisagem conduziu olhares interventores e de admiração, absorta diante de tão enigmática reunião de elementos e fenômenos.

Um primeiro olhar pode sacrificar à estética e “vê” apenas novas perspectivas de interferência, uso, pretendendo obter a *mais-valia* em uma nova configuração da paisagem. Uma maneira de ver as coisas sob a ótica da *percepção prática*, conforme DUARTE Jr. (2001, p.98), onde esse modo *prático* de ver o mundo busca sua função, está à procura de utilidade para o que se percebe. Produtivismo, além de se apropriar, marcando território, exigirá produção, segundo seus preceitos, de todas as parcelas de seu território. Tiranizado pela sociedade das imagens que “[...] dirige e condiciona para uma restrita percepção do mundo em que vivem” (DUARTE Jr., 2001, p.96), onde o foco da percepção é transferido dos objetos, das ações, da realidade que nos envolve, para imagens representativas dos mesmos, prenhas de restrições a interpretações.



Figura 35: Imagem produzida pelo estudante **Luca Pivetta** nos areais da propriedade do Sr. Joaquim Paz, São Francisco de Assis.

“Essa imagem para mim mostrou que a ação de ventos chuvas e outros fatores estão influenciando muito nesse processo de desertificação na cidade de São Francisco de Assis onde a vários morros testemunhos que estão ainda sofrendo com a ação de ventos e chuvas que futuramente poderão desaparecer em função desses fatores que estão interferindo. Nessa imagem o processo esta se avançando com rapidez e esta destruindo as propriedades por que esta ficando apenas areia tornado a terra sem valor e improdutiva e esta tomando conta da propriedade formando um cenário de deserto algo preocupante aqui no Rio Grande do Sul. O contraste rochoso mostra que a ação dos fatores climáticos está gastando as rochas e com o passar do tempo poderá até desaparecer” (Luca Pivetta).

O texto do estudante Luca Pivetta, que acompanha a imagem por este produzida (Figura 35), utilizou o termo *desertificação*, quando o mais adequado, segundo estudos desenvolvidos pela Pós-graduação do Instituto de Geociências da UFRGS, encabeçados pela Dr. Dirce Suertegaray e pelo Dr. Roberto Verdum, seria **arenização**. Mesmo que o termo tenha sido comentado na palestra inicial, desenvolvida para os estudantes que participaram dessa atividade de campo, constato a preservação de algumas idéias arraigadas sobre os resultados dos primeiros estudos sobre o fenômeno em questão, que divulgaram o termo de *desertificação*, tão popular na mídia, quando trata a questão. No segundo seguimento sublinhado, traduz em parte, a visão interventora produtivista, ou da natureza com viés *utilitarista*, a *percepção prática* que nos fala o filósofo João-Francisco Duarte Jr. (2001).

Um *olhar* que enfatiza o estético, a poesia (enquanto concretização da beleza), presenciei ao observar um certo conjunto de imagens produzidas e comentadas pelos alunos do CEFET. As imagens e os relatos pertinentes a elas revelaram a absorção do instante de *deleite* aos sentidos, quando está interagindo com esse conjunto paisagístico. “Rouba” sensações, eterniza dinâmicas não observáveis nos ínfimos momentos dedicados a contemplação. Muitos sentimentos intraduzíveis desses instantes são inspiradores, alimentando as expressões artísticas. Esse olhar está expresso nas representações produzidas pelo estudante **Jonatas Almeida da Silva**. A seguir suas imagens (Figuras 36 e 37) e comentários, sobre o que mais chamou atenção nessa paisagem:



Figura 36: Primeira representação produzida pelo estudante do CEFET **Jonatas Almeida da Silva** visão que teve do alto do Cerro da Esquina na propriedade do Sr. Paz em São Francisco de Assis.

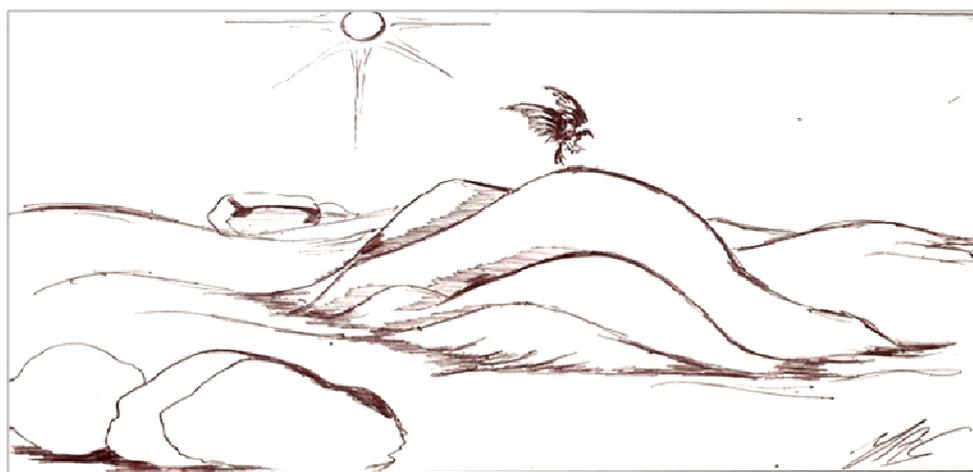


Figura 37: Segunda imagem representa pelo estudante do CEFET **Jonatas Almeida da Silva**, concebe um ponto já no interior do areal junto ao Cerro da Esquina na propriedade do Senhor Paz em São Francisco de Assis.

