

Ribeiro, José Carlos Corrêa

A verticalização da paisagem nos campos de areia da Vila
Kraemer. São Francisco de Assis/RS. / José Carlos Corrêa Ribeiro. -
Porto Alegre : IGEO/UFRGS, 2008.

[181] 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. Desertificação. 2. Arenização. 3. Paisagem. 4. Percepção. 5.
Silvicultura. I. Título.

Catálogo na Publicação
Biblioteca Geociências - UFRGS
Luciane Scoto da Silva CRB 10/1833

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

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

**A VERTICALIZAÇÃO DA PAISAGEM NOS CAMPOS DE AREIA DA VILA
KRAEMER, SÃO FRANCISCO DE ASSIS/RS**

JOSÉ CARLOS CORRÊA RIBEIRO

Orientadora: Profa. Dra. Rosa M. Vieira Medeiros

**BANCA EXAMINADORA: Prof. Dr. François Laurent
Prof. Dr. Lovois de Andrade Miguel
Prof. Dr. Roberto Verdum**

**Dissertação de Mestrado apresentada
como requisito para a obtenção do
Título de Mestre em Geografia.**

Porto Alegre – 2008

À memória de Tulio Corrêa, meu primeiro mestre...

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo apoio financeiro concedido mediante bolsa de estudos.

Às demais instituições: Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Programa de Pós-Graduação em Geografia/UFRGS, Grupo de Pesquisa da Arenização/UFRGS, Biblioteca Setorial Geociências/UFRGS, Biblioteca Setorial da Faculdade de Direito/UFRGS, Comitê Francês de Avaliação da Cooperação Universitária com o Brasil – COFECUB, Associação Rio-grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER (escritório de São Francisco de Assis), Hotel Aguiar/São Francisco de Assis.

Às pessoas (por ordem alfabética): Alice Behs, Camila Pasquetti, Cássio Becker, Celina Leite Miranda, Clarissa Ribeiro, Dario Bem, Lia Kroeff, Luciana Noda, Graça Corrêa, Roberto Verdum, Rosa Medeiros, Terezinha de Jesus Lima Corrêa, Tomás Rech.

Finalmente, um especial e anônimo agradecimento aos respondentes das entrevistas pela acolhida e, principalmente, pelos trechos mais valiosos dessa dissertação.

RESUMO

Existem na região sudoeste do Rio Grande do Sul campos recobertos de areia conhecidos pelo nome de “areais”, ou campos de areia. O interesse por estudar esses campos de areia surge da constatação que esses campos de areia se apresentam como um problema para a sociedade, principalmente a partir da década de 70, quando os areais passam a ser chamados de “desertos” e a possibilidade de alastramento desses “desertos” passa a representar uma ameaça para as sociedades que vivem em seu entorno. Nesse contexto, novas percepções e concepções surgem acerca desses campos de areia, influenciando o modo como os agricultores agem em relação aos areais. Nesse sentido, os agricultores que habitam seu entorno, passam a adotar uma série de atitudes na tentativa de controle dos areais mediante a instalação de dispositivos que resultam em modificações na paisagem, deixando marcas humanas capazes de revelar as intenções de sua construção. Entre essas atitudes ambientais destaca-se a proposição do plantio de espécies arbóreas, entre as quais se destaca o eucalipto, apresentadas à sociedade como capaz de controlar a dinâmica de arenização e inserir a região de ocorrência dos areais em uma nova matriz econômica, mediante sua inserção no mercado da silvicultura industrial. No presente estudo de caso, os “Campos de Areia da Vila Kraemer” (São Francisco de Assis/Rio Grande do Sul/Brasil), foi identificada uma tendência crescente de plantio de espécies arbóreas como uma proposição de controle humano dos areais, amplamente difundida entre os agricultores e a assistência técnica local e que configura o processo chamado de “verticalização da paisagem”. Para o entendimento das dimensões subjetivas que envolvem a “verticalização da paisagem”, foi adotada a fundamentação teórica e metodológica que investiga a participação dos valores ambientais como mecanismo transformador da paisagem, ou, ainda, a paisagem como manifestação espacial dos valores ambientais. Os resultados dessa pesquisa exploratória contemplam o desenvolvimento, ao longo das últimas três décadas, de uma transformação cultural, motivada por aspectos externos, regionais e globais, que resultou em valores ambientais, de âmbito local, amplamente favoráveis a uma recorrente transformação de paisagens vernaculares, predominantemente campestres, em paisagens exóticas, mediante a introdução da monocultura arbórea.

Palavras chave: desertificação – arenização – paisagem – percepção – silvicultura.

ABSTRACT

In southwest Rio Grande do Sul there can be found fields covered with sand. These specific places are called “areais”, or sand fields. The interest in studying these sand fields took place mainly after the 70s, when sand fields began to be seen as a problem to society, as “areais” they are associated to “deserts” and the possibility of their spreading is understood as a threat to surrounding societies. In this context, new perceptions and conceptions about the sand fields began influencing the way local farmers act in relation to their existence. Since then, neighboring farmers have installed new devices that end up changing the local landscape, in order to control the “areais”. These changes reveal their intentions, such as the planting of tree specimens (especially Eucalyptus) that are presented to society as capable of controlling the dynamics of sandification and the insertion of the “areais” region in a new economical matrix: the industry of silviculture. In the present study case, the “Sand Fields of Kraemer Village” (“Campos de Areia da Vila Kraemer”), in the municipality of São Francisco de Assis, was identified as a place with an increasing tendency to the planting of tree specimens with the purpose of controlling the sand fields. The practice, known as “landscape verticalization”, was broadly spread among farmers and local technical assistance as a positive method to contain sandification. In order to understand the subjective dimensions that involve the “landscape verticalization”, the theoretical and methodological framework adopted in this study investigates environmental values that have supported these landscape transformations or, moreover, landscape as a spatial manifestation of environmental values. The results of this research contemplate the development, along the three last decades, of a cultural change, motivated by external, regional and global aspects that have resulted in the consolidation of environmental values that favor the modification of vernacular landscapes, predominantly that of fields, into exotic ones where there can be seen monoculture tree plantations.

Key words: desertification – sandification – landscape – perception – silviculture.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 -	LAÇOS DE CO-DETERMINAÇÃO (FEEDBACK LOOP) NA RELAÇÃO PERCEBER/AGIR	25
FIGURA 2 -	BLOCODIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE UM AREAL DE ENCOSTA.....	29
FIGURA 3 -	AÇÃO DA ÁGUA (RAVINAMENTO).....	29
FIGURA 4 -	FEIÇÕES EÓLICAS (DEFLAÇÃO).....	29
FIGURA 5 -	LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE ASSIS	34
FIGURA 6 -	TRANSIÇÃO SERRA/CAMPANHA. ESPINILHO/SÃO FRANCISCO DE ASSIS.....	36
FIGURA 7 -	TRANSIÇÃO SERRA/CAMPANHA. TOROQUÁ/SÃO FRANCISCO DE ASSIS	36
FIGURA 8 -	A SERRA E CAMPANHA EM SÃO FRANCISCO DE ASSIS	37
FIGURA 9 -	DELIMITAÇÃO DA REGIÃO DO PAMPA.....	39
FIGURA 10 -	ARENIZAÇÃO EM SÃO FRANCISCO DE ASSIS	44
FIGURA 11 -	GRUPOS ÉTNICOS E COMPARTIMENTOS DO RELEVO/C. A. VILA KRAEMER.....	69
FIGURA 12 -	MAPA HIPSOMÉTRICO/ C. A. VILA KRAEMER.....	70
FIGURA 13 -	BUTIÁ ANÃO.....	81
FIGURA 14 -	“BUTIAZAL”/PROPRIEDADE DE MAURI GIODA.....	81
FIGURA 15 -	MAPA DE USO DO SOLO NOS CAMPOS DE AREIA DA VILA KRAEMER. 1953.....	83
FIGURA 16 -	MAPA DE USO DO SOLO NOS CAMPOS DE AREIA DA VILA KRAEMER. 1965.....	90
FIGURA 17 -	MAPA DE USO DO SOLO NOS CAMPOS DE AREIA DA VILA KRAEMER. 1975.....	91
FIGURA 18 -	FORAGEIRAS E PINUS/C.A. DA VILA KRAEMER.	93
FIGURA 19 -	FORAGEIRAS E EUCALIPTO/C. A. DA VILA KRAEMER.....	93
FIGURA 20 -	IMAGEM ORBITAL/ C. A. VILA KRAEMER - 2004	94
FIGURA 21 -	“SANGÃO”.....	104
FIGURA 22 -	ARENIZAÇÃO EM ENCOSTA ESTABILIZADA MEDIANTE PLANTIO DE QUEBRA-VENTO	106
FIGURA 23 -	SITIAMENTO NA PROPRIEDADE DE J.C.M.A., 58 ANOS, AGRICULTOR.....	109
FIGURA 24 -	VERTICALIZAÇÃO DA PAISAGEM/ C. A. VILA KRAEMER.....	112
FIGURA 25 -	QUEBRA-VENTO 1	113
FIGURA 26 -	QUEBRA-VENTO 2	113
FIGURA 27 -	QUEBRA-VENTO 3	114
FIGURA 28 -	QUEBRA-VENTO 4	114
FIGURA 29 -	QUEBRA-VENTO 5	115
FIGURA 30 -	QUEBRA-VENTO 6. MIRON BECK E VIZINHANÇA.....	115
FIGURA 31 -	QUEBRA-VENTO 7	116
FIGURA 32 -	QUEBRA-VENTO 8	116
FIGURA 33 -	QUEBRA-VENTO COM ESPÉCIES ALTERNATIVAS.....	117
FIGURA 34 -	QUEBRA-VENTO COM ESPÉCIES ALTERNATIVAS	117
FIGURA 35 -	CONTENÇÃO DE RAVINAS COM TAIPAS.....	118
FIGURA 36 -	CONTENÇÃO DE RAVINAS COM TAIPAS.....	118
FIGURA 37 -	“CALÇAMENTO” DE AREAL.....	118

FIGURA 38 -	RESULTADOS DO “CALÇAMENTO”.....	118
FIGURA 39 -	JORNAIS DA DÉCADA DE 90.....	126
FIGURA 40 -	PLANO PILOTO DO ALEGRETE.....	130
FIGURA 41 -	PROPRIEDADE DE MIRON BECK.....	138
FIGURA 42 -	LOCALIZAÇÃO DAS EMPRESAS FLORESTADORAS NO BIOMA PAMPA.....	142
FIGURA 43 -	CHARGE SOBRE SILVICULTURA.....	145
FIGURA 44 -	CHARGE SOBRE O ZONEAMENTO AMBIENTAL PARA A SILVICULTURA.....	145
FIGURA 45 -	RECORTES DE JORNAL DO ANO DE 2007.....	146
FIGURA 46 -	PLANTIO DA STORA ENSO EM SÃO FRANCISCO DE ASSIS.....	147
FIGURA 47 -	PLANTIO DA STORA ENSO EM SÃO FRANCISCO DE ASSIS.....	147
FIGURA 48 -	CHARGE SOBRE SILVICULTURA.....	150
FIGURA 49 -	CHARGE SOBRE SILVICULTURA.....	150
FIGURA 50 -	CHARGE SOBRE SILVICULTURA E ARRECADAÇÃO.....	152
FIGURA 51 -	PLANTIO DA STORA ENSO NOS CAMPOS DE AREIA DA VILA KRAEMER.....	155
FIGURA 52 -	PLANTIO DA STORA ENSO NOS CAMPOS DE AREIA DA VILA KRAEMER.....	155

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 PAISAGEM E ARENIZAÇÃO	16
2.1 PAISAGEM, CULTURA, PERCEPÇÃO E TRANSFORMAÇÕES	16
2.1.1 <i>Paisagem, percepção e Geografia Cultural</i>	19
2.1.2 <i>Valores Ambientais e Paisagem</i>	23
2.2 OS AREAIS NO SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL	27
2.3 OS “DESERTOS” E AS PROPOSTAS DE RECUPERAÇÃO.....	30
2.4 O MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO DE ASSIS	32
2.4.1 <i>Paisagens de São Francisco de Assis</i>	35
2.4.1.1 A Campanha.....	38
2.4.1.2 A Serra.....	41
2.4.2 <i>A Arenização em São Francisco de Assis</i>	43
3 OS CAMPOS DE AREIA DA VILA KRAEMER.....	45
3.1 METODOLOGIA.....	45
3.1.1 <i>Descritivo</i>	46
3.1.1.1 Morfologia da paisagem.....	46
3.1.1.2 Percepção da paisagem.....	49
3.1.2 <i>Analítico-Regressivo e Histórico-Genético</i>	55
3.1.3 <i>Caracterização dos nativos</i>	58
3.1.3.1 C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político.....	59
3.1.3.2 M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola.....	59
3.1.3.3 D.C., 63 anos, Ex-arrendatário e político.....	61
3.1.3.4 D.B., 47 anos, Técnico da EMATER.....	63
3.1.3.5 D.B., 56 anos, agricultor.....	64
3.1.3.6 J.C.M.A., 58 anos, agricultor.....	64
3.1.3.7 M.T.S.A., 55 anos, agricultora.....	65
3.1.3.8 M. I. F., 56 anos, agricultora.....	66
3.2 RESULTADOS.....	67
3.2.1 <i>A transição das paisagens nos Campos de Areia da Vila Kraemer</i>	68
3.2.1.1 A Campanha nos Campos de Areia da Vila Kraemer.....	71
3.2.1.2 Serra circundante aos Campos de Areia da Vila Kraemer.....	71
3.2.1.3 Arenização e grupos étnicos.....	72
3.2.2 <i>A história oral dos Campos de Areia da Vila Kraemer</i>	74
3.2.2.1 Entre 1940 e 1965 - Período expansionista.....	76
3.2.2.2 Entre 1965 e 1990 – período modernizador.....	84
3.2.2.3 A partir de 1990 – Verticalização da paisagem.....	92
3.2.3 <i>Como os homens percebem a arenização</i>	95
3.2.3.1 Sobre areais e “desertos”.....	95

3.2.3.2	A década de 70 – período de maior intensidade da arenização.....	98
3.2.3.3	Contribuição do vento e do gado.....	100
3.2.3.4	Contribuição da água.....	102
3.2.4	<i>Atitudes ambientais (O que fazer com os areais?).....</i>	<i>105</i>
3.2.4.1	A revanche dos quebra-ventos.....	105
3.2.4.2	Outras formas de contenção da arenização.....	117
3.2.5	<i>Antecedentes da verticalização da paisagem.....</i>	<i>119</i>
3.2.5.1	Os primeiros capões de eucalipto e a floresta do Chainé.....	120
3.2.5.2	O Plano Piloto do Alegrete.....	123
3.2.5.3	A distribuição de mudas em São Francisco de Assis.....	131
3.2.5.4	Floresta do Miron Beck.....	135
3.2.6	<i>Stora Enso - O futuro da paisagem.....</i>	<i>141</i>
3.2.6.1	A Stora Enso em São Francisco de Assis.....	147
3.2.6.2	A Stora Enso nos Campos de areia da Vila Kraemer.....	153
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	159
	REFERÊNCIAS	173

INTRODUÇÃO

Um campo tem terra.
E coisas plantadas nela.
A terra pode ser chamada de chão.
É tudo que se vê
se o campo for um campo de visão.
(Amaldo Antunes)

Existem na região sudoeste do Rio Grande do Sul campos recobertos de areia e comumente destituídos de cobertura vegetal conhecidos pelo nome de areais, ou simplesmente campos de areia. O interesse por estudar esses campos de areia surge da constatação que esses campos de areia se apresentam como um problema para a sociedade, num geral. Nessa problematização, várias perguntas já foram formuladas: como nomear esses campos de areia, areais, ou desertos? Qual sua origem, natural ou humana? Estão aumentando ou diminuindo? O que fazer com eles?

Inúmeros trabalhos científicos já foram realizados na tentativa de responder essas perguntas, contribuindo para a problematização que permeia vários segmentos da sociedade entre políticos, técnicos, cidadãos e agricultores em um debate que ganha repercussão em nível regional e local. No entanto, uma minoria de trabalhos científicos tratou de investigar como esse debate participa na construção social da realidade com relação a esses campos de areia que podem ser observados no sudoeste do Rio Grande do Sul.

Nesse jogo de construção social da realidade, novas concepções surgem acerca desses campos de areia. Essas novas concepções criadas por pessoas que não habitam as áreas próximas a esses areais ganham repercussão entre aqueles que habitam o seu entorno, modificando o modo como esses percebem, concebem e agem em relação aos areais. Nesse sentido, os homens, ou sociedades que habitam seu entorno passam a adotar uma série de atitudes na tentativa de controle dessas formas mediante a instalação de dispositivos diversos que promovem modificações na paisagem e, por consequência dessa ação, deixando marcas

humanas capazes de revelar as intenções de sua construção. Essas paisagens humanamente construídas na intenção de apropriação e controle do natural revelam, portanto, dimensões subjetivas na relação Homem-areais. Essas novas paisagens são, portanto, paisagens culturais.

Entre as perguntas formuladas sobre os areais, uma delas – o que fazer com os areais? - além de participar na construção social do problema, conduz à construção social da solução mediante proposições observadas em várias esferas, mundial, nacional, regional e local. Trata-se da proposição do plantio de espécies arbóreas, apresentadas à sociedade como capaz, não somente de controlar a dinâmica de arenização, mas de inserir a região de ocorrência dos areais em uma nova matriz econômica, mediante a inserção do sudoeste do Rio Grande do Sul no mercado da silvicultura.

Móseno (2006) identificou essa tendência crescente de plantio de espécies arbóreas como proposição de controle humano dos areais no município de São Francisco de Assis, a partir de um estudo de caso realizado na microbacia hidrográfica do arroio¹ Sanga da Areia, Vila Kraemer. Nesse estudo, a autora estudou as transformações na agricultura decorrentes do processo de arenização. Dentre essas transformações, a autora identifica o plantio de árvores como uma proposição amplamente difundida entre os agricultores e a assistência técnica local. A esse processo de transformação da paisagem campestre em paisagens arbóreas essa autora deu o nome de “verticalização da paisagem”. Esse processo é verificado, ainda, como uma seminal transformação da paisagem campestre em extensas lavouras de árvores por ocasião da instalação da empresa de celulose do grupo sueco-finlandês Stora Enso.

¹ Arroio é o topônimo local para córrego.

A presente dissertação objetivou desvelar as dimensões subjetivas presentes nesse processo de “verticalização da paisagem” observado por Mósena (2006). Para tanto, foi adotado um recorte espacial, ou estudo de caso, que engloba o estudo de caso de Mósena (2006) e mais algumas áreas adjacentes. A delimitação do recorte espacial teve como critério a noção de espaço vivido, ou seja, os cenários onde se desenvolveram as histórias de vida dos participantes da pesquisa. A esse recorte, ou estudo de caso, chamaremos “Campos de Areia da Vila Kraemer”.

Para o entendimento das dimensões subjetivas que envolvem a “verticalização da paisagem”, foi adotada como fundamentação teórica que investiga a participação dos valores ambientais como mecanismo transformador da paisagem, ou, ainda, a paisagem como manifestação espacial dos valores ambientais. Os valores ambientais, por seu turno, apresentam-se como resultantes de mediações locais e externas, a partir da interiorização de discursos, entre eles as formulações e preconizações que permeiam as esferas políticas e científicas.

A investigação da formação dos valores ambientais, sua conversão em atitudes ambientais que, por fim, resultam nas paisagens transformadas contou com a investigação da percepção dos agricultores dos Campos de Areia da Vila Kraemer e alguns técnicos, políticos e outros mediadores locais e municipais.

No segundo capítulo a revisão da literatura é subdividida em dois eixos temáticos principais, divididos em quatro unidades. No primeiro, é realizado um resgate bibliográfico sobre temas fortemente imbricados: cultura, percepção ambiental, valores ambientais e paisagem. No segundo eixo temático desse capítulo, que tem como função a aproximação gradual do tema de pesquisa, inicia com a contextualização da arenização, definições, localização, proposições de recuperação, etc. Avança-se, progressivamente, até o contexto sócio-ambiental do município de São Francisco de Assis e as considerações

antropogeográficas que explicam a distribuição espacial dos grupos humanos sobre os grandes compartimentos da paisagem. Chega-se a investigação da ocorrência de areais nesse município, com destaque para os Campos de Areia da Vila Kraemer, cujos detalhes de sua história, bem como a evolução das transformações na paisagem, consistem em parte dos resultados.

Cabe salientar que nesse segundo capítulo que tem por objetivo expor a revisão da literatura sobre o tema de pesquisa, facilitando a análise e compreensão dos resultados, alguns referenciais, especialmente os de vínculo direto com os resultados, foram “poupados” para serem utilizados nos momentos específicos na análise dos resultados e elaboração das conclusões da pesquisa.

O terceiro capítulo reporta ao desenvolvimento da pesquisa e se encontra dividido em metodologia e resultados. Na metodologia, é descrita a seqüência de execução da pesquisa que segue três momentos: descritivo, analítico-regressivo e histórico-genético (LEFEBVRE, 1986).

O momento descritivo consiste na aproximação do problema e na aplicação das técnicas qualitativas. Foi subdividido em morfologia da paisagem e percepção da paisagem.

A investigação da Morfologia da Paisagem contou com a investigação do conjunto maior de paisagens do município de São Francisco de Assis, condicionantes dos processos naturais e humanos, ou seja, a paisagem enquanto herança do meio natural e substrato dos processos humanos. Em seguida, foi realizada a investigação da ocorrência dos areais nesse município, bem como a investigação das manifestações espaciais das ações humanas na tentativa de controle dos areais. Entre essas tentativas humanas, se destaca o plantio de árvores (verticalização da paisagem).

A investigação da Percepção da Paisagem foi realizada mediante a aplicação de entrevistas semi-estruturadas em três tópicos abertos: a trajetória dos nativos (ou respondente

das entrevistas), a percepção desses com relação aos campos de areia, ou areais (origens, gênese, localização, agentes climáticos participantes nos processos, responsáveis, sazonalidades, etc.) e, por fim, as proposições de controle dos campos de areia, ou areais (quebra-ventos, coberturas com forrageiras, cercamento, abandono da área, etc.). A aplicação das entrevistas possibilitou a elaboração do histórico das grandes transformações na localidade dos Campos de Areia da Vila Kraemer com base na história oral relatada pelos agricultores.

Nessa história oral, as transformações da paisagem na localidade dos Campos de Areia da Vila Kraemer são marcadas, enquanto imagens mentais, pelos avanços e recuos da fronteira agrícola, pelos contatos interétnicos que esses movimentos proporcionaram, pelas transformações provocadas por processos morfogenéticos (arenização, ravinamentos e voçorocas) e, finalmente, marcada pela proliferação dos quebra-ventos de eucalipto (como medida de controle dos areais). Esses últimos considerados como “paisagens embrionárias” de uma transformação maior que é uma paisagem futura e já imaginada, mediante a transformação dos campos de areia em extensas lavouras de árvores. Todas essas transformações da paisagem, notavelmente retidas como imagens mentais, foram corroboradas com apoio cartográfico proveniente da análise da Morfologia da Paisagem.

Os momentos analítico-regressivo e histórico-genético configuram os esforços de análise do conteúdo obtido nas entrevistas e interpretação segundo categorias analíticas. No analítico-regressivo, foi realizada uma “ancoragem” das histórias orais a fatos e referências nitidamente datados e espacializados. No histórico-genético foram identificadas as estruturas de conjunto (externas e internas), ou seja, as grandes rupturas em termos de valores ambientais influenciados cultural, ambiental e ideologicamente, por meio da interiorização dos discursos através de mediações locais e externas.

Os resultados dessa pesquisa exploratória contemplam o desenvolvimento, ao longo das últimas três décadas, de uma transformação cultural, motivada por aspectos externos, regionais e globais, que resultou em valores ambientais, de âmbito local, amplamente favorável a recorrente transformação dos campos nativos em monoculturas arbóreas.

1 PAISAGEM E ARENIZAÇÃO

O presente capítulo corresponde à revisão da literatura, necessária para o entendimento dos resultados da presente dissertação. Apresenta-se dividido em 4 grandes unidades. A primeira contempla a reflexão teórica sobre paisagem, percepção ambiental e transformações. A segunda e a terceira unidades contemplam o contexto da arenização no Rio Grande do Sul e as propostas de recuperação dos areais em âmbito estadual. A quarta e última unidade do capítulo avança ao município de São Francisco de Assis.

1.1 Paisagem, Cultura, Percepção e Transformações

Marcha um homem sobre o chão
Leva no coração uma ferida acesa
Dono do sim e do não
Diante da visão da infinita beleza
Finda por ferir com a mão essa delicadeza coisa mais querida-
A glória da vida
(Caetano Veloso)

De acordo com Claval (1999b), a cultura compreende toda a obra humana sobre a superfície terrestre. É possível afirmar que outros animais também têm a capacidade de edificar suas formas, de construir sua obra (o mesmo ocorrendo com relação à capacidade comunicativa), no entanto, para o atendimento dos propósitos desta pesquisa, adotaremos este conceito de cultura que se refere estreitamente ao modo como os humanos constroem sua obra. É nesse jogo que os homens geram a diferenciação da superfície terrena mediante a modificação da natureza, ou seja, seu poder de cultura. Explicar o poder da cultura na relação sociedade/natureza é, portanto, papel da Geografia.

De acordo com Gaston Bachelard (1953, p. 32, *apud* BULCÃO, 2006, p. 28), “O homem é homem por seu poder de cultura. Sua natureza é poder sair da natureza pela cultura, é poder dar, nele e fora dele, realidade à facticidade”. A afirmação do autor coloca a cultura como a forma mais pronunciada de oposição à natureza e o homem, protagonista deste ato de afastamento da natureza, diferenciado dos demais animais, dono do sim e do não, diante da visão da infinita beleza.

De fato, a obra humana na Terra representa o triunfo de uma raça mediante seu poder de cultura. Na tentativa de explicar o extraordinário êxito humano, cientistas estudaram a lenta evolução que tem início com os homens-macaco, passando pelo *Homo Erectus*, *Homo sapiens*, até chegar ao homem contemporâneo. Nesta explicação, a ênfase é dada às modificações corporais que propiciaram o desenvolvimento de habilidades manuais, a capacidade de construir utensílios e ferramentas, e da capacidade de comunicação. Toda essa evolução, até o homem contemporâneo, proporcionou ao homem a capacidade de afastamento do natural e de diferenciação em relação aos demais animais. Mas o que exatamente nos difere? Seria a capacidade de construir “próteses”, de fabricar e utilizar ferramentas e, ainda, a capacidade comunicativa. Attenborough (1980, p.353) discorda desta constatação² e afirma que estas capacidades os demais animais também possuem e que há algo de novo no processo evolutivo que teria impulsionado exponencialmente a evolução humana. O que surge de novo no processo evolutivo parte da constatação que a diferença entre os homens e os demais animais é que **“o homem é, realmente, a única criatura que conseguiu traçar imagens**

² O homem, através dos séculos, tem atribuído a si próprio o mérito de varias capacidades que o distinguem de todos os outros animais. Outrora, pensava-se sermos nós as únicas criaturas capazes de fabricar e utilizar ferramentas. Hoje, temos provas em contrário. Os chimpanzés fazem isto com perícia e mesmo os tentilhões, nas galápagos sabem cortar e afiar longas farpas que usam como sondas para extrair larvas de pequenos buracos na madeira. Até a nossa complexa linguagem falada deixa de ser um atributo tão único e especial ao começarmos a aprender algo sobre o significado dos meios e comunicação usados por chimpanzés e golfinhos (ATTENBOROUGH, 1980, p.353).

representativas da realidade”³ (ATTENBOROUGH, 1980, p. 353), e teria sido esta aptidão especial que o impeliu ao avanço e desenvolvimento extraordinários. A possibilidade de gerar imagens representativas da realidade serviu de substrato para o surgimento da razão. De acordo com Bulcão:

“O surgimento da razão provocou uma cisão entre homem e mundo, pois a reflexão impõe que a natureza apareça irredutivelmente como o outro e que o homem se reconheça como sobrenatureza, no sentido de que se considera capaz de superar a ordem natural, de dominá-la, por meio do exercício da própria razão” (BULCÃO, 2006, pág.)

O entendimento da cultura passa, então, pela compreensão do papel das representações e dos devaneios que levam a concretude, pois “jamais se viu bem o mundo se não se sonhou antes o que se viu” (BACHELARD, 1953, p.145 *apud* BULCÃO, 2006, p.29).

Bulcão comenta, ainda, a afirmação de Bachelard:

Assim, num primeiro momento, o homem sonhou, abriu-se ao mundo, e este se abriu ao homem. Unidos cosmos e substância, o devaneio permitiu ao homem penetrar no âmago da natureza, sentindo o mundo com o corpo, apreendendo-lhe a matéria. Desse primeiro contato, surge, então, o desejo de transformar a natureza. Em *L'eau et les rêves*, Bachelard (1966) deixa bem claro que a primeira transformação do mundo supõe o dinamismo do devaneio (BULCÃO, 2006, p.29).

Nesse jogo, onde o homem se afasta da natureza mediante seu poder de cultura, esse não mais se reconhece como natureza e passa a adotar uma postura diante dos outros seres que passa a considerar como coisas. O poder de cultura supõe não somente o afastamento da natureza, mas a sua apropriação, a sua domesticação, ou criação de uma segunda natureza. As manifestações espaciais dessa relação de humanização da natureza são assim descritas:

Assim como a natureza acha seu caminho para o centro da minha vida pessoal e torna-se inextricavelmente ligada a ela, também os padrões de comportamento instalam-se no da natureza, sendo depositados na forma de um mundo cultural. Não tenho apenas um mundo físico, não vivo apenas no meio da terra, ar e água, tenho em torno de mim estradas, plantações, cidades, ruas, igrejas, implementos, um sino,

³ Grifo meu.

uma colher, um cachimbo (...) algumas maneiras de existência ou de vida podem achar seu lugar, na paisagem através da qual eu vagueio. O mundo cultural é ambíguo, mas está presente (MERLEAU-PONTY, 1962, p. 147 *apud* RELPH, 1979, p. 04).

O entendimento da razão humana (que conduzem aos valores ambientais e preferências paisagísticas) leva ao entendimento dos traços deixados sobre a superfície terrena na tentativa de superação da ordem natural, de escapar da natureza, pois:

É nos lugares onde vive e através do manejo dos campos, rios e pradarias, no curso de sua vida e no movimento de coisas e pessoas, que o homem externa sua relação fundamental com a Terra (DARDEL 1952, p. 47).

Existe, portanto, uma relação indissociável entre as paisagens construídas ou modificadas pelo homem e as imagens representativas que o homem faz da natureza, as quais manifestam seus valores ambientais e preferências paisagísticas.

A geografia cultural contemporânea e de bases fenomenológicas, por meio dos estudos da percepção ambiental, tem uma oportunidade de desvelar a relação sociedade/natureza mediante a leitura/explicação das paisagens humanamente construídas. Trata-se, portanto, de paisagens culturais e estão embuídas de significados.

1.1.1 Paisagem, percepção e Geografia Cultural

Olhamos um quadro que retrata um lago com um barco ao longe, sob o céu de fim de tarde, cheio de tons suaves... Brota uma emoção na mente, apreciamos a paisagem do quadro. Mas onde realmente estão o barco e o pôr-do-sol que nos comovem? Ali há apenas tela e tinta!...
(PADMA SANTEN, 2001. pág. 63)

A paisagem concebe-se em mim (PAUL CÉZANNE)

O significado de paisagem é comumente associado aos seus significados estéticos e para muitas disciplinas a paisagem se reduz a uma porção do espaço que pode ser observada com um golpe de vista, sendo que os geógrafos produziram uma reflexão conceitual autônoma com relação à paisagem (HOLZER, 1999). Contrário ao pensamento colocado em voga por outras disciplinas e pelo senso comum, paisagem é um conceito antigo e próprio da Geografia.

Entre os pensamentos seminais sobre paisagem, decidiu-se denominar as diversas personalidades do espaço de *landchaft*, na escola alemã, e *paysage*, na geografia francesa. *Landchaft* se refere à associação entre o sítio e seus habitantes, ou, entre a associação morfológica e cultural. Já a Geografia Francesa, através de La Blache, faz a associação de áreas amplas com características físicas e culturais homogêneas ao termo *paysage*, destituindo-a de seu significado renascentista (HOLZER, 1999) proveniente da pintura de cavalete.

Na língua inglesa, a palavra *landscape* se equivale à paisagem. Uma importante noção do significado dessa palavra é fornecida por Yi-Fu Tuan (1998, 2005) como uma expressão do escapismo, ou afastamento, do meio natural (*land* = terra, lugar, região + *escape* = fuga), ou uma tentativa de impor ordem ao mundo natural.

Mas a palavra *landscape*, adotada pela geografia cultural norte americana, ou Escola de Berkeley, tem suas origens na tradição alemã. Inicialmente, Carl Sauer traduziu o *Landchaft* para o inglês e criou o *landshape*, (*land* = terra, lugar, região + *shape* = forma), de onde derivou para a palavra *Landscape*, mas sempre resguardando a morfologia de Goetch, sua maior influência.

De acordo com Corrêa (1999), a influência de Goetch, no qual “a forma é o mais importante elemento da visão de mundo” (KENZER, 1987, p. 55 *apud* CORRÊA, 1999, p. 11), resultou na obra *Morphology of Landscape* (SAUER, 1925), onde Sauer “define a forma como uma expressão cultural e como manifestação de processos humanos, espirituais e naturais” (KENZER, 1987, p. 55 *apud* CORRÊA, 1999, p. 11).

Ainda em *Geomorfologia da Paisagem* (SAUER, 1925), o autor define a Geografia como a “história espacial da cultura (...) e a paisagem, objeto principal de estudo da geografia, sendo estudada enquanto conjunto de formas criadas pela ação humana sobre a natureza” (CORRÊA, 1999, p. 14). Esses dois temas, paisagem e história espacial da cultura,

fortemente imbricados, de acordo com Corrêa (1999), constituem o grande legado de Sauer para a chamada Escola de Berkeley.

Em *Readings in cultural geography* (WAGNER;MIKESSEL, 1962), uma importante obra pós-saueriana, são reunidos temas herdeiros das linhas de interesse de Sauer: cultura, paisagem cultural, história da cultura e ecologia cultural. Esses assuntos são fortemente entrelaçados entre si, conforme comenta um de seus organizadores:

Qualquer sinal da ação humana numa paisagem implica uma cultura, atrai a história e demanda uma interpretação ecológica, a história de um povo evoca sua instalação em uma paisagem, seus problemas ecológicos e seus concomitantes culturais, o reconhecimento da cultura leva à descoberta dos traços deixados sobre a terra. (MIKESSELL, 1978, p. 4 *apud* CORRÊA, 1999, p. 19)

Mas, a Paisagem, juntamente com a geografia cultural, “foi relegada a uma posição marginal, em detrimento de outros conceitos considerados como mais adequados às necessidades contemporâneas” (HOLZER, 1999). Esse declínio da Geografia Cultural se dá entre as décadas de 50, 60 e 70 do século passado, em razão de 3 fatores (CLAVAL, 1999a): O progresso e globalização das técnicas, a perda da credibilidade dos “Gêneros de Vida” de La Blache e, a negligência das imagens representativas, das opiniões e crenças.

Na medida em que o mundo experimentava uma crescente difusão cultural, que conduziria a homogeneização das técnicas e utensílios, ante a globalização, as diferenças culturais não mais poderiam ser explicadas a partir desses aspectos fisiográficos manifestos nas técnicas e utensílios. A cultura, então, se torna compreensível mediante a investigação das imagens representativas da realidade, negligenciadas pelos geógrafos tradicionais, mas privilegiadas pelos etnógrafos e antropólogos.

Teria sido a ausência de representações o equívoco que conduziu a Geografia Cultural tradicional ao declínio. No entanto, Amorin Filho (1996) chama a atenção para o fato da geografia humanística, ou seja, a geografia que leva em conta as imagens representativas que os homens fazem dos lugares, paisagens e regiões, possui raízes mais antigas.

Entre esses trabalhos que serviram de pilares para a geografia humanista, ou cultural, Amorin Filho (1996) destaca:

- O já comentado trabalho de Sauer (1925 *apud* AMORIN FILHO, 1996), que apesar da suposta ênfase aos aspectos morfológicos da paisagem, constrói uma geografia que explica as diferenciações das áreas a partir das paisagens, percebidas e vividas pelos homens;

- A “Geosofia”, proposta por Wright (1947 *apud* AMORIN FILHO, 1996), como uma ciência que estuda as imagens representativas dos lugares, ou a “terra incógnita”;

- A geografia comportamental de Kirk, citada por Amorin Filho (1996), que estudava o papel desempenhado pelas percepções nos comportamentos;

- A constatação de uma intuição geográfica presente em todos os homens, que Eric Dardel chamou de “geograficidade” (1952 *apud* AMORIN FILHO, 1996) e que corrobora a necessidade de valorizar as experiências vividas;

- As propostas de Lowenthal (1961 *apud* AMORIN FILHO, 1996) para valorização da experiência vivida e da imaginação na atividade e no pensamento geográfico;

- A conceituação e os tipos de valores de maior significado para os homens no trabalho seminal de Buttimer (1971, 1974 *apud* AMORIN FILHO, 1996);

- A proposição de “mapas mentais” (WHITE, 1974 *apud* BLEY, 1996) como uma tentativa de trazer para o campo das técnicas cartográficas, clássicas e atuais, as representações e imagens que os homens constroem dos lugares, paisagens e regiões do mundo;

- E, finalmente, as importantes contribuições do geógrafo Yi-Fu Tuan com os estudos sobre as aspirações do homem em termos de qualidade ambiental que o levaram a criação de conceitos tais como topofilia, topofobia, geopiedade, lugares valorizados, etc.

Após o período de declínio, ressurgiu uma geografia cultural de bases fenomenológicas, no bojo do Pós-modernismo, como uma nova Geografia Cultural que trataria de dar conta das dimensões subjetivas do espaço, não apenas seus aspectos visíveis.

A transformação da paisagem demanda técnica, no entanto, o estudo dessas paisagens não se resume ao estudo exclusivo da descrição fisionômica das paisagens habitadas e construídas por cada cultura. Na medida em que a construção das paisagens se vê igualmente atingida pela homogeneização imposta pelo avanço tecnológico e sua globalização. O estudo da paisagem, nessa geografia cultural revisitada de bases fenomenológicas, ao acrescentar o estudo da percepção e das imagens representativas da realidade, torna-se capaz de explicar os processos formadores e estandarizantes das paisagens, levando-se em conta que esse processo está em curso. Pode-se, afirmar, ainda que a geografia cultural revisitada pode explicar como cada cultura atua, diferenciadamente, na difusão dessas futuras paisagens estandarizadas, globalizadas e dominantes.

1.1.2 Valores Ambientais e Paisagem

A compreensão da inseparabilidade começa quando percebemos que a realidade, a paisagem virtual na qual nos sentimos imersos, surge inseparável do conteúdo de nosso coração. Essa compreensão é muito profunda e nos permite uma liberdade antes desconhecida. No momento em que viajamos para dentro e transformamos o conteúdo cármico de nosso coração, todo o universo 'externo' muda. (PADMA SANTEN, 2001. pág. 61)

Entre as reflexões teóricas utilizadas na análise e elaboração da presente dissertação, a mais importante de todas passa pelo entendimento da formação dos valores ambientais como mecanismo transformador da paisagem, ou da paisagem enquanto materialização visível dos valores ambientais. Para tratar desse assunto é necessário tomar de empréstimo as reflexões teóricas formuladas por David Lowenthal, Augustin Berque e Iverson Nassauer.

Iniciando por David Lowenthal, esse estabelece uma relação entre a paisagem e as preferências paisagísticas dizendo que:

As paisagens são formadas pelas preferências paisagísticas. As pessoas vêem seu entorno através das lentes da preferência e do costume, e tendem a moldar o mundo a partir do que vêem. (LOWENTHAL, 1968, p. 6).

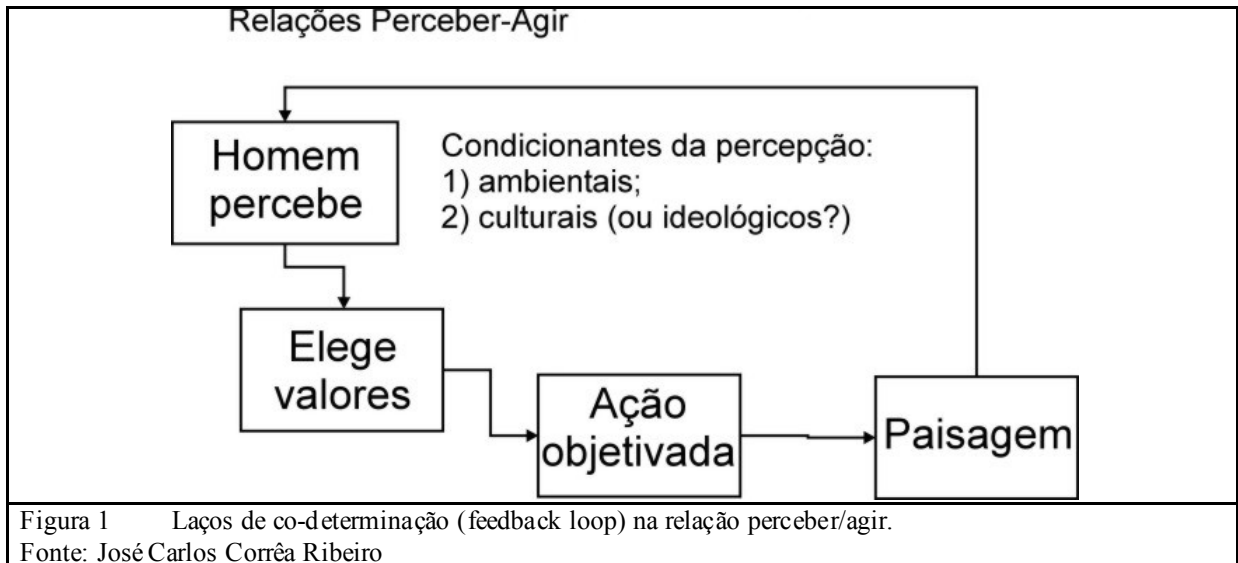
Em outras palavras, significa que, das preferências paisagísticas (que também se pode chamar de valores ambientais) surge a ação humana objetivada e transformadora da Paisagem. Os valores ambientais, por sua vez, são influenciados culturalmente (ou “através das lentes da preferência e do costume”, como dissera Lowenthal) e podem ser modificados, na medida em que a cultura for modificada.

Iverson Nassauer (1995) reconhece essa relação existente entre a cultura e as modificações na estrutura das paisagens e afirma como premissa central da teoria que “cultura e paisagens interagem em laços de co-determinação onde a cultura estrutura as paisagens e as paisagens são interiorizadas pela cultura” (NASSAUER, 1995, p. 229). Augustin Berque reconhece este movimento perpétuo e afirma ser a paisagem:

(...) uma marca, pois expressa uma civilização, mas é também uma matriz porque participa dos esquemas de percepção, de concepção e de ação – ou seja, da cultura – que canalizam, em certo sentido, a relação de uma sociedade com o espaço e com a natureza e, portanto, a paisagem do seu acúmeno. E assim, sucessivamente, por infinitos laços de co-determinação. (BERQUE, 1998, p. 84).

Para Berque (1998, p. 86), paisagem e sujeito “são co-integrados em um conjunto unitário, que se auto-produz e auto-reproduz pelo jogo, jamais de soma zero” pois a paisagem sempre retro-alimenta a dialética perceber/agir e “esse jogo impregnado de sentido é a cultura (...)” (BERQUE, 1998, p. 86).

Em outras palavras, a relação perceber/agir a cada ciclo é retro-alimentada por novas paisagens e, mediante essas trocas, o mundo experimenta um movimento perpétuo onde culturas e paisagens se modificam mutuamente. A Figura 1, que se trata de um fluxograma representativo dos laços de co-determinação, foi elaborada a partir dessa reflexão.



Nesse laço de co-determinação (*Feedback Loop*), a cada volta uma nova paisagem é construída e, por conseqüência, uma nova paisagem retroalimenta esse ciclo que se perpetua, mas nunca é igual. Esse ciclo natural pode sofrer, ainda, grandes rupturas, caso os valores ambientais sofram influências externas, culturais, ou sócio-ideológicas.

De modo sintético, é possível assumir que os grupos humanos se reúnem em sociedades para satisfazer suas necessidades, a partir disso, geram materialidade, transformando o mundo do seu entorno em um mundo domesticado, na medida em que se amplifica seu poder de transformação, este novo mundo é matriz de um novo esquema de percepção, de concepção e de ação. Esses processos fazem parte do mecanismo (trans)formador da materialidade, que a Geografia Cultural de influências fenomenológicas e materialistas conhece por paisagem.

Esse pensamento consagra a orientação Saueriana de paisagem enquanto história espacial da cultura, pois se o reconhecimento de uma cultura leva a descoberta dos traços deixados por essa cultura, a paisagem terá a aparência dessa cultura. De fato, “as convenções culturais influenciam poderosamente os padrões da paisagem”. (NASSAUER, 1995, p. 233). Isso significa que as pessoas gerenciam suas paisagens com base na convenção,

ou seja, projetam e gerenciam as paisagens com base no julgamento que o outro possa fazer, segundo os valores dados pela cultura na qual se está inserido.

Mas esse jogo entre paisagem e valores ambientais não funciona sempre da mesma forma, na medida em que a cultura se transforma. Os valores ambientais da elite (seja esta elite econômica, política ou pensante) podem até se difundir, ao menos parcialmente e de modo sutil, no consenso de grupos humanos, imprimindo na paisagem a marca dos valores ambientais da elite. Pode-se, deste modo, afirmar que existe na paisagem uma dimensão ideológica, na medida em que os valores ambientais externos transmitidos e interiorizados passam a constituir os novos valores ambientais dos grupos culturais, alterando a relação perceber/agir.

Bakhtin (1997 *apud* FIORIN, 1998, p. 35) diz que “a consciência constitui um fato socioideológico”, pois:

a consciência é formada pelo conjunto dos discursos interiorizados pelo indivíduo ao longo de sua vida. O homem aprende como ver o mundo pelos discursos que assimila e, na maior parte das vezes, reproduz esses discursos em sua fala (FIORIN, 1998, p. 35).

Em todo o dito existe o que já foi dito antes e por outros, o que foi interiorizado de outros discursos, agora repetido por um processo chamado esquecimento ideológico (ORLANDI, 2007). Se o homem aprende a ver o mundo a partir dos discursos que ele interioriza, se o homem molda o mundo a partir do que ele aprendeu a ver, molda-o imprimindo as pegadas da ideologia, do discurso interiorizado.

Mas, os discursos não são necessariamente, ou textuais, podendo ser transmitidos mesmo através da paisagem que, enquanto objeto simbólico, de acordo com Orlandi (2007) produz sentidos. Nassauer (1995) reconhece esse aspecto e afirma que “a aparência das paisagens comunicam valores culturais” (NASSAUER, 1995, p. 234).

Edward Relph reconhece a produção de sentidos e a manifestação das intencionalidades humanas contidas nas paisagens culturais:

A ligação interna que une os elementos da paisagem é a presença do homem e o envolvimento nela. A paisagem experienciada como imediatamente presente partilha do caráter da existência humana – incessantemente colorindo e sendo colorida por ela. É a escrita dos propósitos e experiências humanas sobre a Terra e, portanto, constitui uma mensagem que pode ser decifrada (RELPH, 1979, p. 14).

Há, de fato, uma textualidade nas paisagens. As paisagens surgem como reflexo ideológico, ou, dos valores morais de um determinado grupo cultural e, mais que isso, as paisagens transmitem esses valores morais e os perpetuam. Pode-se afirmar que as paisagens constituem “práticas retóricas, pois são significantes poderosos porque parcimoniosamente fazem surgir na mente do observador uma narrativa completa” (DUNCAN, 2004, p. 113). O funcionamento dessas paisagens, enquanto propagadoras dos valores morais de uma determinada cultura, parte do pressuposto que:

(...) sua forma supõe informação para o seu uso e ela própria constitui informação, graças à intencionalidade de sua produção. Como hoje nada fazemos sem esses objetos que nos cercam, tudo o que fazemos produz informação (SANTOS, 1997, p. 257).

Diante dessas constatações, se percebe que grandes transformações na paisagem podem proporcionar transformações culturais, na medida em que essas paisagens imbuem as mentes dos habitantes não somente com os novos estímulos ambientais, mas a intencionalidade de seus construtores.

Testemunha dos processos, o homem forja seu caráter com base nessas experiências que se dão na paisagem, muda seus filtros, elege valores e com base nesses valores molda o mundo, requerendo para si o seu entorno e modificando o que é percebido, numa infundável dialética.

1.2 Os Areais no Sudoeste do Rio Grande do Sul

As formas que os agricultores do Sudoeste do Rio Grande do Sul tradicionalmente conhecem como campos de areia são reconhecidos, atualmente, pela comunidade científica como areais. E são definidos do seguinte modo:

Os areais constituem depósitos areníticos recentes, pouco consolidados ou arenosos não-consolidados, com cobertura vegetal escassa ou inexistente e em constante retrabalhamento por agentes climáticos. A gênese dessas manchas arenosas está

relacionada à fragilidade da paisagem em sua totalidade, devido à susceptibilidade das unidades litológicas ao processo de arenização (SUERTEGARAY, 2003, p. 238).

Essa forma, segundo a autora, é resultante de um processo, que envolve agentes climáticos, denominado arenização:

Arenização corresponde ao processo de formação dos areais, ou seja, é o retrabalhamento por processos hídricos e eólicos de depósitos areníticos pouco consolidados ou arenosos não-consolidados, o que acarreta dificuldade na fixação da vegetação, em função da intensa mobilidade dos sedimentos. (SUERTEGARAY, 2003, p. 86).

A Figura 2 exibe um modelo esquemático onde a atuação dos agentes climáticos (água e o vento) promove o processo de arenização que resulta nos areais. A dinâmica de arenização tem início com o escoamento superficial e sub-superficial concentrados que dão início a um processo de ravinamento na base de relevos testemunho (localmente chamados de cerros). Uma vez que a energia da água se exaure, o material arenoso erodido forma depósitos em leque. Esses depósitos são carregados pelo vento por deflação e, por fim, resultam em um areal.

As figuras, a seguir, exibem detalhes das formas resultantes da ação dos agentes climáticos. Na Figura 3 (pág. 29) observa-se o predomínio da ação erosiva resultante do escoamento concentrado da água que resulta em ravinas, enquanto na Figura 4 se observam formas associadas à ação do vento (deflação).