“VISÕES DOS AREAIS: A primeira representação (*figura 36*) é visão do cenário a partir de um ponto alto do relevo, no caso, a elevação pedregosa que ficava em frente do areal. Uma imagem particularmente exótica, muito bela, devido à expressiva saliência da grande massa de areia em relação ao fundo, composto por uma vegetação rasteira, mas também com árvores e arbustos. O verde da extensa vegetação, a cor da areia e o tom escuro das pedras com uns detalhes cinzentos e outros claros tornam a paisagem muito diversificada. As características que mais me instigaram foram as colossais pedras dispersas no meio do areal. Sua natureza escura e

rochosa fazia um contraste magnífico com a massa arenosa. Apesar da pouca semelhança, o cenário fez com que me lembrasse dos *Moaïs* da famosa Ilha de Páscoa. Notei também uma considerável extensão de pegadas que provavelmente foram deixadas por um (ou uns) mamífero pequeno. Em sua seqüência, entretanto, elas desaparecem de forma enigmática, e as areias voltam a seu tom liso.

“A segunda imagem (*figura 37*) representa um ponto já no interior do areal. Ali encontrei uma elevação misteriosa que me chamou atenção. Como o resto predominante na paisagem, ela é formada por areia, mas sua constituição é mais sólida e sua cor é mais escura, tendendo ao marrom. Quando me aproximei, vi uma magnífica ave levantar vôo do topo dessa elevação. Devido a distância, pouco detalhes posso descrever, mas acho que era um gavião, era negro e as pontas das penas das asas eram brancas. Parecia ser um animal grande, acho que tinha pelo menos uns 50 centímetros de envergadura. Cheguei até a imaginar que seria o responsável pelo sumiço repentino das pegadas citadas na paisagem anterior. Quando cheguei na pequena montanha de areia, vi que sua crosta era bem mais densa que seu interior, porém com a mesma constituição. Apesar de densa era quebradiça, acho que adquiriu essa natureza simplesmente pela incidência do Sol quente naquela área” (**Jonatas Almeida da Silva**).

Ao percorrer o conjunto de imagens produzidas e comentadas pelos seus autores que as conceberam verifico o afloramento de múltiplas formas de sentir a paisagem, onde

“(…) o relato e as leituras interpretativas são pensamentos construídos a partir do ponto de vista de quem esteve e viveu a experiência, mas que poderia ter muitas outras interpretações. (...) as leituras serão tantas quanto forem os leitores e que cada contexto permite múltiplas interpretações” (CAMPOS, 2002).

O estudante **Jonatas** vai abrir novas possibilidades de estar diante de uma paisagem e representá-la explorando suas habilidades artísticas e a minuciosidade de percorrer os elementos que compõem seu campo visual extrapolando ações e sensações.

Verifiquei que muitos estudantes fazem relatos da tranqüilidade que a paisagem visitada proporcionava como nas palavras do estudante **Elton Dion**:

“Eu como já havia falado antes o lugar onde eu fiquei mais tranquilo, de bem com a vida e com a natureza foi neste lugar da foto. Eu me senti muito bem; a paisagem que eu estava vendo me deixou mais tranquilo ainda por mais que seja um problema o processo de arenização é muito bonita a paisagem que se vê lá de cima do monte”.

Outra forma encontrada de legitimar os sentidos em acoplamento à paisagem produziram os alunos **Helenésio Cabral, Anderson Teixeira, Cleber Colling e Márcio Noronha**, criaram um poema divulgando suas reflexões sobre a imagem captada (Figura 38):

LUTA DESIGUAL

Em uma terra,
De ecossistema frágil,
A degradação é mais ágil,
Do que as atitudes de recuperação.
E assim a luta é desigual,
A vida quase não resiste,
Quem ali vive persiste,
A agressão atrevida,
Do bicho homem.
Que por sua ganância,
E na ânsia,
De acumular,
Degrada seu próprio lar.
Usando a tecnologia,
Faz do progresso,
Uma utopia,

Crivada de demagogia.
Até quando a mãe natureza,
Vai resistir?
O que será que vai existir,
Para as gerações futuras?
Cenários de filmes,
Aos poucos agonizam,
Choram sagram,
Rios de lágrimas,
Pelos crimes,
Contra o ecossistema.
O fim,
Por favor,
Não,
Isto não pode ser assim.