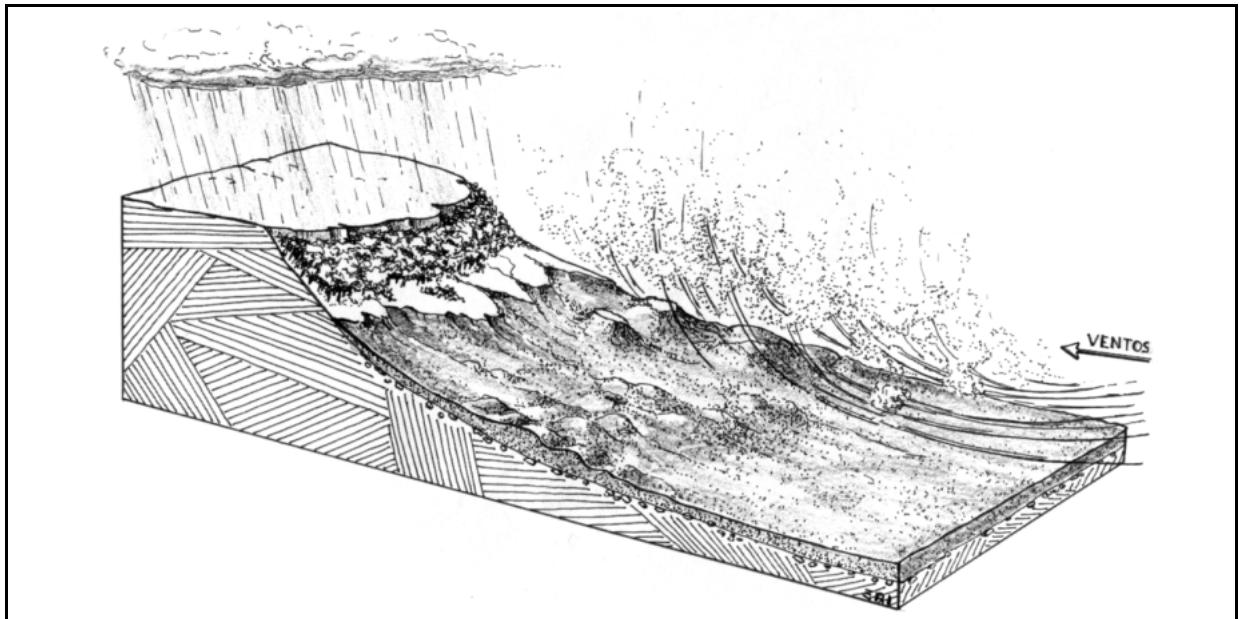


Figura 2 Blocodiagrama esquemático de um areal de encosta.
 Fonte: Gravura de Eri T. Bellanca em: Suertegaray *et al* (2003).

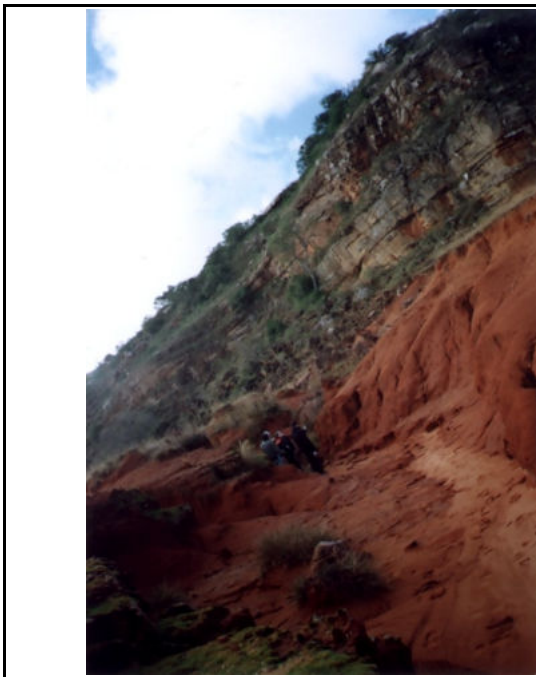


Figura 3 Ação da água (ravinamento).
 Fonte: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2007



Figura 4 Feições eólicas (deflação).
 Fonte: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2007

Mas os campos de areia, atualmente reconhecidos pela comunidade científica como areais, já foram objetos de disputa pela definição legítima, ou pelo direito de dar nome ao processo observado no sudoeste do Rio Grande do Sul. Parte dos estudos científicos apontava a existência de desertos no sudoeste do Rio Grande do sul.

Atualmente, a comunidade científica e a sociedade, num geral, entendem que a arenização é mais adequada que desertificação para denominar o processo observado no Sudoeste do Rio Grande do Sul:

(...) arenização indica uma área de degradação relacionada ao clima úmido, onde a diminuição do potencial biológico não desemboca em definitivo em condições de tipo deserto. Ao contrário, a dinâmica dos processos envolvidos nesta degradação dos solos são fundamentalmente derivados da abundância de água (SUERTEGARAY, 1987).

A palavra areal, além de representar melhor o processo verificado no sudoeste do Rio Grande do Sul, em comparação com a palavra deserto, aparenta uma melhor aceitação, entre os moradores das regiões de sua ocorrência, que já os chamavam de campos de areia e mesmo de areais.

De acordo como Suertegaray; Guasselli; Verdum (2001), a área de ocorrência dos areais ocupa uma larga faixa, onde se localizam os municípios de Alegrete, Cacequi, Itaqui, Maçambará, Manuel Viana, Quarai, Rosário do sul, São Borja, São Francisco de Assis e Unistalda (Figura 5 , pag.34). As áreas ocupadas por areais, segundo estes autores, representam 0,26% da área total da região sudoeste.

1.3 Os “Desertos” e as Propostas de Recuperação.

A década de 70 inaugura o debate sobre arenização no Rio Grande do Sul, sob a designação de desertificação. É na década de 70 que “o Sudoeste do Rio Grande do Sul começa a ser visto como área sujeita a processos de desertificação” (SUERTEGARAY, 1996, p. 266). Esta visão é incorporada ao senso cotidiano em razão dos primeiros trabalhos científicos realizados na época e, especialmente, a ampla divulgação pela imprensa de uma série de reportagens sobre degradação dos solos, que passam a ser reconhecidos como desertos.

Parte da preocupação com relação ao processo de “desertificação” se deve a questões políticas externas e, segundo Suertegaray (1996), nasce na Conferência das Nações

Unidas para o Meio Ambiente – Estocolmo 1972, e, especialmente, em 1977, com a realização, pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), de uma conferência em Nairobi (Quênia).

Segundo Suertegaray (1996) este tema vem ao debate quando a Conferência das Nações Unidas sobre Desertificação (CONUD) reconhece a desertificação como um problema ambiental com elevado custo humano, social e econômico. A partir daí, uma série de formulações apontam o homem como principal agente causador dos “desertos”, em função do manejo inadequado e o desrespeito às aptidões de uso do solo.

Ainda, segundo Suertegaray (1996), as propostas de recuperação dos areais no Rio Grande do Sul datam da década de 70 e tiveram início através da Secretaria de Agricultura do Estado com o plano piloto de Alegrete, que consistia na instalação de quebra-ventos e plantio de espécies arbóreas e arbustivas, leguminosas e gramíneas. Deste plano resultou a conclusão de que a espécie que melhor se desenvolvia sobre os areais era o eucalipto.

Entre o final da década de 80 e início da década de 90, desta vez por iniciativa privada, intermediada pelo governo estadual, surgem tentativas de recuperação através do plantio desta espécie exótica, o eucalipto além da acácia negra, visando incluir os areais em outras formas de uso do solo, em particular o florestamento, com vistas à industrialização da região (SUERTEGARAY,1996).

O período atual é marcado por um conflito entre dois discursos bastante distintos. De um lado os defensores de uma política de implantação de projetos da monocultura de eucalipto para utilização industrial na “região da campanha” (região potencialmente atingida pelos areais), De outro lado, aqueles que buscam a valorização das

paisagens naturais do “bioma pampa”⁴, caracterizadas pela presença de campos e coxilhas e um horizonte livre de obstáculos visuais.

1.4 O Município de São Francisco de Assis

O município de São Francisco de Assis está localizado entre as coordenadas geográficas 29° 11’ 27’’ e 29° 42’ 09’’ S, e 54° 48’ 13’’ e 55° 31’ 36’’ W, com sua sede entre 29° 10’ 00’’ e 29° 44’ 00’’ S, e 54° 43’ 00’’ e 55° 33’ 00’’ W, a uma altitude de 125 metros.

A População Total do Município no ano de 2000 era de 20.810 de habitantes, de acordo com o Censo Demográfico do IBGE (2000). Sua Área é de 2.508,45 km² e seu IDH é de 0.774 segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD (2000).

O município de São Francisco de Assis está inserido na região sudoeste do Estado, distante 485 quilômetros de Porto Alegre (capital do estado do Rio Grande do sul) por via rodoviária. Seu acesso principal situa-se pela rodovia RS 241, que liga ao Município de Santa Maria via São Vicente do Sul. Limita-se ao norte com os municípios de Jaguari e Nova Esperança do Sul, a Leste pelos Municípios de Maçambará, Unistalda e Santiago, ao Sul, limita-se com os municípios Alegrete e São Vicente do Sul e a Oeste limita-se com o Município de Manoel Viana (Figura 5, pag.34).

O município foi criado a partir de áreas originárias dos municípios de Itaquí e São Vicente do sul, pela Lei n°. 1.427, de 04 de janeiro de 1884. A história administrativa do município tem início em 1801 com a criação do Forte de São Francisco de Assis na Sesmaria⁵ de Itajaru, à esquerda do Rio Inhacundá. Nos anos seguintes a criação do forte, dá-se seu

⁴ O Pampa coincide, geograficamente, com a Região da Campanha, podendo ser considerados sinônimos.

⁵ Sesmaria é um instituto jurídico português que normatiza a distribuição de terras destinadas à produção. Quando a conquista do território brasileiro se efetiva a partir de 1530, o estado português decide utilizar o sistema sesmarial no Além-Mar, com algumas adaptações.

povoamento e a construção da primeira capela que em 1855 é elevada à condição de Freguesia⁶. Em 04 de janeiro de 1884, a freguesia de São Francisco de Assis é elevada a categoria de Vila. No ano seguinte torna-se município e, em 31 de março de 1938, São Francisco de Assis é elevada à categoria de cidade. Em 1992, parte do terceiro distrito é emancipado, dando origem ao Município vizinho de Manoel Viana. Atualmente, os distritos de São Francisco de Assis são denominados: Sede do Município (1º), Toroquá (2º), Boa Vista (3º), Beluno (4º), Vila Kramer (5º). (Figura 5, pag. 34)

⁶ Compreende a menor unidade administrativa da Igreja Católica. Também se aplica como sinônimo de “paróquia”.

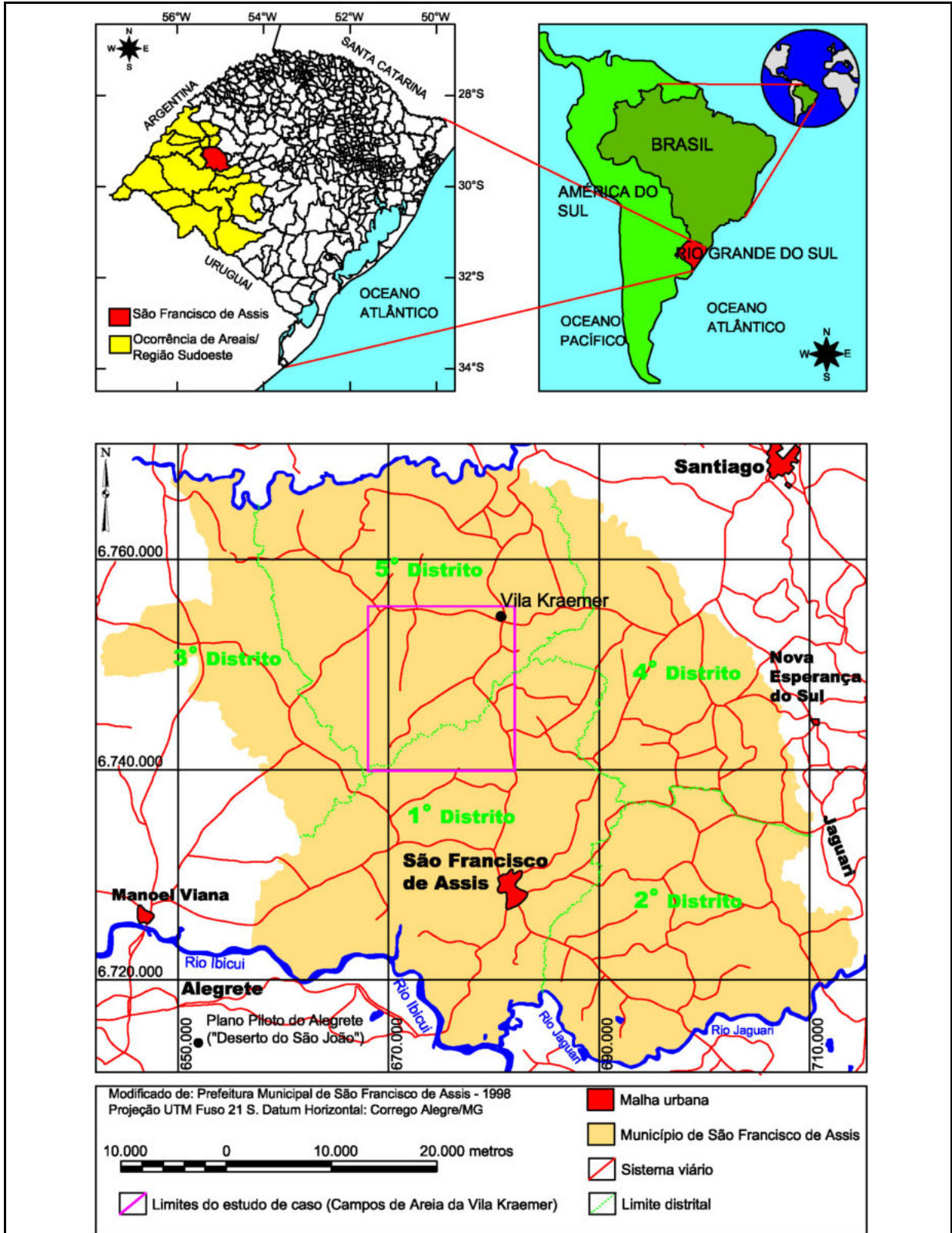


Figura 5 Localização do município de São Francisco de Assis
 Fonte: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2008. Modificado de: ZIMMER, 1998.

1.4.1 Paisagens de São Francisco de Assis

O conjunto de paisagens do município de São Francisco de Assis é marcado pela notável transição entre duas unidades geograficamente distintas: o Planalto, também chamado de Serra Geral, e a Depressão Periférica, na porção denominada Campanha, ou Pampa. Esta notável transição fora descrita por Rambo⁷ em sua passagem pelo município e constitui na mais substancial descrição fisionômica deste município e que se resume a um simples parágrafo:

Na zona entre São Francisco de Assis e Boqueirão, a serra entra em franco declínio. As ruínas de arenito com suas formas tabulares dominam a paisagem. Nelas a vegetação em parte é campestre, em parte silvática, o mato, formando colares ao redor das elevações, é alto e denso, mas nas mesetas aparece um misto de parque de espinheiros e matinha xerófila. É aqui, mais do que em qualquer outro lugar, que se pode constatar o nexó entre a Serra Geral e as coxilhas areníticas da Campanha: os tabuleiros e as torres ruinosas, que se destacam da Serra, prolongam-se em linha, freqüentes vezes interrompida, mas bem definida, até o Ibicuí dele até a coxilha do Caverá (RAMBO, 1956. pág. 318).

A Figura 6 e a Figura 7, pag. 36, exibem os contrafortes do Planalto no município de São Francisco de Assis.

PIRES; BEZZI (2005) reconhecem a existência desses dois compartimentos do relevo, a Serra e a Campanha, e admitem a contribuição desses condicionantes físicos nos processos de ocupação e desenvolvimento de duas sociedades distintas:

Verificou-se como resultados a existência de duas áreas ou porções heterogêneas internas ao município de São Francisco de Assis, demonstrando que sua localização

⁷ Balduino Rambo (Tupandi/RS, 11 de agosto de 1906 — 12 de setembro de 1961) foi um religioso, professor, jornalista, escritor, botânico e geógrafo brasileiro. Em 1942, publicou sua primeira grande obra: "A fisionomia do Rio Grande do Sul", um verdadeiro retrato físico do Estado. São 300 páginas de texto, mapas e 30 ilustrações paisagísticas, a partir de fotos tiradas por ele em viagens aéreas por todo território gaúcho. Estas foram descritas pelo próprio Rambo: "(...) fui de avião, 60 horas inteiras, cerca de 11.000 km através de todo Rio Grande do Sul, e isso sob as asas do Mater Brasília, em máquina do Terceiro Regimento de Aviadores, sediado em Canoas (...). Podes imaginar o que esta experiência signifique para mim (...). Cheguei a ver todos os rios do meu Estado pátrio, desde a nascente até a embocadura, todas as suas montanhas, da base ao cimo, todas as suas matas, do extremo sul até o ângulo noroeste da fronteira argentina, todos os seus campos de pastagens, todos os seus centros urbanos, numa palavra toda a minha pátria." (MEYRER, 2007).

entre domínios completamente distintos, tanto de natureza física como de ocupação humana (PIRES; BEZZI, 2005, p. 128).



Figura 6 Transição Serra/Campanha. Espinilho/São Francisco de Assis.
Fonte: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2007.



Figura 7 Transição Serra/Campanha. Toroquá/São Francisco de Assis
Fonte: José Marcelo Domeles Pereira, 2008.

O nexu entre a Campanha e a Serra, observado em São Francisco de Assis, representa um recorte de uma sociedade segmentada segundo esses condicionantes naturais. Verdum (2004), citando Pebayle (1974) e Costa (1998), afirma que essa divisão evidencia a existência de duas sociedades: uma de criadores que desenvolveram suas atividades nos campos limpos da Depressão Periférica, denominados de Campanha e situados a oeste do estado, outra de agricultores, que exerciam exclusivamente a agricultura sobre um espaço florestal onde se tem um *terroir* declivoso, denominado serra, ou encosta.

A figura a seguir exhibe a localização dos dois grandes compartimentos, ou unidades da paisagem em São Francisco de Assis, a Serra e a Campanha.

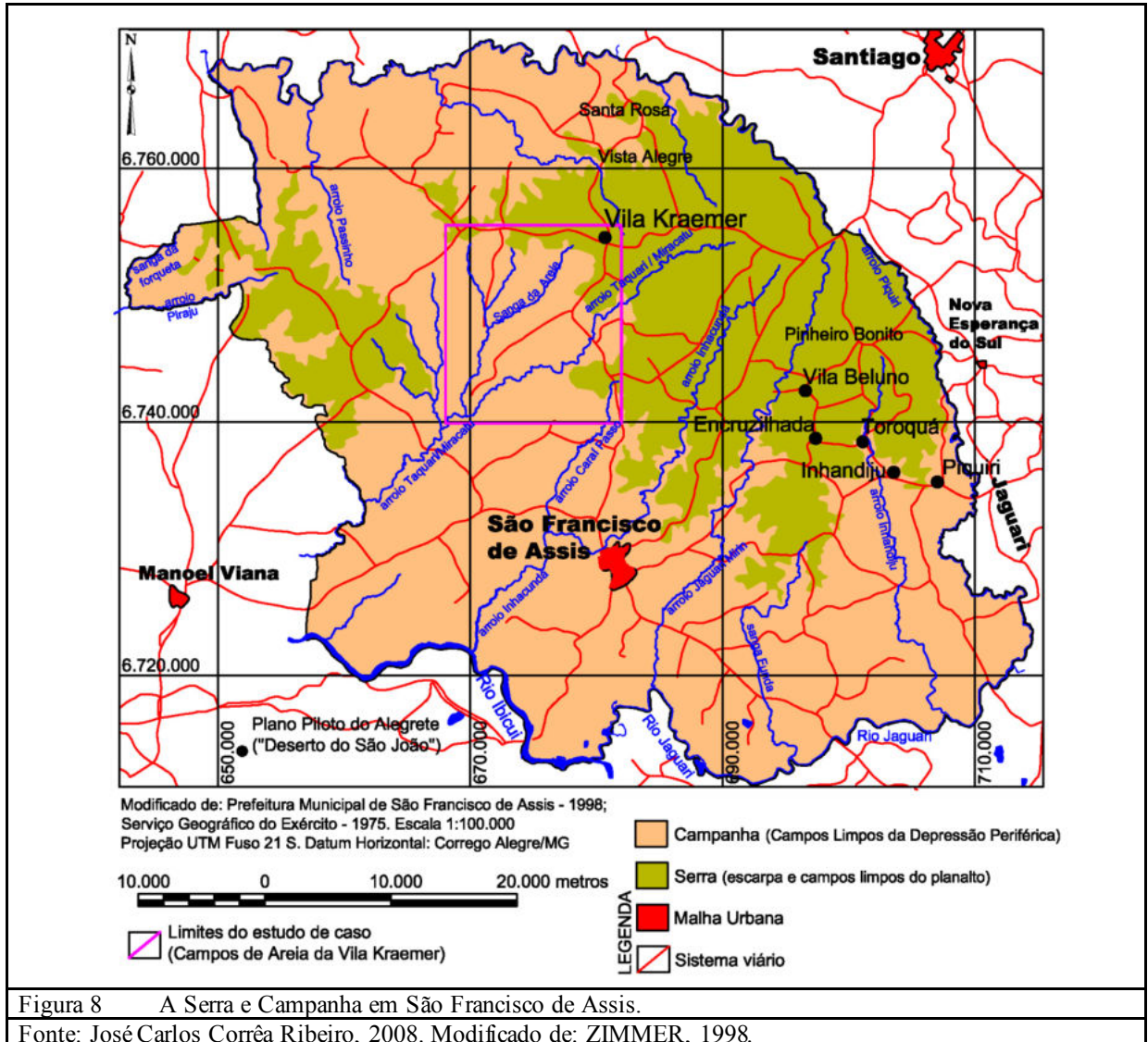


Figura 8 A Serra e Campanha em São Francisco de Assis.

Fonte: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2008. Modificado de: ZIMMER, 1998.

1.4.1.1 A Campanha

A campanha é um oceano, não de água, mas de grama
(Balduino Rambo)

A campanha, no âmbito municipal, apresenta uma paisagem plana caracterizada por Rambo (1956) pela presença de cerros⁸ e coxilhas⁹, e a planície¹⁰. Esse autor apresenta, ainda, a seguinte síntese da interação dos elementos da paisagem (cerros, coxilhas e planícies):

Da composição e interferência dos elementos citados resulta o caráter geral das paisagens: espaços muito extensos e abertos, destituídos de moldura natural, linhas de horizonte uniformes, quebradas aqui e acolá por algum tabuleiro, linhas de altitude verticais, curtas e pesadas, linhas de superfície dispostas em rede potamográfica orientada segundo os quatro pontos cardiais. Na impressão total da paisagem, a horizontalidade aparece exagerada pela vastidão dos campos baixos, a verticalidade aparece encurtada pelas formas pesadas dos tabuleiros, a variação introduzida pelos cursos d'água ora dirigidos de sul a norte, ora de norte a sul, impõe-se mais no mapa do que na realidade e por causa da insignificante altitude dos divisores da água (...) (RAMBO, 1956, p. 135).

A campanha também é comumente chamada de Pampa, palavra que dá nome ao bioma Pampa, ou bioma dos campos sulinos¹¹, nome genericamente dado à região pastoril

⁸ Largamente baseados sobre coxilhas de franco declive, os flancos de arenito se elevam abruptos, permitindo o acesso só numa parte ou noutra, onde a inclinação natural das lages é orientada em sentido da planície, vem, em seguida, a cinta de arenito cosido, sobressaliente, de contornos arredondados, formando um horizonte de nascentes de água acompanhando a vegetação mais viçosa, enfim, a aba da plataforma sobe em linha côncava, retrocedendo sobre o arenito cosido, coberta de fragmentos caídos na parte inferior, erigida de colunas de meláfiro na parte superior (RAMBO, 1956, p. 132).

⁹ As coxilhas ao nível do campo já não mostram os contornos do arenito, a não ser em lugares onde algum fio de água lhes serra os flancos. No entanto, numa viagem de Alegrete a Quaraí, em toda parte o arenito aflora à superfície, extraindo-se dele material de construção em pedreiras abertas à flor da terra, ao oeste da mesma linha, as ocorrências de arenito se tornam mais rasas, substituídas pelo meláfiro, em condições idênticas. A homogeneização fisionômica dessas duas espécies de rochas nas coxilhas é tão grande que a observação aérea não as consegue discernir (RAMBO, 1956, p. 134).

¹⁰ A planície, de maneira nenhuma, se apresenta como uma superfície inteiramente rasa e uniforme. Falando em termos exatos, ela só existe na zona de inundação dos rios, ao longo do Ibicuí, por exemplo, onde, a par da erosão age a deposição, igualando todos os acidentes do terreno. No interior, os trechos inteiramente nivelados são raros, encontrando-se principalmente nas proximidades do Uruguay, todo o resto da região é ocupada pelas coxilhas, interrompidas por grandes extensões de baixadas fluviais brejosas, marcando a última fase de rebaixamento, ao qual tende toda a Campanha (RAMBO, 1956, p. 134).

¹¹ Ecologicamente, é um bioma caracterizado por uma vegetação composta por gramíneas e plantas rasteiras, sendo encontradas algumas árvores e arbustos próximos a cursos d'água. Na parte brasileira do bioma, existem cerca de três mil espécies de plantas vasculares, sendo que aproximadamente 400 são gramíneas, como capim-mimoso, pelo menos 385 espécies de aves, como pica-paus, caturritas, anus-pretos e 90 de mamíferos terrestres, como guaraxains, veados, tatus. No Brasil é um bioma ameaçado (PAMPA, 2008).

de planícies com coxilhas. O Pampa ocorre entre o estado brasileiro do Rio Grande do Sul, as províncias argentinas de Buenos Aires, La Pampa, Santa Fé, Entre Ríos e Corrientes e a República Oriental do Uruguai, conforme a figura:



Figura 9 Delimitação da região do Pampa.
Fonte: SILVA, 2008.

Nenhum mapa temático pode revelar o que é exatamente a campanha, ou pampa, pois ela envolve uma dimensão experiencial difícil de ser traduzida em cores e legendas. Esta dimensão experiencial habita o imaginário dos homens, tanto os visitantes quanto os moradores destas paisagens. A descrição de Rambo revela um estado de regozijo diante das amenidades de sua beleza cênica:

As nuvens de bom tempo, velejando debaixo de um azul lavado, contemplam este painel de tintas pálidas, formando um panorama de conjunto tão extenso, tão suave nas transições, tão forte na sua expressão, que sempre de novo ocorre a comparação com o oceano. A campanha é um oceano, não de água, mas de grama (...) Se acrescentarmos a essa paisagem de céu azul, nuvens brancas, planície paleácea, horizontes abertos, rebanhos sem conta, as raras fazendas escondidas à sombra de cinamomos e casuarinas, teremos uma imagem tal ou qual completa do que é a campanha: um sentimento de solidão, um sentimento de liberdade, um sentimento de espaço ilimitado para todos os lados se engendra na alma de quem nasce e vive nestas paragens. Vai nisso uma boa parte da história do extremo sudoeste (RAMBO, 1956, p. 145).

De acordo com Mósená (2006) a textura arenosa e silte-arenosa, conseqüente do arenito Botucatu¹² como material de origem, dá origem a solos Alissolo Hipocrônico argilúvico típico (Apt 2), e o Neossolo Litólico eutrófico Chernossólico (Rle 1). Essas características de solos, de Ph ácido, carentes em fósforo (P) e potássio (K) inibem a formação da cobertura herbácea.

De acordo com Nilo Bernardes (1997), esses solos favoráveis ao predomínio de campos¹³, serviram de substrato para a fixação de um modelo de desenvolvimento agrário baseado nas estâncias de criação de gado. A tradição pastoril remonta o século XVII, com a chegada dos jesuítas. No entanto, segundo Pesavento (1977), é a partir da primeira fase de divisão fundiária (concessão de sesmarias), após a delimitação das fronteiras entre Brasil e Uruguai (1828, com ratificação em 1851) que a economia agrícola passa a fase da exploração exclusiva do rebanho.

Em termos humanos, a campanha, ou pampa, serviu de substrato para a fixação de tipo humano, fortemente ligado à prática pastoril, conhecido genericamente como gaúcho. Como esse termo também é utilizado para denominar os habitantes do Rio Grande do Sul em geral, chamaremos o gaúcho, *strictu sensu*, de “pampiano”, como são chamados os nativos da região do pampa. Esse grupo humano é composto por pessoas supostamente descendentes mestiços de espanhóis, portugueses, indígenas e negros pioneiros na colonização e ocupação do oeste do Rio Grande do Sul. Essa mescla de etnias que deu origem ao pampiano lhe rendeu

¹² A Formação Botucatu é constituída por arenitos de granulação fina a média, de coloração vermelha, rósea ou amarelo-clara, bem selecionados maduros, apenas localmente feldspáticos. Como estrutura característica desses arenitos, ocorre estratificação cruzada tangencial de grande porte. Ambiente de deposição: predominantemente eólica (WILDNER; ORLANDI FILHO; GIFFONI, 2004).

¹³ Estes condicionantes edáficos seriam os responsáveis pela existência de campos, mesmo que do ponto de vista climático a região esteja em seu clímax florestal. Muitos autores atribuem, ainda, a manutenção dos campos, ao invés de florestas, à ação humana mediante as práticas pastoris. Nota Minha.

o apelido de “pelo duro”, ou “brasileiro puro” entre os descendentes de europeus que colonizaram posteriormente o Rio Grande do Sul.

1.4.1.2 A Serra

Situada nas porções noroeste e nordeste do município do São Francisco de Assis, corresponde às regiões mais altas do município, atingindo até 420 metros. Seu substrato rochoso mais representativo é o basáltico. A serra engloba, ainda, duas unidades associadas ao planalto, seus campos limpos do alto planalto e os rebordos inclinados e florestados do planalto.

Nos campos limpos do planalto, de acordo com Mósená (2006) esse substrato origina solos Chernossolo Argilúvico férrico típico (MTf), associado ao Neossolo Litólico eutrófico chernossólico (Rle 1). No topo plano e nas encostas de maior declive, ocorrem tanto os campos, quanto os vassourais, onde o solo é mais profundo (Rambo, 1956).

Os rebordos inclinados e florestados do planalto são caracterizados pelos vales encaixados associados à drenagem que corta o platô. De acordo com Mósená (2006), os solos associados a esses rebordos inclinados são o Argissolo Vermelho-Amarelo alumínico típico (PVAa 3) e o Chernossolo Argilolúvico férrico típico (MTf). Esses rebordos inclinados, apesar do desenvolvimento de espécies arbóreas, representam limitações à agricultura em razão da topografia acidentada.

A “serra dos minifúndios”, como é chamada no âmbito do município de São Francisco de Assis, engloba as localidades de Beluno, Toroquá, Iandejú, Encruzilhada, Piquiri, entre outras (Figura 8 , p. 37). Consiste em uma região ocupada majoritariamente por agricultores mini-fundiários ítalo-descendentes. Essa constatação da existência de uma área homogênea, caracterizada por um relevo acidentado servindo de substrato para a fixação de policultores minifundiários, reconhecida como uma colônia, é corroborada por Pires e Bezzi:

As porções Nordeste e Leste apresentam-se com maior declividade (média > que 27%) e condicionam as culturas de subsistência, agricultura familiar e pequenas lavouras comerciais como a do fumo nas encostas e sopés do rebordo do planalto. É a presença da agricultura familiar com características de comercialização. Outro elemento importante é a presença dos imigrantes italianos e alemães que aparecem nas porções Nordeste e Leste do município diferenciando-se em seus costumes, culturas, língua (dialeto), formas de preparo da terra, entre outros, formando uma porção mais ou menos homogênea nessa área do município (PIRES; BEZZI, 2005, p. 129).

A história desses imigrantes, de acordo com Pesavento (1977) tem início nos anos de 1825 (alemães) e 1975 (italianos). Cabe salientar o papel que a “serra” representou para a colonização européia, tanto no caso dos alemães como no caso dos italianos. Estas áreas florestais, principalmente nos *terroirs* das encostas do planalto, que configuram toda a região “serrana” como uma grande colônia européia, foram preteridas pelos pampianos tradicionais e pelo modelo de desenvolvimento agrário baseado nas estâncias de criação de gado, situados nos campos limpos do Bioma Pampa. Com a chegada dos primeiros imigrantes alemães, estes foram estimulados pelas políticas dos governantes da época a ocupar e desmatar as florestas riograndenses, como política de expansão da fronteira agrícola e dominação geopolítica. Conforme comenta Weibel:

O Brasil precisava de novo tipo de colonos, pequenos proprietários livres que cultivassem as terras de mata com o auxílio das respectivas famílias e que não estivessem interessados nem no trabalho escravo, nem na criação de gado. O novo colono deveria ser tanto um soldado, como um agricultor, para tanto defender sua terra como cultivá-la. Onde poderia ser encontrado esse tipo de Colono? Na Europa, naturalmente, e especialmente na Europa Central, onde soldados desengajados dos exércitos de Napoleão e camponeses pobres oprimidos estavam prontos a emigrar para qualquer país do mundo. (WEIBEL, L. Op. Cit., p. 166. *Apud* BERNARDES, 1997)

Nesse contexto, foram fundadas várias colônias no Rio Grande do Sul, em épocas distintas, entre elas a região colonial conhecida como quarta colônia onde hoje estão os municípios de Jaguari e Santiago do Boqueirão (ou somente Santiago).

O estabelecimento da colônia italiana, que circunda o município de São Francisco de Assis, teve início quando partindo dos núcleos iniciais de colonização, Santiago e Jaguari, os imigrantes se estenderam até Nova Esperança do Sul (antigo distrito do município de Jaguari e vizinho de São Francisco de Assis) e localidades do próprio

município. Entre as localidades, no âmbito municipal, se destacam: Vista Alegre, Santa Rosa, Encruzilhada, Piquiri, Pinheiro Bonito, Beluno e Toroquá, principais colônias italianas do município de São Francisco de Assis (Figura 8 , p.37).

1.4.2 A Arenização em São Francisco de Assis

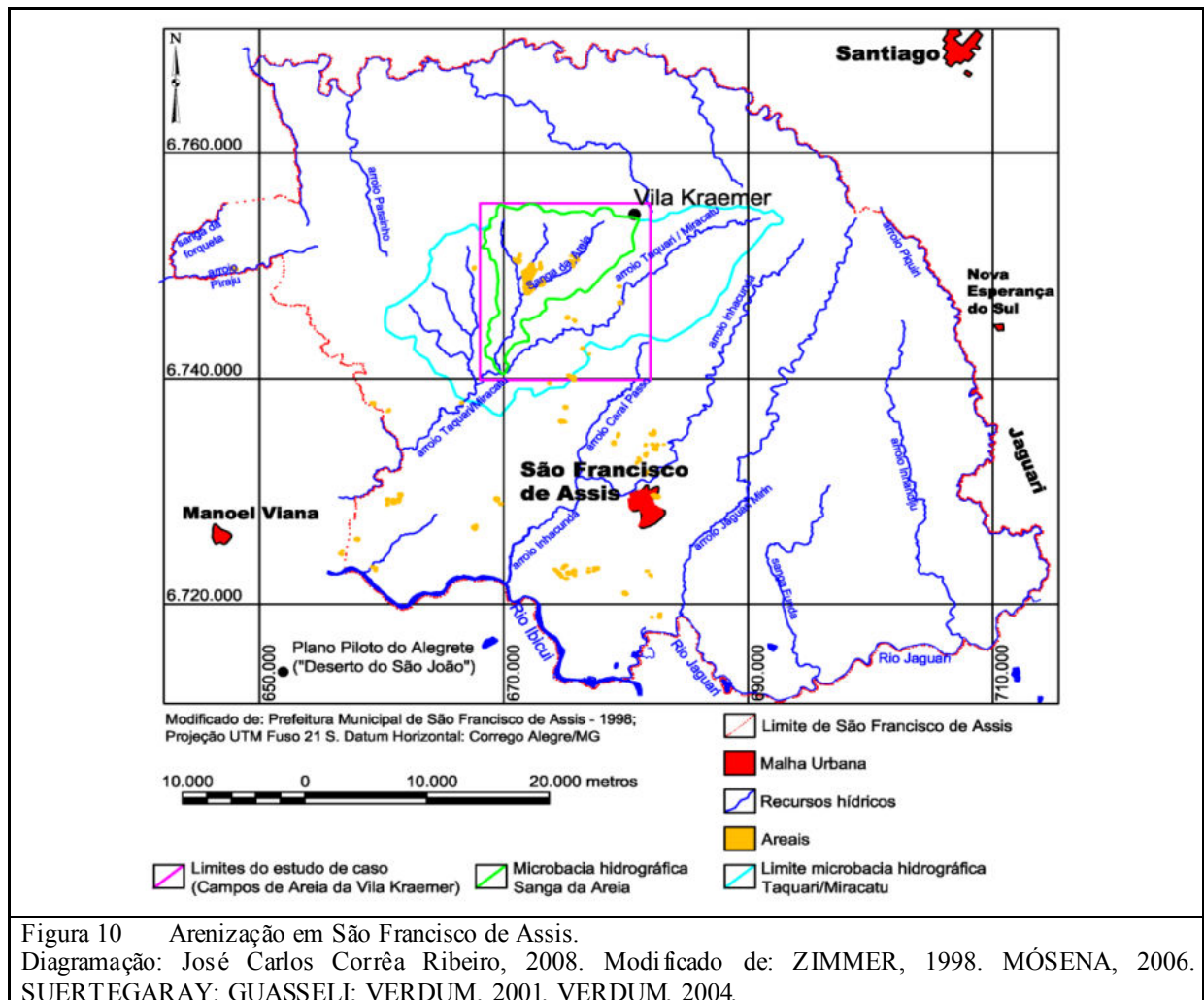
De acordo com Suertegaray; Guasselli; Verdum (2001) no município de São Francisco de Assis, os focos de arenização desenvolvem-se, preferencialmente, na região central e a sudoeste do município, particularmente, nas áreas drenadas pelas bacias dos arroios Inhacundá, Carai-passos e Miracatu (Figura 10 , p. 44). Estes autores apontam, ainda, o Município de São Francisco de Assis, juntamente com Alegrete, o município onde algumas alternativas de recuperação dos areais estão sendo implementadas, em razão da extensão do fenômeno nesses municípios.

Com relação às áreas arenizadas no centro do município, ou seja, na bacia do arroio Taquari/Miracatu, destacam-se os trabalhos realizados por Mósená (2006) e Verdum (1997 e 2004).

Em seu trabalho, Mósená (2006) acompanha as modificações na agricultura decorrentes do processo de arenização. Nesse estudo, a autora utiliza como recorte espacial a micro-bacia hidrográfica do arroio Sanga da Areia (Figura 10 , p. 44), o qual é tributário do arroio Taquari/Miracatu. A autora caracteriza esta micro-bacia como a mais susceptível aos processos desencadeadores da arenização em razão das condições naturais e do processo de ocupação do solo.

Na mesma região central do município de São Francisco de Assis, Verdum (1997 e 2004) faz um estudo um pouco mais abrangente que engloba a bacia hidrográfica do arroio Taquari/Miracatu (Figura 10 , p. 44) tendo como seção de referência um ponto situado há algumas dezenas de metros a jusante da confluência do Taquari/Miracatu com o arroio Feijó, nas proximidades do cerro dos teles. Essas áreas estudadas por Mósená (2006) e

Verdum (1997 e 2004) são reconhecidamente as mais atingidas pelos processos morfogenéticos que conduzem a arenização, tanto por esses pesquisadores, quanto pela população do município de São Francisco de Assis que costuma referir-se à localidade como os “Campos de Areia da Vila Kraemer” (Figura 10).



2 OS CAMPOS DE AREIA DA VILA KRAEMER

A seguir, apresentaremos o desenvolvimento da pesquisa, iniciando pela metodologia, que inclui não só a prática, mas a teoria da prática e a demonstração do modo como se chegou a um recorte analítico que foi tomado como estudo de caso: os Campos de Areia da Vila Kraemer (Figura 10 , p. 44). Após, são expostos os resultados, estruturados a partir das categorias analíticas que aproximam o leitor progressivamente aos resultados e uma melhor compreensão do tema de pesquisa.

2.1 Metodologia

O método de pesquisa de campo e análise das informações coletadas segue, em linhas gerais, as orientações teórico-metodológicas propostas por Lefebvre (1986) divididas em três momentos de pesquisa: Descritivo, Analítico-Regressivo, Histórico-Genético.

A etapa A, descritiva, consiste na etapa mais aplicada da pesquisa, que engloba o planejamento, as aferições em campo, a pesquisa e o processamento cartográfico, até a realização da coleta de dados qualitativos, etc.

A etapa B, analítica-regressiva, consiste no início da análise do conteúdo coletado em campo e na elaboração de categorias analíticas. A essência dessa etapa consistiu em corroborar os depoimentos coletados mediante apoio documental, bibliográfico e cartográfico.

A etapa C, histórica-genética, envolve um esforço de análise mais profundo na tentativa de explicar, principalmente, o modo como as estruturas de conjunto atuam gerando grandes rupturas internas, em termos de percepção e valores ambientais.

2.1.1 Descritivo

Essa etapa é descrita por Lefebvre do seguinte modo:

Descritivo: observação, porém munida da experiência e de uma teoria geral. Em primeiro plano, observação participante no local da pesquisa. Utilização prudente das técnicas de pesquisa [entrevistas, questionários, estatísticas] (LEFEBVRE, 1986, p. 173 apud BRITO, 2006, p. 233).

Esta etapa iniciou com um planejamento de atividades com base na revisão bibliográfica e cartográfica e após, a coleta de dados primários em campo com base na hipótese formulada – a relação valores ambientais/paisagem participante dos processos de transformação da paisagem nos Campos de Areia da Vila Kraemer.

Esta etapa divide-se, ainda, em duas subetapas, ou duas abordagens: a morfologia da paisagem e a percepção da paisagem.

2.1.1.1 Morfologia da paisagem

A descrição morfológica da paisagem iniciou com um resgate da documentação cartográfica primária e secundária: cartas do exército, imagens orbitais, mapas temáticos, etc., na contextualização e melhor compreensão do conjunto de paisagens do Município de São Francisco de Assis, aproximando-se progressivamente até as verificações em campo, a fim de inventariar as principais manifestações espaciais da relação homens/areais, ou seja, nas paisagens culturais.

Com o intuito de compreender os aspectos antropogeográficos do município de São Francisco de Assis, ou seja, identificar, no conjunto maior das paisagens do município de São Francisco de Assis, quais os compartimentos da paisagem foram determinantes no processo de ocupação humana e segregação espacial dos grupos humanos. A essência desse reconhecimento consistiu na explicação espacial dos processos históricos obtidos na revisão bibliográfica.

Conforme já foi mencionado no referencial bibliográfico dessa dissertação, foram identificados dois grandes compartimentos de relevo com processos de ocupação e

transformação da natureza, em especial na formulação das paisagens agrárias, bastante distintos: a campanha (ou pampa) formada pelos os campos limpos da depressão periférica, que comporta uma sociedade de criadores (pampianos), e a serra composta pelos campos e escarpas do planalto, que comporta uma sociedade de colonos policultores descendentes de colonizadores europeus (gringos). Identificaram-se, ainda, os vales dos arroios Taquari/Miracatu e Sanga da areia, ou seja, os Campos de Areia da Vila Kraemer, como uma área que, embora situada em terrenos dos campos limpos da depressão periférica (campanha), é ocupada por ambas as sociedades, cuja história será demonstrada nos resultados.

A observação de documentação cartográfica e bibliográfica, donde se destacam o Atlas da arenização (SUERTEGARAY; GUASSELLI; VERDUM, 2001), dos trabalhos de Mósená (2006), Verdum (1997 e 2004) e a utilização de imagens orbitais Digital Globe (2004 e Copyright de 2008), com resolução espacial sub-métrica, permitiu verificar a distribuição espacial das áreas onde as conseqüências do processo de arenização são mais notáveis.

Dessa análise foi constatada a existência de duas áreas onde o processo de arenização é mais proeminente: os vales dos arroios Taquari/Miracatu e Sanga da areia (ou seja, os Campos de Areia da Vila Kraemer), e as áreas próximas ao centro de São Francisco de Assis, na bacia do arroio Inhacundá. Igualmente, foi possível verificar onde os esforços de combate aos areais são mais proeminentes na paisagem, com destaque especial para o plantio de quebra-ventos construídos mediante o plantio de bosques de eucalipto verificado nos vales dos arroios Taquari/Miracatu e Sanga da areia, ou seja, nos Campos de Areia da Vila Kraemer.

Da análise morfológica foram agrupadas as informações segundo três critérios: os compartimentos da paisagem e os grupos humanos (serra e campanha), a distribuição espacial dos areais, a distribuição espacial das formas de combate aos areais. Da integração espacial desses três grupos de informações, resultou um recorte espacial adotado como estudo

de caso dessa dissertação localizado nos vales dos arroios Taquari/Miracatu e Sanga da areia (Campos de Areia da Vila Kraemer).

Em outro momento da pesquisa (no estudo da percepção da paisagem), decidiu-se adequar o recorte pré-definido pela análise morfológica aos relatos dos nativos, tendo como premissa a noção de espaço vivido. Desse ajuste definiu-se, em definitivo, o recorte espacial que passamos a chamar de Campos de Areia da Vila Kraemer.

Uma vez definido o recorte espacial, ou seja, os Campos de Areia da Vila Kraemer (Figura 10, p. 44), como estudo de caso, recorreu-se a uma pesquisa de documentos cartográficos multi-temporais em escala 1:50.000 do local de estudo. O melhor material encontrado consistiu nas cartas do Serviço Geográfico do Exército, dos anos de 1953, 1965 e 1975. Esses mapas permitiram acompanhar as grandes transformações nos usos do solo, avanços e recuos da fronteira agrícola e dos areais.

Ainda no recorte espacial dos Campos de Areia da Vila Kraemer foram inventariadas as formas humanas construídas na intenção de combate aos areais. Para tanto, recorreu-se a utilização das imagens orbitais do ano de 2004 da Digital Globe (*CopyRight* de 2008). Foram reconhecidas as formas de cobertura do solo arenizado mediante introdução de pastagens exóticas (Braquiária e Pangola). No entanto, decidiu-se por inventariar (e apresentar em mapa) somente os quebra-ventos construídos mediante o plantio de árvores (onde se destaca o eucalipto) e os areais, a fim de verificar a intencionalidade de construção desses quebra-ventos, ou seja, seu plantio proposital sobre os areais.

Outros elementos espaciais, obtidos na etapa de investigação da percepção da paisagem, foram acrescentados aos mapas na tentativa de trazer para as técnicas tradicionais da cartografia as imagens mentais notavelmente retidas no imaginário dos habitantes dos Campos de Areia da Vila Kraemer, ou seja, dentro do que a geografia de orientações fenomenológicas, ou geografia humanista, chama de mapas mentais (WHITE, 1974).

2.1.1.2 Percepção da paisagem

A pesquisa em percepção ambiental, bem como a análise do conteúdo obtido nessa investigação requer o estabelecimento de uma relação entre o pesquisador (observador) e o pesquisado (observado). Nessa relação, pesquisador e pesquisado assumem papéis provisórios e relativos, são esses, o papel o de “antropólogo” e o de “nativo”:

O ‘Antropólogo’ é alguém que discorre sobre o discurso de um ‘nativo’. O nativo não precisa ser especialmente selvagem, ou tradicionalista, tampouco natural do lugar onde o antropólogo o encontra, o antropólogo não carece ser excessivamente civilizado, ou modernista, sequer estrangeiro ao povo sobre o qual discorre. Os discursos, o do antropólogo e, sobretudo o do nativo, não são forçosamente textos, são quaisquer práticas de sentido. O essencial é que o discurso do antropólogo (o ‘observador’) estabeleça certa relação com o discurso do nativo (o ‘observado’). Essa relação é uma relação de sentido, ou, como se diz quando o primeiro pretende à Ciência, uma relação de conhecimento (VIVEIROS DE CASTRO, 2002, p. 113).

Importante salientar que, o cumprimento do papel de antropólogo não implica que o pesquisador seja, ou se torne de fato um Antropólogo, no sentido estreito da palavra, por ocasião de sua formação ou atribuição profissional. Pode, portanto, ser um Geógrafo, como no presente caso.

Quanto aos nativos da presente pesquisa, entenda-se – todos os informantes, ou respondentes das entrevistas. São eles agricultores, pecuaristas, cidadãos, técnicos, políticos, etc. As características desses nativos, incluindo suas trajetórias e constituições, enquanto sujeitos, será detalhada em unidade específica nessa dissertação.

A investigação da percepção da paisagem consistiu na investigação das imagens notavelmente retidas no imaginário dos nativos e materializadas na linguagem, acerca das transformações na paisagem decorrentes da dinâmica humana e natural, com destaque para os processos de arenização. Os primeiros passos do geógrafo que quer trabalhar com percepção ambiental consistem em um contato com o método fenomenológico, o qual consiste em:

(...) descrever, não explicar, fenômenos da experiência imediata e esses incluem literalmente qualquer coisa experimentada – lugar, silêncio, existência, contato interpessoal (...) Para atingir essa finalidade é necessário, tanto quanto for possível, excluir as crenças nas explicações e considerações existentes e, igualmente, sobre os

nossos próprios preconceitos, e tentar colocar-nos na posição daqueles que estão experienciando o fenômeno (RELPH, 1979. p. 04).

Nessa descrição do fenômeno, o Geógrafo deve renunciar, pelo menos provisoriamente, o seu olhar de pesquisador. Trabalhar com percepção ambiental requer a adoção de um sentimento do qual o pesquisador deve estar imbuído, ou uma vocação nata que Lévi-Strauss chama de postura de etnógrafo:

(...) o etnógrafo procura conhecer e apreciar o homem de um ponto de vista suficientemente elevado e afastado para considerá-lo independentemente das contingências particulares duma dada sociedade ou civilização (LÉVI-STRAUSS, 1955, p. 49).

Esse sentimento é reconhecido pelos antropólogos, num geral, como afastamento epistemológico. Nessa postura epistemológica, a “arte da antropologia” (GELL, 1999), de acordo com Viveiros de Castro “é a arte de determinar os problemas postos por cada cultura, não a de achar soluções para os problemas postos pela nossa” (VIVEIROS DE CASTRO, 2002, p. 117). Ou seja, significa que o pesquisador deve se deixar conduzir pelo pesquisado para que ele mostre os trunfos que esse carrega e o modo como os utiliza na tentativa de dar forma a seu mundo vivido.

Nesse sentido, é importante compreender que o conceito de mundo vivido tem como propósito uma aplicação dar uma explicação diferente das explicações científicas. Sua grande utilidade para os cientistas é que no mundo vivido estão articuladas as dimensões sociais, biológicas, geológicas, etc. No mundo natural as explicações para os fenômenos não se encontram fragmentadas em disciplinas. O mundo vivido é, então, definido deste modo:

(...) aquele mundo de ambigüidades, comprometimentos e significados no qual estamos inextricavelmente envolvidos em nossas vidas diárias, mas o qual tomamos por muito certo. É um mundo em acentuado contraste com o universo da ciência, com seus padrões e relações cuidadosamente observados e ordenados, e no qual uma rua é um pouco mais do que um espaço vazio entre duas linhas num mapa (RELPH, 1979. p. 03).

Nesse mundo vivido, paisagem e cotidiano surgem indissociáveis, sendo que a paisagem pode estar associada não somente a forma, mas ao passar do tempo, testemunhada por seus habitantes:

Esses ambientes palpáveis são paisagens, que não somente possuem conteúdo e substância, mas também são cenários significantes das experiências diárias e das excepcionais (RELPH, 1979. p. 13).

É nesse sentido, de entrar em contato com o mundo vivido, que surge a história oral como metodologia que valoriza a memória e recordações de indivíduos. No caso do presente estudo de caso, a história dos Campos de Areia da Vila Kraemer foi totalmente levantada através de história oral. A grande vantagem dessa técnica qualitativa é que permite identificar o que mais se ressalta, ou as imagens mentais notavelmente retidas. A história oral se define, então, como:

o relato de um narrador sobre sua existência através do tempo, tentando reconstruir os acontecimentos que vivenciou e transmitir a experiência que adquiriu. Narrativa linear e individual dos acontecimentos que nele considera significativo (...) (QUEIROZ, 1988.p. 20-21).

É nesse sentido que os processos de transformação da paisagem, bem como a dinâmica de arenização surge (podendo não surgir) como algo significativo nessa narrativa que é linear e individual, revelando os aspectos mais proeminentes na percepção ambiental.

Embora esses relatos sejam individuais, o pesquisador pode, mesmo assim obter valiosas informações sobre o contexto sócio-ambiental de um determinado lugar, na medida em que esses relatos carregam visões de mundo, muitas vezes compartilhadas entre o grupo.

Nesse sentido, os relatos individuais podem servir como amostras desse modo de ver o mundo e das conjunturas, ou contextos sócio-ambientais de uma dada época em dado lugar sendo que a paisagem é, em muitos casos, pano de fundo, ou substrato para o desenrolar dessas narrativas. A história oral, segundo, Alberti (1989) se dedica a:

Realização de entrevistas com pessoas que participam de ou testemunharam acontecimentos, conjunturas, visões de mundo, como forma de se aproximar do objeto de estudo. Trata-se de compreender a sociedade através do indivíduo que nela viveu, de estabelecer relações entre o geral e o particular através da análise comparativa de diferentes versões (ALBERTI, 1989: p. 1-3).

A técnica posta em prática, nessa tentativa de investigação da história oral acerca dos Campos de Areia da Vila Kraemer se deu, portanto, mediante a aplicação de entrevistas semi-estruturadas permitindo respostas abertas sobre os tópicos propostos.

Sendo uma técnica qualitativa, seu objetivo não é o de contar opiniões ou crenças, mas explorar o espectro de opiniões (GASKEL, 2004). Com o propósito de reconhecer, ou mapear as possibilidades desse espectro, faz-se necessário a utilização de algum critério para o mapeamento dos grupos:

O meio social pode ser segmentado com relação ao tema. Poderá existir algum levantamento, ou informações já prontas, para se montar a seleção dos entrevistados (dados quantitativos), mas, este não é, em geral, o caso GASKEL, 2004. p. 69).

Estando entre os objetivos de pesquisa explorar o espectro de opiniões e crenças, no caso, os valores ambientais de cada grupo humano, segundo sua cultura, verifica-se que não existem dados censitários que apontem a localização dos dois principais grupos étnicos no município, pelo menos com boa precisão.

Conforme comenta Gaskel, “uma alternativa para se pensar sobre a segmentação é empregar grupos ‘naturais’, em vez de grupos estatísticos, ou taxonômicos.” (GASKEL, 2004. p. 69). Nesse caso, a análise morfológica da paisagem, no sentido de suas considerações antropogeográficas, contribuiu na delimitação desses grupos “naturais”, uma vez que é conhecida a distribuição desses grupos conforme os condicionantes oferecidos por cada compartimento do relevo e é, igualmente reconhecida a convivência de ambos grupos habitando os Campos de Areia da Vila Kraemer.

Outra consideração importante a ser feita é que essa tentativa de localizar os grupos étnicos com base nos condicionantes físicos (relevo) foi corroborada mediante a observação dos sobrenomes dos proprietários rurais apontados no mapa municipal do ano de 1998. Sobrenomes do tipo: Beck, Gioda, Berleze, Bianchini, indicam descendência européia, enquanto, Paz, Pereira, Marques, Peixoto, indicam origens “pampianas”. Essa constatação (confirmada por um dos nativos residente nos Campos de Areia da Vila Kraemer e, em outro

momento, pela história oral da localidade), confirma os Campos de Areia da Vila Kraemer como um lugar de encontro entre essas duas etnias. Os Campos de Areia da Vila Kraemer constituem, portanto, em um espaço onde os valores e atitudes ambientais, diante dos mesmos processos naturais, poderiam ser decompostos em seus aspectos culturais. Foi de grande utilidade a localização de grupos étnicos diferentes submetidos ao convívio em um mesmo ambiente a fim de identificar os valores ambientais culturalmente influenciados. Pode-se, ainda, verificar as proposições de transformações na paisagem pelo grupo, uma vez que:

Nos grupos naturais, as pessoas interagem conjuntamente, elas podem partilhar um passado comum, ou ter um projeto futuro comum. (...) interesses e valores mais ou menos semelhantes (GASKEL, 2004. p. 69).

Uma vez identificados os grupos naturais, a próxima tarefa foi elaborar uma rede de informantes (os nativos respondentes das entrevistas). Nessa tarefa, com frequência, recorre-se a entrevistas informais com informantes-chave, que podem ser especialistas no tema em estudo, líderes formais ou informais, personalidades destacadas, etc. No caso da presente pesquisa, um técnico agrícola corroborou no esboço de um mapa dos grupos e auxiliou na incorporação de novos informantes a pesquisa. O auxílio do técnico Agrícola, por um lado representou um “perigo”, na medida em que esse “escolheu por mim” os próximos informantes. Por outro lado, denunciou a si próprio como um importante mediador local em termos de proposições de recuperação de áreas e possibilitou, ainda, identificar o grupo mediado pelas proposições elaboradas por pessoas, grupos, órgãos de governo, enfim, externas a localidade dos Campos de Areia da Vila Kraemer.

As entrevistas, então, foram realizadas do seguinte modo: um grupo de entrevistas foi realizado com cidadãos, técnicos, políticos e formadores de opinião residentes no centro de São Francisco de Assis, a fim de verificar como as proposições, políticas externas e científicas atingem os formadores de opinião no âmbito municipal. Um dos que faz parte desse primeiro grupo, o técnico Agrícola que mantém relações de vizinhança com os moradores dos Campos de Areia da Vila Kraemer conduziu aos novos entrevistados

residentes na localidade e caracterizados pela adoção de técnicas de combate aos areais, normalmente sobre as mediações locais promovidas por esse técnico. Alguns que oferecem certa resistência a essas mediações locais também acabaram por ser adicionados, sendo que algumas comparações puderam ser realizadas.

As entrevistas, em formato semi-estruturado, foram elaboradas e aplicadas segundo três tópicos gerais que permitiam respostas abertas. A flexibilidade do roteiro permitiu a rápida adaptação e introdução de novas perguntas específicas para cada nativo ou situação, conforme sua inserção no grupo e trajetória pessoal. Desse modo, as conversas ganharam um aspecto de informalidade sem que fossem abandonados os interesses da pesquisa.

No primeiro tópico, introdutório, foi solicitado um breve relato sobre a história de vida do respondente da entrevista (ou, nativo). Nesse tópico, aos poucos foram sendo introduzidas perguntas sobre as origens étnicas, origens da família, inserção na comunidade, enfim, dados que caracterizassem a formação do nativo enquanto sujeito. No caso dos moradores dos Campos de Areia da Vila Kraemer se observou a notável participação dos areais nas histórias de vida dessas pessoas.

O segundo tópico iniciava com a seguinte pergunta – o que você sabe sobre os campos de areia? Nesse tópico constatou-se a percepção dos processos de arenização, os períodos de maior intensidade, os ciclos anuais e no período histórico, as causas (naturais, ou antrópicas), etc. A partir desse tópico foi possível, inclusive, a construção da história dos Campos de Areia da Vila Kraemer, bem como a definição dessa localidade enquanto recorte espacial para o estudo de caso. Essas histórias orais foram corroboradas por mapas de uso do solo multi-temporais e pesquisa bibliográfica e, desse modo, evitou-se cair em arcaísmos mal datados provocados pela inconfiabilidade da memória.

O terceiro tópico iniciava com a seguinte pergunta – O que deve ser feito com os campos de areia? O objetivo desse tópico foi a verificação das atitudes ambientais, expectativas recuperação, proposições, etc. Destacou-se nesse tópico que a maioria das proposições passava pelo plantio de quebra-ventos associados ao cercamento e plantio de forrageiras (chamados de sitiamento) e até mesmo surgiam referências a chegada da empresa silvicultora Stora Enso.

O número de entrevistas foi dimensionado a posteriori e encerraram na medida em que foi possível identificar padrões simbólicos, práticas, sistemas classificatórios, categorias de análise da realidade. Esse limite mínimo de entrevistas, Gaskel (2004) chama de “ponto de saturação” e define do seguinte modo:

Temas comuns começam a aparecer e, progressivamente, sente-se uma confiança crescente na compreensão emergente do fenômeno. A certa altura, o pesquisador se dá conta que não aparecerão novas surpresas ou percepções (...) é sinal que é tempo de parar (GASKELL, 2004. p. 71).

Atingido o ponto de saturação, encerraram-se as entrevistas. A tarefa seguinte, que se deu em gabinete, consistiu no processamento do material coletado, transcrição de entrevistas gravadas, notas de campo, textos e reportagens, entre outros. Começava o trabalho de criar categorias analíticas e uma narrativa para a exposição dos resultados e análise.

2.1.2 Analítico-Regressivo e Histórico-Genético

Essas duas etapas que consistem, essencialmente, na análise de conteúdo do material coletado na etapa anterior. Essa orientação, assim, é descrita por Lefebvre:

- Analítico-regressivo: análise da realidade descrita. Esforço para datá-la com precisão (para não nos contentarmos com a constatação dos “arcaísmos” não datados, não comparados entre si),
- Histórico-genético: estudo das modificações desta ou daquela estrutura previamente datada causadas pelo desenvolvimento ulterior (interno ou externo) e por subordinação as estruturas de conjunto. Esforço para uma classificação genética das formações e estruturas, no quadro do processo de conjunto. Esforço, portanto, para retornar ao atual, já descrito, para reencontrar o presente, porém elucidado, compreendido, explicado (LEFEBVRE, 1986, p. 173 apud BRITO, 2006, p. 233).

O cerne da etapa Analítico-regressiva, de suma importância para os objetivos da pesquisa, consistiu na construção de uma linha de tempo, relacionando as histórias orais

aos marcos históricos e espaciais pré-definidos e que pontuaram as inflexões e rupturas do contexto ambiental, histórico e político.

Deste modo, corroboraram-se as histórias orais com documentos diversos: publicações científicas, reportagens jornalísticas, mapas, etc. Os resultados dessa abordagem, realizada mediante pesquisa documental, fazem parte dos resultados que se encontram conjugados à história oral, dando suporte à interpretação dos resultados.

A etapa, ou abordagem, histórico-genética consiste em um esforço mais aprofundado de análise na explicação dos fenômenos e adoção de outra postura epistemológica, outra relação pesquisador-pesquisado, cujo objetivo foi de elucidar o modo como os discursos e as práticas dos agricultores, dos mediadores se relacionam com estruturas de conjunto, ou seja, como as proposições de combate aos areais, praticadas pelos agricultores dos Campos de Areia da Vila Kraemer, se relacionam com as proposições nos âmbitos regional e até mesmo internacional, revelando, dessa forma as estruturas de conjunto ocultas nas formas construídas pelo homem na tentativa de combater aos areais.

Diante da constatação de grupos culturais distintos que ocuparam o município de São Francisco de Assis, cujas práticas de apropriação do ambiente de seu entorno individualizam suas paisagens, e esperava que, diante do processo de arenização, seus valores e atitudes ambientais fossem diferenciados. No entanto, foram verificadas similaridades, ou uma grande difusão no modo de valorizar e agir com relação a processos naturais. Essas coincidências foram analisadas segundo as estruturas de conjunto, preconizadas no método de Lefebvre. A visão estruturalista da Antropologia Cultural afirma que:

As estruturas mentais inconscientes seriam universais e estariam por trás de todas as culturas. Seriam elas responsáveis pelas formas particulares assumidas em cada cultura (...) (...) Nota-se como ponto fundamental o pressuposto da cultura formar uma totalidade e nesta, ou através desta, se poder ver ou procurar a explicação das partes componentes (MELLO, 1983, p. 267).

Cabe salientar que não houve uma intenção inicial em reduzir à modelos explicativos os fatos observados em campo, haja vista a diversidade que se deixa de observar

por fugirem aos modelos explicativos. No entanto, apenas redizer de maneira textual o discurso do nativo, tornaria a presença do pesquisador supérflua (VIVEIROS DE CASTRO, 2002), na medida em que bastaria solicitar que o nativo se manifestasse para se chegar ao mesmo resultado. A própria Geografia de Bases fenomenológicas corrobora essa afirmação e a necessidade de evitar aceitação passiva e neutra do discurso do nativo:

Contudo, isso não envolve necessariamente idealismo e a recusa de nossas próprias experiências, mas retroceder a elas e examiná-las com o que pode ser considerado semi-consciência não envolvida (RELPH, 1979. p. 04).

Nesse sentido, as estruturas de conjunto surgem como um modelo explicativo para os fatos não percebidos pela consciência prática, ou seja, pelo senso comum dos pesquisados, ou nativos.

O que esteve em jogo nesta etapa foi uma inversão de postura epistemológica (em relação à etapa descritiva). O pesquisador, após ser “refém mental” do nativo, deixando-se conduzir pelo mundo vivido, passa a uma espécie de “procurador”, em função de uma reflexividade induzida pelos objetivos da pesquisa que o nativo não tem, pois estes objetivos, obviamente, não fazem parte dos seus problemas quotidianos. Esta postura epistemológica, significa para Durkheim, tratar os fatos sociais como coisas, por que coisas se opõem as idéias:

É coisa todo o objeto do conhecimento que a inteligência não penetra de maneira natural, tudo aquilo sobre o que não podemos formular uma noção adequada por simples processo de análise mental, tudo que o espírito não pode compreender, senão sob condição de sair de si mesmo, por meio da observação e da experimentação, passando progressivamente, dos caracteres mais exteriores e mais imediatamente acessíveis para os menos visíveis e mais profundos (DURKHEIM, 1971, p. 40.)

Mas como conciliar a descrição e a aceitação de um “mundo vivido”, apresentado pelo nativo, às estruturas de conjunto propostas por Lefebvre? Levi-Straus faz um comentário que ilustra este sentimento e apresenta uma discussão ainda presente e inacabada sobre a ciência e seu objeto:

(...) ainda que num nível diferente da realidade, o marxismo parecia-me proceder do mesmo modo que a geologia e a psicanálise (...) (...) todos demonstram que

compreender consiste em reduzir um tipo de realidade a outro, que a realidade verdadeira nem sempre é a mais evidente, e que a natureza do que é verdadeiro transparece logo no cuidado que ele tem em se esconder. E, todos os casos, Põe-se o mesmo problema: o das relações entre o sensível e o racional (...) A Fenomenologia não me atraía, na medida em que postulava uma continuidade entre o vivido e o real. (...) a passagem duma ordem para a outra era descontínua, que para se atingir o real é primeiro necessário repudiar o vivido, nem que seja para reintegrar mais tarde numa síntese objetiva despida de qualquer sentimentalidade. (LÉVI-STRAUSS, 1955, p. 52)

A visão dos autores citados preconiza a ênfase na razão, em detrimento do vivido, a explicação das partes a partir do todo. Esta visão rendeu a estes autores severas críticas por serem reducionistas, deterministas, etc. No entanto, há de se reconhecer o legado desses autores no que diz respeito ao estabelecimento de uma teoria/metodologia que integra o vivido e a razão. Resta descobrir se realmente é necessário “repudiar o vivido”, ou se este, digo, se as partes não teriam poder de explicar o todo.

Em suma, não se utilizou, nem tampouco existe, uma “receita de bolo” para a realização desta etapa. Existe sim, uma teoria da prática, uma orientação epistemológica a ser seguida e um nível de realidade, ou de abstração a ser assumido, por conta e risco do pesquisador. De fato, essa abstração realizada pelo pesquisador tenta explicar o mundo, mas não tem nada a ver com a realidade, a qual é intangível por qualquer nível de conhecimento.

No que diz respeito aos propósitos desta pesquisa, uniu-se a paisagem e discurso como manifestações de discursos interiorizados (ideologia). Se o homem aprende a ver o mundo a partir dos discursos que ele interioriza, se o homem molda o mundo a partir do que ele aprendeu a ver, molda-o imprimindo as pegadas da ideologia, do discurso interiorizado. Essas foram as relações estruturais que a presente dissertação demonstrou: quais aspectos ulteriores (internos ou externos) atuam promovendo rupturas, ou modificações, nos esquemas de percepção, concepção e ação e que se manifestam na linguagem e no espaço.

2.1.3 Caracterização dos nativos

A caracterização dos nativos, ou dos respondentes das entrevistas, apresenta brevemente a trajetória de cada e algumas tendências individuais. Essa caracterização visa um

melhor entendimento dos resultados. Além de permitir outras possibilidades de análise dos resultados. Para resguardar os respondentes das entrevistas de possíveis constrangimentos e outras implicações, foram adotados apenas suas iniciais, no lugar dos nomes.

2.1.3.1 C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político

Este nativo, de 51 anos de idade exerce a função de consultor em meio ambiente, é membro do Lyons Club e do Comitê de bacia do Rio ibicui. Já teve uma atuação política maior no município, exercendo cargos de importância junto ao poder executivo. Não obteve sucesso no mais recente pleito eleitoral, no entanto continua exercendo influência e formando opinião junto ao poder executivo, principalmente na câmara de vereadores, onde há tempos este vem acompanhando o debate em torno da implantação da silvicultura.

Com relação a sua condição étnica, o nativo afirma ser descendente de índios e portugueses e que seu avô materno teria sido pecuarista (típico “pampiano”).

2.1.3.2 M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola

Este nativo, de 47 anos de idade, é filho de descendentes de alemães provenientes do município de Agudo/RS. O pai foi motorista de caminhão e chegou ao município de São Francisco de Assis na década de 70, época em que fazia o transporte de trigo:

A minha família toda é originária de Agudo e quando eu era ainda criança, o meu pai veio para o município de São Francisco de Assis. Na época ele era motorista profissional de caminhão, trabalhava com transporte e foi numa época que São Francisco de Assis teve uma explosão no plantio de trigo, bem na década de 70, época da copa do mundo, e na época eu tinha 9 anos de idade quando viemos para cá, e em razão disso ele acabou ficando (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Por ocasião do exercício de sua profissão (técnico agrícola e geomensor), este nativo, mesmo sendo morador da área urbana do município de São Francisco de Assis, tornou-se conhecedor da maioria das localidades rurais do município exercendo suas atividades profissionais junto aos agricultores. Cabe salientar que o fato de ter trabalhado no Banco do Brasil, maior financiador de insumos e bens duráveis (tratores, silos, etc.),

possibilitou ao nativo um grande contato com os agricultores durante os principais períodos de expansão e modernização da agricultura em São Francisco de Assis e arredores:

E neste período eu estava cursando o técnico agrícola, curso técnico em agropecuária, aqui em São Francisco. Nesse período eu continuei trabalhando no Banco do Brasil e, eventualmente, com um engenheiro agrônomo e como eu tinha uma boa relação com produtores e tinha essa facilidade, eu acabei sendo convidado por este engenheiro agrônomo, quando saí do banco, para trabalhar com planejamento e assistência técnica para projetos de crédito rural. Então, desde esta época, e isso a gente tá falando 1979, 80 e 81, por aí. E a partir daí, de 82 em diante, eu comecei a comprar os primeiros equipamentos (de topografia) e comecei a trabalhar como autônomo (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Antes mesmo de dar início às entrevistas nas conversas preliminares ficou evidente o profundo conhecimento que este nativo tem sobre o processo de arenização, por sua formação técnica e por sua experiência na observação dos focos de arenização. Em seu gabinete, o nativo fez uso do computador e de imagens orbitais disponíveis na internet (Google Earth), onde e quando, enumerou muitos dos areais e deu explicações sobre as causas e a evolução de cada um, demonstrando o quanto é complexa a questão quando se deseja responder algumas das tradicionais perguntas formuladas por cientistas: qual a origem do areal, humana ou natural? Estão aumentando, ou diminuindo? Foi o superpastoreio, ou a mecanização da agricultura? O nativo mostrou casos de areais onde a origem e a evolução realmente são muito complexas.

Com relação a sua condição étnica (descendente de alemães), o nativo afirma uma modificação identitária provocada pela sua chegada no município de São Francisco de Assis, tradicionalmente “pampeano”:

Meus pais são descendentes de alemão. Meu tataravô é que teria vindo da Alemanha. Eu não me considero alemão, eu sou mais gaúcho, até por que para ser alemão, eu teria que falar pelo menos um dialeto. Mas, eu consigo compreender com muita dificuldade. Se eu tivesse continuado em Agudo, eu falaria fluentemente o alemão, nesse dialeto que tem na região da colônia, então eu sou mais gaúcho por adoção (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Destacam-se nos relatos do nativo alguns aspectos: que o nativo frequenta o círculo de pessoas que formam opinião no município, que seus relatos são fortemente marcados pela religiosidade associada às questões ambientais, e, ainda, a idéia da “árvore de

pé” como símbolo de respeito à natureza. Percebe-se, ainda, que sua percepção é fortemente influenciada por sua formação técnica voltada para as ciências do solo, tornando os relatos marcados pelo sentido de “sacralização do solo”, tão preconizada pelas ciências agrícolas e a idéia de “deserto” como resultado da “profanação” do solo.

2.1.3.3 D.C., 63 anos, Ex-arrendatário e político

O nativo “D.C., 63 anos, Ex-arrendatário e político”, é filho de ítalo-descendentes provindos da Serra do Toroquá. Este nativo é um típico “gringo arrendatário” muito difícil de encontrar para quem realiza pesquisas na região, pois sua presença é tão efêmera quanto sua relação com a terra arrendada. Atualmente é aposentado rural e político no município de Manuel Viana, onde iniciou sua carreira política no sindicato rural. Seus relatos são fortemente marcados pela percepção das flutuações do mercado e dos constantes avanços e recuos da fronteira agrícola. A falta de vínculos com uma terra que fosse de sua propriedade fizeram deste nativo um homem que mudou de endereço e de prática agrícola tantas quantas vezes flutuou o mercado agrícola, conforme se observa no relato a seguir:

A minha família é da serra do Toroquá. Mas passei a minha infância na Boa Vista, na Forqueta. A minha família trabalhava naquela época mais na pecuária, plantas para o gasto e pecuária. Minha família, então, é de pecuaristas, e depois que eu cresci é que me tornei agricultor. Casei-me com 23 anos e comecei a plantar. Plantei arroz, soja, milho. Plantei por muitos anos, depois passei mal, e era terra arrendada e houve épocas em que o juro era baixo, mas depois começou o juro muito alto e daí comecei a andar para trás, aí eu parei com a planta e voltei a criar de novo e até hoje eu crio e agora só lido com pecuária (...) eu comecei a plantar em 1970 com cultivo de milho e linhaça, depois eu passei para o trigo, depois passei para a soja, depois lá para 76, 77 e 78 eu já comecei no arroz (...) Peguei aquela época do incentivo da soja, plantei por uns 15 anos, sempre com contrato de arrendamento. Plantei lá pela Forqueta, plantei no Rincão Alegre, depois plantei arroz lá no Alegrete. (...) lá na Forqueta, só plantei soja. Era plantio em área de coxilha. Arroz eu plantei no Alegrete, plantei ali no Cerro do Tigre, no Ivo Mello” (D.C., 67 anos, ex-arrendatário e político).

Este nativo teve, ainda, uma passagem pelos Campos de Areia da Vila Kraemer, em especial as colinas nas proximidades da propriedade de Miron Beck, durante o período mais forte da expansão da fronteira agrícola:

Eu comecei a arrendar ali por 1962, começava com pouco, mas cheguei a plantar 300 hectares, entre soja, trigo e arroz, chagava a uns 300 hectares. E nunca tive

propriedade. Tive uma propriedade há pouco por que herdei do meu pai, mas só plantei em terra arrendada (...) ali perto de onde é o Miron Beck, no quinto distrito, eu também arrendei (D.C., 67 anos, ex-arrendatário e político).

Sua percepção é tão marcada pelas flutuações de mercado, pelas constantes mudanças em termos de incentivos governamentais, que sempre regularam suas atividades que, quando feita a pergunta – Como é a paisagem na sua região? Eis que ele, curiosamente, responde:

Houve épocas boas para a agricultura, produzia bem e o juro era bom. Naquela época o custo da lavoura era menor, o adubo não era muito caro, houve uma época que com o trigo, com 12 sacos por hectare se pagava o financiamento, hoje precisa 30 sacos. Com soja a mesma coisa. Quanto ao arroz, se produzisse 50 por quadra se pagava, hoje precisa 200 por quadra. Então, era uma época muito melhor para a agricultura, hoje o cara tem que escolher bem o produto para poder pagar. Tinha-se mais terra, era mais barato o arrendamento, hoje a terra é mais escassa, aumentou muito a agricultura e as terras foram ficando escassas e caras e naquela época sobrava terra, dava para escolher a terra, hoje tem que arriscar (D.C., 67 anos, ex-arrendatário e político).

Conforme se percebe, na “paisagem” deste nativo não há nenhum atributo associado aos aspectos visuais e cênicos, mas taxas de juros, valores pagos pelo arrendamento, entre outras cifras. O mesmo se percebe ao fazer a segunda pergunta do roteiro de entrevistas – Como é o solo na sua região? Eis que ele, novamente, responde de modo curioso:

O solo aqui é muito arenoso, para agricultura o solo é bom. É terra mesclada, entre areia e vermelha. Mas lá na Forqueta era mais arenosa. Em dificuldades varia, tem ano que vai bem, tem ano que vai mal, depende do tempo. Para a pecuária incentivo não tinha, eu comprei trator e fui financiando, fui plantando e fui bem. Tinha incentivo, plantava mais e ganhava mais dinheiro. Até uma altura foi bem, depois começou a dar para trás. Naquela época muita gente foi atrás do incentivo, mas na lavoura uns se dão bem, outros se dão mal, tem gente que arruma e faz capital com a lavoura, outros quebram. E tudo depende de um pouco de sorte, depende da terra, tem que ter terra boa, tem que ter colheitadeira, caminhão, tem que ter capital de giro. Tem que financiar pouco, não pode financiar muito e eu, como não tinha capital, tinha que financiar tudo (D.C., 67 anos, ex-arrendatário e político).

As respostas aparentemente desvinculadas do tema objetivado pelas perguntas fizeram com que estas fossem abandonadas e o roteiro de entrevistas fosse modificado a partir dessa entrevista, no entanto, o aparente desentendimento da pergunta revelou os aspectos mais importantes na “paisagem” deste nativo.

2.1.3.4 D.B., 47 anos, Técnico da EMATER

Esse nativo (utilizado como informante-chave na composição de uma rede de informantes, ou nativos) é filho de agricultores e técnico da EMATER. É filho de ítalo-descendentes provenientes do planalto vizinho. Reside e trabalha na cidade de São Francisco de Assis, mas possui uma propriedade nas proximidades do arroio Sanga da Areia, onde passa os finais de semana e exerce alguma atividade agrária complementar. Sua mãe é natural do município de Nova Esperança do Sul (antigo distrito do município de Jaguari) e seu pai é da localidade do Beluno, no município de São Francisco de Assis.

De acordo com seu contemporâneo de Escola Agrícola esse nativo é um dos mais qualificados para falar sobre a arenização na localidade em estudo:

Ele é meu contemporâneo de escola agrícola. Ele tem bastante conhecimento nessa questão da arenização por que ele se criou em uma região que é bem característica que é a Sanga D'areia, Sanga do Feijó, Vila Kraemer. Aquela região ali, Taquari/Miracatu. Ele tem propriedade ali, o pai dele, os irmãos, toda família dele é dali e eles moram ali, então ele conhece muito bem essa região e tem capacidade para orientar ali (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

A família do nativo teria se fixado na localidade da Vila Kraemer no ano de 1952, atraídos pelos baixos preços das propriedades rurais, em razão do rápido esgotamento do solo. A trajetória dos familiares deste nativo constitui em um exemplo de trajetória comum do tipo humano observado na localidade em estudo, um tipo híbrido que habita uma localidade que tem como características principais: o fato de ser uma área de transição entre a serra e a campanha, e ser uma “franja” de expansão e retração temporária das fronteiras agrícolas no município de São Francisco de Assis. A rápida conversão desses agricultores em pecuaristas. Os relatos do nativo são fortemente marcados pela percepção das transformações que o avanço da fronteira agrícola impôs aos Campos de Areia da Vila Kraemer.

Destaca-se, ainda, a forte atuação desse nativo junto aos agricultores dos Campos de Areia da Vila Kraemer, especialmente com relação ao combate da arenização. Razão para essa atuação é o fato do nativo ser técnico da EMATER.

2.1.3.5 D.B., 56 anos, agricultor

Este nativo, de 56 anos de idade, é irmão mais velho do nativo “D.B., 47 anos, Técnico da EMATER”, mas tem uma trajetória diferenciada de seu irmão na medida em que este não obteve a mesma formação escolar, de técnico agrícola, que seu irmão e reside na localidade estudada.

As opiniões deste nativo são, na maioria das vezes, diferenciadas em relação às opiniões de seu irmão, entre as quais se destaca a diferente percepção com relação à origem e gênese dos areais, caracterizadas pela ênfase a participação da água no processo de ravinamento.

Os depoimentos fornecidos pelo nativo são muito parecidos com as opiniões coletadas informalmente e sem registro durante enquete exploratória realizada no centro da Vila Kraemer, de onde se pode afirmar que este nativo é um exemplo muito próximo de um agricultor que foi menos intensamente influenciado por mediações locais e externas em razão de sua maior permanência e na localidade. Talvez questões mais pessoais, relacionadas a relação entre um irmão mais velho e o mais novo, tenha oferecido resistências no sentido da não aceitação da mediação realizada pelo irmão mais novo que é técnico da EMATER.

2.1.3.6 J.C.M.A., 58 anos, agricultor

Este nativo tem 58 anos de idade, descende de espanhóis e lusitanos, provém do limite norte do município de São Francisco de Assis, nas margens do Rio Itu e chegou à Vila Kraemer por volta de 1989. Tem sua identidade associada à prática pecuarista e um profundo sentimento de pertencimento a região da campanha, conforme ele mesmo afirma: “eu nasci na campanha, me criei e vivo da campanha, permaneço na campanha, gosto da campanha”. Casou-se com uma filha de agricultores provenientes da colônia do Beluno (situada na serra e ocupada predominantemente por descendentes de imigrantes italianos).

Nesses 18 anos em que reside na localidade, vem combatendo os areais em sua propriedade e afirma ter observado resultados eficazes a partir do ano de 2001. A propriedade possui duzentos hectares, divididos em duas glebas, cada uma contendo 5 poteiros destinados a criação de gado bovino para corte e leite, em uma lotação que chega a 2 cabeças por hectare.

Já no primeiro contato com este pecuarista, quando da apresentação institucional, este perguntou – “é para falar sobre aquelas plantinhas?”, referindo-se ao recente plantio de eucalipto realizado pela empresa finlandesa Stora Enso em sua vizinhança, o que revela o quanto é expressivo o debate em torno da chegada da desta empresa na localidade e as recentes transformações percebidas na paisagem. O discurso desse nativo é, ainda, marcado por dois aspectos vinculados a percepção das transformações na paisagem: a preocupação como os “desertos”, e a chegada da empresa finlandesa Stora Enso.

Em sua propriedade foram verificados dispositivos de contenção da arenização, sendo que as proposições de contenção são provenientes da mediação realizada pelo técnico da EMATER.

Não tinha quem me explicasse, um dizia uma coisa, outro dizia outra coisa. Era mais conversa com os vizinhos e com o técnico da EMATER. Várias coisas nós trocamos, nos discutimos muito eu e ele, assim sobre questão de melhorias (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

A relação entre esse nativo e o técnico da EMATER revelou nuances da mediação local exercida pela EMATER. Ao logo das entrevistas foi verificada uma grande coincidência nos discursos de ambos.

2.1.3.7 M.T.S.A., 55 anos, agricultora

Esta nativa, de 55 anos de idade reside no centro da Vila Kraemer e possui terras, junto com seu esposo nos campos de areia da Vila Kraemer. Seu pai, de matriz lusa, é “brasileiro puro”, ou “pelo duro”, segundo ela mesma define, e sempre residiu na localidade. Sua mãe é filha de imigrantes italianos que se fixaram na colônia do Beluno. Conta que a família de sua mãe teria migrado para a propriedade do Sr. Gioda, por volta do ano de 1934,

para trabalhar na condição de “agregados” e algum tempo após, teriam comprado pequenas porções de terra na localidade e, em alguns períodos de maior incentivo ao plantio, teriam arrendado terras com o objetivo de aumentar a produção.

A nativa afirma que “não sabe exatamente porque chamam os brasileiros de pelo duro” e que estes chamam os imigrantes de “gringos”, tanto os de origem italiana, quanto os de origem germânica. Conta ainda que ambos grupos humanos se relacionam muito bem e que nenhum deles se sente ofendido quando chamado pela de “pelo duro” e “gringo”, respectivamente.

Os depoimentos da nativa foram úteis na elaboração de uma linha de tempo à cerca da evolução do uso do solo na localidade da Sanga do Rolador. Perguntada sobre sua memória à cerca do processo de arenização, seus depoimentos demonstraram que a arenização foi cenário e ao mesmo tempo personagem da história da localidade da Sanga do Rolador (como, também, é chamado o arroio Sanga da Areia).

2.1.3.8 M. I. F., 56 anos, agricultora

Esta nativa, de 56 anos de idade reside nos Campos de Areia da Vila Kraemer. É filha de ítalo-descendentes. Sua família é originária do Toroquá e mudou-se para o Município de Santiago, sua cidade natal, e chegou à localidade estudada, que ela denomina “Quinto Distrito, Taquari, Sanga do Rolador, Campos de Areia”, por volta do ano de 1974.

Esta agricultora é conhecida por sua criatividade no combate aos areais e seus relatos foram os primeiros depoimentos realmente diferenciados dos demais e esta diferença poderia ser atribuída a uma forte percepção da sua condição de mulher camponesa, já que esta é a única mulher proprietária de terras na localidade. O discurso dessa proprietária, em alguns momentos, revela valores introduzidos por ambientalistas e representantes dos movimentos sociais no campo (Movimento das Mulheres Camponesas). Indaguei, então, sobre a atuação

organizada das mulheres na localidade. A resposta indica pouca mobilização feminina na Vila Kraemer, no sentido das causas sociais, e mobilizações no município de Santiago.

Nessas reuniões aí, tem palestra, e eu vou por que gosto muito de palestra, mas elas falam mais é sobre coisas da casa, da vida doméstica, não falam do campo, isso quem fala mais é o homem, é a coisa mais engraçada. Lá em Santiago as mulheres se envolvem mais, lá é diferente, lá que eu aprendi a ser assim (M. I. F., 56 anos, agricultora).

Interessado em saber mais sobre as reuniões em Santiago, perguntei se ela sabia algo sobre o Movimento das Mulheres Camponesas:

Eu fui a duas palestras daquelas palestras, uma em Santiago e outra em Jaguari, das Mulheres Camponesas. Eu não vou mais por que não posso, às vezes é longe (M.I.F., 56 anos, agricultora).

Os relatos dessa nativa, num geral, são bastante diferenciados dos demais em relação aos valores e atitudes ambientais.

2.2 Resultados

As categorias utilizadas na análise do conteúdo das entrevistas foram úteis na construção de uma seqüência que pudesse conduzir o leitor progressivamente as conclusões. A exposição dos resultados, juntamente com a caracterização dos nativos permite que outras análises e outras conclusões sejam possíveis. Os resultados foram, portanto agrupados em 6 grandes grupos. O primeiro consiste em um detalhamento da análise morfológica das paisagens dos Campos de Areia da Vila Kramer e da distribuição dos grupos étnicos. O segundo aborda a história oral dos Campos de Areia da Vila Kraemer. O terceiro aborda a percepção ambiental tendo o processo de arenização como tema central. O quarto grande grupo aborda as atitudes ambientais na tentativa de controle dos processos erosivos, onde se destaca o plantio de árvores, que caracteriza a “verticalização da paisagem” observada nos Campos de Areia da Vila Kraemer. No quinto grupo é realizado um retrospecto do plantio de árvores na região e nos Campos de Areia da Vila Kraemer na tentativa de verificar os antecedentes, ou embriões, da verticalização da paisagem. No sexto e último grupo, encerram-

se os resultados com o registro mental das paisagens futuras, onde se destaca a introdução da silvicultura industrial como maior expressão da verticalização da paisagem.

2.2.1 A transição das paisagens nos Campos de Areia da Vila Kraemer

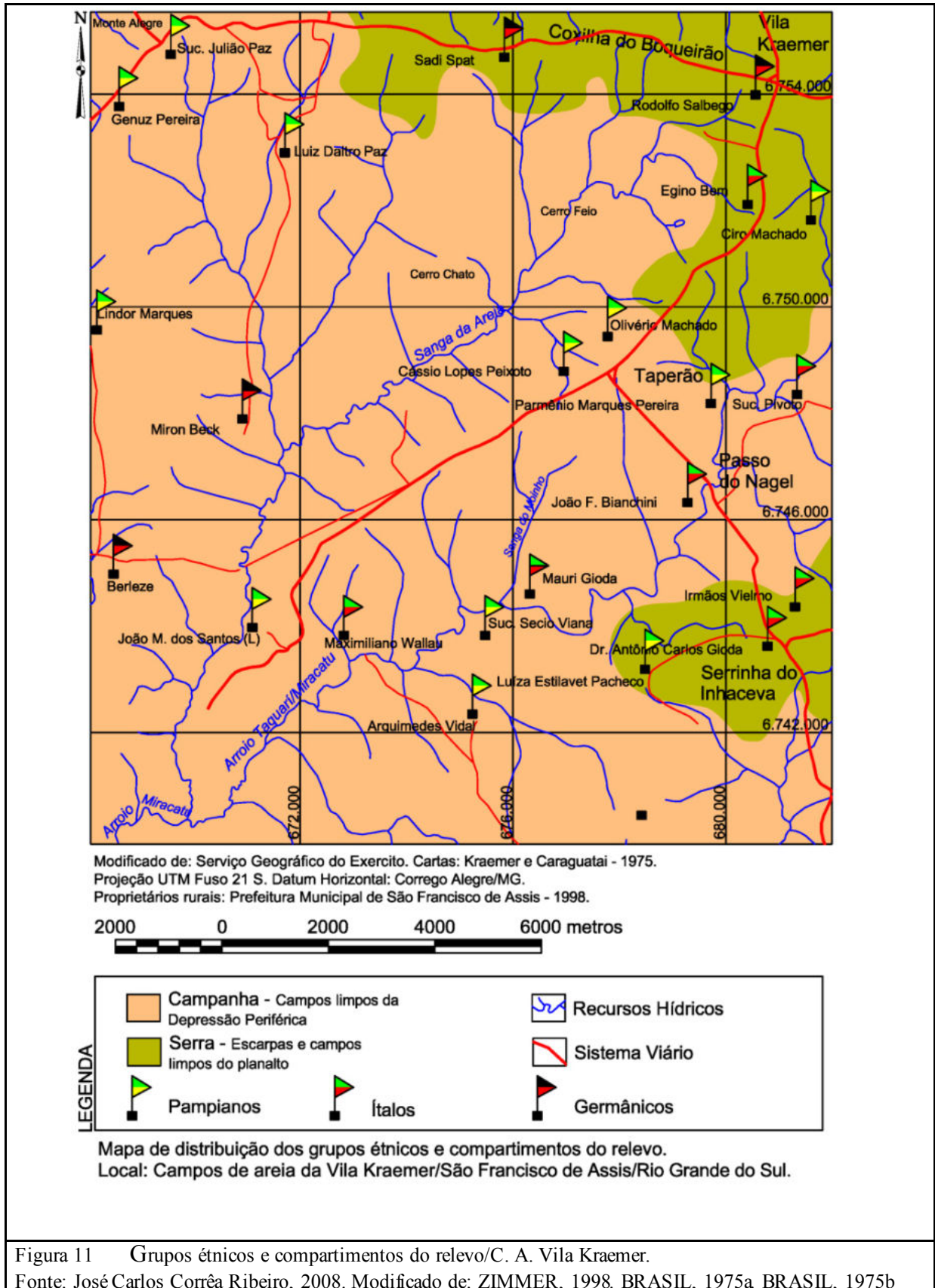
Verdum (2004) divide o conjunto de paisagens, na bacia hidrográfica do Taquari/Miracatu, segundo três grandes recortes que o autor define como *terroir*¹⁴: os campos limpos da Depressão Periférica, os campos limpos do alto Planalto, e, como *terroir* de transição – rebordos inclinados e florestados do Planalto.

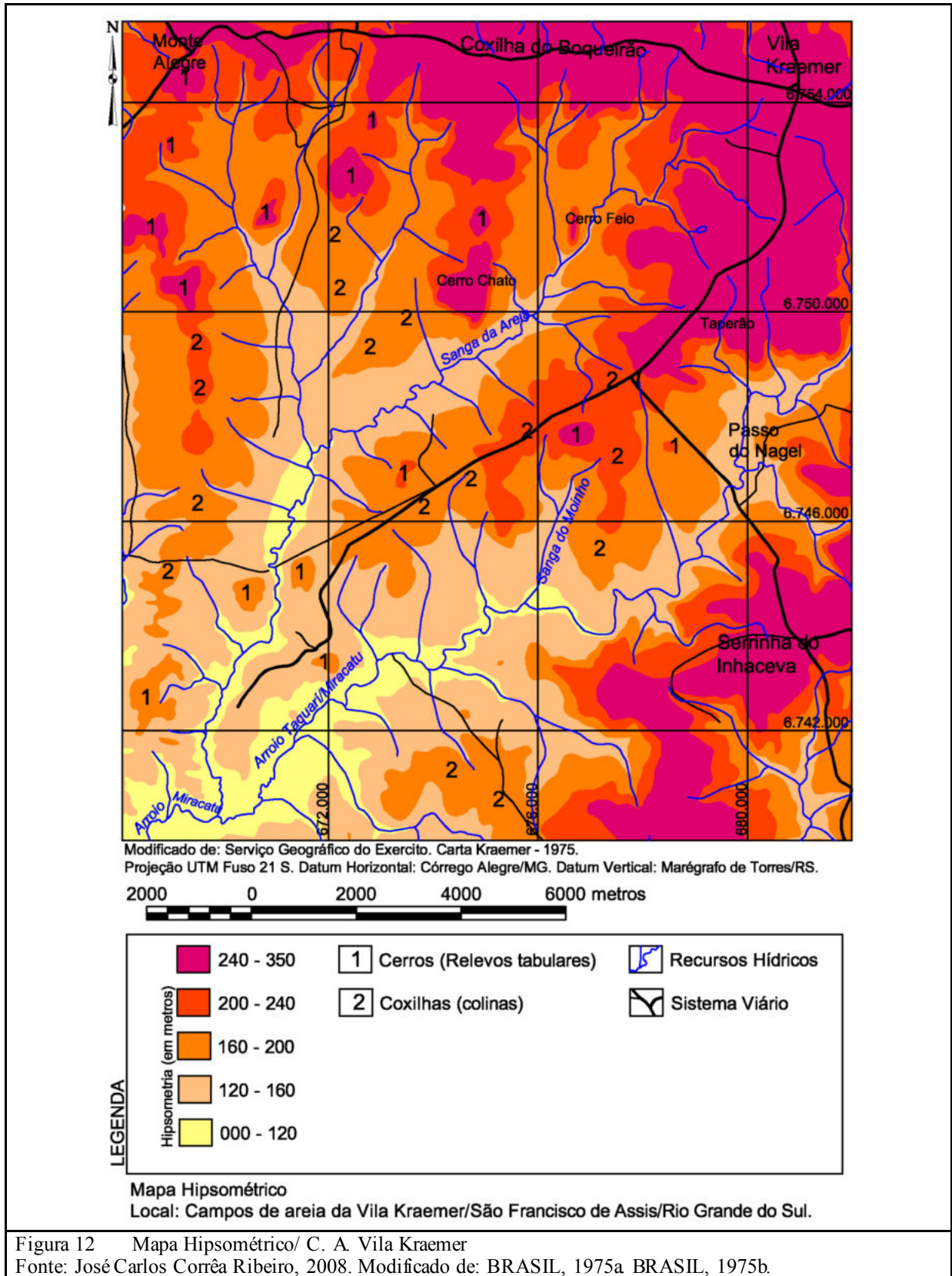
Da interpretação dos *terroirs* descritos por Verdum (2004), para o atendimento dos propósitos desta pesquisa, optou-se por re-agrupar os *terroirs* propostos por Verdum (2004) em apenas dois grandes compartimentos do relevo¹⁵. O primeiro foi nomeado “Campanha” (em concordância com a toponímia local), e engloba o *terroir* dos campos limpos da Depressão Periférica, o segundo foi nomeado “Serra” (igualmente em concordância com a toponímia local) e engloba o *terroir* dos Campos Limpos do Planalto e o *terroir* dos rebordos inclinados e florestados do Planalto.

Os Campos de Areia da Vila Kraemer, situados na bacia hidrográfica do arroio Taquari/Miracatu, consistem nos campos limpos da Depressão Periférica (Campanha) e são “emoldurados” pelos rebordos inclinados e pelos campos limpos do alto planalto. A área de estudo consiste, portanto, em um local de transição entre a campanha e o planalto (Figura 11 , p. 69 e Figura 12 , p. 70).

¹⁴ Onde aparecem os diversos componentes da paisagem: as condições do meio, as coberturas vegetais, os dispositivos mais ou menos perenes que marcam a ocupação do território e as marcas das práticas agrícolas que diferenciam os grandes sistemas agrários desenvolvidos (DEFFONTAINES, 1998 *apud* VERDUM, 2004, p. 40)

¹⁵ Optou-se por chamar as duas unidades de “compartimentos do relevo” em razão da popularidade da palavra relevo que facilita o entendimento por parte dos leigos. Nota minha.





2.2.1.1 A Campanha nos Campos de Areia da Vila Kraemer

A campanha, nessa área de estudo, é composta de coxilhas alongadas e cerros que se apresentam como porções destacadas da serra (Figura 12). Verdum (2004) traduz as coxilhas como “colinas suaves” e os cerros como “morros testemunho” (relevos tabulares). De acordo com Verdum (2004) o substrato arenítico é geologicamente o mais representativo, exceto no caso dos relevos tabulares que apresentam os topos preservados, tanto pelo basalto como pelo arenito silicificado.

Os solos da Campanha, originários majoritariamente do arenito Botucatu¹⁶, caracterizam o potencial pedológico como o mais pobre no âmbito do município de São Francisco de Assis. De acordo com Verdum (2004), a textura arenosa e silte-arenosa de Ph ácido, carente em fósforo (P) e potássio (K) associadas ao excesso de alumínio (Al) inibem o potencial pedológico de toda a região, afetando o desenvolvimento de cobertura herbácea.

2.2.1.2 Serra circundante aos Campos de Areia da Vila Kraemer

A serra que circunda os campos de areia da Vila Kramer engloba dois dos *terroirs* descritos por Verdum (2004): os campos limpos do alto Planalto, e os seus rebordos inclinados e florestados.

O *terroir* dos campos limpos do alto Planalto é composto, com relação a sua composição litológica, de basaltos da formação serra geral¹⁷ que configuram uma monótona

¹⁶ A Formação Botucatu é constituída por arenitos de granulação fina a média, de coloração vermelha, rósea ou amarelo-clara, bem selecionados maduros, apenas localmente feldspáticos. Como estrutura característica desses arenitos, ocorre estratificação cruzada tangencial de grande porte. Ambiente de deposição: predominantemente eólica (WILDNER; ORLANDI FILHO; GIFFONI, 2004).

¹⁷ A designação de Formação Serra Geral se refere à província magmática relacionada aos derrames e intrusivas que recobrem 1,2x10⁶ km² da Bacia do Paraná, (Melfi et al., 1988), abrangendo toda a região centro-sul do Brasil e estendendo-se ao longo das fronteiras do Paraguai, Uruguai e Argentina. Esta unidade está constituída predominantemente por basaltos e basalto-andesitos de filiação toleítica, os quais contrastam com riolitos e

superfície extensa e de inclinação quase plana que é interrompida apenas pelos vales inclinados e encaixados dos cursos d'água. Entre esses vales que segmentam as planuras dos campos limpos do planalto destaca-se o vale do arroio Taquari/Miracatu. Os solos originários do substrato basáltico, de acordo com Verdum (2004), são do tipo latossolos podzólicos e cambissolos e apresentam uma textura especialmente argilosa.

O *terroir* dos rebordos inclinados e florestados deste planalto é formado pelos vales inclinados e encaixados associados às drenagens que cortam o Planalto, entre essas drenagens, conforme já mencionado destaca-se o vale do arroio Taquari/Miracatu. A composição litológica é, igualmente, de rochas vulcânicas da Formação Serra Geral, intercaladas por rochas da formação Botucatu. De acordo com Verdum (2004), o relevo é fortemente inclinado propicia a formação de litossolos e cambissolos, favoráveis a cobertura florestal, porem pouco favoráveis a atividade agrícola devido as fortes declividades.

2.2.1.3 Arenização e grupos étnicos

Conforme Verdum (1997,2004), os campos limpos da Depressão Periférica, no âmbito da área de estudo, representam os terrenos mais atingidos pelos processos morfogenéticos, tais como ravinamento, voçorocamento, deflação e acumulação, desencadeadores da arenização. Esse autor faz a seguinte síntese sobre os processos morfogenéticos observado no local:

Em síntese, as observações em campo e o estudo dos processos morfogenéticos mostram que o escoamento direto, gerador das cheias neste setor de estudo, remodela os glaciais no pé das superfícies rochosas dos relevos tabulares e das coxilhas. O material arenoso que resulta da erosão é exposto à deflação, caracterizando uma das formas da arenização que ocorre no sudoeste do Rio Grande do Sul. A conjugação dos dois processos¹⁸ desenvolve a degradação continua da

riodacitos aflorantes na região dos Aparados da Serra, um dos enfoques desta excursão, e que caracterizam uma associação litológica bimodal (basalto - riolito) (WILDNER; ORLANDI FILHO; GIFFONI, 2004).

¹⁸ Hídricos e eólicos. Nota minha.

cobertura vegetal e a exposição do solo e do manto cujas características arenosas revelam uma grande fragilidade. O escoamento concentrado é identificado pelo encaixamento generalizado da rede hidrográfica. A erosão regressiva ligada a esse 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).