**Helenésio Cabral, Anderson Teixeira,
Cleber Colling e Márcio Noronha**



Figura 38 Foto produzida pelos estudantes do CEFET **Helenésio Cabral**, **Anderson Teixeira**, **Cleber Colling** e **Márcio Noronha**, capta um ponto já no interior do areal na propriedade do Sr. Anair Bem em São Francisco de Assis.



Figura 39: Areal da propriedade do Sr. Joaquim Paz, São Francisco de Assis; foto produzida estudante **Shayene Vieira Mossi** do CEFET do alto do Cerro da Esquina.

A paisagem mobiliza sensações influenciadas por padrões culturais de beleza e bem estar, contudo, abre possibilidades de caminhar com as trilhas dos próprios sentimentos e sensações compondo o ser-no-ambiente. Os admiradores expõem sentimentos de paz, tempo de auto-reflexão, promovidos na oportunidade de estar só, afastados de perturbações e distrações. A estudante **Shayene Vieira Mossi** ao descrever sua paisagem preferida, escreveu que essa

“Paisagem é um lugar onde você olha é aquilo te chama atenção. Um lugar onde te transmite uma emoção seja de curiosidade, de paz, alegria. Lugares que podemos ser naturais ou uma construção humana. Por exemplo, um campo qualquer onde posso me desligar e pensar naquilo que está em minha frente e que faz ter um conceito daquilo e de como é construído aquilo que estou vendo”.

No mesmo sentido extraiu de sua contemplação diante de sua foto, (Figura 39) a seguinte construção de uma paisagem, sob o seu olhar.

“A visão desta foto, traz um momento de paz, reflexão e parece que busca uma sensação do subconsciente. Para mim, paisagem não precisa estar ligada a uma construção natural, mas sim ligada a pontos de vista; paisagem, deve ser um lugar que te transmite uma emoção, que te faz pensar na vida e na imensidão da natureza”.

A paisagem, nas palavras de Shayene, *ligadas a pontos de vista, que te transmite uma emoção*, comunga com as palavras de Ostrower (*in Campos, 2002*), onde a vastidão da harmonia sonora da paisagem desequilibra um mundo para proporcionar a ampliação e acesso a outros mundos, pode transferir-nos a sensação dos

“[...] grandes silêncios, de onde poderão emergir sons ainda não ouvidos, enquanto cada detalhe visualizado encerra a concretude física de uma forma de ser, que surgiu do não-ser e cuja potencialidade se encontra atualizada diante de nossos olhos. Daí as dimensões cósmicas de um simples galho balançando ao vento” (Ostrower, p.93, *in CAMPOS, 2002*).

Na conjunção de percepções suscitadas pela paisagem a Professora **Deise Rosa da Costa**, viaja em deriva sobre a sua produção imagética, resgatando conceitos, símbolos, absorvendo sensações.

“A paisagem e seus contrastes, isso que é a torna bela, sendo esta fruto de uma imagem que eu produzi, desta forma com um significado palpável no meu olhar, pois ao fundo encontra-se um morro testemunho característico desta porção do Rio Grande do Sul, com sua vegetação nativa, permeada por um “coração” de areia,

vegetação rasteira e rala com fragmentos de rocha que explicação sua constituição geológica, contornado pelo nosso campo sulino, característico com a vegetação rasteira e árvores frondosas que nos permite o frescor de um dia ensolarado, minimizando a sensação térmica nas áreas sem proteção. Observa-se que esta imagem está associado a diferentes processos de formação ambos de origem natural”.

A **ambiência** promovida ao longo das atividades realizadas com os professores e estudantes do CEFET não cessaram com as atividades introdutórias promovidas para iniciá-los no tema da arenização. As reflexões transcenderam o campo e mantiveram-se na perspectiva aberta no decorrer dos diálogos como um canal de comunicação aos interessados na continuidade dos debates. Recebi por e-mail contatos de alguns estudantes interessados em avançar estudos nessa temática, tornando-a tema de pesquisas técnicas. Também lancei ao grupo a necessidade de retomar com eles o debate em um novo encontro. O convite veio a partir da organização no CEFET de uma semana de estudos promovido pelos estudantes do ensino médio da instituição.

Concretizado o convite no dia 26 de agosto de 2008 fiquei responsável por mediar as discussões na Oficina “*Paisagem: percepção e transformações*”. Esse espaço me permitiu apresentar algumas reflexões da minha caminhada nos areais e as percepções advindas da **ambiência em campo**, mantida com múltipl@s companheir@s de jornada. Na oportunidade mostrei alguns frutos das miríades de centelhas promovidas nessa ambiência em campo.

As imagens e reflexões sobre a paisagem dos areais produzidas e organizadas pelos professores e estudantes do CEFET, foram um dos frutos apresentados, com a intenção de alicerçar novas interpretações, leituras desse grupo, agora distante do espaço campo, porém mergulhados nas lembranças dessas paisagens. Carreando novas leituras, advindas no transcorrer temporal entre nossa ambiência em campo *in situ* e a nossa nova ambiência instaurada nessa Oficina. Esse convívio foi marcado pela admiração diante dos processos genéticos formadores dos

areais, captados pelas imagens e a promoção de outras leituras sobre “soluções” econômicas homogeneizantes impostas ao Pampa, como a celeuma da silvicultura.