É nesse contexto ambiental de intensos processos morfogenéticos característicos dos Campos de Areia da Vila Kraemer que se desenvolve a história de um grupo humano bem diferenciado em relação à dicotomia formados por pampianos e gringos.

Conforme já foi discorrido, o município de São Francisco de Assis tem o conjunto de suas paisagens fragmentado segundo dois grandes compartimentos sobre os quais debruçam-se duas sociedades histórica e culturalmente diferenciadas: a sociedade pampiana, formada por criadores, a qual se debruça sobre as paisagens da Campanha, e a sociedade dos agricultores descendentes de europeus, localmente chamados de gringos, que comumente exercem a agricultura na serra.

No entanto, a no período compreendido entre 1885 e 1965, identificado por Mósená (2006) como o período de predomínio do sistema agrário expansionista, ocorre, segundo essa autora a expansão da agropecuária sobre os diferentes compartimentos de paisagem. É nos Campos de Areia da Vila Kraemer que os imigrantes provenientes do planalto vizinho se estabelecem quando da sua chegada por volta da primeira metade do século passado. Verdum, Lacerda e Fett Júnior descrevem a chegada desses imigrantes na campanha:

O município de São Francisco de Assis caracteriza-se, historicamente, pela predominância da pecuária, que a partir da década de cinquenta sofre redução em suas áreas de produção em função da intensificação da atividade agrícola, cujo maior incremento ocorreu a partir da década de setenta, em decorrência da lavoura da soja via arrendamento de terras a agricultores, na maioria, provenientes de colônias alemãs e italianas do planalto meridional (VERDUM; LACERDA; FETT JÚNIOR, 2002, p. 315).

Não raro, esses imigrantes provenientes do planalto vizinho são apontados como responsáveis pela intensificação dos processos morfogenéticos observados nos Campos de Areia da Vila Kraemer. De acordo com Verdum (2004, p. 56), a presença deste novo

agricultor “induziu a transferência de um conhecimento e de uma técnica adquiridos sobre os solos mais férteis e melhores estruturados”. A intensificação da atividade agrícola, com seus concomitantes ecológicos e culturais, representou uma dupla implicação: por um lado a intensificação do uso do solo, considerado inadequado ao desenvolvimento desse tipo de cultivo (SUERTEGARAY; GUASSELLI; VERDUM, 2001), por outro lado, acentuou o pastoreio.

Mósená (2006) concorda com Verdum (2004) ao reconhecer que, embora as causas da arenização nesses campos da depressão periférica sejam múltiplas e derivadas de uma amálgama de agentes humanos e ambientais, os processos morfogenéticos identificados vêm inviabilizando continuamente áreas nas propriedades rurais a produção agrícola nos moldes em que esta vem sendo conduzida.

No sentido de acrescentar mais informações, ou contribuições, a chegada desses imigrantes vindos do planalto vizinho nos Campos de Areia da Vila Kraemer será abordada ao longo dessa dissertação quando da apresentação dos resultados obtidos.

2.2.2 A história oral dos Campos de Areia da Vila Kraemer

A história dos Campos de Areia da Vila Kraemer se caracteriza por uma linha de tempo fortemente marcada pelos avanços e recuos da fronteira agrícola no município de São Francisco de Assis e pela presença dos processos erosivos. Apesar da inconfiabilidade da memória, especialmente com relação às datas precisas, o relato a seguir mostra claramente a percepção de períodos de avanços e recuos da fronteira agrícola sobre os Campos de Areia da Vila Kraemer:

Até a década de 40 teve predomínio da pecuária, antes do trigo e agora. Na verdade foram bem poucos anos que implantaram o trigo aqui, foi na época do Presidente

João Figueiredo, mais ou menos. Mas foi bem pouco tempo a época do trigo, uns 4 ou 5 anos, meu pai plantou uns 30 hectares de trigo, plantava tudo ‘à boi’¹⁹. Em 69 o pai comprou um trator. De 65 até 75, houve uma década de trigo mais ou menos, e depois ele voltou a pecuária até esse *boom* da soja em 2003, mais ou menos (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

A primeira etapa da história, entre as décadas de 40 e início da década de 60, se caracteriza pelo predomínio da pecuária e atividades extrativistas associadas a industrialização dos produtos extraídos. A segunda etapa marca o primeiro grande avanço da fronteira agrícola, entre os anos de 1965 e 1990, com maior expressão na década de 70, quando os Campos de Areia da Vila Kraemer foram dominados por lavouras mecanizadas de trigo e soja. Após essa etapa, com o esgotamento dos solos e retirada de incentivos governamentais, retorna o predomínio da pecuária, que perdura até a década de 90, quando os sistemas agrários atingem uma diversificação, principalmente após os anos 2000, quando os Campos de Areia da Vila Kraemer tem suas paisagens fragmentadas em um mosaico de campos nativos, forrageiras, cultivos em sucessão (aveia e soja), além de “embriões” da silvicultura industrial.

A fim de corroborar a história oral, ou evitar cair em arcaísmos mal datados, foi construída uma linha de tempo dividida em 3 grandes etapas. Cada uma dessas etapas coincide com as etapas de desenvolvimento dos sistemas agrários no município de São Francisco de Assis, propostas por Mósena (2006). Entre 1940 e 1965 – sistema agrário expansionista, entre 1965 e 1990, sistema agrário modernizador, 1990 em diante, a “verticalização da paisagem” (Mósena, 2006). Ainda com o intuito de resolver os problemas de confiabilidade da memória e dos arcaísmos mal datados, serão exibidos, ao longo do texto, mapas de uso do solo multi-temporais, a fim de acompanhar os avanços e recuos, tanto da fronteira agrícola, como dos processos erosivos e da verticalização da paisagem.

¹⁹ plantar “à boi” é uma referência ao plantio mediante utilização de arado de tração animal. Nota minha.

2.2.2.1 Entre 1940 e 1965 - Período expansionista

As décadas de 40, 50 e até meados da década de 60 compreendem a primeira etapa das histórias de vida relatada pelos nativos desta pesquisa. Na mesma época, os Campos de Areia da Vila Kraemer passam por transformações decorrentes do sistema agrário expansionista descrito por Mósená (2006). De acordo com essa autora, este movimento de expansão da fronteira agrícola tem início em 1885 e se estende até 1965. Durante este período, a pecuária, pelo menos nos âmbitos municipal e regional, passa a dividir espaço com diversos tipos de cultivo, dos quais se destaca o arroz, plantado nas áreas de várzea e planícies inundáveis dos campos limpos da Depressão Periférica, em detrimento da mata de galeria. O feijão, o milho, a mandioca, a cana de açúcar, a batata e o fumo foram nas escarpas inclinadas do planalto, enquanto o trigo, nas coxilhas.

Por volta da década de 40, a expansão da fronteira agrícola ganha novo impulso, por ocasião da consolidação da rede ferroviária²⁰, e o município de São Francisco de Assis é incluído no sistema agrário mediante o arrendamento de áreas preteridas pelos pecuaristas tradicionais. Por volta da década de 50 muitas dessas áreas passam a ser marginalizadas, em razão do rápido esgotamento dos solos inaptos ao cultivo de grãos, ocasionando o retorno dos sistemas de criação. (HURTADO; INCRA/FAO, 2000 apud MÓSENA, 2006).

Estas condições geraram uma dicotomia: de um lado, terras produtivas, valorizadas e inseridas nas políticas expansionistas da época, e de outro lado, áreas marginais cada vez menos valorizadas em razão da sua inaptidão agrícola (solos frágeis e arenosos). Os

²⁰ A década de 40 trouxe, junto com as ferrovias, o eucalipto, utilizado principalmente na fabricação de dormentes para trilhos. Nessa época surgem as primeiras florestas de eucalipto destinadas a utilização industrial. Mais detalhes serão desenvolvidos no decorrer dessa dissertação. Nota minha.

Campos de Areia da Vila Kraemer, num geral, se incluem nesse segundo tipo, com terras esgotadas e pouco valorizadas.

Esta dicotomia gera, ainda, uma dupla implicação para os imigrantes italianos do planalto vizinho, carentes de novas terras ante a repartição contínua das suas pequenas propriedades entre os numerosos filhos. Nessa procura por novas terras: as terras do planalto encontravam-se cada vez mais valorizadas, enquanto as áreas marginalizadas da várzeas dos arroios e os campos de areia da Depressão Periférica, tornavam-se acessíveis ao arrendamento e à aquisição de propriedades. Esse fato motivou a migração de muitos dos descendentes de italianos para os Campos de Areia da Vila Kraemer a partir da década de 40, onde passaram a exercer suas atividades nessas áreas preteridas pelo sistema agrária dominante no município e na região. O relato deste nativo ilustra essa condição:

Eu nasci ali. Meu pai chegou aqui em 1952. Pois, por que meu pai veio comprar aqui? Meu pai queria criar a família dele. O cara que vendeu a propriedade para meu pai era um grande fazendeiro e, a terra já tava gasta. Desde que me entendo por gente tem areia ali, mas era pouco, depois foi aumentando (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

A história dos agricultores que habitam atualmente os Campos de Areia da Vila Kraemer inicia, portanto, por volta das décadas de 40 e 50. Nessas décadas migram do planalto vizinho, de municípios como o Santiago e Nova Esperança do Sul (antigo distrito do município de Jaguari), e de localidades do próprio município, entre elas, Vista Alegre, Santa Rosa, Encruzilhada, Piquiri, Pinheiro Bonito e, em maior número, das localidades do Beluno e Toroquá, principais colônias italianas do município (Figura 8 , p. 37). A vinda desses agricultores se deu ainda na companhia de seus pais (e alguns nasceram no local), os quais chegaram aos Campos de Areia da Vila Kraemer por ocasião do primeiro movimento de expansão da fronteira agrícola, inicialmente na condição de arrendatários ou agregados, porém, adquirindo suas propriedades mais adiante. Portanto, esses imigrantes do planalto vizinho não se incluem no perfil típico de arrendatário cuja permanência na terra é o tempo de vigência do contrato de arrendamento (em média de 5 anos). De fato, esses primeiros

imigrantes que chegaram no período expansionista chegaram aos Campos de Areia da Vila Kraemer com o objetivo de fixar residência e criar a família.

A vinda desses imigrantes, na maioria descendentes de italianos, proporcionou um dinâmico contato entre duas etnias, os pampianos e os imigrantes. Uma vez acostumados aos vizinhos de etnia diferente, as relações de vizinhança, compadrio e parentesco se estabeleceram. Um dos nativos relata o convívio das famílias, bem como o contato entre etnias (pampianos e gringos) vivenciado por este:

(...) foi uma grande família aqui, a família Salbego, a família Blim, o Miron Beck veio depois, onde é do Miron Beck era dos Chimello, que vieram do Toroquá. O resto era nativo daqui, o Olivério Machado foi o único fazendeiro que nasceu ali, o Julião Paz também era daqui mesmo, o neto da minha avó, meu tio (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

Pode-se imaginar que esses imigrantes vindos do planalto teriam dificuldades em se fixar nos Campos de Areia da Vila Kraemer, em virtude da diferença entre os solos argilosos, porém pedregosos, aos quais estavam acostumados e os solos arenosos da Vila Kraemer. Uma vez nos Campos de Areia da Vila Kraemer, ao contrário do que se possa imaginar, os solos arenosos ofereceram até uma certa facilidade, apesar da baixa fertilidade. O rodízio de propriedades, na busca por maior fertilidade, ainda proporcionava a recuperação da cobertura vegetal, mediante o pousio:

O meu pai sempre falava que era melhor trabalhar aqui que na serra, por que na serra tinha muita pedra e aqui é macio. Quanto à fertilidade, tinha alguma restrição, só que em uma propriedade maior eles faziam terra nova de 10 hectares, esgotavam a terra e faziam mais 10 hectares do lado, faziam rodízio de propriedades na busca da fertilidade e deixavam a terra gramar de novo. Então, compensava vir de lá da serra. (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

A grande disponibilidade de terras permitia, mesmo em solos de baixa fertilidade, uma diversificação grande de atividades. Desde a chegada dos primeiros colonos do planalto vizinho até meados da década de 60, os Campos de Areia da Vila Kraemer teriam sido destinados a pecuária, ao plantio de arroz voltado ao consumo interno, cultivado em diminutas áreas nas várzeas dos arroios Sanga da Areia e Taquari, e ao extrativismo vegetal.

Este último que teria sido a primeira atividade industrial do município de São Francisco de Assis.

Ao contrario do que se costuma afirmar, os imigrantes provindos do planalto vizinho não eram somente arrendatários, mas proprietários que periodicamente arrendavam terras por ocasião de oscilações favoráveis da agricultura, conforme relata este nativo:

Meu pai plantava fumo. Ele arrendou, tinha a terra dele, mas conforme a época ele arrendava. Isso era comum na época. Meu pai veio, adquiriu a propriedade e depois arrendou aqui, arrendou do Oliverio Machado, ele era bem lindeiro e o pai alugava essa área perto da sanga (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

Mesmo na quando na condição de arrendatários as terras arrendadas eram utilizadas na pecuária²¹, pois os valores de arrendamento para criação de animais eram mais baixos que os valores de arrendamento para o plantio, o que levava esses arrendatários efêmeros a optar pela criação:

Meu pai não costumava arrendar, ele plantava na terra dele, ele tinha era agregado. Até que uma época meu pai andou arrendando do finado Antônio Minucci. Ele arrendou não sei quantas quadras. Naquela área tinham dois moradores e ele arrendou aquela área uma porção de anos, mas era só para criar. Daí ele plantava arroz na nossa terra, que saia mais barato. O arrendamento para planta era muito caro, daí arrendava para criar o gado (M.T.S.A., 55 anos, agricultora).

O relato acima revela ainda a existência de “agregados” nas propriedades, o que pode significar que havia um número indefinido de pessoas residiam e trabalhavam nos Campos de Areia da Vila Kraemer, além de uma demanda grande por força de trabalho por parte dos grandes proprietários de terras. Esse período é relatado pelos moradores mais antigos como uma época de grande prosperidade econômica proporcionada pela diversidade de atividades agroindustriais voltadas, principalmente, ao beneficiamento da fibra vegetal destinado a confecção de palha para colchões, a partir do butiá anão (*Butia paraguayensis*):

²¹ Foram apontados na década de 70 os agricultores arrendatários como responsáveis pela mecanização da lavoura de soja e pela conseqüente intensificação nos processos erosivos. Nota minha.

(...) a primeira atividade, dessa região ali, foi agroindustrial, lá pelas décadas de 50 e 60. A palha do butiá é matéria prima para fazer colchão, tinha uma fábrica ali, uma fábrica no rio Taquari e era do Parmênio Marques Pereira. Era um extrativismo, eles tiravam a palha do butiá e mandavam para o rio de janeiro. E muita gente vivia dessa atividade, naquele butiazal era cheio de prestadores de serviço. Chamavam essa palha de 'clina', tiravam essa palha para fazer colchão, mas depois veio o sintético, mas foi muita clina para o Rio de Janeiro. Então, ele tinha a agroindústria, tinha sapataria, tinha descascador de arroz, tinha selaria, tinha tudo, esse cara era um pioneiro na agroindústria nessa região, ele tinha uma turbina, tinha energia própria dele (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

Entre os relatos sobre as agroindústrias da época constam, ainda, referências aos empregos gerados e um número considerável de pessoas que obtinham sua subsistência com recursos disponíveis no local, demonstrando a auto-sustentabilidade que os Campos de Areia da Vila Kraemer apresentavam, apesar das fragilidades do solo:

Há, tinha muito butiá. Mas por que deixou de ter não sei. De certo que o butiá se evapora com o tempo, será que não?? Teve uma indústria, do Parmênio Marques Pereira, casado com a irmã do meu pai, teve uma indústria de 'clina' vegetal, eles faziam aqueles fardos de 'clina' de butiá para fazer colchão. Antigamente se fazia colchão de 'clina', antes de surgir a esponja. Eles deviam de ter de 12 a 15 empregados ali, na época. Eles tinham a indústria de 'clina' e um moinho de fazer farinha, tinha curtume e acho que somando tudo tinha até mais empregados. O pessoal se virava, todo mundo morava naquele fundo²², mas todo mundo vivia com fartura. Agora naquele fundo, pra lhe dizer bem o certo, hoje tem uns 7 moradores numa região bem grande, não existe mais vizinho de porta. Bom, meu pai sempre tinha uns 4 agregados e agora na propriedade que foi do meu pai só ficou a morada do meu pai (M.T.S.A., 55 anos, agricultora).

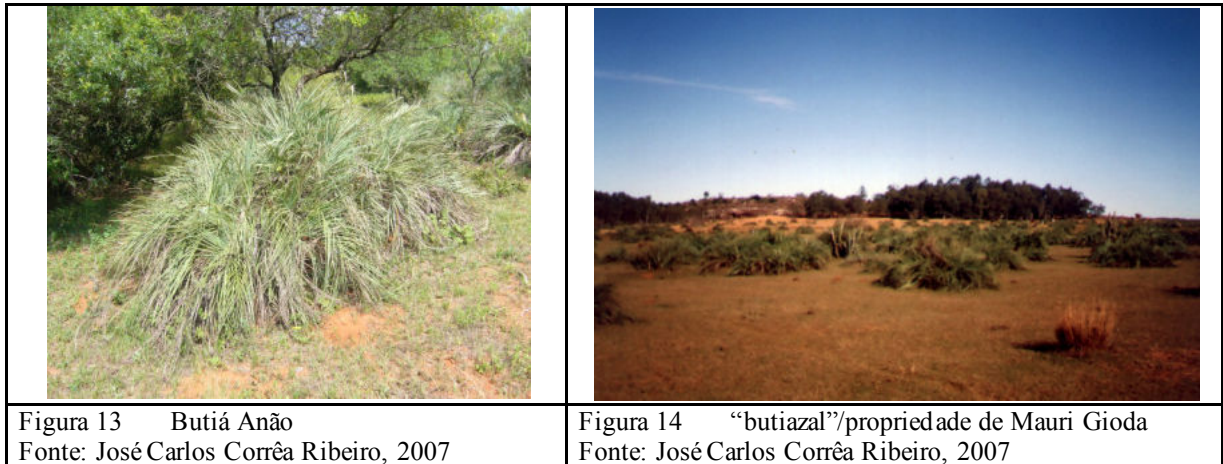
Entra os recursos naturais que explicam a prosperidade e auto-sustentabilidade nos Campos de área da Vila Kraemer, apesar das dificuldades impostas pela fragilidade do solo e pela dinâmica de erosão hídrica, está a própria água como um recurso fundamental para o exercício da maioria das atividades, tanto de lazer, quanto produtivas:

Eu gostava muito de pescar, e essas sangas que tem aí, inclusive esse riozinho, o Taquari aqui, eram sangas rasas, entendeu? Rasa e tinha bastante poço, inclusive tinha um outro lugar aqui, uma sanguinha forte que tinha aqui no fundo, o próprio Taquari, lugares que atacavam com pequenas represas para tirar água para a

²² A palavra "fundo" é referência aos campos situados nas proximidades da confluência do rio Taquari/Miracatu e o arroio Sanga da Areia. Nota minha.

lavourinha de arroz, inclusive aqui perto do cerro feio teve até uma indústria de ‘clina’ vegetal ‘tocada’ a água (D.B., 56 anos, agricultor).

A atividade extrativista entre em declínio, em razão do advento dos colchões de material sintético, entretanto, os butiazais se reduzem consideravelmente, restando apenas o butiazal da propriedade de Mauri Gioda.



Este técnico agrícola, e proprietário de terras nos Campos de Areia da Vila Kraemer, afirma que o fortalecimento da pecuária teria causado o desaparecimento desses butiazais:

Como é que eu vou te dizer - o gado não deixa ele se fixar, pois quando o gado veio para cá, existia o butiá, então o gado não deixou ele se espalhar. Vamos ver com a saída do gado como ele vai se comportar. Se vai aumentar, por que a tendência é aumentar, mas quando é novinho o gado come, então agora acho que vai aumentar a população de butiazeiro. Há casos em que o gado acabou com o butiá, por que tu vês na propriedade do lado (onde não há gado) e ta cheio de butiá (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

Conta uma antiga moradora que na localidade havia uma estrada chamada “estrada da erosão” que tinha um traçado próximo da margem do arroio Taquari/Miracatu e tinha como destino o “fundão do Taquari”, ou seja, a confluência dos arroios Taquari/Miracatu e Sanga da Areia:

Mas credo! Aqui nessa estrada que vem aqui hoje, na época não era por ali. Na época, a estrada não saía aqui perto do Taperão, cruzava a ponte do taquari, que não era ponte na época, era pelo rio e a estrada descia costeando o Rio Taquari. Costeando era modo de dizer, entende? E era só erosão, era horrível a estrada, a gente andava assim quilômetros pela areia. Eram um horror as erosões que tinham. Na estrada que vai para o Monte Alegre não tinha erosão, era terreno mais firme (M.T.S.A., 55 anos, agricultora).

O mapa de uso do solo de 1953 (Figura 15 , p. 83) exhibe essa constatação de áreas recobertas por campos, ao norte da microbacia hidrográfica do arroio Sanga da Areia, onde a nativo reconhece como “estrada do Monte Alegre”. Essas áreas do Monte Alegre são reconhecidas nos demais períodos como áreas de grandes areais, entre eles, o conhecido como “deserto do Miron Beck”. Já as porções ao sul dos Campos de Areia da Vila Kraemer, as paisagens perpassadas pela antiga “estrada da erosão” são assim descritas:

(...) parte da minha infância foi nessa estrada que foi mudada daqui do Taperão, reto lá no fundo. Me criei até os 17 anos andando por lá, só saía de lá para vir para São Francisco ou para a Vila Kraemer só por essa estrada da erosão, que só passava pelo campo do meu pai, pelo campo do finado Martins e pelo Maximiliano Valau, que na época já residia lá, e depois já entrava na área de dois tios meus, seu Plínio, seu Mauri Gioda, seu Catarino Vilanova. Essas partes de área que a gente pegava de uma certa distancia até sair no Taquari aqui em cima pra entrar na estrada pra ir a São Francisco, no caso, era só erosão, era só butiá e areia, e sangão, córrego, nas épocas de inverno tinha água, e no verão era areia de atolar até a canela dos cavalos. A estrada nova fizeram por que não entrava carro na época, por conta da areia, não tinha como passar. A minha mãe sempre contava que o pai da minha mãe tinha um jipe e daí, quando enxergavam fora de hora aquele jipe entra para lá, podia ter certeza que era doença ou morte, então era só ver um carro lá na região, onde devia ter uns 25 ou 30 moradores lá, podia saber que era doença ou morte (M.T.S.A., 55 anos, agricultora).

Na década de 70 a estrada é substituída pela atual estrada situada em terrenos mais secos que serviriam aos tratores no período modernizador.

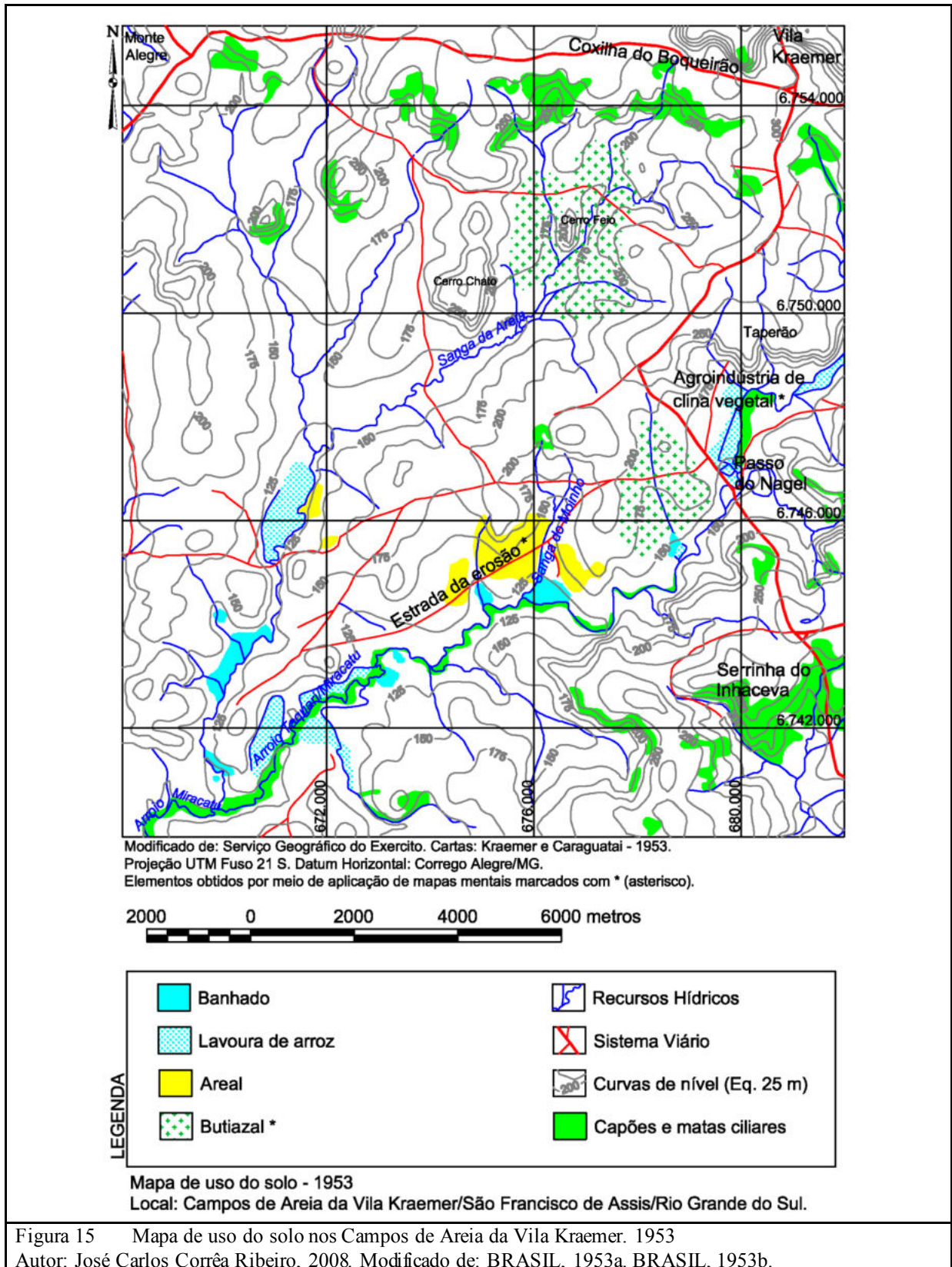


Figura 15 Mapa de uso do solo nos Campos de Areia da Vila Kraemer. 1953
Autor: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2008. Modificado de: BRASIL, 1953a. BRASIL, 1953b.

2.2.2.2 Entre 1965 e 1990 – período modernizador

O período identificado mediante levantamento da história oral coincide com o período de evolução de um sistema agrário identificado por Mósená (2006) como “sistema agrário Modernizador”, caracterizado pela introdução de maquinários agrícolas objetivando o Máximo aproveitamento agrícola dos campos, dentro de uma política chamada “revolução verde”²³. Esse período de grande intensificação da agricultura resultou na redução de áreas destinadas ao gado e na utilização intensa dos recursos naturais.

A história oral permitiu constatar que o período modernizador não se deu da mesma forma nos Campos de Areia da Vila Kraemer. De fato, o período entre 1965 e 1975 foi o de maior utilização dos campos pela agricultura, porém esse período poderia se subdividir em dois períodos, de acordo com os processos geradores das paisagens agrárias. O período aproximadamente situado entre o ano de 1965 e 1973 é caracterizado pela expansão da agricultura nos Campos de Areia da Vila Kraemer, porém não se verificava a modernização que o pacote tecnológico da revolução verde oferecia. É somente a partir de 1973 que chega a modernização nos Campos de Areia da Vila Kraemer, manifesta pelo advento do trator e pela introdução da soja, que passa a dividir espaço com o trigo, ainda que de modo muito incipiente e pouco representativo na memória dos moradores dos Campos de Areia da Vila Kraemer. Independente de ter ou não havido uma introdução significativa da modernização

²³ Revolução verde refere-se à invenção e disseminação de novas sementes e práticas agrícolas que permitiram um vasto aumento na produção agrícola em países menos desenvolvidos durante as décadas de 60 e 70. O modelo se baseia na intensiva utilização de sementes melhoradas (particularmente sementes híbridas), insumos industriais (fertilizantes e agrotóxicos), mecanização e diminuição do custo de manejo. Também são creditados à revolução verde o uso extensivo de tecnologia no plantio, na irrigação e na colheita, assim como no Gerenciamento de produção. De uma forma crítica, a "Revolução Verde", proporcionou através destes 'pacotes' agroquímicos a degradação ambiental e cultural dos agricultores tradicionais. Esse ciclo de inovações se iniciou com os avanços tecnológicos do pós-guerra, embora o termo revolução verde só tenha surgido na década de 70 (REVOLUÇÃO VERDE, 2008).

dos sistemas agrários, na memória dos moradores dos Campos de Areia da Vila Kraemer, o período entre 1965 e 1975 é marcado pela transformação dos campos nativos em lavouras de trigo:

Eu lembro de muitas mudanças, aqueles campos ali, uma época, não eram tão piores, onde são aqueles campos ali naquela região tinham só capim limão, aí, depois, com o tempo foram fazendo lavouras e foram terminando com o capim limão. (...) Eu era menina, devia ter uns 10, ou 12 anos quando começaram a fazer lavouras maiores (aproximadamente nos anos de 1962 e 1963. nota minha). O meu pai plantava trigo, plantava linho, daí, naquelas áreas de lavoura já não teve mais capim limão. Trabalhava só com boi e arado. Meu pai foi um homem que chegou a ter 8 juntas de boi. Era muito comum isso na época, todo mundo plantava, não era bem todo mundo, era mais pro fundo, cruzando a ponte do rio taquari, na parte mais plana, lá pro lado do Gioda (M.T.S.A., 55 anos, agricultora).

No relato dessa antiga moradora e filha de agricultor surge a constatação da utilização do arado de tração animal, em lugar de utilizar o trator. De acordo com Mósena (2006), neste período a criação bovina é reduzida, sendo que seu uso ficou limitado, como transporte e força de trabalho, para os produtores que não tinham acesso ao maquinário agrícola. Um outro antigo morador traz relatos da utilização dos arados de tração animal e da chegada dos tratores no local e as modificações que a mecanização da lavoura impôs:

Nos anos 60, se plantava muito com junta de boi, não tinha trator, o plantio não era mecanizado. Era cultivo de arroz, milho e trigo. Depois, de 75 em diante começou a aparecer trator aqui. (...) Na época que se arava puxado por boi, não se usava herbicida e com a chegada do trator começou a se utilizar herbicida. (...) Naquela época quando se plantava 'à boi' a colheita era manual. Naquela época (década de 60) não se plantava soja, era milho e trigo. Colheita de milho mesmo era feita na mão (D.B., 56 anos, agricultor).

A cultura da soja, embora menos significativa nos Campos de Areia da Vila Kraemer, teve sua chegada nessa localidade juntamente com o trator somente a partir de 1975:

Na época da soja eu já era casada, já tinha meus filhos. A soja veio há quase uns 30 anos (aproximadamente em 1975), aí eu já era casada, meus irmãos plantavam, meu pai já tinha até ido pra cidade (M.T.S.A., 55 anos, agricultora).

Um outro morador antigo relata sua impressão a respeito da chegada do trator na localidade. Percebe-se que o nativo não faz referencia alguma a soja, mas ao sorgo e ao trigo. Destaca-se, ainda, que os intensos processos erosivos, geradores de ravinas e voçorocas, impuseram limites a modernização da agricultura nos Campos de Areia da Vila Kraemer:

O país não tava preparado para aquela grande avalanche²⁴ que começou nos anos 70, então ali foi sendo lavrada de auto a baixo. Foi ali nos anos 70 quando todo mundo comprou trator. Em 73 teve a enchente que liquidou com tudo. Choveu tanto nesse ano e mais as lavouras de trigo, que tinham perdido com a geada em 72, que todos ficaram endividados. Em 73 ainda plantavam muito sorgo. Começou a chover no mês de maio e chovia todo dia, choveu 30 dias quase que ininterruptamente. Atolava trator em tudo que era lugar (D.B., 56 anos, agricultor).

De fato, os Campos de Areia da Vila Kraemer estão repletos de processos erosivos em encostas que geram ravinas e voçorocas, antes mesmo de existir agricultura nesses locais. A grande mobilidade das areias quando expostas as torrentes podem ter representado um imenso obstáculo para a modernização da agricultura, dificuldade que os arados de tração animal, ou “puxados á boi”, não encontravam.

Outro morador, também técnico agrícola, faz um relato onde fica clara sua percepção dos processos desencadeados pelas águas de torrentes e a constatação que em muitas dessas áreas os processos eram tão intensos que a agricultura não encontrou facilidades. Em adição a essa constatação, o morador relata ainda a participação dos pecuaristas, mediante a prática das queimadas, no aumento dos processos erosivos:

Eu tenho mais conhecimento do arroio Sanga D’areia, no município não tinha grandes problemas, a não ser aquilo ali. Tem esse montão de cerros onde dá esse processo de encosta de cerro. E tem mais, ali nas sangas, sanga do feijó, sanga preta, sanga do rolador, mais nessas sanguinhas todas que tem, a água vem de cima e se deposita no banhado, não sei quantos milhões de anos, mas a areia vai se depositando ali e aquilo vira uma turfa, e o que é que o pecuarista faz? Ateia fogo, e o fogo queima a turfa, daí a turfa vai para cima da lâmina d’água, carrega aquela água e vai pra sanga. Aqui teve caso em que queimou por 6 meses a turfa aqui nos banhados que botaram fogo, se via da minha casa o fogo (...) não dá pra dizer que o culpado foi o agricultor, até por que tem muita área que nunca teve agricultura e que nunca entrou um trator, a maioria das áreas arenizadas nunca viu um trator. Ali o mais intenso foi o pisoteio, o pastoreio intensivo e a queimada (...) tem algumas voçorocas ocasionadas por lavoura, mas, uma lavoura virar uma mancha de areia eu nunca vi. A maioria não foi lavoura. É um fenômeno natural que se dá e o gado que contribui (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

A dinâmica das águas parece ter sido muito mais marcante que a ação dos tratores na intensificação dos processos erosivos. Um dos moradores, perguntado sobre a

²⁴ Utilização metafórica utilizada pelo nativo para descrever o advento do trator na agricultura mecanizada. Nota-se, ainda, a insistente utilização de expressões associadas a fenômenos climáticos. Nota minha.

época em que os processos erosivos foram mais intensos, afirma que teria sido o ano de 1973, coincidentemente a mesma época em que o mesmo morador afirma ter sido o ano em que chegaram os tratores na localidade:

Não tenho bem certeza, mas me parece que foi lá por 1973 que foi um ano de umas chuvaradas muito grandes e essas 'sangas', elas se aprofundaram e viraram em córregos, elas se alargaram. A enchente arrasou com essas sangas e aquelas sanguinhas que eram estreitas e quase na flor da terra, de repente ficaram fundas e se criaram valos nas lavouras de arroz e virou tudo 'sangão'. Onde tinha 'olho de boi' aqui no fundo da fazenda do Dr. Cássio e aqui onde foi do 'velho' Machado, aqui no cerro feio, que ali tinha um banhado que plantavam arroz e de repente arrombou a 'sanga' e a 'sanga' puxou todo o banhado. Vinha aquela sanga, aquelas rachas enormes. Hoje está tudo seco (D.B., 56 anos, agricultor).

Diante desses depoimentos se conclui, ao menos provisoriamente, que a modernização da agricultura encontrou uma barreira natural nos Campos de Areia da Vila Kraemer. A soja, cujo plantio se dava mediante o uso do trator, obteve muita dificuldade nessa localidade. A mesma dificuldade não encontrou a cultura do trigo, cultivada com arados de tração animal, nos anos anteriores. Essa hipótese corrobora a percepção dos moradores notavelmente marcada pelo plantio do trigo. A poesia elaborada pelo proprietário e técnico agrícola local ilustra a relação entre a expansão da fronteira agrícola e a degradação dos recursos naturais nos Campos de Areia da Vila Kraemer:

Muitos homens gananciosos
De colher muitos cifrões
Num plante que o João garante
Se embrenharam no rincão
Falando a voz da ganância
E calando a voz da razão

O fogo queimou tuas vestes
O arado rasgou teu ventre
Teu corpo foi preparado
Pra receber a semente
Como um carrasco sem alma
Que executa um inocente

Peões trocaram cavalos
Deixaram a lida campeira
Dependuraram as esporas
Bastos, laços, bolhadeiras
E a montar um trator
Para cabrestear semeadeiras

Afugentaram dos campos
Tatus, veados, perdigão
Lindas árvores frondosas
Se debruçaram ao chão
Trocando o verde da vida
Pelo preto do carvão

Trocou-se macegas pardas
Que não brotarão jamais
E foram substituídas

Pelo verde dos trigais
Pois quem não garante o campo
Não se abona jamais

Mas a faca tem dois gumes
E um cortava mais
As coisas se repetiram
Bem como o ditado trás
Viu-se o louro do deserto
E não o louro dos trigais

E o deserto é voraz
Que jamais ninguém sacia
É um processo doloroso
Que deixa a vida sombria
E com ele, a fome do povo
Aumenta a cada dia

E a terra foi cultivada
Faltando organização
Rego que abrigava a semente
Transformou-se em erosão
E ao invés de colher farinha
Colheu-se areia para o pão

Pense bem no que te canto
Não repita o estribilho
Todos adoram o verde
Execute isso com brilho
Ao invés de deixar deserto
Deixe vida para teu filho

Fonte: D.B, 47 anos, técnico da EMATER.

De acordo com Mósena (2006), o aumento das áreas cultivadas no município de São Francisco de Assis atinge seu ápice durante a década de 80, decorrente do incremento da mecanização e do arrendamento de terras para a cultura da soja. Apesar desse aumento, houve uma queda brusca na produção da soja, entre 1985 e 1996. De acordo com Suertegaray *et al* (2001) esse declínio ocorreu por duas razões: a redução do valor pago pela soja no mercado internacional e dos incentivos governamentais (fim da política do “Plante que o João Garante”), e o rápido esgotamento dos solos.

A modernização da agricultura, desse modo, teve curta duração nos Campos de Areia da Vila Kraemer, sendo que o período foi muito mais caracterizado pela degradação que

pela modernização. Nos anos seguintes a pecuária retorna a predominar, pelo menos até o ano de 1990, quando passa a dividir o espaço cultivos diversificados.

Antes de prosseguir na leitura convém salientar que a história oral sobre o período de modernização nos campos de areia da Vila Kramer é composta exclusivamente de relatos de moradores, de produtores do local. Para um melhor entendimento do contexto da época é possível e recomendável passar de imediato para o item 3.2.3.2 da unidade 3.2.3 deste capítulo, onde são expostos relatos bastante diferenciados e complementares de cidadãos, técnicos e formadores de opinião.

As figuras a seguir exibem o uso do solo nos anos de 1965 e 1975, representativos do término do período expansionista da agricultura e o auge do período modernizador da agricultura, respectivamente.

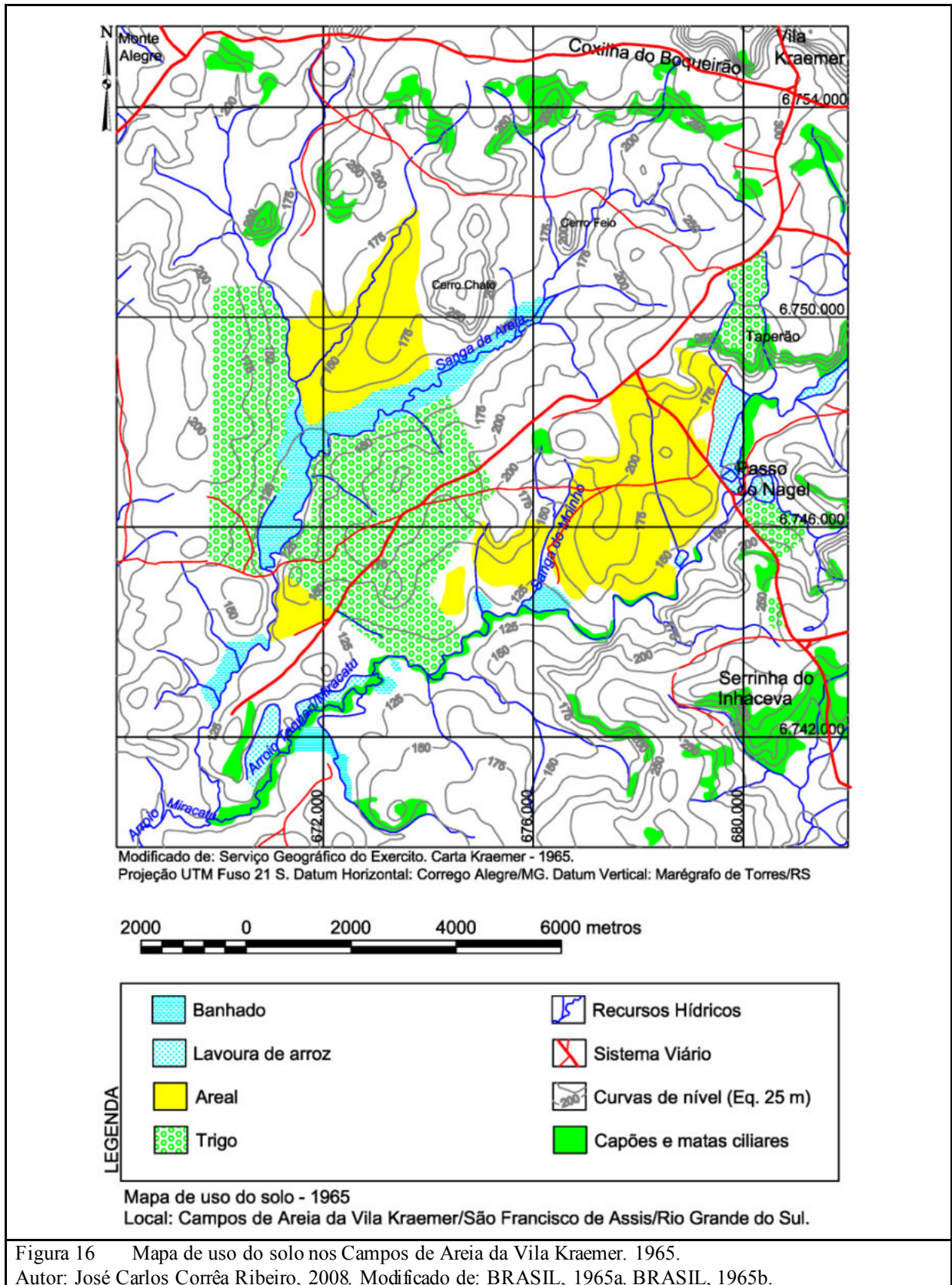
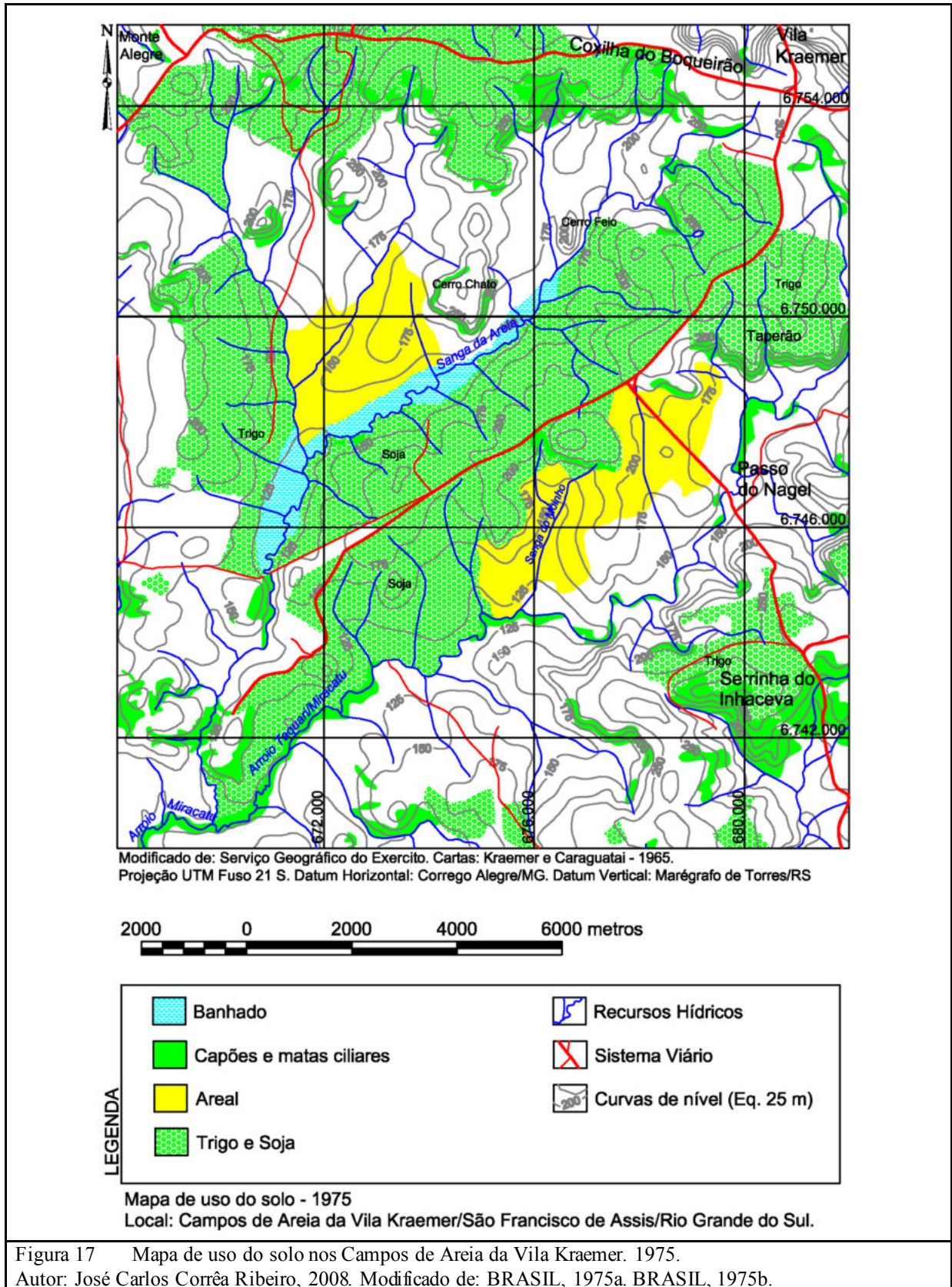


Figura 16 Mapa de uso do solo nos Campos de Areia da Vila Kraemer. 1965.
 Autor: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2008. Modificado de: BRASIL, 1965a. BRASIL, 1965b.



2.2.2.3 A partir de 1990 – Verticalização da paisagem

No sistema agrário descrito por Mósená (2006) como verticalizador da paisagem, a soja encontra limitação devido à propensão do solo à erosão, ocorrendo o mesmo com o milho e as pastagens cultivadas. As pastagens perenes (braquiária e pangola, principalmente) são introduzidas para conter os processos erosivos e possibilitar o aumento na lotação animal.

No âmbito municipal, o Plano de Manejo Integrado da Microbacia Sanga D'areia (RIO GRANDE DO SUL, 1992) (inserida nos Campos de Areia da Vila Kraemer) recomenda que sejam plantadas espécies florestais exóticas, visando suprir tanto demandas econômicas e energéticas, quanto ecológicas. Ainda hoje é mantido um viveiro na sede do município, onde são produzidas mudas de acácia, eucalipto, pinus, uva-do-japão, e cinamomo.

Mósená (2006) descreve em minúcias a existência de pelo menos 5 tipos de sistemas de produção atualmente existentes na microbacia hidrográfica do arroio Sanga da Areia (área inscrita ao estudo de caso dos Campos de Areia da Vila Kraemer). Resumidamente, esses sistemas dão conta da produção de bovinos (de corte e leiteira) e ovinocultura, produção de grãos e silvicultura.

Entre as transformações na paisagem impostas por esses sistemas de produção descritos por Mósená (2006), destacam-se as práticas destinadas não apenas a produção, mas a contenção dos processos erosivos. Em termos visuais, destacam-se entre as transformações na paisagem: as pastagens temporárias e exóticas (principalmente a braquiária e a pangola), os cultivos de soja e aveia em sucessão e, os capões de eucalipto, utilizados para o consumo próprio de madeira e uma utilização industrial ainda incipiente (Figura 18 e Figura 19).



Figura 18 Forrageiras e pinus/C.A. da Vila Kraemer.

Plantio de forrageira (braquiária) e pinus, ao fundo. Autor: José Carlos Corrêa Ribeiro, Junho de 2007.



Figura 19 Forrageiras e eucalipto/ C. A. da Vila Kraemer.

Plantio de forrageira (braquiária) e eucalipto, ao fundo. Autor: José Carlos Corrêa Ribeiro, Junho de 2007.

Entre as técnicas de conservação do solo, constam ainda o plantio direto, o manejo de pastos e do gado, além da introdução de espécies florestais exóticas (pinus, eucalipto, acácia negra) constituem medidas de contenção da arenização mais visíveis na paisagem e amplamente difundidas, tanto entre os produtores como entre a assistência técnica local (MÓSENA, 2006).

A denominada verticalização da paisagem, portanto, está baseada na constatação da proliferação dos plantios de árvores sobre os campos e, ainda, a introdução da silvicultura industrial em larga escala, que ganha vulto a partir de 2007 com os primeiros plantios realizados pela empresa sueco-finlandesa Stora Enso nessa localidade.

A verticalização da paisagem, bem o processo fica retido no imaginário dos nativos que participaram da pesquisa, será abordada ao longo do desenvolvimento dessa dissertação.

A figura a seguir, se trata de uma imagem orbital não classificada e exhibe o uso do solo nos Campos de Areia da Vila Kraemer no ano de 2004.

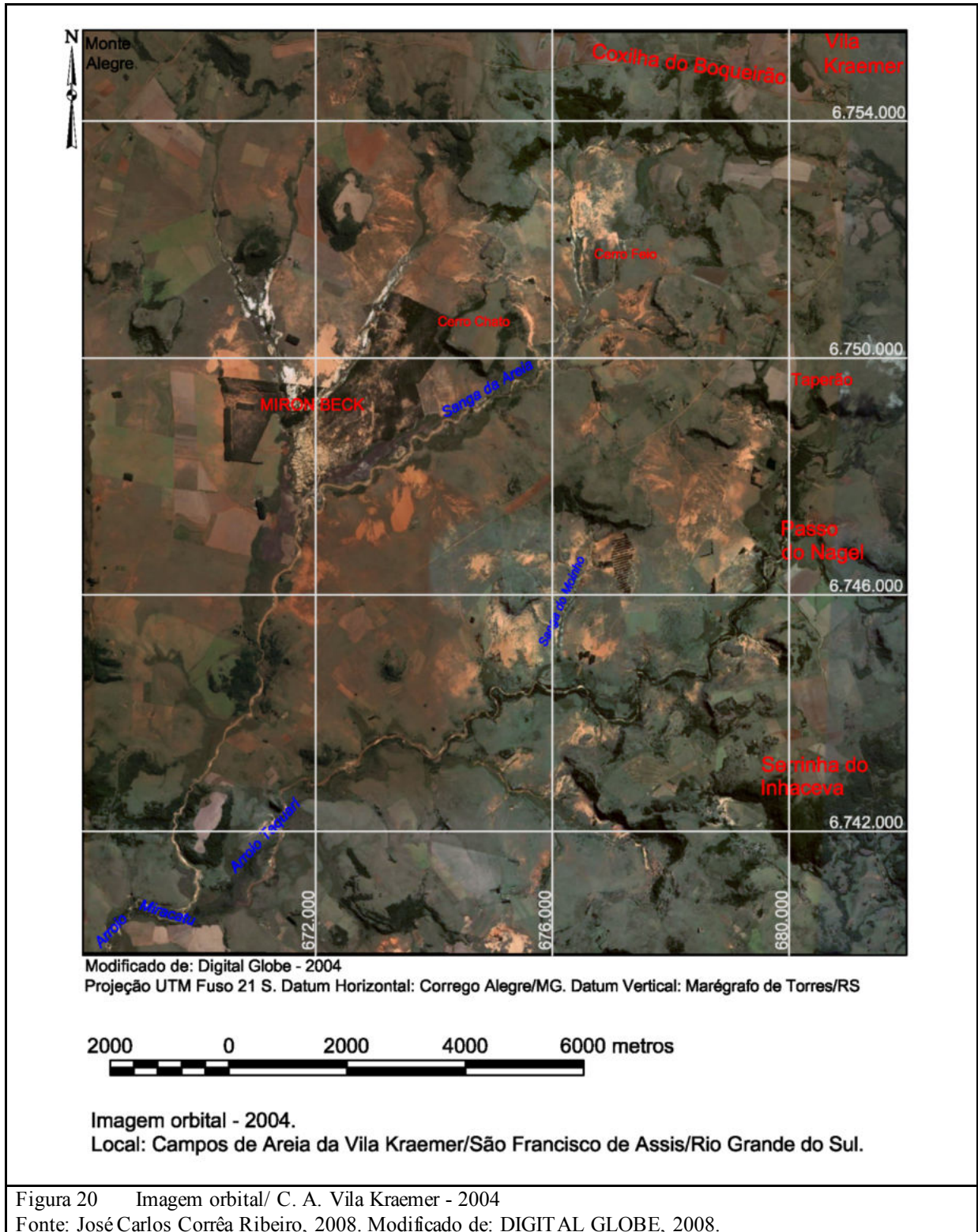


Figura 20 Imagem orbital/ C. A. Vila Kraemer - 2004

Fonte: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2008. Modificado de: DIGITAL GLOBE, 2008.

2.2.3 Como os homens percebem a arenização

A pergunta inicial das entrevistas realizadas, tanto com os agricultores residentes da localidade em estudo, quanto os demais nativos, residentes na sede do município foi – o que você sabe sobre os campos de areia? As respostas mostraram que todos os nativos tinham idéias formadas sobre a arenização e sobre sua origem (natural ou antrópica), sua dinâmica (dividida em fases hídrica e eólica) e os períodos históricos de maior intensificação, bem como as causas dessa intensificação.

2.2.3.1 Sobre areais e “desertos”

Uma opinião é unânime entre os nativos entrevistados – a arenização é um processo natural que pode ser intensificado mediante ação antrópica. Com relação às explicações utilizadas pelos nativos, temos duas tendências: a dos formadores de opinião do município, residentes da área urbana, os quais buscam embasamento científico e informações secundárias nas suas formulações, e a opinião dos agricultores/pecuaristas moradores da localidade dos Campos de Areia da Vila Kraemer, muito mais embasados em suas reminiscências.

Outro fato de destaque é a recorrente utilização da palavra – deserto para designar os areais. Entre todos os grupos de nativos ficou clara a idéia de deserto como uma forma resultante imaginada e potencial, mas nunca vista. A utilização da palavra deserto não exclui a possibilidade de utilização da palavra – areal (ou campo de areia), pois a primeira seria uma conseqüência do alastramento da segunda.

Um dos nativos, formador de opinião no município afirma ser a arenização um processo natural. Para tanto, alega saberes científicos, relatos de viajantes, entre outros argumentos vinculados a observações indiretas:

Como se sabe é um fenômeno natural, já relatado por viajantes, embora a população não tenha a mesma percepção. A população não vê, não tenta entender essa evolução. Mas, como se sabe, desses relatos, e não só esses relatos, a própria

geologia, a geologia histórica do recente, holocênica, então o que a gente vê é que há uma área exposta, onde essas rochas que estão aflorando são predominantemente arenitos (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

Embora admita a arenização como “fenômeno” natural, o nativo afirma ser a arenização um grave problema humano:

Há uma preocupação grande, por que, a questão da arenização, que para nós é algo tão intenso, mas para quem convive com o fenômeno, não percebe, é como o sujeito que está doente e se acostumou com a doença e não sente a piora no dia a dia. Então a preocupação nossa é alertar, mostrar que há sim uma forte ação antrópica no meio acelerando esse processo natural (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

Outro nativo, igualmente portador de saberes científicos (associados a observações em campo) e formador de opinião no município, afirma a origem natural dos “desertos”, mas ressalta o poder da ação humana sobre a dinâmica de arenização. Importante salientar que seus saberes científicos têm embasamento nas ciências agrárias, caracterizadas pela ênfase à conservação do solo:

É conhecido, é sabido, que tem partes em que esses desertos tiveram uma formação mais ou menos natural, sem uma interferência do ser humano, das atividades de exploração. E existem alguns ‘desertos’, entre aspas, que foram provocados, ou dimensionados, com o mau uso do solo pela falta de consciência, pelas práticas conservacionistas inadequadas, ou pela inexistência de qualquer prática (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Este nativo mescla saberes científicos com observações empíricas da realidade local, conforme demonstra neste relato:

Isso (a arenização) sempre aconteceu, pessoas antigas ficam relatando, historiando que essas nuvens de pó de areia sempre existiram no interior, talvez numa forma não tão intensa como em algumas regiões mais localizadas, mas sempre existiram. Ali no quinto distrito havia uma estrada que foi construída ali. A dificuldade de transportar do rio Taquari até chegar a Vila Kraemer, coisa de uns 40 anos atrás. Talvez as pessoas não se dêem conta que ali não passava automóveis, caminhões, só passava trator e jipe tracionado, ou carroça puxada à boi, porque era um areal que até caro atolava e depois foi cascalhada, foi feito um trabalho de sarjeta ali, e conduzidas aquelas areias que se depositavam para os lados e ali, agora, é uma estrada normal. Então não dá para culpar exclusivamente a ação do homem, por que essas coisas já existiam (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

É possível reparar que quando o nativo faz menção aos processos naturais, utiliza a palavra areal, no entanto, quando faz referência aos processos onde a ação antrópica foi preponderante, este utiliza a palavra deserto, conforme no relato que segue:

Então, não dá para culpar exclusivamente a ação do homem, por que essas coisas já existiam. Agora, aqui em algumas regiões, o tamanho desses desertos, eles vieram a

aumentar em função do uso inadequado pelo homem, isso é inquestionável. Isso a gente observa nas voçorocas, nas erosões, que existem num lugar aqui chamado Irapuá, que é logo depois do rio Taquari, é um deserto que está se formando e que foi originado pelo mau uso da agricultura, das lavouras, e pelo manejo muito intensivo do solo e da pecuária, e tem outras regiões que a gente percebe o aumento, a evolução desses desertos, dessas áreas de areia em função de uma pecuária muito intensiva. Esta é uma questão que a ação do homem está ajudando, e o desmatamento, também, o assoreamento, esse carreamento dessas areias para dentro dos rios, a gente começa a perceber que os nossos rios estão cada vez mais entupidos, mais assoreados, a lamina d'água cada vez menor, aí vem uma enchente e o rio transborda. E foram as areias das encostas que se depositaram, isso é nítido, é visível, e é a ação do homem, o desmatamento, a drenagem de banhados, a agricultura sem práticas de conservação, pecuária com lotação excessiva, então, dá para caracterizar mais ou menos dessa forma, agora, não foi o homem que provocou essas 'ilhas de deserto' nas nossas regiões, existe o deserto de Itaqui, existe o deserto do São João, no Alegrete, e aqui em São Francisco de Assis, tem o deserto do Irapuá, da Sanga D'areia, do Rolador, da Vila Kraemer. Assim como em Manoel Viana tem o Piraju, então, esses focos de arenização que sempre existiram, acho que o homem deu uma colaborada para eles aumentarem um pouco a dimensão, a forma e o tamanho (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Nota-se, ainda a expressão “ilhas de desertos”, como algo natural e sinônimo de “focos de arenização”. Para este nativo a ação antrópica degradante do meio conduz a uma forma mais nefasta que ele chama de “deserto”.

Entre os produtores dos Campos de Areia da Vila Kraemer, as opiniões foram muito mais embasadas nas reminiscências pessoais. Percebe-se que, embora, suas explicações não sejam tão preocupadas em apontar causas (naturais, ou humanas), mas em contextualizar o papel dos areais em suas histórias de vida, é comum a noção de que os areais sempre existiram (são, portanto, naturais), mas tiveram sua dinâmica acentuada na medida em que a ação antrópica foi ampliada.

A palavra – deserto, ainda, representa uma possibilidade, mas não uma realidade, na medida em que a maioria dos nativos dessa pesquisa afirmou jamais ter observado, presencialmente, um deserto. É, portanto, uma paisagem imaginada e uma paisagem do medo, conforme relata este nativo:

Eu até vejo que não tem mais lugar que não seja aproveitável nem que seja para voltar para a natureza, tudo tem o seu local, o cerro não é tanto o que me preocupava, o que me preocupava mesmo era a erosão, esse negócio desses desertos. Por que deserto, a gente sabe, eu nunca tive num deserto, mas a gente sabe que no deserto não tem nada de coisa boa (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

Neste relato, se pode destacar a idéia de deserto como um local que não pode ser aproveitado pelo homem. Nota-se, ainda a noção do deserto como algo que não é natural, o que o difere de um areal. No entanto, a intensificação do processo de arenização pode conduzir a uma forma resultante chamada deserto, conforme o nativo relata:

o nome é areal, mas descoberto, para mim, é início de um deserto (...) o que eu sei é que do jeito como ela está, não sendo tratada vai virar em deserto, a minha visão é esta (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

Nota-se, ainda, que existe a noção de deserto como um problema humano, na medida em que não sendo tratada, pode virar deserto.

Outro produtor, que não é pecuarista tradicional, mas um típico agricultor arrendatário de descendência italiana, faz uma afirmação diferenciada dos demais nativos: “É deserto, eu conheço por deserto e isso já existe faz muito tempo, aqui eu acho que já tinha deserto, mas foi aumentando” (D.C., 63 anos, ex- arrendatário).

Outro nativo relata que sempre foi preocupado com os “desertos” e que este sentimento não era tão comum na época como é atualmente:

Já conhecia, pois a minha mulher era ali daquela região, eu já tinha conhecimento das coisas, desde uns 38 anos atrás que eu conheço aqui e desde lá se convive com esse tipo de desertos, faz muito tempo isso (...) ninguém comentava isso aí, por que ninguém estava preocupado com esse tipo de coisa. Para aquele povo nunca surgiu preocupação, surgiu para mim. Eu que comecei a notar que a coisa estava se manifestando. Para quem já estava ali, estava na natureza, para eles era da natureza aquilo (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

É notável, ainda o estranhamento demonstrado por este nativo diante da constatação que para maioria dos antigos moradores da localidade (remanescentes de pecuaristas tradicionais) a arenização é um fenômeno natural e que ele mesmo via os campos de areia como algo nefasto, como “deserto”.

2.2.3.2 A década de 70 – Período de maior intensidade da arenização

É unânime a percepção que houve um período de maior intensificação no processo de arenização a partir da década de 70, sendo que a maioria dos nativos atribui essa

intensificação dos processos à mecanização da agricultura proporcionada pelo avanço da fronteira agrícola. Como neste trecho em paráfrase:

Bem, nós tínhamos falado anteriormente na vulnerabilidade do solo. Se nós considerarmos e se compararmos os nossos solos, extremamente arenosos, com solos mais argilosos, mais planos eu diria que nos estamos numa região em que todo cuidado é pouco. E, por volta dos anos 70, por conta de incentivos governamentais (governo federal), houve uma expansão do plantio da soja, o governo financiava a lavoura sem muitos cuidados e o pessoal se instalou aqui na região, por que aquela área norte do estado já estava ocupada, principalmente com o trigo, na época. E aqui era uma fronteira ainda a ser desbravada. Então para cá vieram produtores do norte do estado, Erechim, de Santo Ângelo para cima, enfim, toda região norte. Eram, principalmente, agricultores de origem italiana e alemã, isso se deu por volta dos anos 70, depois da copa do mundo, do tri-campeonato. E vieram e arrendavam terras, sem conhecer as nossas franquezas, pois lá em cima eles tinham um solo, que além de maior fertilidade, com maior capacidade de campo também, melhor estrutura e vieram para cá e o que eles queriam era botar uma soja para pegar um dinheiro fácil que o Banco do Brasil liberava. Nessa história aí, se pode dizer que houve uma ocupação a partir de 73, 74 de quase toda a região agricultável de São Francisco com soja e nesse meio tempo isso ficou bem marcado, por que as cooperativas floresceram, se expandiram, criaram grandes cooperativas para estocar, receber, etc. e depois, posteriormente, mandar para o porto de Rio Grande e de lá seguir seu destino. Tanto é que aqui em São Francisco de criou uma sub-cooperativa, com o maior silo subterrâneo, que ficava no então distrito de Manuel Viana, tinha também uma frota muito grande de caminhões, então isso tudo marca muito a explosão do ouro verde, como era chamado na época. Inclusive contam que, agente ria disso, plantavam soja até em cemitério, de tão grande que era o interesse pela soja (C.M., 51 anos, consultor ambiental e político).

Está presente no depoimento acima uma idéia generalizante e amplamente divulgada, pela imprensa e pela comunidade científica – a principal causa da intensificação do processo de arenização é a introdução de práticas agrícolas culturalmente inadequadas ao solo arenoso da campanha. Ainda de acordo com essas afirmações, teriam sido os agricultores arrendatários provenientes do planalto vizinho (os “gringos”) os grandes responsáveis pela introdução dessas técnicas culturalmente inadequadas, o que conferiu a estes agricultores um grande estigma.

Algumas opiniões relativizam e retiram boa parte da responsabilidade, com relação à intensificação dos processos erosivos, dos agricultores “gringos” e apontam os incentivos governamentais como impulsionadores do processo de ocupação das áreas frágeis do pampa. Não teriam sido os agricultores provenientes do planalto vizinho os únicos responsáveis, mas, os não-agricultores provenientes de áreas urbanas, motivados pela ciranda econômica dos incentivos governamentais, conforme explica este nativo:

Foi, nitidamente, a virada da década de 80, mais de 77 até 82, em decorrência da agricultura nesse período. Eu posso te dar um motivo: ‘eles’ criaram o subsídio á agricultura, naquela época era o Delfim Netto, se teve programas que, pela primeira vez começaram a financiar bens duráveis para a agricultura, que eram silos, armazéns, tratores, caminhões, colheitadeiras, implementos, além do custeio da safra. Então houve uma facilidade de acesso ao crédito e muitas pessoas que não eram do ramo, que não eram do setor, que não tinham vínculo com a terra. Era uma facilidade de ganho e muitas pessoas da cidade, profissionais de outras atividades, vinham especular na atividade agrícola e ganhavam muito resultado econômico naquela época, não pela produção de grãos simplesmente, mas pela ciranda que proporcionava, pela fatura, pela abundância de dinheiro que as instituições de crédito na época ofereciam. E aí as pessoas com pouco conhecimento provocaram muita pressão ao meio ambiente e acabaram colocando como áreas de plantio frações de terra absolutamente inadequadas para a exploração agrícola (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Até então, podemos acreditar que a década de 70 foi caracterizada pela intensificação da arenização e que a mecanização da agricultura teria sido a responsável por essa intensificação, pelo menos na opinião da maioria dos nativos entrevistados.

Essas foram as concepções dos cidadãos, dos formadores de opinião, dos cientistas e técnicos. Esses depoimentos explicam o contexto da expansão da fronteira agrícola em nível municipal e regional, associados às políticas do governo federal. Destacam-se entre esses depoimentos referências ao sistema agrário modernizador, referências a revolução verde e ao plantio da soja. Nota-se que esses depoimentos se diferenciam dos depoimentos dos moradores dos campos de areia da Vila Kramer (rever o item 3.2.2.2 da unidade 3.2.2, p. 84)

2.2.3.3 Contribuição do vento e do gado

A identificação da percepção do vento e do pisoteio (enquanto elementos participantes e associados), nos processos erosivos, surgiu mediante indagações abertas e em vários momentos das entrevistas. Não foi formulada uma pergunta específica, mas o caráter aberto das respostas revelou, a todo o momento, a presença desses elementos notavelmente retidos na percepção dos agricultores/pecuaristas.

A maioria dos nativos identifica o período entre agosto e novembro, quando sopram ventos secos vindos do norte, como a época em que ocorre maior alastramento dos

areais. Esta percepção é bem clara entre a maioria dos nativos, principalmente entre os residentes na localidade dos Campos de Areia da Vila Kraemer, e até mesmo entre alguns dos cidadãos. Entre os cidadãos, destaca-se este relato de um dos nativos especialista em ciências agrárias e com uma presença constante no interior do município, onde trabalha junto a agricultores:

O nosso solo, esse solo arenito, é um solo de certa forma que tem grande facilidade de se movimentar, até pela erosão eólica. Ele tendo pouca cobertura, em dia de muito vento ele levanta, tipo um deserto mesmo, de formar aquelas dunas, e tem épocas no ano, tipo agora na primavera, que os ventos dominantes são mais fortes, venta o dia inteiro e até mesmo à noite. Tem aquela época no mês de agosto quando sopram aqueles ventos do norte, que são ventos muito fortes, então a gente acaba percebendo que tem regiões que formam uma nuvem de pó que é desse tipo de deserto (...) (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Este pecuarista residente nos Campos de Areia da Vila Kraemer demonstra uma percepção semelhante:

(a arenização) Era menor. Todo o ano piora um pouco. Sempre naquela época do vento norte é que levanta aquela areia. Tem época que ela não se manifesta assim de levantar, mas a época de vento norte é a época que faz mesmo a pressão de levantar areia e deslocar de um lado para o outro (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

Percebe-se no relato acima a distinção entre o vento norte que sopra seco e encontra os sedimentos arenosos secos e bastante soltos, e os ventos das épocas mais chuvosas (quadrante sudoeste, quase sempre associados a frentes polares), que encontram sedimentos saturados de água, portanto, pesados e imóveis.

Existe ainda a seguinte noção – o que promove a desagregação do solo, tornando-o mais susceptível ao transporte pelo vento, é a atividade pastoril. Conforme fica marcado no discurso deste nativo que é técnico da EMATER:

Eu acho que sei onde tu queres chegar. Se tu colocasses no teu trabalho que o gado contribuiu bastante para a arenização, seria uma idéia nova, não é? Reforça essa idéia aí, pois certamente iria gerar muito debate. Não pode ser só a agricultura o vilão da coisa. (...) Por que o gado, com o casco dele, nem tanto, mas nós homens proporcionando condições para o gado e colocando fogo no pasto. (...) O gado anda daqui pra lá, de lá pra cá, atrás de comida, isso aumenta o trânsito. Se tiver comida disponível, o gado chega ali, pasta, enche o ‘bucha’, deita para ruminar e levanta só para tomar água e já deita de novo (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

Entre os agricultores e pecuaristas mais próximos desse técnico a idéia da “erosão zoogena” (CORDEIRO; SOARES, 1977), seguida do alastramento pelo transporte eólico, está amplamente difundida:

Eu não sei bem o que provoca, mas pra mim é o vento e o trânsito do gado. O que causa a maior erosão é o gado. E se faz uma erosão funda, o dono tem que tomar uma providência e tratar de calçar (M.T.S.A., 55 anos, agricultora).

O parcelamento da propriedade em poteiros e o manejo rotativo do pasto consistem numa prática que se tornou muito comum, especialmente após a década de 90, nos Campos de Areia da Vila Kraemer como forme de combate a arenização:

O gado contribui muito para esse tipo de coisa, de diversificação dessas coisas. Por que eu fiz divisões lá na propriedade? Foi para conter o gado, para ele andar menos, para ele ficar mais concentrado. Aumenta o número de cabeças dentro de um mesmo poteiro, mas ele não permanece, é por época, eu vou mudando o gado para onde o pasto está alto (...) e o gado pastando numa grama alta ele anda muito pouco. E o gado andando com fome ele passa o dia inteiro caminhando. Se o pasto está, bom ele come e descansa. O gado que não come o suficiente passa o dia inteiro andando triste de fome (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

A associação entre o pisoteio, seguido da deflação eólica é, para este grupo de agricultores/pecuaristas, a principal causa de intensificação desse processo que é natural:

(...) o que provoca o aparecimento deles (dos areais) é o vento, o vento forte. Vem o gado, vai pisoteando, por exemplo, tem grama, mas o gado começa a pisotear, pisotear e vai afrouxando e vai aumentando. Então a causa é o transito da pecuária e o vento. (D.C., 63 anos, ex-arrendatário e político).

2.2.3.4 Contribuição da água

Há ainda uma tendência totalmente oposta em termos de percepção ambiental, verificada entre os agricultores mais tradicionais. Essa tendência se manifesta em relatos onde as palavras “areal” e “deserto” são quase ausentes, se comparada com a recorrente preocupação com relação com outro elemento – o “sangão”. Essa tendência foi verificada durante enquête exploratória realizada na vila Kraemer, na localidade do Cerro da Esquina e no centro do município, principalmente entre pecuaristas (mesmo não sendo pampianos), como no caso deste nativo que perguntado de maneira direta sobre seu conhecimento a cerca dos areais:

As areias, o areão, sempre existiram. O que terminou nas areias foram os banhadinhos, a erosão levou tudo, com exceção de apenas um que não levou. Cinquenta por cento das vargenzinhas a erosão levou embora (D.B., 56 anos, agricultor).

Indagado sobre a possibilidade do preparo do campo para o pastoreio ter sido responsável pela arenização, mediante a queimada dos banhados, este nativo confirma a queimada, mas afirma ser a abertura de canais (com o aumento do fluxo concentrado de água) o causador dos processos erosivos:

Até que ele foi queimado, mas não foi colocado retro-escavadeira nunca, apenas algum valinho manual. (...) não sei se tu viste, mas ela cruzou o bebedor, aquela erosão, que vinha de baixo para cima²⁵. Agora, as areias sempre existiram, o que estragou mais, onde foi lavrado nas areias virou mais ‘sangão’(...) (D.B., 56 anos, agricultor).

A fim de verificar se a insistente referência aos “sangões” não se tratava de mal entendimento das perguntas, ou se para este nativo areal e sangão são uma coisa só, foi colocada uma pergunta de modo direto – o que mais lhe preocupa, os areais, ou os sangões? A resposta confirma sua ênfase na dinâmica hídrica:

O que preocupa mais, parece que é o ‘sangão’. Eu acho que a areia não se mexe (...) Sabe qual é o problema do ‘sangão’? O problema do ‘sangão’ é assim: aqui tem um ‘sangão’, tá? Daí esse ‘sangão’ vai alargando, vai alargando e lá no fundo do ‘sangão’ ele cria um pasto. Aqui tem um gado e onde o gado desce, vai pisando, vai pisando e vai criando outro ‘galho’ do ‘sangão’ ali e depois, cada chuva que vem ‘desbarroca’ um pouco e ele vai alargando cada vez mais. Tem um ‘sangão’ ali no cerro feio que a gente cruzava de carroça para chegar ali nas terras da minha avó, cruzavam de carro e hoje não sei se cruza a cavalo (D.B., 56 anos, agricultor).

No relato do nativo, se percebe que a imagem mental que mais notavelmente ficou retida por esse pecuarista é o ameaçador avanço de voçorocas pela ação da água, sempre surgindo como idéia inicial em se tratando de processos erosivos do solo. Percebe-se, ainda, a imobilidade dos areais, em comparação com as voçorocas.

Indagado sobre sua percepção com relação à progressão do processo de arenização, novamente surge o avanço das voçorocas. Mesmo utilizando a palavra deserto,

²⁵ Erosão remontante. Nota minha.

este manifesta total naturalidade em relação ao processo de arenização, conforme se observa no depoimento:

Me parece que o que aumentou mais foi o ‘sangão’. Areia sempre existiu. Não posso lhe dizer com precisão se aumentou a areia. Pode ter aumentado em algum lugar onde foi mexido na areia, mas o que aumentou mesmo foi à erosão do ‘sangão’. Areia sempre existiu, é um terreno arenoso mesmo. Ali no deserto do Miron sempre existiu (D.B., 56 anos, agricultor).

A a seguir, exibe um desses “sangões” que preocupam os agricultores tradicionais.



No depoimento anterior, mesmo identificando o mais conhecido areal na localidade – o “deserto do Miron”, o nativo encara com naturalidade a existência do propalado “deserto”. Interioriza o conceito de deserto, mas evidencia o “sangão” como algo muito mais nefasto, em razão de sua dinâmica muito mais manifesta que a dinâmica eólica de alastramento dos areais.

Outro nativo aponta a existência de “voçorocas” como consequência irreversível da degradação do solo ocasionada pela indolência humana no final da década de 70 e início dos 80:

E este foi um dos fatos que mais marcou a nossa região, com as voçorocas que hoje estão aí, que são cicatrizes perpétuas, eternas, que nunca vão sair, e que foram provocadas, com toda clareza, naqueles anos de 1978, 1979, 1980 e 1981 (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Entre os pecuaristas mais antigos, as ravinas e voçorocas constituem um problema muito mais perigoso que os areais.

2.2.4 Atitudes ambientais (O que fazer com os areais?)

Por atitude ambiental, conforme já abordado no referencial teórico, entende-se toda ação humana em sua relação com a natureza. Dessas atitudes ambientais surgem as paisagens humanamente construídas, na tentativa de domesticação do natural. No caso específico dos itens que seguem, serão abordadas as principais atitudes ambientais na tentativa de controle do processo de arenização. Destacam-se entre essas atitudes, a tentativa de controle do vento mediante o plantio de árvores e o plantio de pastagens anuais, principalmente na tentativa de recobrir as areias “vivas”. Algumas tentativas de contenção das águas e até mesmo a não-atitude ambiental serão demonstradas, mas constituem exceções.

2.2.4.1 A revanche dos quebra-ventos

A monografia de João José P. Souto (1985), por sua vez, comporta muitos tipos de abordagem (...) e os diferentes tipos de processos erosivos, que no caso da Campanha Gaúcha ocasionam “núcleos de desertificação”. Assim, atinge em cheio o significado e a periculosidade das ações eólicas sobre os solos areníticos do sudoeste gaúcho. (AB’ SABER, 1995)

A análise da percepção dos agricultores/pecuaristas a cerca dos processos de degradação do solo permite constatar que esses identificam nitidamente a participação de dois agentes climáticos – a água de torrentes e o vento, atuando em fases distintas, porém associadas (além do pisoteio do gado como agente atuante na fragilização do solo e a conseqüente exposição aos agentes climáticos). Este trecho em paráfrase é exemplo dessa percepção:

Em tempo de chuarada, os cerros vertem água e corre, vai correndo, correndo água e o chão é mole e vai abrindo. Faz mais ou menos uns 20 anos que começou a abrir. Vem uma chuva grave e vai abrindo. Muitos campos aí vão abrindo ‘sangão’, por motivo da lavoura. Mas aqui nunca foi lavoura, sempre foi campo nativo. Faz uns 20 anos que com o vento, quando vem aqueles ventos, que os ventos tiram tudo e fica areia. (Joaquim Paz, *apud* VERDUM *et al*, 1998)

È nítido, ainda, que os agricultores/pecuaristas associam esses agentes climáticos a duas formas encontradas na natureza: as ravinas e voçorocas, associadas à dinâmica hídrica, e os areais, associados ao trabalho de varredura pelo vento de áreas desprovidas de cobertura vegetal (deflação). Existe ainda, entre os agricultores/pecuaristas, a percepção unânime de que a água e seus afeitos, materializados na forma de ravinas e voçorocas, não podem ser controlados tão facilmente. O mesmo pensamento não ocorre em relação ao vento e seus efeitos, materializados na forma de erosão em área, independente da denominação que receba (areal, mancha de areia, campos de areia, desertos, ilhas de desertos, desertinhos).

Desse modo, uma parcela majoritária de agricultores/pecuaristas concentra seus esforços de combate aos areais, no lugar de combater o processo de degradação do solo em sua origem, ou seja, nas ravinas e voçorocas. O combate consiste, então, na introdução de dispositivos que atenuam a ação do vento.

A figura seguinte é um exemplo típico de combate aos areais (areal de encosta) mediante a implantação de um desses dispositivos de contenção do vento (quebra-vento). Neste caso, o plantio de eucaliptos enfileirados materializa o ponto de transição entre o predomínio da ação da água e o predomínio da ação do vento.

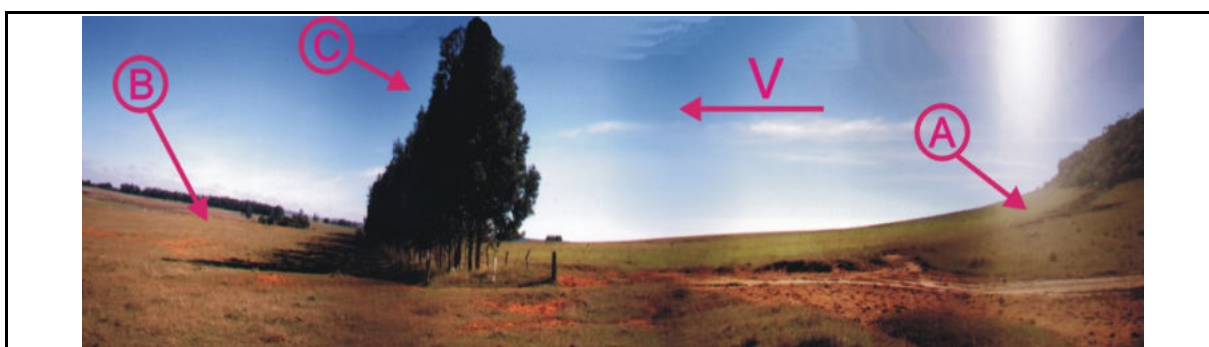


Figura 22 Arenização em encosta estabilizada mediante plantio de quebra-vento.

Legenda: a) ravinamento, erosão hídrica, b) areal, deflação. Nota-se a eficácia desta técnica em razão das pastagens nativas que já recobrem o areal, c) quebra-vento de eucalipto, v) direção do vento predominante, norte-nordeste.

Fonte: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2007.

Os dispositivos de contenção da arenização consistem, ainda, em duas modalidades: o combate os efeitos do pisoteio do gado, na tentativa de evitar que a areia fique exposta aos agentes climáticos, e reduzir a velocidade dos ventos, mediante o plantio de capões de eucalipto que tem a função de quebra-vento. Essas duas ações constituem nas formas mais utilizadas, de modo associado, de combate aos “desertos” e são comumente chamadas de sitiamento²⁶. O trecho em paráfrase ilustra essa constatação:

O areal tu vai sitiando ele, fazendo cobertura em volta, vai plantando árvore em roda, para não vir o vento, por que tem uma mancha de areia e daí tu plantas árvore, eucalipto em toda volta, em roda e já abriga o vento, por que a areia, começa o vento e ela começa a aumentar, vai tirando areia e levando daqui pra lá, vai levando e vai aumentando e se tu plantar em roda dele, plantar árvore, tu segura ele, aí o vento já não judia. Depois dele crescer em roda, tu começa a plantar ali dentro, planta grama, planta outras árvores. Já o ‘sangão’ é mais di fícil. É di fícil controlar depois de estar grande (D.C., 63 anos, ex-arrendatário e político).

No relato acima se percebe, ainda, após a sugestão de controle do areal mediante o sitiamento, a declaração da dificuldade em conter os processos de ravinamento.

Este outro nativo faz referência ao sitiamento como forma de impedir a entrada do gado sob a denominação de “bordadura”²⁷:

Aquele areal do cerro da divisa fica na terra do mau pai. Ali nunca houve lavoura, tinha gado. A nossa idéia era cercar, isolar aquilo ali e evitar o pisoteio, por que o gado fica pastando ali nos brotinhos. Eu acho até que uma maneira de controlar seria fazer uma ‘bordadura’ muito longe, enquanto tem alguma fertilidade (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

O “sitiamento”, ou “bordadura”, consiste ainda no isolamento das “áreas mais graves” e tem como propósito, evitar o “alastramento” das areias sobre as áreas ainda não arenizadas. Cabe salientar, ainda, que não é intenção dos pecuaristas transformarem suas propriedades em “campos de eucalipto”, sendo que o plantio de eucalipto é realizado na forma

²⁶ Sitiar, entre outros significados (de acordo com o Dicionário Aurélio Buarque de Holanda), tem conotação militar de cercar, não deixar sair. Por exemplo: as tropas sitiaram a cidade por 10 dias. No caso dos areais, sitiar significa não apenas impedir que o vento e o gado adentrem o areal, mas, essencialmente, impedir que as areias saiam.

²⁷ Bordadura, entre outros significados (de acordo com o Dicionário Aurélio Buarque de Holanda), significa: (...)2. Cercadura, borda, bordamento (...) 5. Cercadura vegetal, nas divisões ou canteiros de um jardim.

de capões e somente nos focos iniciais de arenização, sobrejacentes ou adjacentes, conforme fica evidenciado neste trecho em paráfrase:

O eucalipto mesmo, eu plantei umas quantas mudas nas áreas piores, eram áreas de 4 ou 5 hectares. Eu já plantei eucalipto em área que já não tinha pasto, era totalmente deserto. E o eucalipto serve para quebrar o vento, fazer abrigo, serve de madeira para consumo. Tem eucalipto já com 10 anos de idade (...) Nunca tive a idéia de plantar em toda a propriedade, pois eu ia ter que largar de mão da pecuária para mexer com outras coisas que eu não sou bem entrosado e a pecuária eu já tenho. Não que no meu ponto de vista eu não enxergue que é um investimento a longo prazo (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

A relação entre areais, ou “deserto”, como problema e o plantio de eucalipto como remédio para o problema fica mais evidente ainda quando o pecuarista preconiza como ação a ser tomada pelos agricultores:

Seria viável isso aí²⁸, plantar em algumas áreas, pelo menos nas mais impróprias, nessas áreas que ainda estão descobertas (sem cobertura vegetal. Nota minha), que ainda tem coisa por fazer, essas que ainda estão com areia mais viva (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

Percebe-se nesse depoimento uma preocupação em não tornar o substrato arenoso “explícito”, recobrando de forrageiras as “áreas mais impróprias”. Nesse caso a atitude ambiental ganha a conotação de censura. É nesse sentido que nas demais áreas frágeis, onde ainda existe alguma cobertura vegetal, a medida preventiva adotada consiste no plantio de forrageiras, na tentativa de oferecer maior resistência ao pisoteio do gado e, assim, evitar a exposição das areias móveis aos agentes climáticos, conforme o trecho em paráfrase:

Na minha área eu quase que extingui totalmente os desertos. Todos os anos eu venho fazendo um manejo diferente e colocando uma pastagem diferente para diminuir. Lá na minha área tinha erosão que eu tive que deixar dois anos fechada para recuperar (...) A braquiária²⁹ e a pangola³⁰ são mais responsáveis por trancar quase tudo quanto é erosão. Eu tenho bastante pangola na minha área, ela é uma

²⁸ referindo-se aos exemplos de Miron Beck e da Stora enso. Nota minha.

²⁹ *Brachiaria* (Trin.) Griseb. é um gênero botânico pertencente à família Poaceae, subfamília Panicoideae, tribo Paniceae. Nativa da África, foi introduzida no Brasil como forrageira e transformou-se em uma espécie invasora de diversos ecossistemas brasileiros. Como invasora, ela impede o desenvolvimento das gramíneas nativas e sufoca o desenvolvimento dos campos nativos. O gênero é composto por aproximadamente 200 espécies.

³⁰ *Digitaria eriantha*. Originário da África do Sul e Transvaal, o Pangola é uma espécie perene, rasteira, com estolões superficiais que cobrem todo o solo ele possui talos eretos que podem alcançar até 60 cm de altura.

excelente pastagem. Vou te mostrar lá, faço questão de mostrar, tu vai ver a cerca e de um lado um deserto, do outro uma coisa completamente diferente (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

A Figura 23 exibe as medidas de contenção da arenização realizadas por esse pecuarista, que consistem no plantio de quebra-ventos, forrageiras e o controle do pisoteio do gado.



Figura 23 Sítio na propriedade de J.C.M.A., 58 anos, agricultor.

Legenda: V) Direção do vento (norte), A- Cerro, B) e D) quebra-vento, C) tentativa de contenção de ravinas, E) Plantio de forrageiras.

Fotografias: José Carlos Corrêa Ribeiro, outubro de 2007.

Imagens orbitais em perspectiva: DIGITAL GLOBE, 2008.

Esse tipo de atitude ambiental está amplamente difundido na localidade dos Campos de Areia da Vila Kraemer. Trata-se de pequenos capões de eucalipto situados tanto de modo sobrejacente, quanto adjacente (sempre a barlavento). O trecho em paráfrase ilustra de modo fisiográfico essas transformações espaciais nos Campos de Areia da Vila Kraemer:

Existe alguma coisa ainda muito tímida, algumas pequenas florestas implantadas. Existe um projeto muito grande aqui no município que eu não tenho conhecimento particular por que não é meu cliente, que é o Sr. Miron Beck, que é assim uma referência, que as pessoas têm muitas informações sobre aquele trabalho ali. Depois eu tenho alguns exemplos menores de agricultores que colocaram algumas ilhas de florestas de eucalipto dentro da propriedade, em áreas de desertificação e conseguiram conter aquele avanço da desertificação (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Móseno (2006) descreveu este processo e denominou de “verticalização da paisagem”:

Percebe-se que isso está arraigado ao imaginário local, tanto na disseminação realizada entre os próprios agricultores, quanto pela assistência técnica local e regional. (...) Os Produtores de São Francisco de Assis, assim como de outros da região sudoeste e da campanha, vêm na monocultura de essências florestais exóticas uma alternativa viável para alavancar o desenvolvimento da metade sul do Rio Grande do Sul. (MÓSENA, 2006).

Entre as ações de disseminação da “verticalização da paisagem”, descrita por Móseno (2006), destacam-se as ações da EMATER, conforme o relato a seguir, de um técnico dessa instituição:

Como solução, eu acho que tinha que vedar essas áreas. (...) nós temos um trabalho na EMATER bem forte nessa questão da arenização. (...) nossa orientação é sempre em cima de diminuir a lotação do campo, evitar que o gado faça trilha, colocar pasto, plantar braquiária, pangola, mas nós não temos mais um trabalho forte hoje em dia. É mais orientação sobre o tipo de pasto e quando plantar, plantar direto na palha e controlar o pisoteio. (...) a gente sempre que vai recomendar alguma contenção, recomenda fazer a ‘bordadura’ do núcleo, enquanto ainda tem condições no solo, solo mais firme, fértil. Num núcleo de arenização, tu fazes plantio de quebra-vento em volta. A gente recomenda eucalipto, acácia, o *pinus* também cresce rápido e dá uma boa cobertura para o solo (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

Outro técnico agrícola, importante mediador local prescreve o sítio de áreas como medida eficaz no combate aos areais:

(...) o gado estava desagregando cada vez mais o solo com o pisoteio e pastando em solo fraco e as espécies não vinham se renovando, então, as pessoas fizeram as cercas, fecharam essas partes, colocaram árvores, eucaliptos ali e, passados alguns anos essa floresta hoje é uma floresta que não é para explorar e o avanço daquele deserto simplesmente se estagnou. Então, esse é um aspecto bom, por que eu imagino se essa floresta, naquele momento não tivesse sido implantada, aquela parte

de desertificação teria evoluído. o simples fato de estar fechado e o gado não transitar, não estar promovendo aquele movimento superficial do solo e, depois, vem a chuva e arrasta, vem o vento e levanta, é muito provável que teria evoluído de uma forma muito acentuada essa área de desertificação. (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

A Figura 24 , p. 112, situa esses pequenos capões de eucalipto, assim como a floresta do Sr. Miron Beck, que configuram a “verticalização da paisagem”. Imagens orbitais em perspectiva ilustram os 8 casos de quebra-ventos numerados na Figura 24 (Figura 25 , Figura 26 , Figura 27 , Figura 28 , Figura 29 , Figura 30 , Figura 31 e Figura 32 , nas páginas seguintes).

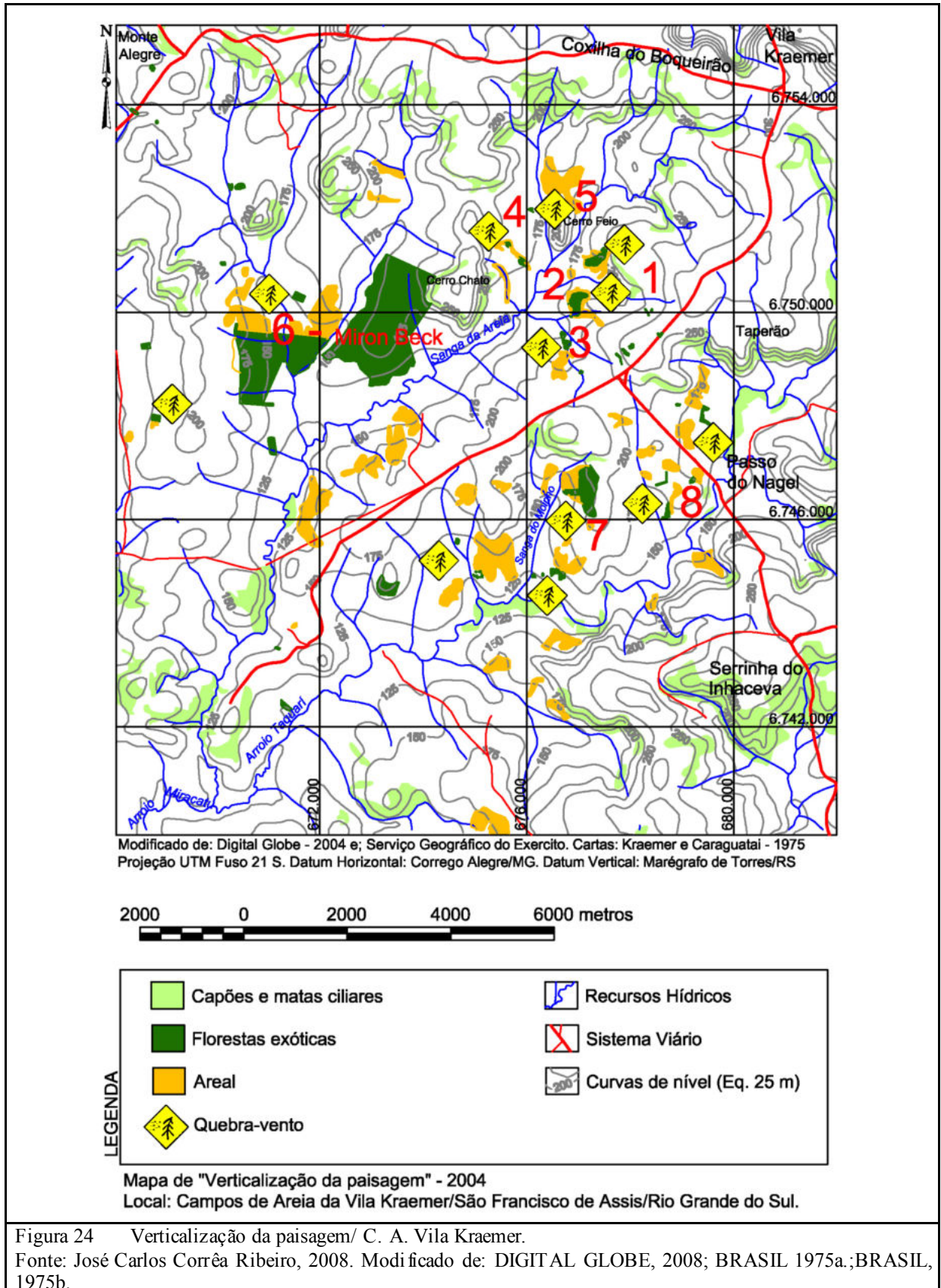


Figura 24 Verticalização da paisagem/ C. A. Vila Kraemer.

Fonte: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2008. Modificado de: DIGITAL GLOBE, 2008; BRASIL 1975a.;BRASIL, 1975b.

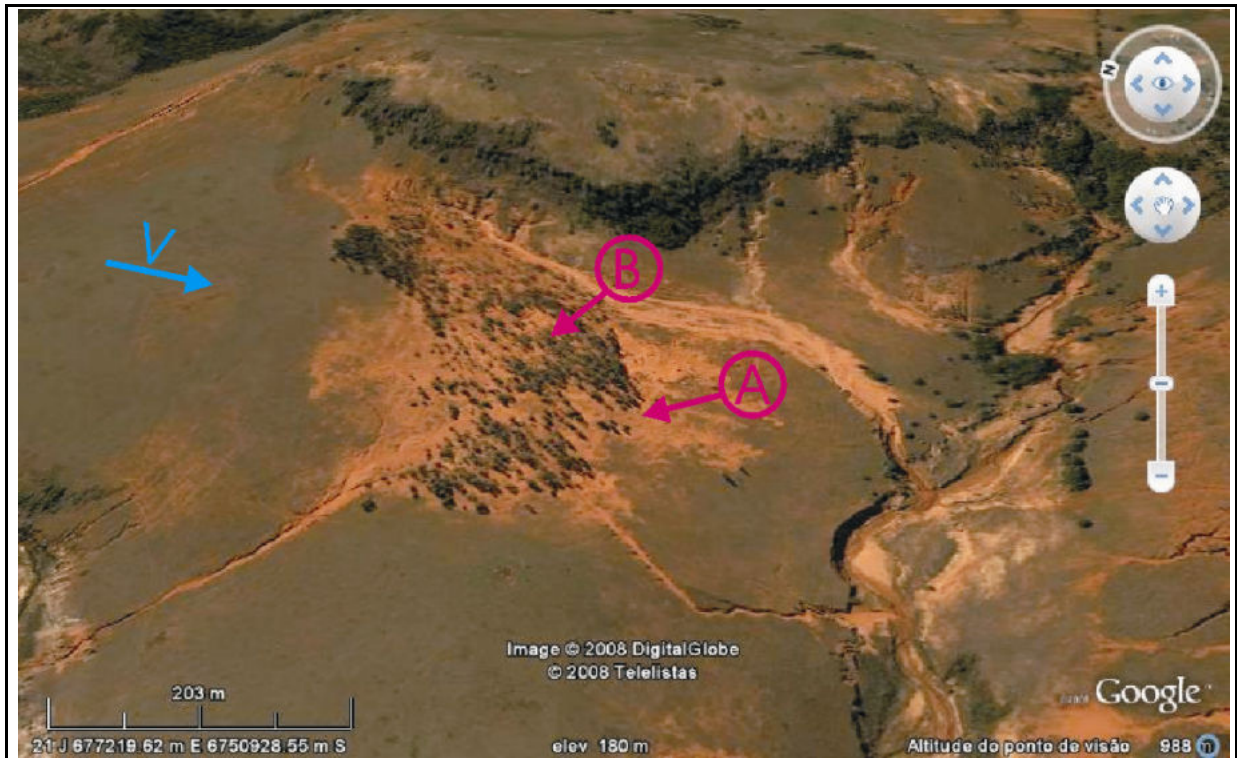


Figura 25 Quebra-vento 1

Legenda: A- areal; B- Quebra-vento. Modificado do: DIGITAL GLOBE, 2008.

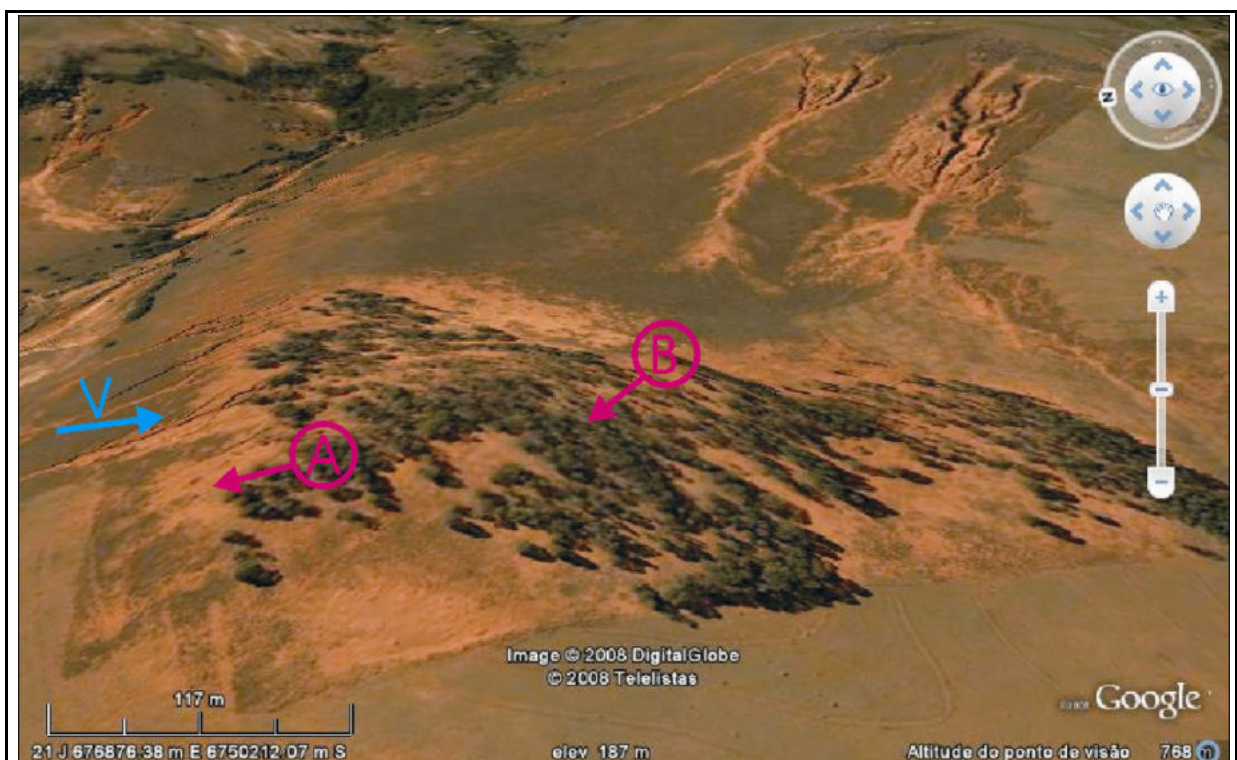


Figura 26 Quebra-vento 2

Legenda: A- areal; B- Quebra-vento. Modificado do: DIGITAL GLOBE, 2008.