Outro fruto da **ambiência em campo** destacado e apresentado na Oficina do CEFET foi o trabalho realizado juntamente com o amigo e cúmplice de inúmeras jornadas pelos areais o Professor Dr. Roberto Verdum, com o qual esse neófito narrador compartilha uma fixação que move interesses transdisciplinares no tocante ao tema arenização/areais. Tendo aceitado o convite do Professor Verdum a organizar um conjunto de fotos que lançasse um novo olhar sobre a paisagem dos areais, ao mesmo tempo em que, divulgasse o tema ao público em geral. As imagens selecionadas entre as captadas por nós ao longo dos caminhos são registros que perpassam o interesse científico, abrangem a esfera estética e desafiam os admiradores a captar outras dimensões do mosaico paisagístico do Pampa *gaudério*. O resultado das horas debruçadas sobre centenas de fotos de nossa autoria foi a exposição “*Areais Gaúchos: um desafio à percepção e à estética*”. Concebida para se comportar como uma obra a quatro mãos itinerante, que percorresse todas as “querências desse mundão velho”. Obra vista inicialmente no espaço do Museu da UFRGS, juntamente com a Mostra Visões da Terra, de 12 de maio a 20 de junho de 2008. Nossa hermenêutica sobre essas paisagens, captadas por imagens, desafia seus próprios autores a novas leituras e expõe aos **participantes-intérpretes**, iniciações reflexivas, instaurando uma nova base de pensar e agir no Pampa.

6. Reflexões sobre os caminhos percorridos e pelos diálogos com outros caminhantes.

“A condição humana está marcada por duas grandes incertezas: a incerteza cognitiva e a incerteza histórica. [...] Conhecer e pensar não é chegar a uma verdade absolutamente certa, mas dialogar com a incerteza” Morin (2000a, p. 59).

No existir faço desse um meio de reflexão sobre a existência. Nesse caminho abrem-se infinitas possibilidades de viver e narrar as experiências que transpassam as reflexões primeiras, nos permite, ao mergulharmos em estratos mais profundos do contexto do existir humano. Pensar sobre o existir e o que existe é uma tarefa solitária e solidária.

Os areais não são uma anomalia, mas uma estética ao alcance de poucos olhares. Não necessitam recuperação, pois não guardam em sua gênese o espectro da atividade humana, tão pouco, estão a serviço das atividades prospectivas que sustentam os interesses do *Homo sapiens sapiens*. Paisagem de vida para poucos organismos. Seres **autopoiéticos, ecótipos**, marcados por uma evolução sintonizada com a carência ambiental própria desse rincão *gaudério*, fonte última de subsídios a sua existência. Marco de muitos caminhos que aqui se fundem e que se abrem para infinitas jornadas, os caminhantes, aqui, nunca deixam suas marcas impressas por longo tempo. As marcas de caminhos seguidos são rapidamente engolidas pelo vento, apagadas pelas águas. A luz é tão forte, que o caminhante perde a amplitude, a mente percorre o horizonte focada em busca de uma fonte amigável para deleite.

Ao evocar a comunhão entre ciência e arte para compor a trama gramatical da paisagem, procuro no caminhar a leitura das expressões e

representações da paisagem. Gerada e articulada na literatura e encantada pela arte pictórica foi apropriada pela arte das Ciências, na fragilidade de sua busca, procura freqüentemente, decompor o indivisível caleidoscópio paisagístico. Passamos a caminhar sob o prisma de uma recomposição da totalidade que nos sensibiliza e sobrepõe-se sob as percepções pretéritas, como sublinha THOMPSON:

“Os resíduos do passado são não apenas a base sobre a qual nós assimilamos novas experiências no presente e no futuro, esses resíduos podem também servir, em circunstâncias específicas, para esconder, obscurecer ou mascarar o presente” (2002, p.361).

Esses resíduos do passado, que Thompson se refere, não só compõem meu núcleo duro de formação acadêmica, mas perpassa a todos com os quais convivi nas caminhadas pelos areais, de representantes da comunidade local, colegas pesquisadores, professores da Pós-Graduação, alunos e Professores do Ensino Médio. Assim como outros anônimos colaboradores do meu próprio caleidoscópio histórico, significativamente construtor e receptor de novas concepções simbólicas, sujeitos na edificação de outras representações da paisagem, ambiente, areais, Natureza e do próprio viver.

Na luta interior travada entre a segurança dos caminhos já percorridos e percepções modeladas, contra o prazer da caminhada nunca feita no nosso mundo real esta impecavelmente simbolizada na trilha que adoramos fazer em nossas caminhadas pelo nosso mundo ideal (Thoreau, 1862), a **ambiência em campo** proporciona uma leitura transversal dos significados por trás de um manifesto primeiro (REGO, 2000), a representação da **paisagem** nos provoca sensações antagônicas e complementares, corroborado pelas palavras da Professora Tatiana Menezes da Silveira do CEFET de São Vicente do Sul, ao contemplar a paisagem do alto do Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, registra:

“Ao visualizar esta paisagem percebo uma ambigüidade de sentimentos, admiro a beleza e persistência de espécies ao resistir a interferência incontrolável do homem em seu meio, mas ao mesmo tempo, entristece-me pensar em quanto tempo resta desta visão se medidas preventivas não forem realizadas”.

As interpenetrações perceptivas ofertam outra dimensão no viver e no explicar a paisagem dos areais da campanha gaúcha. Revelando que a ambiência não está estabelecida ou definida em dimensões especiais pré-determinadas, mas em permanente revolução, se construindo e reconstruindo onde se estabelece o refletir e o diálogo.

As percepções diante da paisagem dos areais abriram portas estéticas, temporais e testemunhas da complexidade que emana desses *pingos* não vegetados do tapete biológico verde que recobre o Pampa gaúcho. O ortóptero com nicho estabelecido nos areais, camuflado de substrato arenítico não consolidado torna-se um enigmático símbolo da historicidade dos areais. Esse ser vivo, sistema de organização circular, ou *autopoiese* (Maturana, 1997), em seu processo de **deriva natural**, *testemunho* do acoplamento estrutural da vida com as circunstâncias de sua existência, abre uma **janela temporal** às circunstâncias reinantes a milhares de anos antes do presente, nessa região. A presença desse artrópode camuflado é indicador dos processos naturais de arenização em ativação, não descartando o papel de coadjuvante, nessa história, ao remodelamento das circunstâncias atuais, patrocinadas pelos personagem antropóide, um recém chegado.

Onde a cobertura vegetal e as demais expressões vivas, ocultadas pelo manto verde, eram atratores de questões e narrativas, encontro-me agora diante do *front* da **Cuesta do Haedo**, ao norte do município de São Francisco de Assis, faço leituras mais profundas dos estratos que revelam variados processos, em conluio, atuando para configurarem um inusitada unidade da paisagem gaudéria. Vejo-me um *grafista da terra* explorando novas sensações, novas possibilidades do explicar, cúmplice de neófitos em busca da totalidade, da multidimensionalidade.

Ao encerrar a leitura da apresentação de 25 slides organizada e produzida pelos professores e estudantes do CEFET de São Vicente do Sul - RS (Figura 40) antevejo os *sujeitos-intérpretes* diante de um *mundo-texto* (Carvalho, 2001), mergulhados na polissêmica aventura de abrolhar sentidos, prospectando o horizonte histórico, buscando compreensões, não se atendo a meras explicações.



Figura 40: Capa da apresentação das imagens de paisagens organizadas e produzidas pelos estudantes e professores do CEFET de São Vicente do Sul - RS, resultante da atividade de campo no areal do Cerro da Esquina em São Francisco de Assis, outubro de 2007.

Esse grupo de estudantes e professores no *Tao* (caminho) da arenização encontrou um dos instantes de "*coinspiração*" (Maturana), esse no sentido de *conspiração* às idéias estabelecidas e de *co-inspiração* na criação de novas possibilidades de ação dos cidadãos (Reigota, 2002). A *coinspiração* pautada pela construção do conhecimento, considerando que não apreendemos *do* outro, mas *com* o outro, criando em comunhão novas possibilidades do *Tao*. O grupo do CEFET, *sujeitos-intérpretes*, encerra sua produção de imagens imbuídos da dialógica que marcou sua trajetória educativa, com um *slides* que enfatiza:

"Desenvolvemos uma forma de ensinar que poderíamos chamar de mútua, uma vez que aprendemos uns com os outros, também aprendemos com nossos filhos. Esse é o motivo de nosso trabalho: sermos cada vez mais conscientes hoje, na formação do homem de amanhã".

Esses périplos neófitos marcam sua jornada com a discriminação entre o **olhar** e **ver**. Onde **olhar** revela o resultado das ações, o cenário onde se desenvolve a vida, a velocidade das transformações e o **ver** implica a compreensão, o ritmo, a história e, não podendo nos eximir, a cruel revelação das contradições, dos problemas, das discriminações (Leite, 2002).

A **ambiência de campo** envolveu diferentes atores sociais vinculando-os a paisagem dos areais. A dialogicidade referenciada no convívio entre os atores estabelecidos no cenário dos areais, com distintas leituras e interpretações, deve considerar as possibilidades de alterações qualitativas no sentido que as “leituras do mundo” podem ser discutidas, recriadas, refeitas, desconstruídas (Reigota, 1999). Essa paisagem deve mediar o **olhar** e o **ver** dos sujeitos-intérpretes traduzindo-se num reservatório de *utopias*: estéticas, políticas, didáticas, intelectuais, constituintes e constituidoras desse recorte do espaço.