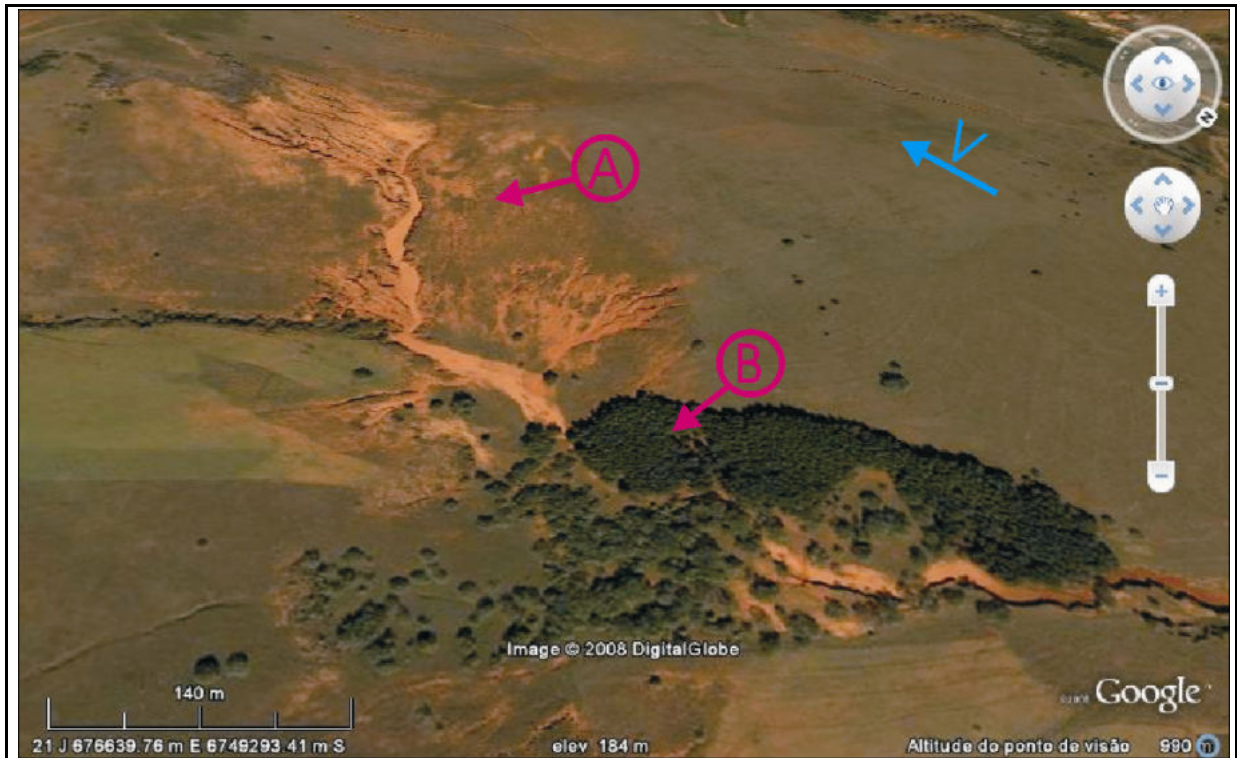


Figura 27 Quebra-vento 3

Legenda: A- areal; B- Quebra-vento. Modificado de: DIGITAL GLOBE, 2008.

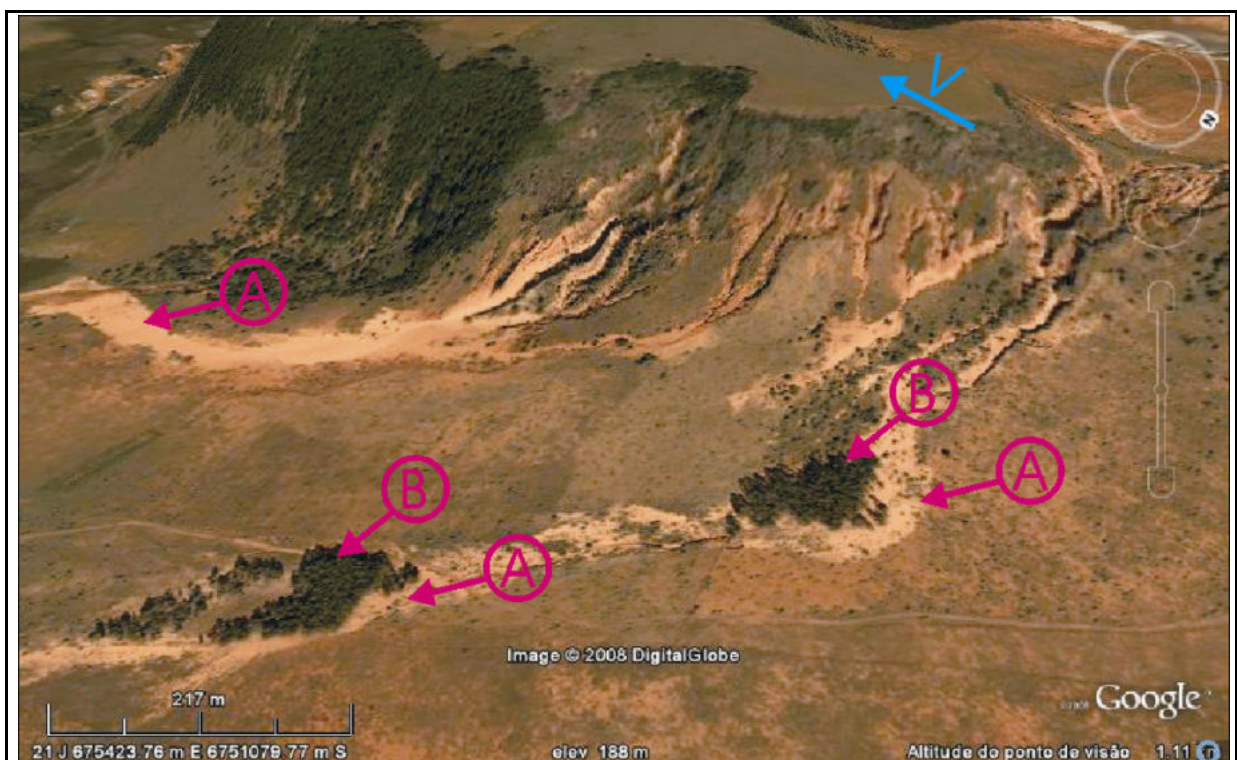


Figura 28 Quebra-vento 4

Legenda: A- areal; B- Quebra-vento. Modificado de: DIGITAL GLOBE, 2008.

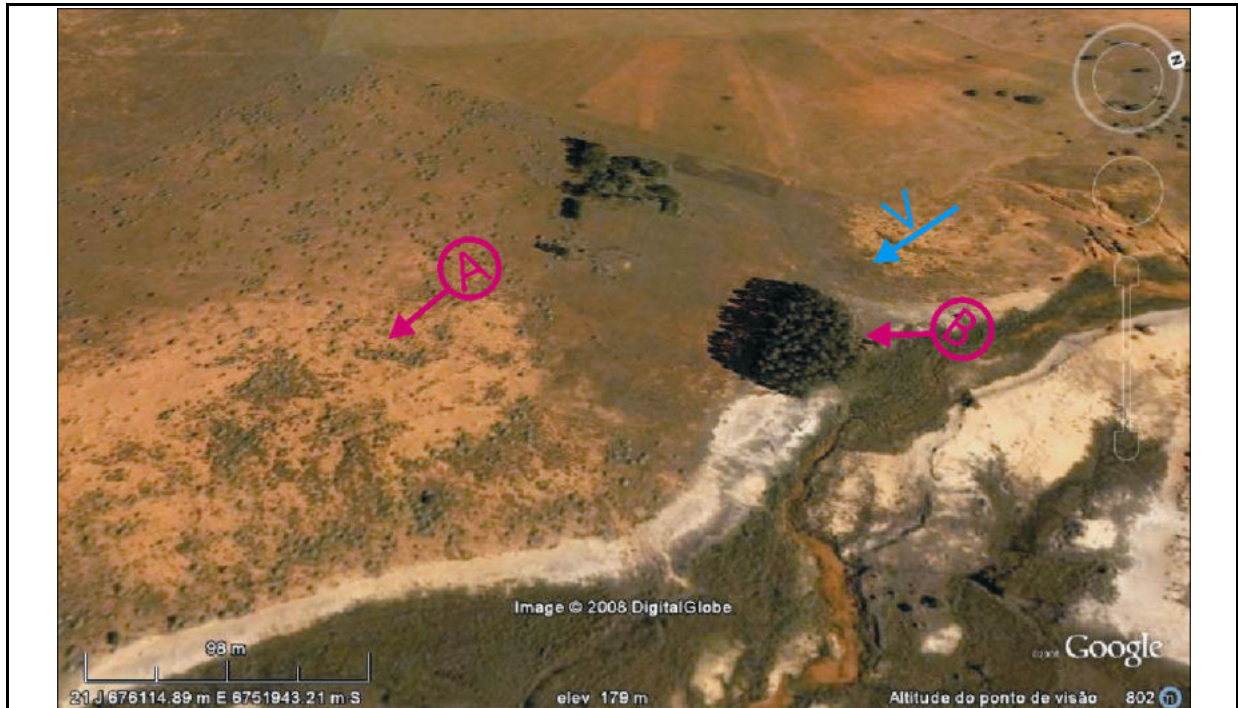


Figura 29 Quebra-vento 5

Legenda: A- areal; B- Quebra-vento. Modificado de: DIGITAL GLOBE, 2008.



Figura 30 Quebra-vento 6. Miron Beck e vizinhança

Legenda: A- areal; B- Quebra-vento. Modificado de: DIGITAL GLOBE, 2008.

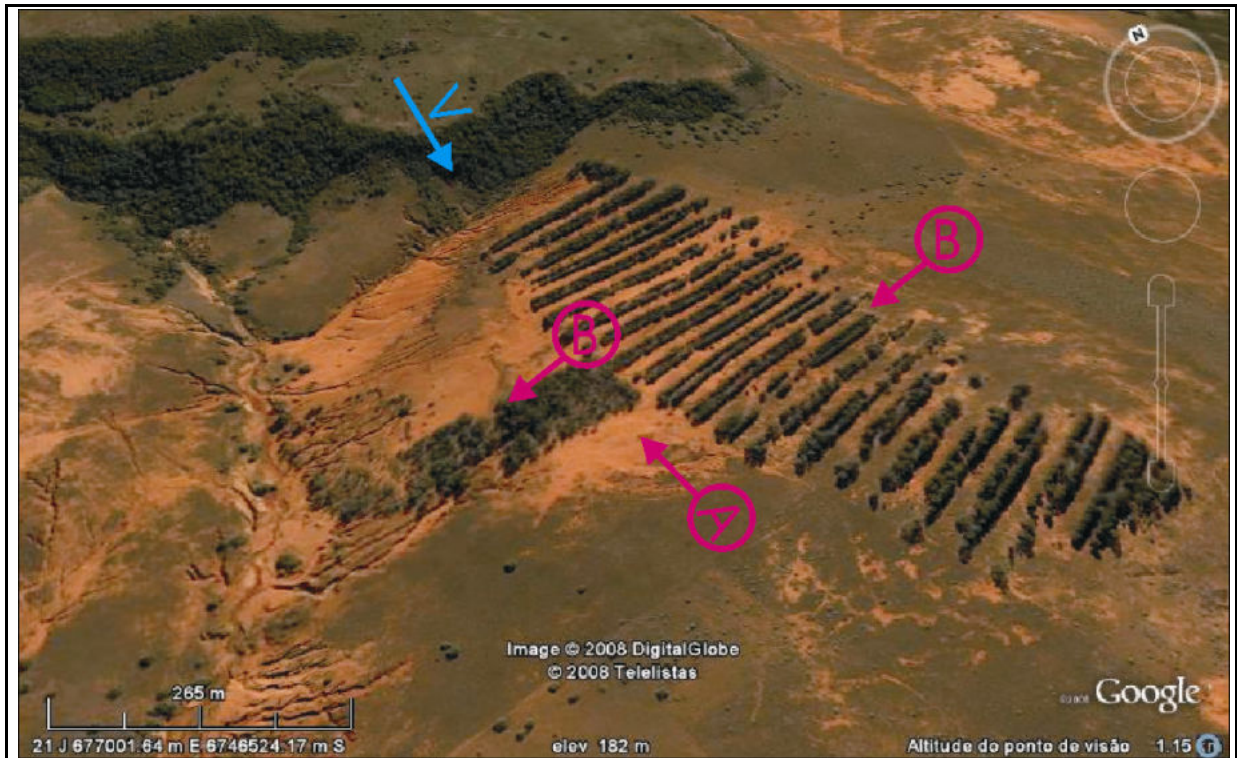


Figura 31 Quebra-vento 7

Legenda: A- areal; B- Quebra-vento. Modificado de: DIGITAL GLOBE, 2008.

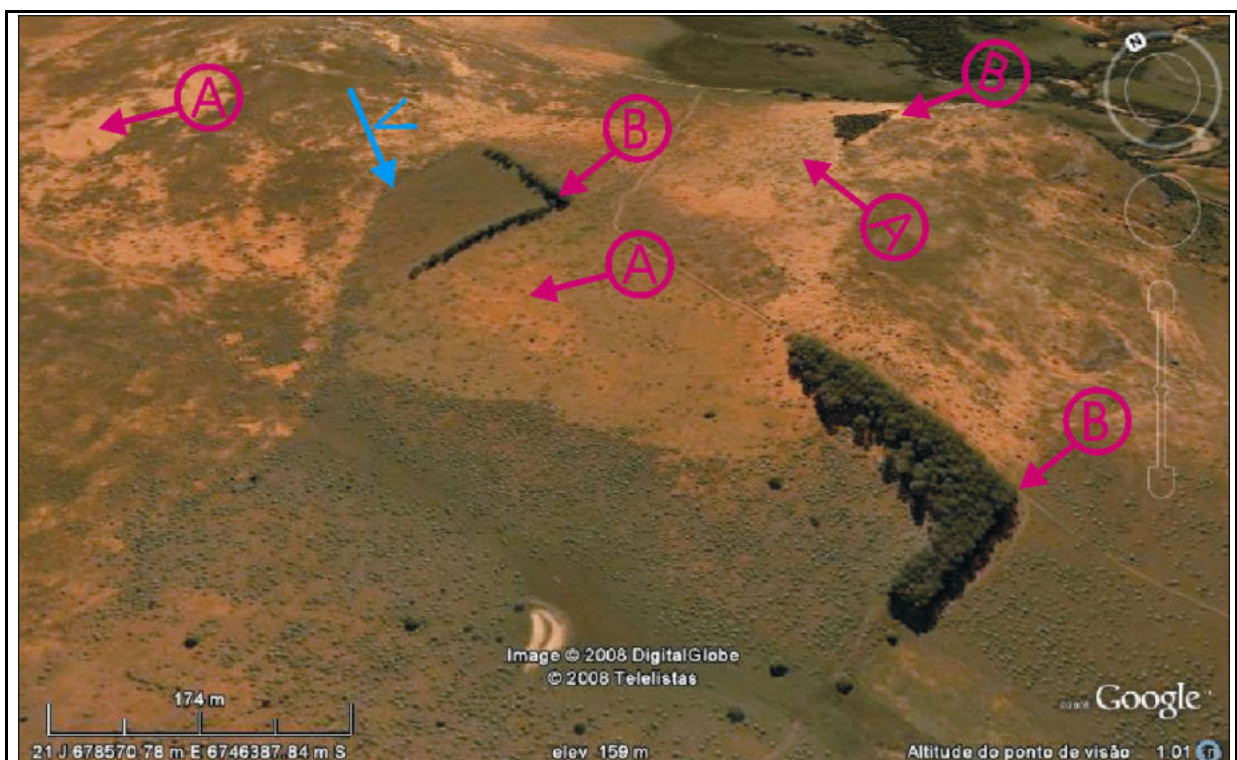


Figura 32 Quebra-vento 8

Legenda: A- areal; B- Quebra-vento. Modificado de: DIGITAL GLOBE, 2008.

2.2.4.2 Outras formas de contenção da arenização

Embora uma parcela majoritária dos proprietários rurais dos Campos de Areia da Vila Kraemer adote as atitudes ambientais embasadas no combate a ação do vento e das suas formas resultantes, um grupo minoritário de proprietários adota atitudes ambientais diferenciadas, e até mesmo, a não adoção de atitudes.

Esta agricultora, conhecida na localidade pela capacidade de improvisação e criatividade nas ações de contenção dos areais, mesmo aplicando o sítio, faz uso variado de espécies, além do eucalipto:

Não, só com árvore. Eu fiz uns quebra-ventos com árvore. Plantei bastante eucalipto, Acácia negra, taquara, qualquer planta que cresça rápido e se adapte dá um quebra-vento. Eu planto em cima do areal. (...) O quebra vento foi idéia minha, eu fui vendo e botando calçamento e tinha que fazer abrigo pro gado, fui vendo e achei que era vantagem. Eu fui plantando e fui fazendo por curiosa mesmo e agora mesmo plantei 150 mudas de eucalipto que eu comprei do colégio agrícola (M. I. F., 56 anos, agricultora).

Percebe-se que não há uma exclusividade na utilização do eucalipto, sendo que o critério inicial é o crescimento rápido e o aproveitamento das mudas disponíveis. Soma-se a esse aspecto utilitário da introdução de capões a manutenção de funcionalidades típicas das estâncias de criação.



Figura 33 Quebra-vento com espécies alternativas.
Fonte: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2007.

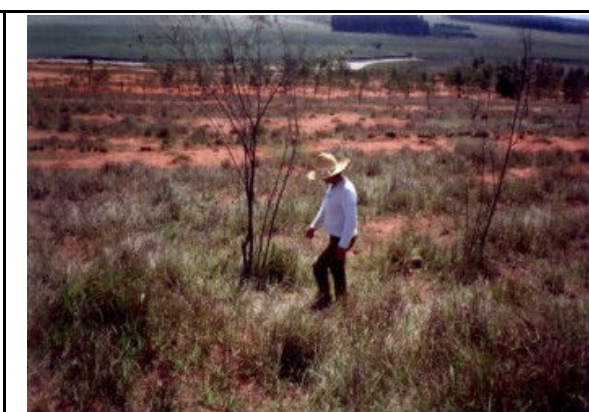
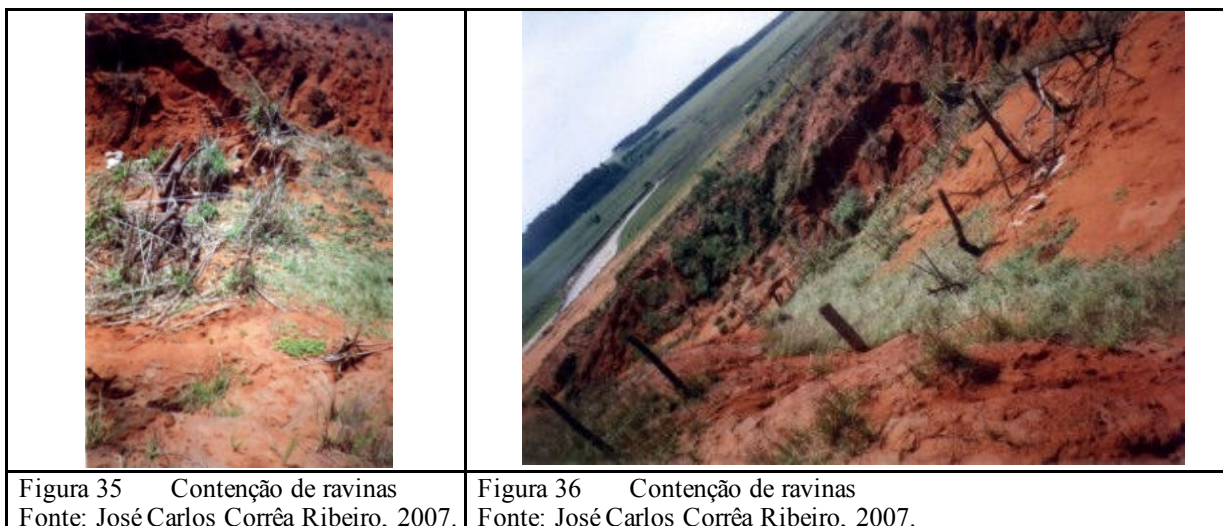


Figura 34 Quebra-vento com espécies alternativas
Fonte: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2007.

Além do plantio de quebra-vento, esta proprietária rural adota medidas de contenção da erosão provocada pela água, disciplinando o escoamento superficial das águas

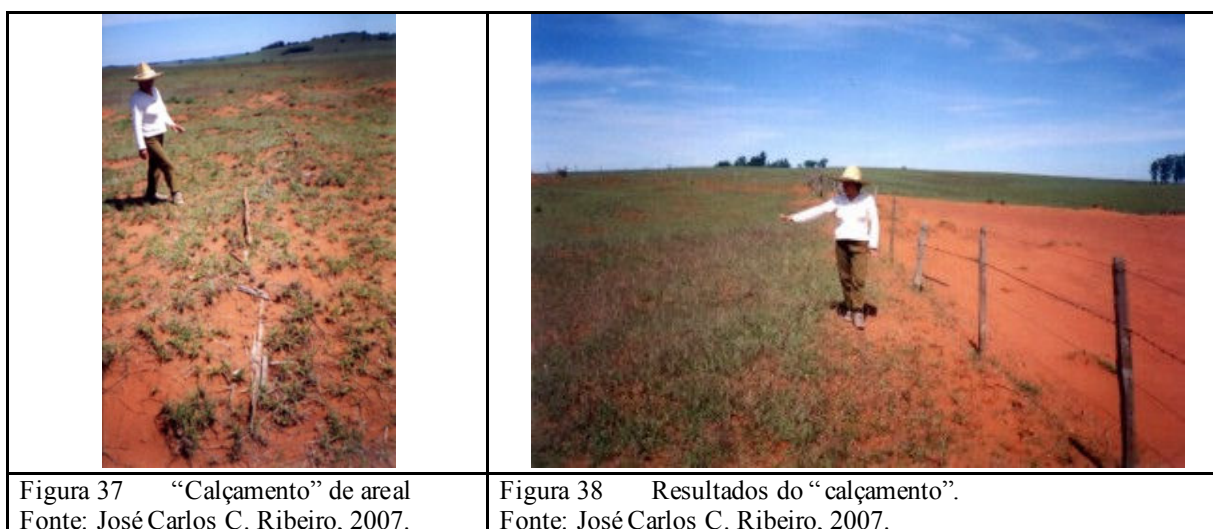
com dispositivos que ela chama de “calçamento”, além da introdução de pasto e da insistente contenção de ravinas e voçorocas, conforme exibem as figuras a seguir:



Entre as ações que ela chama de calçamento está a simples disposição de madeira enfileirada sobre o areal na tentativa de reduzir a velocidade de escoamento superficial da água.

tem que calçar, evitar que a água leve, fazer uma taipa, um calçamento com bolsa. O que eu consegui de bolsa com os granjeiros, o que eu enchi de saco, tem mais de mil bolsas e com elas eu ataco é a água, por que a água, geralmente, ela tem que sair, mas ela tem que sair num caldo manso, por que onde ela desce gera sanga, gera erosão muito funda mesmo (M. I. F., 56 anos, agricultora).

A eficácia de suas ações é constatada no local mediante a observação dos areias na propriedade vizinha, conforme exibem as figuras a seguir.



Em outro caso diferenciado um nativo diferenciado dos demais, especialmente por sua ênfase a dinâmica hídrica e aos processos de ravinamento e erosão, preconiza a não realização de contenção alguma com relação aos areais. Para esse nativo o destino dos areais é servir como área natural e deixar que os campos de butiá se estabeleçam:

Só que areia muito ruim, não adianta, tem que deixar do jeito que está, onde tem butiá, tem que deixar butiá. A não ser que seja uma areia que dê para plantar uma soja, mas sem mexer nela, um plantio direto, ou coisa assim, mas assim mesmo eu acho que não vale à pena (D.B., 56 anos, agricultor).

Esse último depoimento mostra uma percepção naturalizada de um produtor que não se preocupa com a arenização e muito menos em combatê-la. Sua percepção é exemplo dos antigos moradores, dos antigos pecuaristas e, mais ainda, é um exemplo de um pecuarista pouco mediado pelas proposições vindas de fora dos Campos de Areia da Vila Kraemer. Sua percepção e suas atitudes se destacam, acima de tudo, pela ausência da ação do vento e pela ausência do quebra-vento como forma de controle dos areais e, ainda, ausência da necessidade de controle dos areais.

2.2.5 Antecedentes da verticalização da paisagem.

No item anterior foram demonstradas as diversas atitudes ambientais individuais que somadas configuram a “verticalização da paisagem” verificada no presente estudo de caso, os Campos de Areia da Vila Kraemer. É recorrente a afirmação, por parte de cada proprietário entrevistado, de ser de autoria própria a proposição do plantio de quebra-ventos de eucalipto em áreas arenizadas. Mesmo no caso mais singular, entre os respondentes das entrevistas, se percebe a adoção do plantio de quebra-vento como forma privilegiada de contenção da arenização, conforme se constata no depoimento desta proprietária rural reconhecida pela sua originalidade termos de proposições de contenção de areais (atitudes ambientais):

Há! Está cada vez melhor, cada vez está mais coberta a terra e é por causa do calçamento, é a ação da grama que eu planto, das árvores, eu vou colocando calçamento.(...) A idéia foi minha! Fechei ali um pedacinho do campo e fui indo, fui

indo e tinha gente que me criticava e se apavoraram, me chamavam até de louca, mas não tem importância. E ninguém mais fez isso, mas o campo tá aí pra quem quiser ver. Os homens vêm ver e se apavoram com a diferença do meu campo pro campo deles (...) e ninguém me copiou. Agora tem o seu Miron Beck ali (M. I. F., 56 anos, agricultora).

Afirmações do tipo – “foi idéia minha”, são muito comuns e isso não significa que os respondentes das entrevistas estejam mentindo ou omitindo informações. De fato, tal tipo de afirmação ocorre devido a um mecanismo conhecido por analistas de discurso como “esquecimento ideológico” (ORLANDI, 2007) e graças a esse mecanismo se faz possível a interiorização e naturalização da ideologia.

Admitindo-se que a proposição de plantio de espécies florestais exóticas (eucaliptos) em áreas em processo de arenização é reflexo ideológico mediado por influências externas (ideologia), faz-se necessário verificar a existência dessa proposição em outros discursos que não o discurso dos proprietários rurais dos Campos de Areia da Vila Kraemer, ou seja, é necessário verificar a existência de um intra-discurso. Por discurso e intra-discurso entende-se, grosso modo, como uma condição de existência e de trânsito da ideologia (ORLANDI, 2007).

No caso da verticalização da paisagem, resultado do somatório de atitudes ambientais mediadas por uma ideologia anterior e externa, a fim de verificar a existência de um “espaço” percorrido por uma ideologia, se fez necessário investigar os antecedentes da ocupação florestal da região, bem como o momento e o contexto no qual o eucalipto surge como proposição para a contenção da arenização.

2.2.5.1 Os primeiros capões de eucalipto e a floresta do Chainé.

A palavra Capão refere-se a “ilhas de mato”, ou “pequenas porções de mato isoladas no meio do campo” (CAPÃO, 2007), de acordo com o universo vocabular dos habitantes do bioma pampa. Os capões representam, ainda, a formação típica das florestas do sul do Brasil, a qual consiste em “agrupamento de vegetação ombrófila mista em relação à ampla campina, formada por gramíneas e ervas rasteiras, na paisagem de seu entorno”

(CAPÃO, 2007). A existência de espécies arbóreas, sob a forma de capões, no bioma pampa não é, portanto, fato que gere estranhamento. A existência de capões está ainda associada ao modo de vida pampiano, em especial, à criação extensiva de gado, tradicional atividade rural praticada pelo homem vivente do bioma pampa. Essa funcionalidade se dá mediante a utilização dos capões como sombra para o gado e, ainda, sua utilização como lenha e na construção de cercas e outras obras necessárias à criação de gado.

O naturalista Balduino Rambo, em sua passagem pela região da Campanha, ou o Pampa, (mais especificamente no trecho entre Rosário do sul e São Gabriel) descreveu a ocorrência de porções isoladas de mato (Capões) em meio à monótona paisagem dominada por campos nativos. Conforme se percebe na descrição fisiográfico, os capões naturais estavam associados as nascentes de recursos hídricos e áreas úmidas em terrenos mais alagáveis. Já na década de 40, Rambo observou a substituição dos capões naturais por capões de eucalipto, modificando a paisagem:

É esta a região da campanha, em que se observam numerosos capões naturais. Ilhotes de vegetação silvática assinalando fontes ou trechos de solo mais profundo, não alcançam, em número e beleza, as matilhas redondas do planalto. Mais para oeste, os capões naturais desaparecem por completo, substituídos pelos quadros geométricos de eucalipto (RAMBO 1956, P. 127).

Mas, de onde teriam surgido os capões de eucalipto observados por Rambo?

Originário da Austrália (onde existem mais de 600 espécies) o eucalipto teve seu plantio intensificado no Brasil por ocasião da consolidação da rede ferroviária Federal. Sua principal utilidade era na confecção de dormentes para os trilhos e lenha para as locomotivas conhecidas por “Maria fumaça”. Mais tarde teria sido utilizada como postes para eletrificação tanto rural, quanto urbana. Fleck Pinto (2007 *apud* Anuário da ABRAF, 2006) afirma que já na década de 50 o eucalipto passa a ser utilizado como matéria prima para a produção de celulose. Foi no contexto desse período de intensificação de seu plantio que o eucalipto atingiu grande popularidade entre os proprietários rurais. Essa popularidade foi atingida em

razão do rápido crescimento e o fato de proporcionar a preservação dos remanescentes florestais nativos.

Nas margens do Rio Ibicui, mais especificamente na divisa entre os municípios de Alegrete e São Francisco de Assis, um dos nativos (ou, respondentes das entrevistas) forneceu relatos de um desses casos de introdução de eucalipto para fins industriais (ferrovia) e a conseqüente popularização do eucalipto entre proprietários de imóveis rurais. Essa história da introdução do eucalipto nos municípios de Alegrete e São Francisco de Assis teve início com a “floresta do Chainé”. Um dos nativos explica o motivo da introdução do eucalipto:

Com a expansão da rede ferroviária aqui na fronteira oeste, se usou muita madeira de mato na fabricação dos dormentes, mas posteriormente (...) começaram a policiar mais essa questão, quanto à retirada de árvores nativas, e eles precisavam dessa matéria prima para dormentes, e foram buscar no eucalipto (...) Concomitantemente a essa expansão, lá pelos anos 30 e 40, mas não havia, claro, a ação do IBAMA, mas aos poucos essa questão ambiental foi surgindo e começaram a se preocupar em não retirar mais madeira das Áreas de Preservação Permanente. Aqui teve um caso interessante na divisa de São Francisco de Assis e Alegrete, do outro lado do Ibicui, já no município do Alegrete, existia há bastante tempo a floresta do Chainé (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

O nativo salienta, ainda, que não houve o propósito de plantar o eucalipto, por parte do Sr. Chainé, visando o controle da arenização. O nativo comenta ainda a proximidade da “Floresta do Chainé” da experiência denominada Plano Piloto do Alegrete e compara os motivos que levaram ao plantio de um caso e de outro:

O Chainé era um proprietário de uma área de terras ali perto do deserto do São João, entre aspas, que vislumbrou: ‘bom, se eu não podem mais tirar madeira de mato nativo, eu vou produzir madeira para a rede ferroviária e para a lenha e plantou uma floresta com aproximadamente 80, 90 ou 100 hectares que era maior floresta de eucalipto da época. Isso antes mesmo do Plano Piloto do Alegrete, que foi nos anos 50, por aí. Não havia preocupação em conter o avanço dos areais, até por que ali onde ele plantou não havia tão intensamente a degradação, ou melhor dizendo, a arenização (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

O nativo relata ainda a inserção de outro empreendimento por conta da Companhia Estadual de Energia Elétrica – CEEE, e comenta os efeitos que esses dois empreendimentos, que o nativo chama de “lavouras de eucalipto”, tiveram nas propriedades rurais:

(...) o Chainé foi um precursor da floresta de eucalipto. Mas os pequenos proprietários usavam muito o eucalipto para criar bosques, capões, para abrigar o gado, principalmente as ovelhas, por que elas precisam de sombra (...) plantavam para ter madeira, para construção civil, para fazer galpões, isso há uns 30 ou 40 anos. Então o que tinha aqui, primeiramente, uma grande floresta de eucalipto do Chainé, depois a CEEE adquiriu uma área ali do outro lado do rio Ibiçuí, perto do Chainé para plantação de eucalipto com a finalidade de produzir postes. Então, em termos econômicos, as grandes lavouras de eucalipto foram essas duas. Depois disso o pessoal começou a plantar eucalipto (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

O nativo encerra o relato comentando a naturalidade com que o eucalipto foi adotado pelos criadores e o baixo impacto que este causou ao modo de vida e a cultura locais:

Então, a história do eucalipto, ele entrou muito tranquilamente e foi assimilado com muita tranquilidade, porque ele não concorria com nada, muito pelo contrário, naquela situação em que ele foi trazido para cá, ele ocupava pequenas áreas, não eram grandes áreas nas propriedades (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

Cabe salientar que do ponto de vista da escola cultural difusionista, a adoção de uma técnica por um determinado grupo humano não significa, necessariamente, grandes rupturas na cultura desse grupo. De fato, cada cultura adota um determinado utensílio, ou técnica, à sua moda. No caso da introdução do eucalipto na região sudoeste do Rio Grande do Sul, num primeiro momento, se deu de modo associado à ruralidade existente. Os capões de eucalipto, desse modo, não competiam com o modo de vida tradicional. Apesar da introdução de uma espécie exótica como o eucalipto, a forma edificada e denominada “capão” manteve sua funcionalidade tradicional.

2.2.5.2 O Plano Piloto do Alegrete.

A preocupação com relação a desertificação, segundo Suertegaray (1996), nasce na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente – Estocolmo 1972, e, especialmente, em 1977, com a realização, pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), de uma conferência em Nairobi (Quênia). Segundo Suertegaray (1996) este tema vem ao debate quando a conferência das nações unidas sobre desertificação (CONUD) reconhece a desertificação como um “problema ambiental com elevado custo humano, social e econômico”. A partir daí, uma série de formulações apontam o homem

como principal agente causador dos “desertos”, em função do manejo inadequado e o desrespeito às aptidões de uso do solo.

Nesse contexto, a partir da década de 70, o sudoeste do Rio Grande do Sul passa a ser visto como área sujeita a desertificação. De acordo com Suertegaray (1995 e 1997), a razão para o alarmismo se deve aos trabalhos científicos realizados na época e ao trabalho da imprensa que passa a divulgar uma série de reportagens sobre degradação do solo no sudoeste do Rio Grande do Sul e atribuindo a degradação dos solos o nome de “deserto”. Dentre as pesquisas científicas destaca-se o trabalho de Souto (1985), o qual explica a desertificação no sudoeste do Rio Grande do Sul como de origem antrópica. Entre essas causas antrópicas, são apontados tanto a pecuária, através do superpastoreio, quanto a agricultura, através da expansão da lavoura da soja e a mecanização das lavouras. Já na década de setenta Cordeiro e Soares comentavam esses alarmismos:

A propalada ‘desertificação’ dos campos do sudoeste do Rio Grande do sul pela imprensa, que informa terem sido transformadas ‘extensas áreas’ em ‘minidesertos’, é mais uma forma de expressão do que uma divulgação da realidade: as áreas tomadas ‘minidesertos’, segundo o noticiário dos jornais, não passam de uma centena de manchas de areia, a mais extensa delas até agora medida não passando de 200 hectares (CORDEIRO; SOARES, 1977, P. 142).

Do alarmismo resultaram as iniciativas do Governo do Estado do Rio Grande do sul, através da Secretaria de Agricultura, de combate a desertificação. A principal dessas iniciativas se chama “Plano Piloto do Alegrete” e consistiu na recuperação do areal conhecido como “deserto do São João”. De acordo com Suertegaray (1997) a idéia principal do Plano Piloto do Alegrete consistia no uso de esteiras como quebra-vento, plantio de uma variedade de espécies arbóreas, arbustivas (frutíferas ou lenhosas) leguminosas e gramíneas. Desse estudo resultou a conclusão de que a espécie que melhor desenvolveu-se sobre os areais foi o eucalipto.

Na mesma década de 70 a produção de eucalipto se consolidou em decorrência do lançamento por parte do Governo Federal do Plano Nacional de Celulose e Papel (1967).

De acordo com Fleck Pinto (2007), citando Suertegaray (1998), esses incentivos vieram também através das agências financiadoras internacionais, como o Banco Mundial, incentivando o plantio de eucalipto. De fato, se verifica uma “curiosa” sinergia entre o Plano Nacional de Celulose e Papel e o Plano Piloto do Alegrete.

De acordo com Fleck Pinto (2007), o programa federal brasileiro diminui seus incentivos fiscais a partir de 1987 e as plantações de eucaliptos avançam basicamente através da iniciativa privada. Mas, em 1990, surge o projeto FLORAM, destinado a plantar eucalipto, sob o pretexto de diminuir os níveis de dióxido de Carbono na atmosfera. Fleck Pinto (2007), citando Suertegaray (1998), afirma que o projeto FLORAM objetivava, ainda, a incorporação de áreas desmatadas ou pobres, do ponto de vista agrícola, ao processo produtivo.

É nesse período que, novamente, o tema da desertificação retorna as manchetes de jornais que retomam o alarmismo (Figura 39 p.126), além de divulgar propostas e iniciativas de combate aos “desertos” mediante convênio entre a Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul e a iniciativa privada (empresas florestadoras).



Figura 39 Jornais da década de 90
Recortes de jornal no início da década de 90. Alarmismo e convênios para combate aos “desertos”.

O alarmismo observado nas reportagens vem acompanhado, majoritariamente, da palavra deserto e até mesmo de comparações com áreas desertificadas ao redor do mundo. Acompanhando o alarmismo, verificam-se referências ao plantio de árvores como alternativa de combate aos desertos, conforme se observa no trecho em paráfrase:

As margens da BR 293, a 35 quilômetros de Quaraí, um deserto de areias vermelhas no meio do pampa verde surge como miragem. São quase 10 hectares de areia vermelha, com dunas e formações curiosas provocadas pelo vento, numa paisagem realmente de deserto. (...) Ao entardecer, provocam imagens semelhantes às do ambiente em que se desenvolve a guerra do golfo. (...) O prefeito Juarez Gomes diz

que já não sabe o que fazer para deter o avanço: ‘já plantamos eucaliptos, sem resultado. Não sabemos que providências tomar para impedir que o vento espalhe ainda mais a areia, matando o pasto’. (...) Dentro do areal a sensação é de estar percorrendo realmente um deserto (MATZENBACHER, 1991, p. 7).

Outras reportagens reforçam a idéia da ”desertificação” como fruto da irracionalidade do uso do solo e a necessidade de recorrer as empresas florestadoras como forma de reverter o processo derivado dessa indulgência, conforme se verifica no trecho em paráfrase:

A Secretaria da Agricultura mantém, desde o ano passado, um convênio com a SUDESUL e a prefeitura de Alegrete visando reverter esse quadro e, principalmente, conscientizar os produtores da necessidade de usarem a terra de forma mais racional. (...) Além disso, o secretário Marcos Palombini, ciente da gravidade do problema, manteve contato com a equipe técnica de engenheiros florestais da Riocell na busca de estudarem alternativas de aproveitamento da terra já desertificada. (SOMMER, 1990, p. 12).

Algumas reportagens exibem até mesmo uma conotação militar, evidenciado no título da reportagem, “Uma luta contra o deserto na fronteira”, e relatando a mobilização do contingente militar no plantio de árvores. A reportagem refere-se, ainda, a “região do arenito” como extensa região sujeita ao processo de desertificação, o que faz aumentar o alarmismo, conforme se observa no trecho em paráfrase:

Um problema de origem ecológica é a região de arenito, que envolve 15 municípios da fronteira, em área estimada em 5 mil hectares. Um convênio com o Comando Militar do Sul permitirá o reflorestamento de 2,5 hectares na região de São Simão, em Cacequi, onde a formação desértica é maior que em São João, com dunas de até 3 metros (ALMEIDA, 1990, p. 12).

Da aproximação entre a Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul e a empresa de celulose Riocell surge um convênio visando o combate da desertificação e a inserção da região no mercado florestal. O trecho em paráfrase demonstra as expectativas em torno desse convênio, bem como as instituições e pessoas envolvidas:

Um programa de combate efetivo aos desertos da região de Alegrete está saindo da pesquisa para a prática, num projeto pioneiro. Três empresas, uma estatal e duas da iniciativa privada, querem reverter o quadro de desertificação da área a partir de uma parceria com proprietários rurais interessados no florestamento. Ontem, em Alegrete, com as presenças do secretário da agricultura Marcos Palombini, do diretor-presidente da CEEE, Jorge Augusto Moojen, do presidente da EMATER, Volmar Silveira, e de representantes da Tanac e Riocell, foram assinados os primeiros convênios para desenvolver os projetos de reflorestamento. A CEEE e a EMATER acordaram a implantação de bosques e pequenas florestas na região, iniciando por Alegrete. Idéia central é criar no município um pólo de

desenvolvimento florestal. Palombini concorda que pouca coisa se fez para combater os desertos, a não ser a pesquisa, mas ressalta que agora é preciso ações concretas. O desejo do secretário é transformar os desertos numa região de interesse econômico da iniciativa privada. (...) (PROJETO DE COMBATE A DESERTOS, 1990, p. 14).

Do convênio firmado entre empresas florestadoras e a Secretaria de Agricultura uma das principais ações consistia na retomada do Plano Piloto do Alegrete, cujo lançamento contou com a presença de políticos ilustres em nível nacional, entre eles o ecologista José Lutzenberguer³¹ e o Cantor Gilberto Gil,³² que foram recebidos pelo governador do estado do Rio Grande do Sul Pedro Simon³³. As intenções da retomada do Plano Piloto do Alegrete ficam claras no trecho em paráfrase:

Com a presença do secretário da presidência da República para o Meio Ambiente, José Lutzenberguer, e do vereador e cantor Gilberto Gil, o Governador Pedro Simon lançou ontem à tarde, junto com a TANAC e a Riocell, o projeto de contenção da desertificação da região sudoeste do Estado. A Riocell e a Tanac vão propor aos proprietários das áreas desertificadas o plantio de eucaliptos e acácias negras, consorciando com a criação de gado. (...) A riocell fará um projeto piloto de 180 hectares no deserto de São João, para demonstrar aos fazendeiros a viabilidade do eucalipto na área (RS COMBATE DESERTOS, 1990, P. 12)

Uma outra reportagem demonstra o papel dos proprietários das terras “desertificadas” e da Riocell ante o convênio:

Na região do São João, a Riocell está combatendo a desertificação com plantio de 50% da área desertificada (...) Através de um acordo, os proprietários das áreas entram com as terras e a empresa entra com a assistência técnica. Só em 1990, a Secretaria Municipal de Agricultura distribuiu 30 mil mudas para serem plantadas em terrenos desérticos, com predomínio do eucalipto (ALMEIDA, 1990, p. 12).

Em linhas gerais, se pode afirmar que o convênio, firmado entre Secretaria da Agricultura e empresas florestadoras, consistiu na continuidade do Plano Piloto do Alegrete, como forma de divulgação da silvicultura como forma de combate aos desertos e na

³¹ José Antônio Lutzenberger: agrônomo e ecologista brasileiro que participou ativamente na luta pela conservação e preservação ambiental. Foi secretário-especial do Meio Ambiente da Presidência da República de 1990 a 1992.

³² Famoso cantor e compositor brasileiro, eleito vereador na Câmara Municipal de Salvador, pelo PMDB no ano de 1989..

³³ Pedro Jorge Simon: na época era Governador do estado. É atualmente senador pelo estado do Rio Grande do Sul, filiado ao PMDB.

distribuição de mudas de árvores entre proprietários de terras “desertificadas”. As mudas eram distribuídas pela Secretaria da Agricultura, sendo que havia algum envolvimento da EMATER. É importante, ainda, salientar que tanto a preocupação quanto as iniciativas de combate a desertificação se tornaram uma questão partidária, haja vista que as pessoas de Estado envolvidas são todas do PMDB, a exemplo do Secretário Marcos Palombini.

Após sucessivas décadas de realização de experimentos e de ampla divulgação na imprensa, o “deserto” do São João tornou-se a principal referência, em termos de sítio de areal, observado no sudoeste do Rio Grande do sul. Entretanto entre os cidadãos as referências são mais comuns, talvez pela maior exposição aos meios de comunicação, como no caso deste arrendatário de terras e político:

Aqui em Alegrete tem um ‘deserto’ ali, o São João, que a área já está melhorando. Ali em São Chico que plantaram bastante eucalipto e tá controlando. Ali no São João, começaram a plantar em roda, depois que levantou em roda começaram a plantar dentro, por que aí o vento já não leva, por que se tu fores plantar árvore ali naquele areal o vento mata, mas depois de tirar o vento, aí tu começa a plantar dentro. O Deserto do São João é a primeira notícia que eu conheço de sítio de areal com eucalipto, depois do São João é que o pessoal começou a sítio, e funciona bem. E no começo tu vai sítio que ele não cresce, pois depois que ele ta grande fica mais difícil de combater isso daí (D.C., 63 anos, Ex-arrendatário e político).

A Figura 40 exhibe o sítio realizado no “deserto do São João” através do Plano Piloto do Alegrete (localização na Figura 5 , pag. 34).



Figura 40 Plano Piloto do Alegrete
Imagem orbital em perspectiva do Plano Piloto do Alegrete. Sítio no “deserto” do São João.
(DIGITAL GLOBE, 2008).

Entretanto, entre os proprietários rurais entrevistados nos Campos de Areia da Vila Kraemer a experiência do Plano Piloto do Alegrete não surge nos depoimentos como principal referência, conforme relata este nativo que é técnico da EMATER:

Não. Pelo menos aqui no município, não se notou muita influência do Plano Piloto. O Miron Beck, que tem uma floresta de 500 hectares veio de fora. Ele veio de outra região e nós daqui, não tínhamos a mínima iniciativa de fazer florestamento na região. Foram poucas iniciativas, a gente trabalhou com PRONAF³⁴ florestal, tem 60 e poucos hectares plantados de floresta. (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER)

No relato acima, assim como nos relatos de todos os nativos que participaram da pesquisa, surgem referências ao “deserto do Miron Beck”, ou a “floresta do Miron Beck”. Essas referências são muito mais notórias que o sítio realizado no Plano Piloto do Alegrete, conforme será demonstrado nos capítulos seguintes.

³⁴ Programa Nacional de Agricultura Familiar.

2.2.5.3 A distribuição de mudas em São Francisco de Assis

Conforme visto no item anterior, a iniciativas de combate aos “desertos” consistiu por parte do convênio firmado entre a Secretária de Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul e empresas do setor florestal, em linhas gerais, na experiência do Plano Piloto do Alegrete e na distribuição de mudas entre produtores agricultores visando o aproveitamento comercial de florestas. Dentre os efeitos do convênio firmado entre Governo do Estado e iniciativa privada, o exemplo de sítio posto em prática pelo Plano Piloto do Alegrete foi o que menos teve repercussão, pelo menos entre os agricultores das localidades mais isoladas do município de São Francisco de Assis.

Com relação à distribuição de mudas, os efeitos verificados são muito sutis e desvinculados da idéia de combate a desertos. Com efeito, as mudas distribuídas não cumpriam o objetivo do convênio firmado, pois, embora chegassem às mãos da EMATER de São Francisco de Assis, não chegavam às mãos dos agricultores. A distribuição das mudas, realizada é critério da Secretaria da Agricultura, deveria contar com algum envolvimento da EMATER na mediação com os agricultores. No entanto, segundo depoimento deste nativo, técnico da EMATER, a distribuição das mudas seguia os desígnios políticos:

Olha, eu me lembro que eu recém estava chegando aqui na EMATER e foi um programa muito político, as mudas vinham numas caixinhas, mas para quem é que vieram mudas? No caso, para quem mais interessava politicamente. Era um tubete com muda dentro, coisa de primeiro mundo. Eu não lembro bem, mas a distribuição parece que foi feita através da secretaria de agricultura. (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER)

É possível que os objetivos estabelecidos pelo convênio destinado a combater os areas e inserir a região em outra matriz econômica não tenham sido atingidos e as mudas de árvores não tenham sido efetivamente distribuídas aos agricultores devido a resistências encontradas por conta da forte tradição pecuarista do município de São Francisco de Assis. Um dos nativos faz um relato sobre essa resistência à modificação na matriz econômica com base na silvicultura:

No momento em que surgiu aqui a Stora Enso, há dois ou três anos, começou a despertar essa questão, esse debate em torno da ocupação com floresta de eucalipto. Há prós e contras, há interesses tanto de um lado como de outro, aqui mesmo no município é muito forte o interesse pelo gado. Até hoje quem administra o município está muito vinculado à pecuária. Então hoje a administração municipal está muito vinculada a esse modelo e esse legado (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

Embora o relato acima faça referência a chegada da Stora Enso é possível que a referida tradição de políticos pecuaristas (reflexo da população de pecuaristas que os elegeram) tenha sido uma resistência enfrentada na época do Plano Piloto do Alegrete.