Existem tantos caminhos quanto caminhantes que os trilham e não obstante, existem inúmeras formas de cada errante percorrê-los. Sou um neófito caminhante que comunga com o poeta espanhol Antônio Machado,

“caminhante, no hay caminho/ se hace camino al andar”.

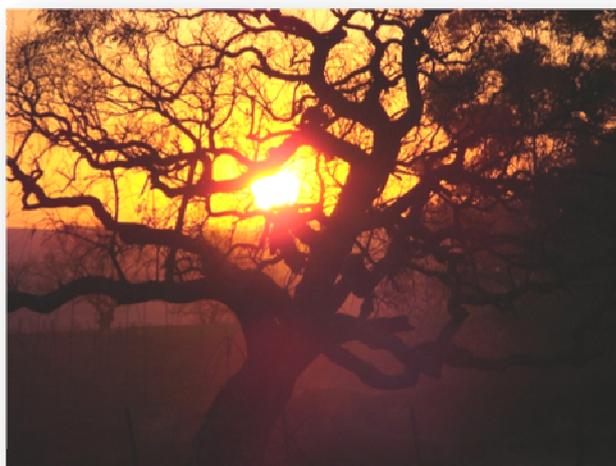


Figura 41: Pôr-do-sol vista da Fazenda do Sr. Joaquim Paz, falecido em maio de 2008, São Francisco de Assis, Julho de 2008.

7. Mapas e dicas de viagem de um caminhante errante:

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AB'SÁBER, Aziz Nacib (2003), *Os Domínios de Natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial.

AVÉ-LALLEMANT, Roberto (1953), *Viagem pelo Sul do Brasil (1858)*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

ALMEIDA, Fernando F. M. e CARNEIRO, Celso Dal Ré, *Botucatu o grande deserto brasileiro*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Revista Ciência Hoje, outubro de 1998, vol.24, nº 143, p.36-43.

BELLANCA, Eri Tonietti e SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes (2003), *Sítios arqueológicos e areais no sudoeste do rio grande do sul*. Pós Graduação da Geografia da UFC, Mercator - Revista de Geografia da UFC, ano 02, número 04 (p.99 - 114).

BETTO, Frei (1997), *Sinfonia Universal: A comovisão de Teilhard de Chardin*. São Paulo: Ed. Ática.

BACHELARD, Gaston (1996), *A formação do espírito Científico*. Rio de Janeiro: Ed. Contraponto.

CARREIRA, Messias (1988), *Entomologia para você*, São Paulo: Nobel.

CARVALHO, Carlos Gomes de (1999), *Legislação Ambiental Brasileira: Contribuição para um Código Nacional do Ambiente*. São Paulo: Editora de Direito Ltda.

CASSETI, Valter (2002), *A natureza e o espaço geográfico*. In: MENDONÇA, Francisco e KOZEL, Salete, *Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea*. Curitiba, Paraná: Editora UFPR.

- CAUQUELIN, Anne (2007), *A invenção da paisagem*. São Paulo: Martins Fontes.
- CHARBONNEAU, J. P. (1979) (et. alli.), Enciclopédia de Ecologia, in DUSSART, B. *Conceitos e unidades em Ecologia*, (Traduzido pelo Dep. De Língua Francesa da Univ. de São Paulo), São Paulo: EPU: Ed. Da Univ. de São Paulo.
- CORDEIRO, Copérnico de Arruda & SOARES, Lúcio de Castro (1977), *A erosão nos solos da região sudoeste do Rio Grande do Sul*. Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Geografia (39) 4, p.82-150, out-dez.
- COSGROVE, Denis (1998), *A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas*. In: CORRÊA, R.L. (org.). *Paisagem, tempo e cultura*. Rio de Janeiro: EdUERJ.
- COSTA, Benhur Pinos (2006), *A importância da análise do lugar e das diferentes territorializações de agregados sociais urbanos para entender a cidade no ensino da Geografia*, in REGO, NELSON (org.), *Saberes e Práticas na construção de Sujeitos e espaços Sociais*. Porto Alegre: Editora da Universidade UFRGS.
- DUARTE JR., J., (1984) *O que é realidade*. São Paulo: Brasiliense.
- _____ (2001) *o Sentido dos sentidos: a educação (do) sensível*. Curitiba: Criar edições.
- FIGUERÓ, S. ADRIANO.(1998) *Evolução do Conceito de Paisagem: Uma breve revisão*. Revista Geo Sul. Ed. da UFSC, Florianópolis. V.13, N°26, Jul/Dez.
- FLORES, Moacyr (1993), *História do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Nova Dimensão.
- FONTANA, C.; BENCKE, G.; REIS, R. (2003) (Org.), *Livro Vermelho da Fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: EDIPUCRS.

FRANCO, FRANCISCO L. & FERREIRA, TALITA GANCEV (2003). *Ocorrência de Thamnodynastes strigatus (Sepertes, Colubridae) no Escudo das Guianas, estados do Pará e Roraima, Brasil*. Melopsittacus Publicações Científicas: Phyllomedusa, Dez. 2(2):117-119.

FREITAS, Elisete Maria, *Fitossologia da vegetação no areal junto à morro testemunho em São Francisco de Assis*. Porto Alegre, RS: Instituto de Geociências, Departamento de Geografia, UFRGS, 2006.

GARRIDO, D.; COSTA, R. (1996), *Dicionário breve de Geografia*. Lisboa (Portugal): Editora Presença.

GONÇALVES, Carlos W. P. (1998) *Os (Des)Caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto.

GmbH TASCHEN, Benedikt, *M. C. Escher: Gravuras e Desenhos*. Paisagem distribuidora de Livros Ltda, 2006 (Edição original Holanda, 1989).

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. (2001), *Novo dicionário Geológico-Geomorfológico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

HADDAD JR., Vidal; CARDOSO, João; FRANÇA, Francisco; WEN, Fan Hui (2008). *Acidentes por formigas: um problema dermatológico*. www.anaisdedermatologia.org.br (acesso 28 de agosto de 2008).

HEEMANN, Ademar (2001), *Natureza e ética: dilemas e perspectivas educacionais*. Curitiba, Paraná: Editora da UFPR.

IHERING, Rodolpho Von (1967), *Da vida dos nossos animais: Fauna do Brasil*. São Leopoldo, Rio Grande do Sul: Rotermond S.A.

JOLY, M.(1978), *Introdução à análise da imagem*. Campinas, Papirus.

- KERSTEN, Bernd.(2006) *Do jeito que a gente gosta*. Revista Viver Mente e Cérebro. Ed.Duetto, São Paulo. Ano XIV, nº 163, agosto.
- KESSERLRING, Thomas (1992), *O conceito de natureza na história do pensamento ocidental*. Ciência & Ambiente, Santa Maria: Editora da UFSM; Vol. 3, n.5, p.19-39 (jul./dez.1992).
- LEITE, Maria A. Faggin Pereira (2002) *A natureza e a cidade: discutindo suas relações*. SOUZA, Maria A.; SANTOS, Milton; SCARLATO, Francisco Capuano; ARROYO, Mônica (ogs.) *Natureza e Sociedade de hoje: uma leitura geográfica*. São Paulo: Hucitec-anpur.
- LUHMANN, Niklas (1997), *A nova teoria dos sistemas*. Porto Alegre: Ed. Universidade UFRGS.
- MARCHIORI, J. N. M. (1992), *Areais no sudoeste do Rio Grande do Sul: elementos para uma História Natural*. Ciência & Ambiente, Santa Maria-RS, n.03, p-89.
- MATHEUS, Elizabeth H. C. (2005), *Possibilidades e limitações das atividades de campo como estratégia no ensino de Geografia*. Porto Alegre: UFRGS, Dissertação de Mestrado.
- MATURANA, H. (1997), *A Ontologia da realidade*. Belo Horizonte, Ed. UFMG.
- _____ (1998), *Emoções e linguagem na educação e na política*. Belo Horizonte: Ed. UFMG.
- _____ (2001a), *Cognição, Ciência e Vida Cotidiana*. Belo Horizonte: Ed. UFMG.
- _____ (2001b), *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athenas.
- MONTEIRO, Kathia V. e BLAETH, Nely (2008), *Pampa in Almanaque Brasil Socioambiental*, São Paulo: Instituto Socioambiental, p.163-176.
-

MOREIRA, Ruy (1994), *O que é Geografia*. São Paulo: Editora Brasiliense.

MORIN, Edgar (1980), *O Método II: A vida da vida*. Portugal: Publicações Europa-américa.

_____ (1998), *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

_____ (1999), *Repensar a Reforma, Reformar o Pensamento, A cabeça Bem Feita*. Lisboa: Instituto Piaget.

_____ (2000a), *A Inteligência da Complexidade*. São Paulo: Peirópolis.

_____ (2000b), *Os Setes Saberes necessários à educação do Futuro*. São Paulo: Cortez.

_____ (2001), *Introdução ao Pensamento Complexo*. Lisboa: Instituto Piaget.

ODUM, Eugene. (1983), *Ecologia*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan AS.

ODUM, Eugene e BARRETT, Gary W. (2007), *Fundamentos de Ecologia*. São Paulo: Thomson Learning.

PRIGOGINE, Ilya. (1996), *O fim das certezas: Tempo, Caos e as Leis da Natureza*. São Paulo: Editora UNESP.

REGO, Nelson (2000) (org.), *Geografia e Educação: Geração de ambiências*, in REGO, N. *Apresentando um pouco do que sejam ambiências e suas relações com a geografia e a educação*, Porto Alegre: Ed. da Universidade UFRGS.