As mudas cedidas pelas empresas florestadoras (Eucalipto doado pela Riocell Celulose e a Acácia Negra pela Tanac) e distribuídas pela Secretaria da Agricultura misturavam-se a mudas de árvores nativas e eram utilizadas para propósitos diversos, como a educação ambiental, jardinagem e paisagismo de prédios públicos, (ginásios e escolas). Havia na época um grupo ligado a grupos de pessoas e entidades em destaque social no município que se empenhava em levar aos munícipes a mensagem da preservação ambiental. Entre as iniciativas, destaca-se a “semana da árvore”. Um dos nativos que participou da pesquisa foi fortemente ligado a esses grupos e forneceu relatos sobre a semana da árvore e da atuação dos grupos:

Eu participei do Rotary Clube, numa outra época, lá pelos anos de 1985 e 1986. Participamos muito em campanhas da semana da árvore, essas coisas assim de plantio de mudas, do tempo da escola, e na época em que participei do Rotary. O parque de exposições, que é do sindicato rural, que fica aqui no Rosário, tem uma arborização que foi praticamente feita por nós quando éramos jovens na época do interarte clube, na ocasião, a gente tinha 20 anos ou coisa assim, trabalhamos naquele plantio de muitas árvores nativas que foram colocadas ali. Isso na época entre 1977 e 1982 (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Ações como as relatadas acima já existiam antes do convênio firmado entre a Secretaria da Agricultura e a iniciativa privada. No entanto, as ações dos grupos interessados em defender o meio-ambiente, em especial o plantio de mudas, tiveram maior vulto no início da década de 90 e contaram com o apoio de um ex-funcionário da Secretaria de Agricultura no fornecimento de mudas:

Assim, teve um momento mais acelerado naqueles anos, ao redor da virada da década de 80 para a década de 90, quando nós éramos do interarte clube, nos tínhamos um professor muito atuante no Rotary Club que era o professor José Pedro

de La Gamba. Ele até ano passado foi governador do Rotary da nossa região. E ele sempre foi uma pessoa muito atuante nesse segmento, sempre atuou muito nessas campanhas, e ele nos ajudou muito, ele conseguia mudas na época, ele é funcionário aposentado da Secretaria da Agricultura, e ele conseguia mudas da Secretaria da Agricultura, em convênio com a EMATER e se fazia esse trabalho de uma forma espontânea, mas tínhamos, na época muita colaboração da juventude e do pessoal das escolas, então a gente fazia um trabalho muito interessante de chamar a atenção da rapaziada na época (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Embora tenha sido identificada uma possibilidade de utilização das mudas distribuídas pela Secretaria de Agricultura no início dos anos 90, o nativo e os grupos dos quais esse nativo fazia parte utilizavam mudas de procedências variadas e de espécies variadas, entre exóticas e nativas, conforme relatado pelo nativo:

O viveiro do município, acredito que até contribuisse com alguma coisa também, mas ele (José Pedro de La Gamba) conseguia mais dos viveiros de Santa Maria, da Boca do Monte, da FEPAGRO³⁵, não sei bem a origem dessas mudas, mas eram muitas mudas. Eu lembro que até 1986, 1987, eu consigo lembrar bem dessa data por que eu lembro da casa em que eu morei e que eu tinha no pátio dessa casa muitas mudas que eu conseguia carregar em uma caminhonete, e hoje tem muitas árvores pela cidade que hoje eu consigo apontar e lembrar, tem algumas árvores, como o pinus, por exemplo, que é uma espécie exótica, ao redor do ginásio de esportes, em escolas que tem dessas árvores plantadas por nós. E tem algumas avenidas e ruas que a gente plantava acácia, Acácia mimosa e algumas outras mudas de legustres, essas mudas assim mais urbanas, e se consegui canafistula, ipê, essas outras árvores, angico, para plantar nesses locais de mais espaço (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Mas o mais importante nesses relatos não é identificar claramente onde foram parar as mudas do Plano Piloto do Alegrete e sim demonstrar a importante mediação local realizada por instituições e como essas se articulam e o modo como fazem do plantio de mudas um instrumento simbólico de respeito à natureza. Destaca-se, ainda, que o nativo é um importante formador de opinião no município, atuando tanto junto às escolas, onde realiza palestras, quanto junto a agricultores, onde atua como consultor agrícola e agrimensor. Entre as ações de mediação em nível municipal estão as palestras de educação e sensibilização ambiental realizadas em escolas, conforme o relato a seguir:

³⁵ A Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária – FEPAGRO foi constituída, como Fundação Pública, pela Lei nº 10.096, de 31 de janeiro de 1994. Constituiu-se como instrumento fundamental do Governo do Estado de execução da pesquisa agropecuária do Rio Grande do Sul.

e a gente tem trabalhado de maneira independente, na medida do possível, ajudando as pessoas, ainda agora, há uns 2 meses atrás, nos convidaram para fazer uma palestra de conscientização na Escola Salgado Filho para cerca de 80 alunos e nós fizemos uma abordagem sobre aquecimento global e também escassez de água no mundo. Então a gente utilizou muito aquele trabalho do ‘All Gore – uma verdade inconveniente’, e mais algumas pesquisas nossas, realidades locais e a gente colocou para os alunos uma palestra audiovisual de uma hora e quarenta minutos e já fomos convidados para fazer mais palestras (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

Cabe ainda observar que os relatos desse nativo são fortemente marcados pela religiosidade associada às questões ambientais e a árvore como símbolo de respeito à natureza. Perguntado sobre a relação que existe entre religião e meio-ambiente, o nativo responde de modo empolgante:

É uma questão de fé, de agradecimento a essa natureza, por que Deus criou a natureza e as coisas estão muito interligadas. A pessoa que compreende a natureza compreende Deus, e a pessoa que compreende Deus, compreende a natureza. Tem uma correlação, não dá para dizer que um ser humano seja ateu e ao mesmo tempo um ambientalista, eu acho que seria uma incoerência, e vice-versa. Nem um cidadão por muito religioso que seja poderia ser um grande devastador da natureza, seria um contra-senso, imagino eu (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

O nativo que, além de importante formador de opinião no município, é também técnico agrícola foi indagado sobre sua opinião acerca da propagação de capões de eucalipto e sua eficiência no combate aos areais. Na resposta, o nativo argumentou que além da contenção do processo de arenização as florestas plantadas no município teriam outras vantagens:

(...) a gente sabe que os maiores valores que a humanidade precisa, que o ser humano capitalize, é – floresta é água! Eu sempre dou um conselho, se um amigo me diz ‘vou pegar uma bolada em dinheiro e não sei o que fazer’, eu digo – capitaliza em reserva de água e em reserva de floresta. É o teu futuro garantido, vai levar 20 anos, 30 anos, não sei, mas com toda certeza o insumo mais valioso do futuro, da humanidade vai ser água e floresta, floresta para madeira, floresta para sombra, floresta para crédito de carbono, floresta para construção civil, para moveis, para as mais variadas indústrias, mas floresta. Acho assim, sou da opinião favorável que a floresta, tanto exótica, quanto a floresta natural, bem estudadas podem ser muito interessantes. Acho interessante sobre o ponto de vista econômico, mas também sobre o ponto de vista ambiental, enquanto a gente tem uma floresta artificial, exótica, para ser explorada, nos não vamos explorar a floresta natural (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola).

A opinião do nativo se refere, especificamente, ao caso da floresta de eucalipto e pinos da propriedade de Miron Beck, assunto para o item seguinte.

2.2.5.4 Floresta do Miron Beck

No item 2.2.5.2 vimos a experiência do Plano Piloto do Alegrete como precursor do “sitiamento” como forma de combate aos areais. Essa experiência obteve maior repercussão através da mídia e dos meios científicos. No entanto, quando se trata de comunidades mais isoladas, como no caso dos Campos de Areia da Vila Kraemer, uma outra experiência surge como exemplo local de “sitiamento” de areal, o chamado “deserto do Miron”, ou “floresta do Miron”.

De acordo com Mósená (2006), a propriedade de Miron Beck representa o sistema de produção baseado na bovinocultura de corte, na sojicultura e na silvicultura. De acordo com essa autora, apenas duas propriedades desenvolvem esse sistema de produção na localidade, sendo que dessas duas, apenas a propriedade de Miron Beck desenvolve o sistema silvícola em escala comercial (dados de 2005). O proprietário, Miron Beck, reside no município de Três de Maio³⁶. De acordo com Mósená (2006), a propriedade, de 1270 hectares, teria sido adquirida no ano de 1991, entretanto o relato de um técnico da EMATER residente na localidade afirma que este estaria na propriedade há mais tempo:

O Miron chegou em 1980. (as terras) eram de um só proprietário, do Couto, esses Coutos vieram de Santiago, depois os Coutos passaram para o Chimello, que depois vendeu para o Miron Beck (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

Quem visita a propriedade percebe que esta se diferencia em relação às demais propriedades pelos elevados investimentos que configuram o empreendedorismo do atual proprietário. De acordo com Mósená (2006), a propriedade, que já teve 25 empregados, dedica 500 hectares ao pastejo de 280 cabeças de gado bovino, lotação possível graças ao

³⁶ Três de Maio é um município brasileiro do estado do Rio Grande do Sul. Localiza-se a uma latitude 27°46'24" sul e a uma longitude 54°14'24". Em distância geodésica se situa há aproximadamente 200 quilômetros, na direção nordeste, da Vila Kraemer/São Francisco de Assis/RS.

plântio de pastagem cultivada (Braquiária). Em outra área, de 180 hectares, cultiva soja e aveia em sucessão. Nas áreas recobertas por areia, o proprietário plantou um milhão de pés de eucalipto, visando não somente a contenção do processo erosivo, mas a utilização industrial da madeira.

De acordo com Mósená (2006), na ocasião da aquisição da propriedade, “a maior parte da área era ocupada por areia, com pouca vegetação. Havia apenas uma casa isolada no areal”. Um dos nativos da pesquisa relatou as condições nas quais Miron Beck optou pela compra da propriedade recoberta de areia:

O Miron vendeu uma propriedade que tinha no Estado do Mato Grosso e comprou isso aí. Sei lá por que ele veio comprar isso aí! Vendeu lá uma propriedade por 50.000 sacos de soja e comprou aqui, e começou a querer resolver aquele problema lá. Eu até nem sei por que comprou ali na areia, mas acho que foi pelo preço baixo e pela água, tem bastante água lá. (...) e deram uma ‘maquiada’ na área, colocaram bastante gado no dia da venda (...) Até um dia perguntaram para ele – o que tu queres com aquela areia? E ele respondeu – de areia não tenho medo, tenho medo é de pedra (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

O próprio Miron Beck comenta a situação que teve que enfrentar quando chegou aos Campos de Areia da Vila Kraemer:

Quando eu comprei aqui, no mês de agosto, quando dá essas tormentas de vento, (...) tinha vezes que não dava pra vir. (...) Era uma tempestade num deserto, impressionante. Eu nunca vi coisa assim. (...) Quem conhecia isso aqui antes, hoje vê e se admira. Era feio, era bem pobre (Miron Beck, 63 anos, *apud* MÓSENA, 2006, p. 102)

Para a contenção da erosão e recuperação da capacidade produtiva do solo a estratégia adotada consistiu no plantio do eucalipto em 500 hectares de área³⁷, além do plantio de braquiária em outras áreas. Com relação ao plantio de eucalipto, o proprietário encontrou dificuldades, sendo que a maior delas foi o controle de formigas. Outras dificuldades surgiram e inviabilizaram o aproveitamento para a produção de celulose. Diante dessa constatação o

³⁷ De acordo com informações fornecidas pela EMATER, já havia no local 25 hectares de plantio de pinus deixado pelo antigo proprietário.

proprietário decidiu investir em uma fábrica de beneficiamento de madeira (serraria), mas até essa iniciativa foi frustrada. Essa sucessão de revezes é comentada por Mósena:

Entretanto, 25% do produto pôde ser aproveitado. A densidade de plantio acima do ideal para o desenvolvimento das árvores para obtenção de toras e a bifurcação dos troncos a uma determinada altura como consequência da deficiência de alguns nutrientes do solo e a escolha de variedades não adequadas para obtenção de celulose, não trouxeram o retorno econômico esperado (MÓSENA, 2006. pág. 111).

Um dos nativos, técnico da EMATER, explica o insucesso do plantio de eucalipto de Miron Beck em função da falta de planejamento e de critérios técnicos no plantio do eucalipto e que teriam resultado na inaptidão das árvores para fins de utilização industrial:

Na verdade, o Miron plantou eucalipto por livre iniciativa dele. Quando ele começou, tentamos ajudar a plantar em nível, utilizar uma tecnologia adequada, igual a que a Stora Enso usa hoje. Mas, o trabalho mais importante que a EMATER fez lá foi o mapeamento do uso do solo, que fui em que fiz, a marcação de curva de nível, a contenção de voçoroca, plantação de gramíneas, fui eu que fiz, mas na área onde ele plantou não fizemos nada, e ele plantou 600 hectares, sendo que 25 já tinham plantados quando ele comprou. Então, na verdade, o plantio foi por conta dele, não foi incentivado pela EMATER. Até se fosse a EMATER a fazer um trabalho lá, não teria acontecido o que aconteceu, não teria colocado as mudas que ele colocou ali sem padrão nenhum, e não deu certo a serraria dele por que não tem padrão, é uma mistura, ele foi trazendo muda de todo lugar, sem definição de espécie alguma (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

A impossibilidade de um maior aproveitamento da madeira levou o produtor a transformar o rejeito das árvores em carvão vegetal, sendo que atualmente a propriedade tem 20 fornos. Cabe salientar que durante a visita aos fornos, empregados de Miron Beck informaram que esses fornos foram desativados em razão da ausência de Licenciamento Ambiental. (ver figura a seguir).



Figura 41 Propriedade de Miron Beck

Fonte: Imagem orbital: DIGITAL GLOBE, 2008. Fotos: José Carlos Corrêa Ribeiro, 2007.

A experiência realizada por Miron Beck é amplamente comentada em São Francisco de Assis, tanto entre os seus vizinhos de propriedade, quanto por cidadãos. Em todas as entrevistas realizadas, sem exceção, a experiência de Miron Beck foi comentada

pelos nativos, estando ao lado da Stora Enso entre as transformações mais citadas. A grande repercussão obtida pelos feitos de Miron Beck se deve, principalmente, a sua ousadia e grandiosidade, vista por muitos dos cidadãos como megalomania. Se compararmos a experiência do Plano Piloto do Alegrete à experiência de Miron Beck, veremos que a experiência de Miron é maior, pois somente em termos de área plantada temos 500 hectares, plantados por Miron, contra menos de 200 hectares do Plano Piloto do Alegrete.

Diante da grandiosidade de sua obra, os arriscados investimentos de Miron Beck geram polêmica no pacato município de São Francisco de Assis. Essa polêmica é comentada por um dos nativos:

O que a população local comenta é que o Miron fez na propriedade dele, a vista das pessoas daqui, para o paradigma das pessoas daqui, é uma loucura! É o que as pessoas dizem - que aquilo lá, é uma coisa que ele gastou uma quantidade enorme de dinheiro, que ele jamais vai poder obter o retorno. Mas não me sinto a vontade para conversar, por que não sei, acho que não é bem assim, talvez o imediatismo esteja imperando essas opiniões (M.Z., 47 anos, Técnico Agrícola)

Entre essas opiniões contrárias, algumas chegam a ser contundentes:

Na verdade ele resolveu o problema dos areais, só que ele quebrou (...) ele resolveu o problema dos areais, mas se individualizou. Só que depois que ele plantou braquiária, veio a soja, daí ele matou toda a braquiária para plantar soja, daí começa tudo de novo. A braquiária foi ele que matou com veneno para plantar soja. O Miron é o cara mais burro que eu já vi! (...). (Nativo não identificado)

Comenta-se no município de São Francisco de Assis que Miron Beck estaria falido e que vendera parte de suas terras para a empresa finlandesa Stora Enso. A informação não foi confirmada, no entanto, tais rumores corroboram a existência de uma ampla repercussão provocada por Miron Beck e seus empreendimentos. É fato que Miron Beck em sua história no município não passou despercebido.

As pesquisas realizadas por Mósena mostravam que o próprio Miron Beck comentava o fato de já ter investido muito dinheiro nas suas iniciativas, no entanto mostra-se paciente na espera pelo retorno financeiro dos investimentos:

O pessoal daqui da EMATER, também, de São Francisco de Assis, eles hoje se admiram (...) Como é que pode dar certo tudo? Tem que ter boa vontade (...) não deve ter pena de gastar. O resultado? Muito em longo prazo. (...) E recém hoje, que eu estou há 15 anos aqui, que eu vou começar a tirar o que eu plantei, começar a

colher. Porque até agora, até hoje, eu nunca colhi para pagar as despesas (Miron Beck, agricultor *apud* MÓSENA, 2006).

Em meio a tantos rumores, se pode afirmar é que há pelo menos um consenso entre a população – que Miron Beck resolveu o problema da arenização e criou um problema financeiro para ele.

Apesar da polêmica, a maioria dos nativos reconhece que, apesar do insucesso e de algumas iniciativas contraditórias, Miron Beck foi um pioneiro, assumiu riscos e de seu insucesso ficou um legado de idéias a serem copiadas pelos demais proprietários rurais. Um dos nativos, residente no município de Manuel Viana, reconhece o mérito de Miron Beck e a propagação do exemplo:

No Miron era terra arenosa. Ali ele pegou terras bem esgotadas e ele vem fazendo plantio direto, fazendo cobertura, adubando, ele ta recuperando a terra e ele está indo bem lá. E o plantio direto, não é só começar, primeiro tem que fazer cobertura na terra, plantar uns 4 ou 5 anos para a terra ficar boa, e uma boa adubação, calcário. E ele está indo bem lá e ele está sozinho lá, aprendeu sozinho e já estão imitando ele (D.C., 63 anos, ex-arrendatário e político).

Um desses que “já estão imitando” as ações de Miron Beck faz um relato onde os aspectos negativos e positivos da experiência de Miron Beck são ponderados:

Ele fez, não cem por cento certos, por que eu acho que ele errou a variedade de planta (eucalipto) ali, mas com aquilo ali não tinha o que fazer. Aquilo ali eu conheci assim, terra viva, areia viva, era feio mesmo, era de só se pensar negativo. Hoje a situação mudou já, eu vejo o que ele fez como um exemplo, por que uma pessoa como ele, fazer o investimento que ele fez ali em defesa da natureza (...) pra ele eu acho que não valeu a pena, mas pra natureza valeu, por que foi dinheiro ali, mas o problema da natureza ele resolveu, o dele não, por que se endividou. Ele errou, também, mas foi tentando acertar (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

Entre os aspectos negativos surge o já citado endividamento por ocasião da falta de critérios na seleção das mudas de eucalipto. Entre os aspectos positivos, enfatizados pelo nativo, destaca-se a idéias de combate a arenização como forma de “defesa da natureza”, contraditoriamente realizada mediante implantação de espécies vegetais não nativas, ou seja, não pertencentes à natureza da localidade em estudo, como o eucalipto e a braquiária. Depoimentos desse tipo são recorrentes entre os nativos da presente pesquisa. Uma parcela majoritária dos proprietários rurais acredita que mediante a introdução de pastagens e árvores exóticas está protegendo a natureza. Em detrimento das pastagens nativas e até mesmo os

areais, enquanto relictos de climas pretéritos. O plantio de capões significa, ainda, que o proprietário da terra é zeloso, pois, além de propiciar matéria prima para as benfeitorias da propriedade garantem a conservação da natureza, a conservação do solo, que é o bem mais valioso:

O meu pai sempre procurou a conservação, sempre foi um homem muito conservador, inclusive ele plantou capão de eucalipto. Ele plantou os eucaliptos para quebra-vento, para ter madeira pro gasto, capão de meio hectare, nem isso. Um dos capões que ele plantou até ficou na parte que hoje pertence a mim, só que, claro que já tinha tirado um pouco pra fazer madeira, fazer palanque, fazer cerca, mas ainda temos lá (M.T.S.A., 55 anos, agricultora).

O caso da propriedade de Miron Beck, apesar das controvérsias é, notavelmente, um exemplo de conservação da natureza, segundo a visão dos agricultores dos Campos de Areia da Vila Kraemer.

2.2.6 Stora Enso - O futuro da paisagem

Passados aproximadamente 30 anos, uma terceira onda de ações governamentais surge na tentativa de ampliar a participação do estado do Rio Grande do Sul no setor florestal. No ano de 2002 o PMDB retorna ao governo do estado, na pessoa de Germano Rigotto. É durante o governo de Germano Rigotto que são oferecidos incentivos fiscais às empresas florestadoras para que o estado do Rio Grande do Sul se torne um expoente na produção de madeira, em especial a metade sul do estado, atraindo as empresas Votorantim e Stora Enso, que se juntam a Aracruz Celulose já existente.

A Figura 42 exhibe a localização das pretendidas áreas de investimento pelas empresas florestadoras e faz parte de uma série de reportagens intitulada “O novo retrato do Pampa”. Percebe-se que o Bioma Pampa, ou Bioma dos Campos Sulinos é a área pretendida pelas florestadoras. A figura exhibe, ainda, a região de Alegrete e Rosário do Sul onde a Stora Enso pretende adquirir áreas para plantio de eucalipto. Essa região, que inclui o Município de São Francisco de Assis, é reconhecida pela ocorrência dos areais.



Figura 42 Localização das empresas florestadoras no Bioma Pampa.

Fonte: ZERO HORA, 19 jul. 2006.

O polígono em cor marrom, delimitada por linha pontilhada é a região do Pampa. O polígono de cor roxa representa as áreas preferenciais para compra pela empresa Stora Enso, nos municípios de Alegrete e Rosário do Sul, indicadas na figura, além de áreas não indicadas, como o município de São Francisco de Assis, por exemplo.

No atual governo do estado do Rio Grande do Sul, Yeda Crusius (PSDB), a polêmica fica por conta do Zoneamento Ambiental para a Silvicultura (ZAS)³⁸, elaborado pelo corpo técnico da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) e Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. As primeiras versões do Zoneamento Ambientais foram

³⁸ O zoneamento ambiental é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente e tem por objetivo regular o uso e a ocupação do solo, estabelecendo a divisão do território em parcelas, nas quais poderá ser autorizada ou vetada, total ou parcialmente, a realização de determinadas atividades. Fonte Legal: Art. 2º, II e III e Art. 4º, III, c e V, s da Lei 10.257/01.

consideradas demasiado restritivas pelos investidores estrangeiros (entre as restrições está, por exemplo, a restrição do plantio de árvores em áreas de areais consolidados).

Se nas décadas de 70, 80 e 90 o sudoeste do Rio Grande do Sul fora visto como sujeito a desertificação, e a silvicultura vista como medida capaz de salvar o sudoeste do Rio Grande do Sul do recorrente problema, no período atual, uma área maior que o sudoeste, a metade sul, é vista como área sujeita a outra forma de deserto, o deserto econômico e demográfico:

Após uma rápida pesquisa ao censo demográfico do IBGE constataremos uma realidade mais dramática do que supomos diariamente. Que a falta de empregos e oportunidades é uma situação crítica nos municípios e que a população está empobrecida é um fato. Contudo, encontrar em boa parte dos municípios da fronteira oeste do estado do Rio Grande do Sul um índice de mais de 35% de pessoas residentes sem rendimento nominal mensal é quase uma calamidade pública. (...) Não seria o momento de pensarmos em uma reversão da lógica do êxodo rural? (Brandão, J. B. 2007, p. 26).

É nesse contexto que o florestamento surge revisitado como uma maneira eficaz de combate aos “novos desertos” e a opinião pública se divide entre os prós e os contras silvicultura. Do lado dos contras, estão os ditos defensores do Bioma Pampa (ecologistas e tradicionalistas), temerosos pelas modificações estruturais que inserção dos empreendimentos florestais imprimirão nas paisagens do Pampa, do lado dos prós-silvicultura, um grupo de orientação desenvolvimentista (formado por engenheiros florestais, engenheiros agrônomos e políticos), os quais defendem a inserção da metade sul do Rio Grande do Sul no mercado mundial de celulose. E, desse modo, as Audiências Públicas, destinadas ao debate para a formulação do Zoneamento Ambiental para a Silvicultura, passou de um instrumento participativo a um duelo entre forças opositoras.

Os depoimentos que seguem foram introduzidos somente a título de exemplificação, para aqueles que não acompanharam este polêmico e acalorado debate que atingiu ampla repercussão no Rio Grande do Sul. A análise completa desse debate seria tema de outra dissertação. Seguem, abaixo, trechos em paráfrase representativos de ambos os

grupos. Este primeiro trecho é depoimento de uma representante contra silvicultura que se encontra na *home page* “Bioma Pampa”:

Nossos olhos já estão tão acostumados à paisagem local, que perdemos a sensibilidade para enxergar os detalhes da grande riqueza que nos cerca. Riqueza que estamos perdendo ao adotarmos sistemas de produção e culturas incompatíveis com nossa realidade ambiental e climática (...) Desconhecemos as riquezas que temos no pampa e precisamos gerar este conhecimento, para que possamos aprender como gerar renda e empregos, ao invés de perdemos esta biodiversidade pela conversão em monoculturas (SILVA, 2008).

Este outro trecho é de um engenheiro florestal que assina um artigo intitulado: “Eucalipto – um cidadão exemplar”, publicado na revista do Conselho de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do estado do Rio Grande do sul:

O eucalipto foi colocado no centro de uma grande polêmica (...) o hostilizaram, dando-lhe adjetivos pejorativos como: degradador do solo, poluidor do ar, bebedor de água, entre outros. Ato foram previamente marcados para ‘ceifá-los e exorcizá-los’. (...) É por demais importante esclarecer que, claramente identifica-se um empate político-ideológico, onde segmentos representativos da sociedade, contrários ao latifúndio, seja ele agrícola pecuário ou florestal, estão na eminência de perderem espaço de atuação, de perderem adeptos nas comunidades e nos acampamentos, de perderem defensores dentro dos órgãos de governo e nas universidades. Por isso, irresponsavelmente mudaram o foco dos debates, taxando o eucalipto como um malfeitor (FERRON, 2007).

Ilustram, ainda, esse contexto polêmico que envolve a questão do Zoneamento Ambiental da Silvicultura as seguintes charges que apontam a convivência do governo do estado, imprensa e empresas silvicultoras e a polêmica do Zoneamento Ambiental para a Silvicultura:



Os recortes de jornal, exibidos na Figura 45 mostram o atual contexto, onde as manchetes versam, principalmente, sobre o debate acerca da silvicultura, sobre as transformações afirmadas pela imprensa como necessárias e bem-vindas na metade sul e no pampa e a conseqüente inserção dessa carente região no mercado da silvicultura como forma de vencer o recesso econômico. Comentam, ainda, a morosidade do Licenciamento Ambiental, sempre exibindo pejorativamente a forma como os técnicos ambientais da FEPAM atuam e a possibilidade de prejuízos para o setor florestal. Os recortes exibem, ainda, algumas reportagens com exemplos bem sucedidos de pequenos silvicultores:

Gente Agricultor de Passo Fundo segue a tradição iniciada pelo avô e derruba as árvores plantadas na própria floresta

O lenhador que respeita a natureza

Passo Fundo/RS
 Para o fazendeiro Zeca, derrubar árvores não é apenas cortar madeira. É uma tradição que vem de seu avô e que ele quer manter viva. Ele planta novas mudas para repor o que corta.



Mendes orgulha-se de sua atividade

acompanhar pelo matagal da propriedade vizinha, mantendo o

Um novo rural se aproxima

Jessica Raik Brandão | Eng. agrônoma | Mestre em Extensão Rural | Eng. agrônoma da Cooperativa Agroindustrial Algrete Ltda. | Prof. substituta da Escola Agrícola Federal de Algrete



Após uma triplicada pesquisa ao censo demográfico do IBGE constataramos uma realidade mais dramática

não se ajuste a sua realidade, com baixa rentabilidade por hectare, muito diferente de agricultores de outras

local de produção de grãos e animais de grande porte. A pluriatividade agrícola revela estar finalmente sendo

12 — DOMINGO, 17 de fevereiro de 2008 — RURAL

Zoneamento deve sair até março

Secretaria do Meio Ambiente trabalha na aprovação do regimento que irá viabilizar empreendimentos

Thaís Taveira

A agenda da secretaria de técnicas ambientais para as grandes empresas de silvicultura do Rio Grande do Sul deve ser lançada no fim de semana do secretário do Meio Ambiente, Carlos Otávio de Oliveira, que deve começar entre março e abril, para iniciar a implantação do zoneamento do Rio Grande do Sul para a atividade. Ela ocorrerá inicialmente no Estado de Pernambuco, onde já existem várias unidades de conservação. O zoneamento será implantado em todo o Estado em março de 2008. O zoneamento será implantado em todo o Estado em março de 2008. O zoneamento será implantado em todo o Estado em março de 2008.



Parque de recreio, onde se inicia o processo de zoneamento ambiental no Rio Grande do Sul

O eucalipto – um cidadão exemplar

Mitos e Verdades – Parte I

Eng. Florestal Roberto Ferraes | Coordenador da Câmara Especializada da Engenharia Florestal do CREA/RS | Presidente da Associação Gaúcha de Engenharia Florestal (Agref) | Presidente da Cooperativa Florestal Ltda. (Floresop)

O eucalipto é uma espécie vegetal de porte arbóreo, que tem origem identificada

de florestas, com custos competitivos e produtividade de portos para escorar a produ-

ção e muito menos o eucalipto degradado em solos. Pelo contrário, ele é especialista

ZERO HORA > DOMINGO | 16 | JULHO | 2006

A região que forjou o gaúcho passa por uma transformação

Páginas 35 a 58

Onovo retrato do Pampa (4)

As mudas da nova era industrial

TEXTOS: CARLOS ESTECHERRY e NILSON MARIANO FOTOS: EMERSON SOUZA

O território que preservava o cachorro cinza passa pela sua maior transformação. Seus industriais de celulose estão se instalando no Uruguai e no Rio Grande do Sul, como mostra a série de reportagens que se inicia no domingo e até o próximo sábado revela as novas feições do Pampa.

ONGs e MPF preparam recurso de ação

Sete entidades elaboram recurso para tentar reverter a decisão da Justiça, que garantiu, na quarta-feira, que a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (Fepam) está autorizada a emitir licenças ambientais para empreendimentos ligados à silvicultura no Estado. Conforme o associado do Instituto Gaúcho de Estudos Ambientais (Inga) Vicente Rahn Medaglia o recurso deve ser encaminhado no início da próxima semana e será assinado pelas organizações ambientalistas Igrê, Agapan, Saabe, UPV, Mira-Serra e Inga, além do Conselho Regional das Rádios Comunitárias.

Como a determinação foi tomada pelo Tribunal Regional Federal, o Ministério Público Federal (MPF) informou que remeterá documento para que a Procuradoria Regional recorra em seu nome.

Stora Enso anuncia atraso em projeto

O atraso no cronograma de plantio de eucaliptos da Stora Enso na Fronteira-Oeste fará com que a implantação industrial da empresa na região ocorra em 2015, e não mais em 2014. A declaração foi feita ontem pelo consultor da Stora Enso, Edson Martini, durante evento na Sergs. Segundo ele, dos 28 mil hectares de plantação previstos para 2006 e 2007, apenas 10 mil hectares foram cultivados. A demora se deve aos licenciamentos das áreas.

Martini apresentou o EIA/RIMA do projeto. O estudo apontou 28 impactos gerados pelo empreendimento. Entre os positivos, está a geração de 3.377 empregos e elevação da arrecadação. Entre os negativos, o aumento do trânsito de caminhões; redução da matriz campestre e alterações da paisagem e de vazão de água nas microbacias da região. Martini garante que o Aquífero Guarani não será afetado.



Edson Martini (D) apresentou resultado de Eia/Rima

Empresas projetam expansão

As grandes empresas que apostam no Rio Grande do Sul para estruturar parte de sua base florestal acreditam que o impasse seja resolvido antes do plantio. Só na Votorantim Celulose e Papel (VCP), a intenção é plantar 20 mil hectares por ano até 2011. Temos 48 mil hectares plantados. Nosso objetivo é chegar a até 140 mil hectares no RS", revela o diretor florestal da VCP, José Maria Mendes. A empresa, que chegou ao Estado em 2003, ainda conseguiu colocar mudas no solo sem a necessidade de licenciamento

para que o plantio das mudas comece. "Já temos licença para plantar no primeiro semestre. Vamos intensificar as atividades no segundo".

A Stora Enso planeja concluir 10 mil hectares com a implantação de eucaliptos. O reinício dos plantios dependerá do licenciamento. No entanto, a empresa dispõe de 700 hectares licenciados no ano passado, que podem ser plantados a partir de março. As dificuldades já enfrentadas na obtenção de licenciamento foram responsáveis pela redução de 70% no programa de plantio. Conclaram os



João Borges

Plantio chega a 25 mil hectares

As grandes empresas florestadoras que atuam no Estado devem ter plantado em torno de 25 mil hectares com eucaliptos desde 2005 até agora, conforme o secretário do Meio Ambiente, Carlos Moraes. Foi a partir desse ano que o processo de licenciamento para a silvicultura tornou-se obrigatório no RS. "A área é



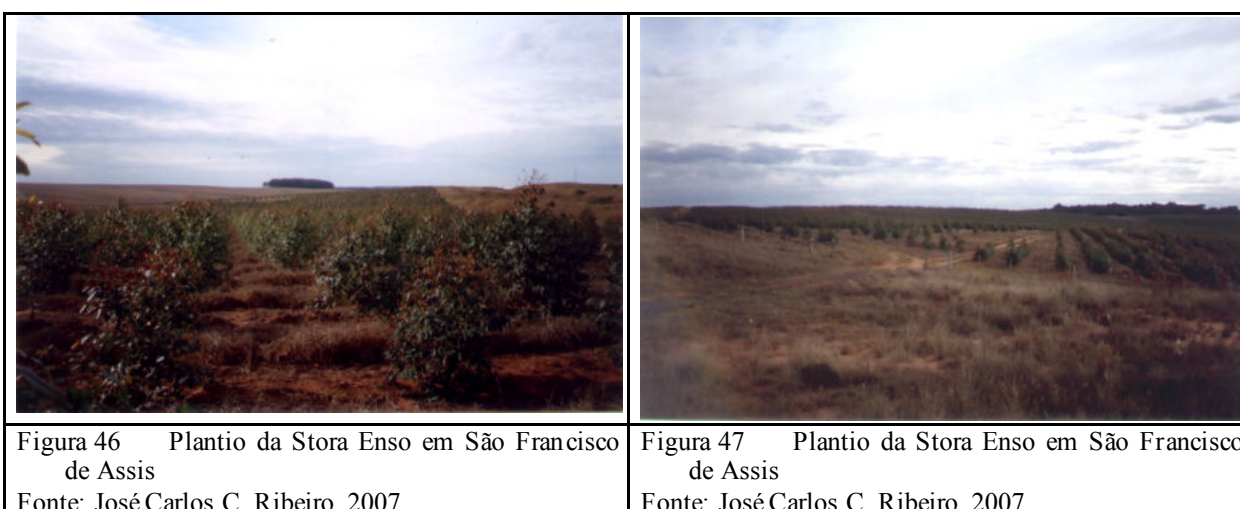
Secretário diz que área é irrisória frente à extensão do RS

Figura 45 Recortes de jornal do ano de 2007
 Fonte: Jornais e periódicos diversos de circulação estadual.

Em se tratando da empresa sueco-finalandesa Stora Enso, o sudoeste do Rio Grande do Sul é prioridade dessa empresa que produz e comercializa produtos derivados de eucalipto como papéis e embalagens de papelão. A empresa está instalada em mais de 40 países. O empreendimento visa a implantação, no sudoeste do Rio Grande do Sul, de 150.000 hectares de monocultura arbórea para a produção de madeira de eucalipto de alta qualidade. A implantação desses 150.000 hectares se dará em uma área de interesse de aproximadamente 1.800.000 hectares, que abarca os municípios: Alegrete, Cacequi, Itaqui, Maçambará, Manuel Viana, Rosário do Sul, São Borja, São Gabriel, São Vicente do Sul, Unistalda e, finalmente, São Francisco de Assis. Os investimentos nesses municípios serão da ordem de R\$ 1.000.000.000,00 na fase de implantação (sete anos iniciais) e de R\$ 129.000.000,00 anuais para a fase de operação. (EIA, 2007 *apud* Fleck Pinto 2007).

2.2.6.1 A Stora Enso em São Francisco de Assis

Segundo Fleck Pinto (2007), a empresa Stora Enso teria sido adquirido, até outubro de 2007, 15 mil hectares de terras e plantados 4,5 mil desses hectares (Figura 46 e Figura 47)



Essa constatação já atinge grande repercussão entre os cidadãos e os homens do campo. Na campanha de entrevistas realizada para a elaboração da presente dissertação não foi dada ênfase a visão dos cidadãos (mas a visão dos proprietários rurais dos Campos de

Areia da Vila Kraemer) exceto quando se tratava de nativos qualificados por serem formadores de opinião, ou mediadores, tanto em nível municipal quanto local. Na tentativa de determinar amostras significativas sobre a percepção dos cidadãos sobre a implantação da silvicultura no município de São Francisco de Assis cabe recorrer a pesquisa seminal realizada por Fleck Pinto (2007). Nessa entrevista esse autor aplicou entrevistas estruturadas com cidadãos no centro de São Francisco de Assis. Dois itens são importantes salientar na pesquisa de Fleck Pinto (2007): a percepção da dimensão do empreendimento pretendido pela Stora Enso e, as alterações proporcionadas pela inserção do empreendimento. De acordo esse autor, existe consenso sobre a grande quantidade de hectares, manifestado pelo “uso do termo ‘bastante’ (...) para estimar um valor específico, cinco entrevistados citaram valores entre 1,5 mil e 20 mil há” (FLECK PINTO, 2007, p. 53). Com relação às transformações impostas pela inserção da silvicultura no município, seus nativos reconhecem alterações na paisagem:

(...) na forma e na funcionalidade ocorre a partir da diminuição da matriz pecuária na região da campanha, onde a substituição pelo cultivo trará uma nova realidade social, econômica e cultural (FLECK PINTO, 2007, p. 61).

O debate acerca da silvicultura, de fato, permeia todos setores do município de São Francisco de Assis. Com o intuito de verificar os anseios por parte dos gestores municipais, políticos e formadores de opinião, recorreu-se a aplicação de entrevista com um político engajado no assunto, o qual vê na introdução da silvicultura em seu município como algo irreversível e que independe da vontade dos gestores municipais, pois se trata de uma questão entre empresa Stora Enso e Governo do Estado, conforme relata este influente político do município de São Francisco de Assis:

Vamos falar então do florestamento, que é o novo mote, vamos dizer assim, econômico da região: a floresta de eucalipto, pois está bem claro mesmo, é o eucalipto a espécie que esta sendo destinada para a produção de celulose. E isto é uma cultura política do governo do estado que veio realmente para ficar, não tenha duvida que essas grandes empresas, que estão aí, vieram para ficar, Stora Enso, Votorantim, Aracruz, vieram para ficar. Não tem proposta que se possa fazer para que eles desistam da idéia (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

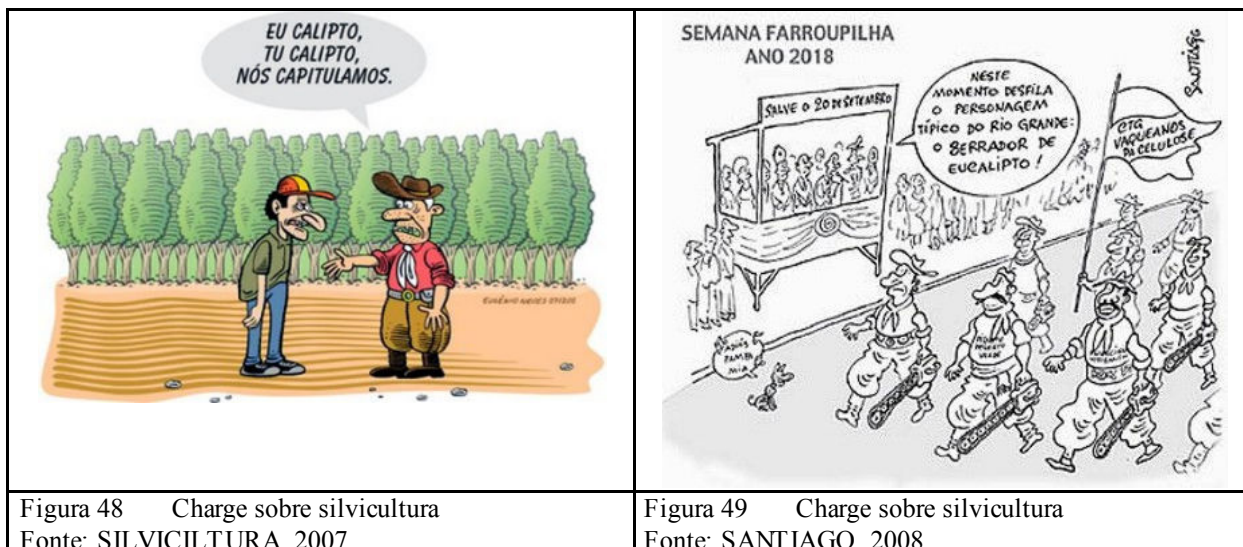
Entre as conseqüências da chegada da silvicultura no município, esse nativo faz um relato onde sintetiza as transformações que o município, fortemente ligado a tradição pampiana, sofrerá em decorrência das transformações na paisagem, em especial a transformação dos campos do pampa em bosques de árvores, que trará mudanças econômicas e culturais ao município:

E já que veio para ficar a gente se preocupa com essa mudança, essa forte mudança, não só na paisagem, e não só na economia, mas em tudo que se possa imaginar. Por que essa mudança vai acarretar novos costumes, novos hábitos, uma sociedade vai ter que se modificar em função de toda essa nova estrutura que se coloca aí, na área agrícola. Imagine nós passarmos de campos para florestas! É uma mudança radical e isto vai imprimir aqui na região essa modificação econômica, mas acima de tudo nos costumes, nos hábitos. Nós temos hoje aqui uma forte região de tradicionalismo, do homem integrado ao pampa, muito embora nos não estejamos ainda naquela condição de pampa, somos ainda uma zona de transição entre o planalto e o pampa, a planície, mas o nosso gaúcho ainda está muito arraigado à questão da terra, de trabalhar com o gado e a tendência é que isso desapareça. Então se impõe aí um novo modelo, não apenas econômico, mas acima de tudo cultural (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

Prosseguindo com o relato, o nativo mostra preocupação com relação à dimensão atingida pelas áreas de plantio de eucalipto e a conseqüente competição com a atividade pastoril, podendo levar a extinção dessa:

O gado que vem ocupando grande parcela da nossa matriz econômica vai diminuir significativamente. Por que as áreas florestadas vão ser bastante expressivas, principalmente em São Francisco de Assis, Manuel Viana, Rosário do Sul e Quaraí (...) Eu vejo assim com uma preocupação, por que isso implica toda uma mudança de cultura, não só econômica, mas cultural, vai desaparecer o gaúcho a cavalo aqui na nossa região. Por quê? Por que não vai haver espaço (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

A Figura 48 e a Figura 49, além de ilustrar esse depoimento, mostram que o temor do nativo está em sintonia com os temores divulgados em todo o Rio Grande do Sul e que ganha destaque na imprensa. De fato, a instalação da silvicultura e a recorrente transformação dos campos em florestas representam no imaginário, tanto local quanto regional, o desaparecimento do gaúcho montado a cavalo, maior símbolo da identidade gaúcha:



O debate sobre as transformações impostas pela silvicultura, e as conseqüentes transformações econômicas e culturais, são debatidas amplamente entre os gestores municipais, principalmente na câmara de vereadores. Três dos vereadores de São Francisco de Assis chegam a participar, inclusive, do “Comitê de desenvolvimento sustentável”, formado por gestores municipais de Santiago, Manuel Viana, Rosário e Cacequi e São Francisco de Assis e cujo objetivo específico é debater exclusivamente o eucalipto. As opiniões que permeiam esses grupos de debate parecem divididas. Se por um lado, os municípios têm uma forte tradição ligada a pecuária, por outro lado, as dificuldades econômicas levam muitos dos proprietários rurais a pensar de modo imediatista e aproveitar a boa fase do mercado imobiliário com a alta dos preços pagos pelo hectare:

(...) nós queremos mudar, ou queremos manter? Essa é uma pergunta que está sendo colocada agora, é recente. No momento em que surgiu aqui a Stora Enso, há dois ou três anos, começou a despertar essa questão, esse debate em torno da ocupação com floresta de eucalipto. Há prós e contras, há interesses tanto de um lado como de outro, aqui mesmo no município é muito forte o interesse pelo gado. Até hoje quem administra o município está muito vinculado à pecuária (...) Então hoje a administração municipal está muito vinculada a esse modelo e esse legado. Por outro lado, os produtores vem sofrendo uma pressão, pois o valor da terra aumentou. Antes o hectare de terra valia 900 reais, mas passou para 2 ou 3 mil reais, ou mais até, por conta da chegada da Stora Enso. Então, aumentou a procura de área de campo, por que foi diminuindo, pois a Stora Enso já comprou uma área significativa. Eu não tenho dados corretos, mas eles devem ter em torno de uns quatro ou cinco mil hectares já comprados (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

Na opinião de um outro político do município vizinho de Manoel Viana, que também foi agricultor arrendatário, essa movimentação no setor imobiliário, mesmo que momentânea, é bem-vinda pelos cofres públicos:

É muito bom, a principio é bom, por que dá muito emprego, por exemplo, em Manoel Viana, já tem umas 100 pessoas que estão trabalhando na Stora Enso. E depois tem a renda que vai dar para o município. Essa venda de campo deixa um imposto bom para o município, quanto mais negócio há, mais arrecada. E depois tem o imposto quando cortarem essa madeira, aí vai dar lucro para o município. O município que plantar bastante eucalipto vai ter uma renda boa futuramente, pois eles plantam agora e daqui a 6 anos eles colhem. O caminho para o município é bom, pois se perdeu muito emprego na lavoura (D.C., 63 anos, ex-arrendatário e político).

Mas para o político do município de São Francisco de Assis, cuja família é de pecuaristas tradicionais, os benefícios temporários proporcionados aos cofres públicos não compensam as perdas do ponto de vista social:

Esse é outro grave problema. Eu vejo que é gravíssimo. Veja bem, o governo do estado está sempre preocupado com a arrecadação, não se faz mais política, infelizmente, não se faz mais política pública voltada para o homem, para o bem estar social. É muito mais voltada para o bem estar econômico (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

De fato, a região sudoeste, e quiçá toda a metade sul, são vistas como um grande deserto econômico e populacional, do ponto de vista da arrecadação de impostos. De acordo com este nativo, essa visão explica a forte vontade por parte do governo estadual em inserir essa região no mapa mundial da silvicultura:

Então o estado falido como o nosso, precisando de recursos, no momento em que vê uma possibilidade de recuperação econômica de uma região decaída economicamente. Toda essa região da fronteira oeste, parte das missões, até a metade sul, a metade pobre, como se diz, sempre esteve assim nos últimos anos, até mesmo no último século, preterido em função do desenvolvimento da região serrana. (...) essa nossa região, pelo contrario, apresenta até um retrocesso, se nos examinarmos esses municípios como Quaraí, Alegrete, Bagé, Dom Pedrito, Uruguaiana, São Francisco de Assis, Cacequi, o que é que a gente observa? Inclusive uma diminuição do número de habitantes. Os municípios estão ficando velhos, e não só velhos, mas estão se degradando. Tu encontras muito imóvel a venda nas zonas urbanas, e isso traduz o que? Um êxodo, não é?! Uma movimentação para fora dessa região. Então quando se propõe uma mudança na matriz econômica da região, logicamente o governo ampara isso. Isso a nível de governo estadual (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

Cabe ainda destacar algumas das palavras utilizadas por esse nativo para descrever a região toda: “decaída economicamente (...) se degradando (...) êxodo”. Não se

parece com a descrição de um deserto? Conforme referenciado anteriormente, essa metade sul, onde se insere a região sudoeste e o município de São Francisco de Assis é vista como um deserto, não mais climático ou ecológico, mas econômico. Recuperar esse deserto mediante o aproveitamento florestal é pretensão do governo do estado. A charge que segue ironiza o anseio da governadora Yeda Crusius (Figura 50) em ampliar a arrecadação através da introdução da silvicultura na metade sul do estado:



Figura 50 Charge sobre Silvicultura e arrecadação
Fonte: SILVICULTURA, 2007.

A mesma postura adotada pelo poder executivo em nível estadual se repete no âmbito municipal, de acordo com o nativo:

Os poderes daqui têm a seguinte visão: o executivo tem a mesma visão que tem o governo do estado, se plantarem mais eucalipto, mais recursos vão arrecadar. É uma questão imediatista. Já o legislativo, que não tem esse comprometimento, já tem outra visão, mais política, de longo prazo, só que ela acaba tendo menos poder em termos de execução. O legislativo pode examinar todos os aspectos a médio e longo prazo. O executivo só pensa a curto prazo. Se eles pudessem fazer com que o eucalipto crescesse em 2 anos, para o prefeito seria muito melhor, por que ele arrecadaria mais dinheiro (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

Dentre as preocupações, dos que pensam a médio e longo prazo, além das rupturas provocadas a cultura local constam as recordações de danos ambientais proporcionados pela cultura da soja na década de 70, chamada pelo político local de período do “ouro verde”. Indagado sobre esse novo “novo ouro verde”, a silvicultura, este nativo demonstra uma clara recordação dos danos ambientais que a introdução de um novo sistema agrário, diferente da pecuária, pode proporcionar:

Obviamente que nenhuma empresa que se instala vem para trazer o conforto e o bem estar da população. (com relação ao período da soja) num curto período houve ganhos, não tenhas dúvidas. As pessoas aumentaram o poder aquisitivo, dinamizou a economia, mas quando encerrou este ciclo os efeitos foram altamente perniciosos. A gente dizer que a lavoura não tem uma influencia forte aí, não é bem verdade, a gente sabe que tem, embora o processo (de arenização) seja natural, o principal agente foi o homem, foi a ação humana degradando essa estrutura do solo e acelerando esse processo, então, agente vê novamente se instalando uma nova situação que poderá trazer efeitos, no futuro, muito mais nefastos que esse que a soja causou para nós (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

Prosseguindo no relato, esse nativo vislumbra um futuro nefasto para o município de São Francisco de Assis mediante a implantação da Silvicultura. Sua opinião é um alerta que esse formador de opinião costuma fazer aos demais munícipes, que parecem não ter a mesma percepção:

É uma pena que nem todos os assisenses, nem todos da região tenham a oportunidade que nos tivemos, que especialmente eu tive, de trabalhar numa área coberta de eucalipto que é aquela região de mineração, usada pela Aracruz, ali em Arroio dos Ratos, Butiá e Guaíba, perto de Porto Alegre e, muda totalmente. Acho que esse fechar os olhos e imaginar, não é tão somente fechar os olhos e imaginar, se parece mais um sonho pesado! (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

2.2.6.2 A Stora Enso nos Campos de areia da Vila Kraemer

Embora seja unânime a percepção da arenização como um processo natural, uma parcela majoritária, formada tanto por proprietários rurais quanto por cidadãos, acredita que a contenção do processo de arenização deve ser de responsabilidade humana, ou seja, é de responsabilidade de cada proprietário de imóvel rural aplicar medidas de contenção da arenização em sua propriedade. Em adição a essa constatação, acredita-se que muitos dos proprietários rurais não têm condições de aplicar as medidas de contenção da arenização e que, nesse caso, seria recomendável evitar a utilização das áreas arenizadas por proprietários rurais desprovidos de melhores condições técnicas e financeiras. Entre as opiniões de cientistas, destaca-se a opinião deste que reside no município de São Francisco de Assis:

(...) a solução consiste muito mais em diminuir esta ação que vem acelerando, do que corrigir. Por que essa correção é muito onerosa e o produtor não vai ter condições de fazer, então a maneira que se pode frear um pouco esse processo é diminuir a ação do homem nesse solo altamente susceptível a erosão (C.M., 51 anos, Consultor ambiental e político).