REGO, Nelson (2003), AIGNER, Carlos; PIRES, Claudia; LINDAU, Heloisa (orgs.). *Um Pouco do Mundo Cabe nas Mãos; Geografizando em Educação o local e o global*, Porto Alegre: Editora da UFRGS.

- REIGOTA, Marcos (2002), *Meio ambiente e representação social*, São Paulo: Cortez Editora.
- REGO, Nelson (2006) et al. (orgs.) *Saberes e práticas na construção de sujeitos e espaços sociais*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- _____ (1999), *Ecologistas*, Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul: EDUNISC.
- _____ (1990) *A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna*, São Paulo: Cortez.
- RIBEIRO, Pedro Augusto (1999), *Os mais Antigos Caçadores-Coletores do Sul do Brasil*. In., TENÓRIO, Maria Cristina (Org.) *Pré-História da Terra Brasilis*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.
- RIBEIRO, Nitheroy (1966), *Chasques e Lendas Gaúchas*. Da Academia da Fronteira Oeste e Estância da Poesias Crioula: Rio Grande do Sul.
- SANTOS, Milton (1996), *Por Uma Geografia Nova*, São Paulo, Hucitec.
- _____ (1999), *A Natureza do Espaço: técnica e tempo: razão e emoção*. São Paulo: Hucitec.
- _____ (2004), *Pensando o Espaço do Homem*, São Paulo: EdUSP.
- SILVA Eridiane Lopes da (2006), *Bioma Pampa*, Rio Grande do Sul: Alegrete, I Seminário Sulamericano do Bioma Pampa- 05 a 07 de Junho de 2006 .
- SILVA, Flávio (1994), *Mamíferos Silvestres - Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do RS.
- SUERTEGARAY, D.M.A. (2000), *Espaço Geográfico Uno Múltiplo*. In., SUERTEGARAY, D. M.A.; BASSO, L. A.; VERDUM, R. (orgs.) *Ambiente e lugar no urbano: a Grande Porto Alegre*. Porto Alegre: Ed. da Universidade UFRGS.

- _____ (2002a), *Pesquisa de Campo em Geografia*. In Revista Geographia, vol 7, p.92-99, Niterói, Rio de Janeiro.
- _____ (2002b), *Geografia física e geomorfologia; uma (re)leitura*, Ijuí: Unijuí, 2002b.
- _____ (2003a), *Ambiência e pensamento complexo: Resignific(ação) da Geografia*. In SILVA A.D.; GALENO A. (orgs.) *Geografia Ciência do Complexus – Ensaios transdisciplinares*. Porto Alegre: Editora Sulina.
- _____ (2003b), *Terra feições ilustradas*. Porto Alegre: Ed. da Universidade UFRGS.
- _____ (1998), *Deserto Grande do Sul: controvérsia*. Porto Alegre: Ed. da Universidade UFRGS, 2ª Edição.
- SARAMAGO, José (2006), *As pequenas memórias*. São Paulo: Ed. Companhia das Letras.
- THOMASHOW, Mitchell (1995). *A Identidade Ecológica: tornar-se um Ambiente Reflexivo*. Portugal, Lisboa: Instituto Piaget.
- THOMPSON, William Irwin (2000) (org.), *Gaia: Uma teoria do Conhecimento*, in VARELA, Francisco. *O caminho faz a trilha*. São Paulo: Ed. Gaia.
- THOMPSON, John B. *Ideologia e Cultura Moderna*. Petrópolis: Rio de Janeiro, Vozes, 1995.
- THOREAU, Henry (1986), *Desobedecendo: A desobediência civil & outros escritos*. São Paulo: Circulo do Livro.
- TOWNSEND, Colin R. (2006), *Fundamentos em Ecologia*. Porto Alegre: Artmed.
- TUAN, Yi-Fu (1983), *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: Difel.

VASCONCELLOS, M.J.E. (2002), *Pensamento Sistêmico: O novo paradigma da Ciência*. Campinas: Papirus.

VIEIRA, Euripedes Falcão (1985), *Rio Grande do Sul: Geografia da População*. Porto Alegre: Sagra.

VERDUM, Roberto (1997), *Approche géographique des "deserts" dans les communes de São Francisco de Assis et Manoel Viana, État du Rio Grande do Sul, Brésil*. Tese (Doutorado) - Université de Toulouse le Mirail, UFR de Géographie et Aménagement, Toulouse.

VERDUM, R. (2004), Depressão periférica e planalto. Potencial ecológico e utilização social da natureza. In VERDUM, R.; BASSO, L. A.; SURTEGARAY, D.M.A. *Rio Grande do Sul: Paisagens e territórios em transformação*. Porto Alegre: Ed. da Universidade UFRGS.

ZAKRZEVISKI, Sônia B.B. & SATO, Michèle (2006), Refletindo sobre a Formação de Professor@s em Educação Ambiental. In SANTOS, José dos Santos & SATO, Michèle, *A contribuição da Educação Ambiental à esperança de pandora*. São Carlos: Rima.