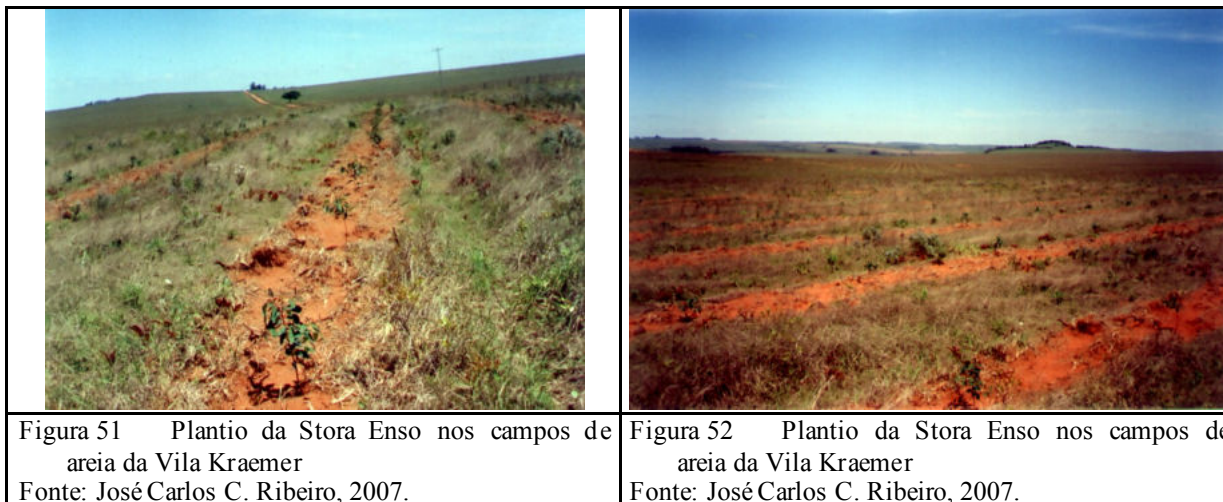
Outro, técnico agrícola residente nos campos de areia da Vila Kraemer, é um dos principais mediadores locais na proposição do sítio dos areais, mediante o controle do pisoteio do gado e plantio de quebra-ventos. No entanto, esse técnico reconhece que os pequenos proprietários não têm condições de arcar com os custos das medidas por ele introduzidas. Diante da impossibilidade enfrentada pelos pequenos produtores, esse técnico preconiza a desapropriação das áreas e transformação dessas em Unidades de Conservação:

(...) o problema de combater areal é que é inviável para o produtor. Como solução, eu acho que tinha que vedar essas áreas. (...) A alternativa mais barata para o pequeno proprietário seria o governo indenizá-lo, pois o cara tem que sobreviver, por que estão marcando área de quilombola e não sei o que mais aí, então por que não fazem a área de arenização, então o governo compra, cerca e não entra mais nada dentro. (...) O Governo Federal foi um dos causadores, também, então o governo teria que dar um auxílio, pois é culpado também, não é? O pro-varzea também, quanto rio assoreou aí? Drenaram tudo quanto foi olho-de-boi e quem é o culpado? A culpa é do governo! (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

Em adição a constatação da dificuldade de contenção dos areais mediante recursos dos próprios agricultores, muitos desses vêm no plantio de mudas realizado pela Stora Enso como um grande benefício, especialmente por que esses bosques de eucalipto funcionarão como quebra-vento. Um desses produtores demonstra desconforto com relação aos “desertos” e declara-se aliviado pelo fato da Stora Enso ter iniciado o plantio de mudas:

Faz uns 18 anos que eu estou convivendo, eu exerço minha pecuária aqui, então eu já tenho um pouco de conhecimento da região, pelo que eu estou sentindo, ela estava se diversificando, ela estava até formando desertos. Se não vem esses caras aí para fazer essas coisas de silvicultura eu estaria preocupado com isso aí. Eu sou lindeiro com eles no costado e isso aí já estava me trazendo desconforto, mas agora com esse programa que eles estão fazendo eu acho que é muito proveitoso por que vai tapar aquela pressão de areia (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

A Figura 51 e a Figura 52 exibem o plantio de mudas realizado no ano de 2007 nas vizinhanças desse agricultor.



Com relação à função de quebra-vento que o plantio de eucalipto pela Stora Enso poderá proporcionar, surgem novamente nos relatos, referências ao vento norte como grande responsável pelo “alastramento” dos areais:

O vento norte além de ser um vento forte, ele é um vento seco. E aí que ele contribuiu. E para mim, vai barrar o vento norte, cem por cento vai barrar (com o plantio da empresa). E na dona “M. I. F., 56 anos, agricultora” também, vai barrar o vento cem por cento (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

Mesmo entre os contrários à chegada da Stora Enso, há uma expectativa com relação à eficácia dos eucaliptos plantados na contenção do vento norte:

(...) não sei bem, se quebrar o vento vai quebrar só um pouco, aqui pra mim, vai pegar só um pedacinho, mas lá pra baixo não, tomara que Deus ajude e que faça um quebra-vento bom, por que vamos fazer o que, já plantaram, é deles, não tem o que a gente dizer (M. I. F., 56 anos, agricultora).

Entre os argumentos favoráveis a chegada da Stora Enso nos campos de areia da Vila Kraemer está, ainda, a afirmação de que, no caso do não cumprimento daquilo que é considerado obrigação de todo proprietário rural – combater os areais –, quem o faz é a Stora Enso no lugar do proprietário. A Stora Enso, nesse caso, é vista como uma boa vizinhança capaz de fazer algo “em benefício da natureza”:

eu não sou contra, por que se os daqui, se os proprietários daqui não fizerem a modificação, tem gente de fora que faz. Que aconteça essa visão que a gente tava

tendo, eu tava tendo uma visão preocupada. Pode notar, talvez tu sejas um estudioso de noção da natureza, que a natureza ta se modificando e se a pessoa não der um caminho mais diferente do que vinha de traz (...) eu até nem penso mais, por que ela (a Stora Enso) já se instalou, já plantou. Na minha área lá, no lindeiro comigo lá esta toda plantada, então não tem mais nem o que pensar. Eu acho que o caso deles, tem gente comentando aí que questiona de eles virem, mas essas terras não são produtivas e se ninguém fez, se os próprios proprietários não fizerem, tem quem faça, eu acho, no meu entendimento (...) Os antigos lindeiros já venderam, eu estou rodeado já de floresta. Vai sobrar eu de um lado e mais algum outro que ainda não vendeu (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

A desistência da propriedade mediante a sua venda para a Stora Enso é vista como um duplo benefício: primeiro beneficia o vendedor da propriedade que se livra de um problema e recebe por esse problema o melhor valor possível; por outro lado, beneficia os remanescentes, que passam a ter um vizinho cuidadoso, zeloso com relação à questão da arenização:

(...) tem gente que não está lindeiro e está questionando. Então quem tinha que questionar seria o lindeiro, que nem no meu caso, eu que estou aí. Não é que eu esteja satisfeito com eles, só que eu vi que veio uma mudança aqui que veio pra melhorar aquela região ali, eu acho, por que aquilo ali tava difícil. Estava se encaminhando para cada vez pior (...) O José Carlos (lindeiro que vendeu a terra para a Stora Enso) viveu quantos anos ali e nós sempre ao lado um do outro, na mesma área e ele nunca fez nada (...) qual é o motivo? Que a terra ta pobre? É o jeito de melhorar as coisas (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

A venda de áreas arenizadas para a Stora Enso é, portanto, vista como algo benéfico, especialmente quando se leva em conta o exemplo do Miron Beck, que transformou “deserto” em “floresta”.

mas dizem que no Uruguai encheram de eucalipto, não é? Mas eu se tivesse umas terras boas não plantaria eucalipto. Apesar que terra ruim nós temos aqui. Ta ali o eucalipto do Miron! Quantos anos tem aqueles eucaliptos ali?! (D.B., 56 anos, agricultor).

Mesmo quem se sente desconfortável tendo a presença da Stora Enso como “lindeiro”, e é contra a venda das terras para essa empresa, preconiza a necessidade de combater os areais e “vencer nas terras fracas”, como no caso dessa proprietária que lutou com recursos próprios e alternativos no combate aos areais e por isso se recusa em vender sua propriedade. Nesse caso, a luta pelo combate a arenização reforçou seus laços afetivos com a terra:

Tiveram aqui, filaram comigo pra comprar. E, olha, eu não sou contra nem a favor, mas sou mais contra do que a favor por que não podia vender o nosso estado, nosso

pais, nossa terra pra essa gente de longe. Vieram aqui, bah! Veio até advogado da firma e eu digo – não e não, e eles (disseram): ‘mas a senhora vai ficar isolada na areia’. Mas como que nós vamos entregar o que é nosso? Eu achei muito mal e eles plantaram só eucalipto aqui na frente. (...) O nosso pais tinha que ser nosso, o nosso Rio Grande, tinha que se nós a tomar conta e progredir nas terras fracas (...) Eu, como mulher, como mãe, me sinto muito orgulhosa de eu plantar e progredir nesse campo que eu não enxergava como perdido, então eu fiz aquilo ali, hoje eu boto minhas vacas, meus terneiros, largo minha potranca nessa pastagem que deu maravilhosa, então, quem viu a terra nua, e hoje tu vê aquela pastagem, eu me sinto muito bem (M. I. F., 56 anos, agricultora).

Essa proprietária, sempre contrária à chegada da Stora Enso, ressalta ainda os impactos ambientais causados pela empresa já no preparo da terra para receber as mudas, mediante aplicação de pesticidas:

(...) tinhas que ver no dia que botaram veneno, mas barbaridade! Não deu pra ficar aqui nesse dia, e passei dois dias com dor de cabeça. Botaram veneno pra matar os insetos, os capim, e queria que tu visses o que morreu de bicho aqui na volta, é um pecado! E eles dizem que não botam veneno, mas como que não!? Deviam plantar e botar veneno lá na casa deles e não aqui no Rio Grande (M. I. F., 56 anos, agricultora).

No entanto, parece que a opinião dessa proprietária é exceção, pois os demais proprietários, num geral, acreditam que a Stora Enso pode beneficiar as atividades exercidas pelos produtores na medida em que os pesticidas utilizados irão combater um inimigo em comum – as formigas:

Até formiga tu vai sentir menos no teu campo lá. Por que a formiga é inimiga deles (da Stora Enso) e nossa também, por que a formiga pasta quase igual ao animal (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

Eles vão estar sempre plantando. Replantando e limpando. (...) Eles vão acabar com a formiga. Isso, eu acho que é certo, senão, não tem como (J.C.M.A., 58 anos, agricultor).

Mesmo que as opiniões dos produtores residentes nos campos de areia da Vila Kraemer se dividam entre os contra e os favoráveis, é consenso que a silvicultura introduzida pela empresa Stora Enso representará a diminuição dos processos de arenização, por representar um eficiente quebra-vento. O grande paradoxo se instala quando os agricultores dos campos de areia da Vila Kraemer tomam conhecimento sobre as restrições e os objetivos de conservação propostos pelo Zoneamento Ambiental para a Silvicultura. Motivados pelas recentes descobertas científicas acerca dos areais, que os valorizam como relictos de climas

pretéritos; como ambientes de espécies animais e vegetais endêmicas; enfim, por toda a riqueza em termos científicos e pela sua função ecológica, os técnicos e entidades envolvidas na elaboração do Zoneamento Ambiental, mediante pesquisas e discussões com a comunidade científica, decide pela conservação dos areais e de seu entorno, conforme os trechos em paráfrase:

–Objetivos de conservação: Conservação dos areais mais antigos e ou estabilizados representativos. (BERED; FERRARO; PAGEL, 2007, p. 38)

–Restrições: Deverá ser protegida uma faixa de 150m no entorno das áreas consolidadas de areais. (BERED; FERRARO; PAGEL, 2007, p. 38)

Para a surpresa não só da Stora Enso, mas também dos agricultores da localidade dos campos de areia da Vila Kraemer, o zoneamento inaugura uma orientação governamental totalmente contrária do que vem sendo preconizado há pelo menos 30 anos. Ilustrando o paradoxo, temos o depoimento desse técnico da EMATER que demonstra espanto e desconforto com relação à restrição imposta pelo Zoneamento Ambiental para a Silvicultura:

Mas por que preservar o areal se a gente luta para conter ele? É um contra senso dos mais burros que eu já vi. Então que me indenizem! Se o governo comprar minha área eu vendo para ele. Se eles quiserem preservar, mas nunca vi disso, pelo amor de Deus!!! Mas tem uma coisa, pode preservar o areal sem plantar em cima, mas não quero que o vento faça o areal avançar para o meu campo. Aí eles vão ter que tomar providência para que não deixar isso, senão, daí como eu vou fazer? Eles não vêem isso daí, eles estão lá atrás de um birô em Porto Alegre, nem conhecem isso aqui (D.B., 47 anos, Técnico da EMATER).

Contata-se que a concepção cultural de natureza se difere da função ecológica da paisagem. Somam-se a essa constatação a demanda por parte dos agricultores em sobreviver de suas atividades agrícolas nesses frágeis e pouco férteis solos.

Pode-se afirmar, ainda, que a indignação do técnico da EMATER é justa se levarmos em conta a orientação recebida por ele durante as últimas três décadas no sentido de combater esses campos de areia que todo agricultor aprendeu a detestar e a chamar de deserto.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história recente dos campos de areia da Vila Kraemer é marcada por avanços e recuos da fronteira agrícola que a dividem em três grandes etapas.

A primeira etapa, entre 1940 e 1965, está inserida no período expansionista é caracterizada pelo primeiro avanço da fronteira agrícola e pela chegada dos primeiros imigrantes ítalo-descendentes provenientes do planalto vizinho, atraídos pelos baixos valores cobrados pela venda dos solos esgotados. Esses imigrantes, que num primeiro momento estabelecem vínculo provisório na forma de arrendatários e agregados, por fim adquirem terras e fixam residência, além de estabelecer laços de afinidade e até parentesco com os tradicionais pampianos. Nos Campos de Areia da Vila Kraemer esses imigrantes exerceram atividades diversificadas, convertendo-se de agricultores a pecuaristas, conforme as oscilações do mercado e dos incentivos governamentais. As adaptações culturais ao solo arenoso ocorreram sem maiores dificuldades, sendo que a disponibilidade de áreas maiores propiciava o pousio de áreas e a conseqüente recuperação da vegetação campestre. Esses primeiros agricultores conheceram uma paisagem marcada pela intensidade da dinâmica hídrica, por um lado causadora de intensos processos erosivos, por outro lado, possibilitando o atendimento da demanda energética que as diversificadas atividades agroindustriais demandavam. Dentre estas está a extração e o beneficiamento de fibras vegetais do *Butiá Paraguayensis* que empregava um número extenso de extrativistas. Além dessa, havia outras atividades, como o plantio e moagem do trigo que, apesar de se desenvolver em um local que mais tarde seria visto como sujeito aos processos de “desertificação”, de deserto nada tinha em função do progresso auto-sustentável que os recursos naturais proporcionavam. O que mudou daquela época até os dias de hoje, foi o conceito de desenvolvimento.

A segunda etapa, entre 1965 e 1990, marca o período de modernização da agricultura. A revolução verde chega aos Campos de Areia da vila Kraemer e os tratores que impulsionariam o plantio da soja encontram dificuldades para se deslocar sobre campos de areia e sobre extensas voçorocas abertas em uma enchente no ano de 1973. A consequência dessa enchente foi o endividamento de muitos dos agricultores que não conseguiram pagar o crédito rural. De fato, os Campos de Areia da vila Kraemer não conheceram a mesma revolução verde experimentada em outras áreas do município, em razão das resistências que a natureza impunha à tecnificação agrícola. O período da soja foi curto e as áreas destinadas a ela eram, supostamente, menores que as áreas destinadas ao trigo.

Mas a revolução verde não trouxe apenas tratores e crédito rural. Em busca da ciranda financeira gerada pelos incentivos governamentais, o período modernizador da agricultura trouxe outro tipo de imigrante ítalo-descendente proveniente do planalto vizinho, diferente do imigrante que chegara com o período anterior. Trouxe, de fato, o agricultor arrendatário, apontado pelo senso comum como responsável pela intensificação dos processos de arenização, ou melhor, responsável pela “desertificação”. Com o rápido esgotamento dos solos e a retirada dos incentivos governamentais, especialmente na virada da década de 70 para a década de 80, a pecuária retorna aos Campos de Areia da Vila Kraemer. Os agricultores arrendatários partem e ficam as famílias de agricultores formada por remanescentes de pecuaristas tradicionais (pampianos) e os ítalo-descendentes do período expansionista (gringos), dessa vez, incumbidos de recuperar as áreas degradadas pelas intensas queimadas, pelas drenagens realizadas nos banhados e pelo pacote tecnológico que a revolução verde impôs, mediante o máximo aproveitamento das áreas agricultáveis, sem cuidado algum na conservação do solo.

Nesse período, mais especificamente na década de 70, o Sudoeste do Rio Grande do Sul passa a ser visto como região sujeita à desertificação, em razão,

principalmente, dos artigos científicos e reportagens que criam um clima de alarmismo em torno das manchas de areia. Já nessa época os agricultores arrendatários passam a ser vistos como responsáveis pela “desertificação”. Surgem iniciativas governamentais de combate aos areais, mas que somente ganhariam maior vulto na década de 90, quando inicia a terceira etapa da história dos Campos de Areia da Vila Kraemer.

A terceira etapa, entre 1990 e o tempo presente, é caracterizada pela verticalização da paisagem, descrita por Mósena (2006). Predomina nessa etapa a introdução e a ampla propagação de técnicas que visavam não somente o aumento da produtividade, mas a contenção dos processos erosivos. A paisagem dos Campos de Areia da Vila Kraemer passa a ser caracterizada pela presença de pastagens exóticas (braquiária e pangola), introduzidas para evitar a exposição das “areias vivas” e permitir o aumento da lotação animal, pelos plantios de soja e aveia em sucessão. Além dessas medidas, destaca-se como o início de uma ampla transformação, ainda seminal, que conduz à inserção da localidade em uma nova matriz econômica mediante o plantio comercial de essências florestais exóticas. O plantio, que já é realizado de maneira incipiente por agricultores, passa a ser realizado pela empresa Sueco-finlandesa Stora Enso nos 4 mil hectares de terras comprados e plantados com mudas de eucalipto (aproximadamente 20% da área do retângulo envolvente aos Campos de Areia da Vila Kraemer e 40 % da microbacia hidrográfica do Sanga da Areia).

A paisagem dos Campos de Areia da Vila Kraemer, por seus atributos visuais, muda suas cores, texturas e contornos. O verde pálido e de textura 'suja' dos campos nativos intercalados por manchas amarelo-avermelhadas de areia cede lugar ao verde vivo de textura lisa da soja e da aveia. As linhas curvas e horizontalizadas, que contornam as coxilhas no horizonte, cedem lugar às paisagens arbóreas retilíneas e verticalizadas.

Coincidem com esse período, em especial o ano de 1990, as mais notáveis iniciativas governamentais de combate dos “desertos” mediante convênio com empresas

florestadoras. Entre as ações realizadas pelo convênio destacavam-se a distribuição de mudas e assistência técnica entre os agricultores, na tentativa de convertê-los em pequenos silvicultores, e a criação do principal símbolo do combate à desertificação em âmbito regional, o chamado Plano Piloto do Alegrete. Esse consistia, essencialmente, no combate a ação do vento mediante o plantio de espécies arbóreas das bordas em direção ao centro, de uma área arenizada de aproximadamente 170 hectares, conhecida como o “deserto do São João”, situado no município do Alegrete, ao sul de São Francisco de Assis, já na margem esquerda do Rio Ibicui.

Enquanto isso, na localidade dos Campos de Areia da Vila Kraemer, um agricultor de descendência germânica adquiria 1.270 hectares de terras, contendo aproximadamente 500 hectares de campos de areia. Nesse areal, onde já existia cerca de 25 hectares de plantio de pinus, o agricultor plantaria cerca de 1 milhão de pés de eucalipto recobrando o gigantesco areal.

É, pois, a partir da década de 90, principalmente, que ocorre uma grande ruptura em termos de percepção, valores ambientais e atitudes ambientais. A primeira delas diz respeito à atribuição de outro nome aos areais, que entre as décadas de 70 e 90 passaram a ser chamados de desertos. As palavras são portadoras de sentidos e tendem a direcionar as intencionalidades humanas e, por fim, transformar a realidade que se dá na medida em que “quem dá a palavra dá o tema, quem dá o tema dirige o pensamento, quem dirige o pensamento pode ter o poder de guiar a consciência” (BRANDÃO, C.R., 1981. p. 22).

A palavra “deserto” chega ao Sudoeste do Rio Grande do Sul, e à bacia do Rio Ibicui, acompanhada de todo o alarmismo que inicia no âmbito das Nações Unidas, quando da realização da CONUD – Conferência das Nações Unidas sobre a Desertificação em 1977. Nessa mesma década de 70, o sudoeste do Rio Grande do Sul passa a ser visto como área sujeita à desertificação. O alarmismo, por fim, chega ao âmbito municipal e local, onde os

agricultores passam a crer que as manchas de areia em suas propriedades são embriões de grandes desertos e que a desertificação é um grave problema de responsabilidade humana, não mais um processo da natureza.

De fato, a percepção naturalizada dos processos erosivos que ocorrem nos Campos de Areia da Vila Kraemer parece reter como imagem mental mais proeminente a ação da água e, como formas resultantes, as ravinas e voçorocas. Tradicionalmente os “sangões”, como são chamadas localmente as extensas e profundas voçorocas, consistem em imagens mentais muito mais nefastas que os areais. No entanto, a intensa propaganda de combate aos “desertos” redireciona o olhar do agricultor na direção dos areais, que passam a vê-los como futuros desertos caso o homem (acusado de tê-los gerado ou pelo menos intensificado seus processos) não tome as devidas providências. A natural percepção da água³⁹ perde destaque, na condição de imagem mental retida no imaginário dos homens do campo, para a percepção do agente climático associado à dinâmica de “alastramento” dos areais, o vento.

A segunda grande ruptura diz respeito à função da árvore nos meios rurais. A existência de pequenas porções de plantios de árvores, chamadas de capões, é verificada historicamente entre os campos nativos. Inicialmente consistem em matas ciliares, mas, a partir da década de 40, com a consolidação da Rede Ferroviária Federal, começam a proliferar pequenos capões de eucalipto que resguardam sua função e um significado ligado a uma ruralidade tipicamente pampiana, onde serve de abrigo para a criação de animais e madeira para a edificação das cercas das áreas de criação.

³⁹ Castello (1996) enfatiza a importância da água na paisagem, no âmbito da percepção sensorial e como um poderoso recurso simbólico ao afirmar que a água costuma ser responsável por um amálgama de experiências sensoriais que envolvem os cinco sentidos. Esse autor cita, ainda, Lynch (1960), o qual afirma que a água trata-se de um dos símbolos reconhecidamente mais importantes da natureza no hábitat urbano.

Situação semelhante ocorre com relação aos descendentes de europeus, grupo majoritário que migrou do planalto vizinho para os Campos de Areia da Vila Kraemer, referente à utilização de pequenas áreas de plantio de árvores que cumpre funções ligadas a uma ruralidade, mediante o plantio ritual. As árvores plantadas por esses agricultores, que na serra gaúcha (planalto das araucárias) eles chamam de “pinheiros-poupança”⁴⁰, significam, ainda, um fator de reconhecimento diante da comunidade⁴¹.

A partir da década de 70, com maior vulto a partir da década de 90, os capões são transladados para os areais. Associadas essas duas formas, areais e capões, agora nomeados de quebra-ventos, ou sitiamento de areal, passam a conter significações e simbolismos vinculados a ideologia que impulsionou não somente o combate aos desertos, mas a verticalização da paisagem.

De fato, esses gigantes quebra-ventos construídos sobre os areais, Plano Piloto do Alegrete (atingindo repercussão regional) e a “Floresta do Miron” (com repercussão mais significativa para os munícipes de São Francisco de Assis e agricultores da localidade dos Campos de Areia da Vila Kraemer) constituem materializações da ideologia de combate aos “desertos”, ou “paisagens templo”.

O funcionamento dessas paisagens, enquanto templos, ou paisagens propagadoras de uma ideologia parte do pressuposto que:

(...) sua forma supõe informação para o seu uso e ela própria constitui informação, graças à intencionalidade de sua produção. Como hoje nada fazemos sem esses

⁴⁰ Woorthmann (2004), citando Schneider (1999), identifica que entre descendentes de teuto-basileiros e entre colonos de origem italiana, onde vigorava o princípio da unigenitura, é muito comum a prática do “florestamento ritual” como herança para os não herdeiros da terra ancestral, ou como maneira de deixar alguma poupança para o filho, destinada a contribuir para a compra da terra em alguma colônia nova” (WOORTHMANN, 2004, p. 137).

⁴¹ Woorthmann exemplifica esse aspecto com este depoimento de um sitiante: “faz uns 35 anos que eu não corto lenha, um pedaço de pau. Quero passar isso tudo para meu filho; quero que ele se lembre que fui um sitiante caprichoso”. (WOORTHMANN, 2004, p. 137).

objetos que nos cercam, tudo o que fazemos produz informação (SANTOS, 1997, p. 257).

Com efeito, o Plano Piloto do Alegrete e a Floresta do Miron são paisagens que representam essas “práticas retóricas, pois são significantes poderosos porque parcimoniosamente fazem surgir na mente do observador uma narrativa completa” (DUNCAN, 2004, p. 113). A verticalização da paisagem, como consequência da interiorização dessa narrativa, por parte dos agricultores da localidade dos Campos de Areia da Vila Kraemer, se manifesta no espaço sob a forma de capões sobrejacentes a areais que esses produtores chamam de sitiamento. Vistos os areais como “embriões de deserto”, o objetivo do sitiamento, como a palavra sugere, é evitar o “alastramento” dos areais. O sitiamento, enquanto manifestação visível da relação homem/areais revela um tratamento desses areais como “células cancerosas”, as quais se não forem sitiadas podem se “alastrar”.

Mas o sitiamento, assim como a cobertura dos campos de areia, não apresenta apenas dimensões ideológicas. Essas dimensões ideológicas apenas se somam às preferências paisagísticas e valores ambientais fortemente influenciados pela cultura. A percepção naturalizada com ênfase à retenção dos “sangões”, como imagem mental mais notável, é uma tendência proeminente entre os pampianos tradicionais⁴². É muito comum, entre esses pampianos, declarações do tipo “o sangão ninguém segura”, ou, “no areal se dá um jeito, já no sangão, não há o que fazer”. Somam-se a essa percepção, atitudes ambientais passivas, ou não-atitudes, onde se preconiza que os butiás anões (*Butiá Paraguayensis*) tomem conta dos campos de areia, pois nessa visão naturalizada, ambos são elementos participantes de uma paisagem nativa dos campos sulinos. Corrobora a atribuição dessa não-atitude, ou atitude nativa, o fato dos pampianos pecuaristas serem taxativamente chamados de “gigolôs da

⁴² Essa é uma generalização que merece maiores estudos, no âmbito da Teoria das Representações Sociais, que corroborem a afirmação embasada em observações. Nota minha.

natureza” pelos gringos. Seria a verticalização da paisagem, na verdade, uma “europeização” da paisagem? Com efeito, aqui se estabelece uma diferença entre as sociedades de criadores (pecuaristas tradicionais) e plantadores (os novos agricultores vindos do planalto vizinho): o trabalho intenso com a terra.

O ponto de partida para a análise da relação dos plantadores com a natureza se dá a partir do entendimento da ética camponesa descrita por Woorthmann (2004) e que envolve não apenas uma relação técnica, mas princípios morais, onde o homem, mediante o trabalho, se torna gerente da natureza e se mantém quites com a vontade de Deus:

Refiro-me ao que se pode chamar de – triangulo Deus, homem, terra, e uma expressão moral da relação com a terra e entre os homens (...) que corresponde ao que Carlos Brandão apontou como o ‘ethos camponês’ (...) há uma relação de reciprocidade entre os três pólos daquele triangulo. O trabalho do homem implica respeito para com a terra, esperando dela aquilo que ela pode dar, isto é, os alimentos que ela é capaz de produzir (WOORTHMANN, 2004, p. 133).

E a forma de cumprir sua obrigação perante Deus, trabalhando a terra, é descrita da seguinte forma:

(...) o trabalho do homem é o de preparar a terra e quando necessário alimentá-la com a ‘vitamina’ do adubo. O trabalho da terra é o de fazer nascer e crescer a planta, alimentando-a com a ‘vitamina’. A terra agradecida retribui o trabalho do homem com uma colheita abundante. Quando ela ‘recebe a vitamina dada pelo homem e a chuva de Deus, ela fica alegre e agradece, dando muito alimento’ e trazendo fartura (...) O trabalho de Deus é fazer cair a chuva. Mas isso depende da conduta dos homens, que, com frequência, afrontam a vontade divina. Em vez de chuva, vem então seca. Como se costuma dizer naquela região, ‘a seca é o castigo de Deus pela maldade dos homens’, o que exige a penitência (WOORTHMANN, 2004, p. 134).

As afirmações dessa autora se referem a camponeses sergipanos, por isso o “castigo de Deus” na forma da seca. Transpondo-se a mesma reflexão da autora para a realidade observada nos Campos de Areia da Vila Kraemer, guardam-se algumas semelhanças, sendo que a principal diferença é que no lugar da seca, tem-se a arenização como castigo divino. Esse sentimento de dívida com Deus é potencializado pelas afirmações de que a “desertificação” consiste em um grave problema humano, idéia disseminada pelas Nações Unidas e adotadas por técnicos e governantes no Rio Grande do Sul a partir da década de 70 que conferiu aos agricultores um forte estigma.

O não crescimento da planta, materializado nos campos de areia, significa o descontentamento por parte da terra e de Deus pelos maus tratos, ou o pouco trabalho do homem. As afirmações de Nassauer (1995) corroboram essa constatação ao afirmar que a aparência da propriedade rural revela se o proprietário é um trabalhador dedicado, ou pouco cuidadoso e que, portanto, “os povos fazem paisagens de acordo com o que acreditam que seus vizinhos pensarão. A inovação do projeto ou da gerência da paisagem ocorre dentro do reino da convenção” (NASSAUER, 1995, p. 233). Nos Campos de Areia da Vila Kraemer, essa parece ser uma preocupação constante entre os agricultores. São muitos os relatos onde os proprietários que “não fizeram nada” para conter a arenização, ou “não fizeram a modificação”, são apontados e alguns justificam pareceres favoráveis a venda da propriedade para a Stora Enso com argumentos do tipo “se os daqui não fazem, os de fora fazem”.

Cabe, novamente, salientar que entre os agricultores dos Campos de Areia da Vila Kraemer é generalizada a concepção que os areais não representam a natureza e que a introdução de pastagens e árvores exóticas sim, representa a natureza. A arenização surge como uma imagem de devastação da natureza, a despeito dos esforços dos cientistas em demonstrar a diversidade biológica que se debruça nos areais. Nassauer afirma, como um dos axiomas da relação cultura-paisagem, que “os conceitos culturais de natureza são diferentes das concepções científicas sobre função ecológica da paisagem” (NASSAUER, 1995, p. 234). Evidências do funcionamento desse axioma nos Campos de Areia da Vila Kraemer são verificadas nos inumeráveis elogios ao “florestamento do Miron” e no desconforto diante do Zoneamento Ambiental para a Silvicultura. Esse Zoneamento Ambiental, com base na constatação das funções ecológicas dos areais, prescrevem restrições ao plantio de espécies arbóreas sobre os areais e ainda mantendo-se uma faixa livre do plantio de espécies arbóreas em uma distância mínima de 150 metros.

A noção de defesa da natureza representada pela árvore, enquanto símbolo da preservação ambiental pode significar, ainda, uma metáfora paisagística de um antigo medo – o medo dos seres da floresta, descrito por Tuan⁴³. De acordo com esse autor, os medos ancestrais tornam-se valores na atualidade:

Antigos medos podem estar intimamente ligados a valores que na atualidade consideramos bons. Esta é uma fonte possível de confusão quando procuramos comparar os medos do passado com os do presente. Por exemplo, às vezes lamentamos a profanação da natureza. Florestas, montanhas e riachos já foram moradias de espíritos e, por isso, impunham respeito e até medo (TUAN, 2005, p. 335).

As intenções de defesa da natureza, com base no plantio de árvores, ou na conservação de florestas, na concepção desse autor, revelam uma dimensão de remorso:

Se as pessoas cultas do mundo acidental ainda dizem temer a natureza, é o medo paradoxal de que plantas e animais, e mesmo rios e lagos, possam morrer por causa do abuso dos homens. A fragilidade da natureza, ao invés de seu poder, agora, nos causa ansiedade quase o tempo todo (...) Todas as realizações humanas parecem estar acompanhadas de uma sensação de inquietação, como se o sucesso pudesse despertar a inveja dos deuses, os únicos que tem o direito de criar; ou, como se o sucesso houvesse sido forjado á custa da natureza, que pode se vingar (TUAN, 2005, p. 338).

Essas dimensões de medo contidas nas iniciativas contemporâneas de proteção a natureza são gerais da sociedade ocidental, especialmente após a década de 70, caracterizado por um período de alarmismo inaugurado com o livro “*Limits to Growth*” e com as Conferências das Nações Unidas para o Meio Ambiente – CONUMA. No caso do município de São Francisco de Assis, exemplo maior dessa dimensão proposta por Tuan consiste nas ações de plantio e distribuição de mudas, entre outras ações de caráter ecologista, demonstradas no item 2.2.5.3, p. 131, onde a atuação de um germano-descendente e de uma

⁴³ Ao contrário dos caçadores-coletadores, os aldeões vêem a floresta como um inimigo, de quem desconham e que a temem. Como Turnbull dizia, ‘eles povoam a floresta com maus espíritos e enchem suas vidas com feitiços, bruxarias e a crença da magia (TUAN, 2005, p. 86). A natureza é enérgica e imprevisível. Uma maneira de compreender a natureza é vê-la como se estivesse cheia de espíritos malignos que precisam ser acalmados. (...) As divindades da natureza dominam a mata circundante. Os aldeões tem medo da mata, da qual pouco sabem (TUAN, 2005, p. 87).

rede de membros e entidades voluntárias da sociedade contribuem para a consolidação dessa “ideologia da árvore de pé”. Outras evidências dessa constatação são observadas nas inúmeras referências favoráveis a ação de “defesa da natureza” promovida por outro germano-descendente, Miron Beck e sua floresta de *pinus* e eucalipto. Cabe ainda lembrar que os ascendentes ítalos e germânicos, quando de sua chegada no Rio Grande do Sul conheceram, de início, não o arado, mas o machado⁴⁴.

Diante dessas constatações, pode-se novamente sugerir a adoção de uma hipótese para ser trabalhada - a existência de uma “europeização” da paisagem nos Campos de Areia da Vila Kraemer, como explicação para a verticalização dessa paisagem. Essa suposta “europeização” se dá em razão da introdução de valores ambientais trazidos pelos imigrantes que, num primeiro momento imprimem uma incipiente verticalização na paisagem e, num segundo momento, aceitam parcimoniosamente a introdução da silvicultura pela empresa Sueco-finlandesa Stora Enso, a qual é vista pelos agricultores dos Campos de Areia da Vila Kraemer como um vizinho zeloso e desejável.

Como conseqüência máxima dessa relação complexa entre cultura, ideologia e paisagem, verifica-se a formação de valores ambientais amplamente favoráveis à instalação das lavouras de árvores para fins industriais, pela empresa sueco-finlandesa Stora Enso. A chegada da Stora Enso representa para os agricultores dos Campos de Areia da Vila Kraemer uma possibilidade de contenção dos areas em defesa da natureza.

⁴⁴ Os alemães vinham com a intenção única de adquirir uma pequena propriedade rural para a cultura da terra e a criação (...) De um lado, a vontade expressa do governo imperial os encaminhava para a muralha recortada da Serra Geral, com o fim de desbravar as matas; do outro lado, os próprios imigrantes sentiam predileção pela borda da Serra e a atração misteriosa que o mato exerce sobre o caráter do povo alemão (...) Quando cinqüenta anos mais tarde, vieram os italianos, já as melhores terras da escarpa estavam ocupadas; mas a colonização germânica tinha removido a inacessibilidade do planalto. Seguindo pelos vales dos rios, foram estabelecer-se na borda meridional do planalto. (...) Vencendo esse obstáculo natural, seguiu-se pela faixa de mato do Rio Guaporé e derramou-se nas zonas de selvas do Uruguai (RAMBO, 1956, p. 309).

A expressão maior da transformação da paisagem representada pela transformação dos campos sulinos em extensas lavouras de árvores e a conseqüente cedência do território para interesses majoritariamente externos (exceção à arrecadação de impostos e a geração de empregos) implica na controversa noção de urbanização do campo que quer significar a “transformação também do conteúdo material do território” (SANTOS, 1997, p. 203). Ou seja, a transformação da paisagem, antes voltada “para dentro”, a exemplo do primeiro período da história oral dos Campos de Areia da Vila Kraemer, em uma paisagem voltada “para fora”, no caso da recorrente verticalização da paisagem.

Á esse processo de criação de uma “segunda natureza”, proposta por G. Daghini (1983, p. 23 *apud* SANTOS, 1997, p. 203), se junta essa revolução tecnoagrícola do mundo atual. A chegada da empresa Stora Enso surge no bojo dessa revolução tecnoagrícola, transformando a natureza em uma segunda natureza e criando uma tecnosfera. De acordo com Santos (1997, p. 204), “ao mesmo tempo em que se instala uma tecnosfera dependente da ciência e da tecnologia, cria-se, paralelamente, e com as mesmas bases, uma psicofera”⁴⁵. Em outras palavras, significa que toda a base tecnológica e científica de conhecimento, necessária para a instalação da silvicultura forja os moldes do senso comum, ou seja, forma uma psicoesfera. Essa base científica e tecnológica está presente nas formulações científicas, nos experimentos de contenção de areais como Plano piloto do Alegrete, nas orientações de técnicos da EMATER, etc. Essa base científica é, não apenas convertida em psicoesfera, mas é imitada em sua técnica entre leigos, como no caso das experiências de Miron Beck e demais agricultores dos campos de areia da Vila Kraemer.

⁴⁵ “A psicofera, reino das ideias, crenças, paixões e lugar da produção de um sentido, também faz parte desse meio ambiente, desse entorno da vida, fornecendo regras à racionalidade ou estimulando o imaginário”. (SANTOS, 1997, p. 204).

No presente estudo de caso dos campos de areia da Vila Kraemer, foram investigadas as relações entre os valores ambientais e as paisagens construídas, uma interagindo na outra, em infinitas relações de co-determinação. Fazendo uma analogia, e não uma leviana equivalência de conceitos, se pode dizer que foram estudadas as relações entre a psicosfera (valores ambientais) e a tecnosfera (paisagens construídas) nos Campos de Areia da Vila Kraemer. Essa interação entre tecnosfera e psicosfera apresenta dimensões que transcendem os limites do local:

Ambas - tecnosfera e psicosfera – são locais, mas constituem o produto de uma sociedade bem mais ampla que o lugar. Suas inspirações e suas leis têm dimensões mais amplas e mais complexas (SANTOS, 1997, p. 204).

De fato, a criação da psicosfera, ou dos valores ambientais, nos Campos de Areia da Vila Kraemer tem origens externas. Elementos da criação dessa psicosfera estão presentes, por exemplo, na importação da palavra deserto. A carga semântica dessa palavra passou as esferas global (no âmbito das Nações Unidas), regional (governo do estado), municipal e local (nos Campos de Areia da Vila Kraemer). O mesmo ocorre com relação às proposições de plantio de árvores sobre esses areais que surgem de fora para dentro como uma solução vendida para um problema inventado.

A psicosfera, em curtas palavras, serve de substrato ideológico para a fixação de uma tecnosfera, ou uma segunda natureza. Essa relação é descrita por Santos, parafraseado Ribeiro (1991, p. 48):

Essa psicosfera consolida a base social da técnica e a adequação comportamental à interação moderna entre tecnologia e valores sociais (...) a psicosfera apóia, acompanha e, por vezes, antecede a expansão do meio técnico-científico (RIBEIRO, 1991, p. 48 apud SANTOS, 1997, p. 48).

Para concluir (ou para não concluir, diante da complexidade de tal hipótese), se pode afirmar que a presente pesquisa exploratória conseguiu demonstrar como se formou, ao longo dos últimos 30 anos, uma psicosfera que antecedeu essa tecnosfera, essa segunda natureza, chamada silvicultura. As transformações graduais da paisagem, mediante a propagação dos “embriões” dessa “tecnosfera arbórea” forjaram uma lenta transformação

cultural, ou uma psicosfera, favorável à recorrente instalação da empresa sueco-finlandesa Stora Enso, no sudoeste do Rio Grande do sul.

Cabe, ainda, salientar que essas considerações finais não encerram o tema de pesquisa, mas o inaugura. O caráter da pesquisa apresentada pela presente dissertação é exploratório, se tratando, ainda, de um estudo de caso. Ou seja, as provisórias conclusões aqui colocadas devem ser consideradas como hipóteses para novas pesquisas. O tema da presente pesquisa, portanto, deve ganhar vida em outras pesquisas.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib. A revanche dos ventos: derruição de solos areníticos e formação de areais na Campanha Gaúcha. **Ciência & Ambiente**, Universidade Federal de Santa Maria, v. 11, p. 7- 31, jul/dez. 1995.

ALBERTI, Verena. **História oral**: a experiência do CPDOC. Rio de Janeiro: Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil, 1989. 202 p.

ALMEIDA, A. Uma luta contra o deserto na fronteira. **Correio do Povo**, Porto Alegre, 29 dez. 1990, p. 12.

AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. Topofilia, Topofobia e Topocídio em Minas Gerais. In: DEL RIO, Vicente, OLIVEIRA, Livia de (Org). **Percepção ambiental**: a experiência brasileira. São Paulo: Nobel, São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos, 1996. p. 139-152.

ATTENBOROUGH, David. **A vida na Terra**. Martins Fontes, 1980. 368 p.

BACHELARD, Gaston. **L'eau et les rêves**. 6. ed. Paris: Librairie José Corti, 1966.

_____. **Le matérialisme rationnel**. Paris: PUF, 1953.

BAKHTIN, Mikhail Mikhailovich. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: HUCITEC, 1997. 196 p.

BERED, Ana Rosa; FERRARO, Lílian Waquil; PAGEL, Sílvia Mara. **Zoneamento ambiental para atividade de silvicultura**. Porto Alegre: Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Hoessler, 2007. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br>>. Acesso em: 10 jan. 2008.

BERNARDES, Nilo. **Bases geográficas do povoamento do Estado do Rio Grande do Sul**. Ijuí: Ed. da UNIJUI, 1997. 135 p.

BERQUE, Augustin. Milieu, trajet de paysage et déterminisme géographique. **L'Espaço Geográfico**, Paris, v. 14, n. 2, p. 99-104, 1985.

BERQUE, Augustin. Paisagem-Marca, Paisagem-Matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (Org). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: Ed. da UERJ, 1998. p. 84-91.

BLEY, Lineu. Morretes: um estudo de paisagem valorizada. In: DEL RIO, Vicente, OLIVEIRA, Livia de (Org). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Nobel; São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos, 1996. p. 121-138.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é método Paulo Freire**. Brasiliense. São Paulo, 1981. 113 p.

BRANDÃO, Janaína Balk. Um novo rural se aproxima. **Conselho em Revista**, Porto Alegre, ano 4, n. 37, p. 26, set. 2007.

BRASIL. Ministério do Exército. Departamento de Engenharia e Comunicações. Diretoria de Serviço Geográfico. Região Sul do Brasil. Terceira Divisão de Levantamento. **Folha Caraguataí**: 1953: carta topográfica, restituição aerofotogramétrica. 1953a. Escala: 1:50.000.

_____. **Folha Caraguataí**: 1965: carta topográfica, restituição aerofotogramétrica. 1965. Escala: 1:50.000.

_____. **Folha Caraguataí**: 1975: carta topográfica, restituição aerofotogramétrica. 1975. Escala: 1:50.000.

_____. **Folha Kraemer**: 1953: carta topográfica, restituição aerofotogramétrica. 1953b. Escala: 1:50.000.

_____. **Folha Kraemer**: 1965: carta topográfica, restituição aerofotogramétrica. 1965b. Escala: 1:50.000.

_____. **Folha Kraemer**: 1975: carta topográfica, restituição aerofotogramétrica. 1975b. Escala: 1:50.000.

_____. **Folha Santiago**: 1975: carta topográfica, restituição aerofotogramétrica. 1975c. Escala: 1:250.000.

BRITTO, Isabel Cristina Barbosa de. Monocultura do eucalipto e expropriação das populações tradicionais no norte de Minas Gerais. In: FEITOSA, Antônio Maurílio Alencar; ZUBA, Janete Aparecida Gomes; CLEPS JUNIOR, João (Org.) **Debaixo da lona**: tendências e desafios regionais da luta pela posse da terra e da reforma agrária no Brasil. Goiânia: Ed. da UCG, 2006. p. 221-253.

BULCÃO, Marly. O binômio natureza-cultura: a perspectiva e Gaston Bachelard. In: CESAR, Constança Marcondes (Org.) **Natureza, cultura e meio ambiente**. Campinas: Alínea, 2006. p. 27-34.

BUNSKE, Edmunds V. Commoner attitudes toward landscape and nature. **Annals of the Association of American Geographers**, Washington, DC, v. 68, p. 551-566, 1978.

BUTTNER, Anne. **Values in geography**. Commission on College Geography, Resource. Washington, DC: Association of American Geographers, 1974. (Paper 24).

CAPÃO. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. 2007. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Capão>>. Acesso em: 5 nov. 2007.

CASTELLO, Lineu. A percepção em análises ambientais. O Projeto MAB/UNESCO em Porto Alegre. In: DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de (Org.) **Percepção ambiental**: a experiência brasileira. São Paulo: Studio Nobel; São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos, 1996. p. 23-38.

CLAVAL, Paul. A geografia cultural: o estado da arte. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (Org.) **Manifestações da cultura no espaço**. Rio de Janeiro: Ed. da UERJ, 1999a. p. 59-97.

_____. **A geografia cultural**. Florianópolis: EDUFSC, 1999b. 453 p.

CORDEIRO, Copérnico A.; SOARES, Lúcio C. A erosão nos solos arenosos da região sudoeste do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 4, p. 82-150, out./dez. 1977.

CORRÊA, Roberto Lobato. Carl Sauer e a escola de Berkeley: uma apreciação. In: _____; ROSENDAHL, Zeny (Org.) **Matrizes da geografia cultural**. Rio de Janeiro: Ed. da UERJ, 1999. p. 9-33.

COSTA, R. H. **Latifúndio e identidade regional**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1988. 98 p.
DAGHINI, Gaiiro. “Babel-Metrópole”. **Change Internacionale**, n. 1, p. 23-26, 1983.

DARDEL, Eric. **L’homme et la Terre**: nature de la réalité géographique. Paris: Presses Universitaires de France, 1952.

DEFFONTAINES, J. P. **Les Sentiers d’un Géoagronome**. Paris: Éditions Arguments, 1998.

DIGITAL GLOBE: composição multi-espectral de imagem orbital capturada em 27 abr. 2004, com resolução espacial submétrica e sensor não informado, mantido pela Google Earth. Disponível em: <<http://earth.google.com/intl/pt/>>. Acesso em: 10 jan. 2008.

DUARTE, Rosália. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 115. p. 139-154, mar. 2002.

DUNCAN, James. S. A paisagem como sistema de criação de signos. In: CORRÊA, Roberto; Lobato; ROSENDAHL, Zeny (Org.). **Paisagens, textos e identidade**. Rio de Janeiro: UERJ, 2004. p. 91-132.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1971. 128 p.

FERRON, Roberto. O Eucalipto: um cidadão exemplar. Mitos e verdades- Parte I. **Conselho em Revista**, Porto Alegre, ano 3, n. 36, p. 30, ago. 2007.

FIORIN, José Luiz. **Linguagem e ideologia**. São Paulo: Ática, 1998. 87 p.

FLECK PINTO, Bruno. **Paisagem**: instrumento de leitura na interpretação de monoculturas arbóreas. 2007. 69 f. Monografia (Graduação) – Curso de Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

GASKELL, G.; BAUER, M. W. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002. 516 p.

GELL, Alfred. **The art of anthropology**: essays and diagrams. London: Athlone, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999. 206 p.

GOULD, Peter R; WHITE, Rodney. **Mental maps**. Nova Iorque: Penguin, 1974.

HARTMANN, H.; GIROTO, I. F.; TOUREN, R. P. **São Francisco de Assis no seu primeiro centenário de emancipação política-econômica-administrativa: 1884-1984**. 1984. 235 p.

HOLZER, Werther. Paisagem, imaginário e identidade. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny. **Manifestações da cultura no espaço**. Rio de Janeiro: Ed. da UERJ, 1999. p. 149-168.

HURTADO, A. **Diagnóstico da realidade agrária e propostas de desenvolvimento rural: Manoel Viana – RS (versão preliminar)**. INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária/ Food and Agriculture Organization – PCT INCRA/FAO, ago. 2000. 59 p.

INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AMBIENTAIS. **Inga estudos ambientais**. Porto Alegre, 2007. Disponível em: <http://www.inga.org.br/?page_id=13>. Acesso em: 15 nov. 2007.

KENZER, M. S. (Org.). **Carl O. Sauer: a tribute**. Corvallis: Oregon State University Press, 1987.

KIRK, Willian. Historical geography and the concept of behavior environment. **Indian Geographical Journal**, Madras, v. 25, p. 152-160, 1951.

LEFEBVRE, Henry. Perspectivas da sociologia rural. In: MARTINS, José de Souza (Org.). **Introdução crítica à sociologia rural**. São Paulo: HUCITEC, 1986. 224 p.

LÉVI-STRAUSS, Claude. Como surge um etnógrafo. In: _____. **Tristes trópicos**. Lisboa: Edições 70, 1955. p. 45-55.

LOWENTHAL, David. **Finding valued landscape**. Toronto: Institute for Environmental Studies, University of Toronto, 1978. (Working Paper 4).

_____. Geography, experience and imagination: towards and geographical epistemology. **Annals of the Association of American Geographers**, Washington, DC, v. 51, n. 3, p. 241-260, 1961.

LYNCH, Kevin. **The Image of the city**. Cambridge, MA: M.I.T. Press, 1960.

MATZENBACHER, Luiz Oscar. O deserto avança em Quarai. **Correio do Povo**, Porto Alegre, 19 mar. 1991, p. 7.

MELLO, Luiz Gonzaga de. **Antropologia cultural**: iniciação, teoria e temas. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1983. 528 p.

MERLEAU-PONTY, M. **The structure of behaviour**. Boston: Beacon, 1962.

MEYRER, Marlise Regina. **Pe. Balduino Rambo, S.J.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Museu de Mineralogia Luiz Englert, 2008. Texto também publicado no Diário de Canoas, de 23/11/1999. Disponível em: <<http://www.museumin.ufrgs.br/porRambo.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2007.

MIKESELL, Marvin. Tradition and innovation in cultural geography. **Annals of the Association of American Geographers**, Washington, DC, v. 68, n. 1, p. 1-16, Mar. 1978.

MÓSENA, Marlova. **Agricultura em áreas frágeis**: as transformações decorrentes do processo de arenização em São Francisco de Assis/RS. 2006. 143 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de pós-graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

NASSAUER, Joan Iverson. Culture and changing landscape structure. **Landscape Ecology**, Amsterdam, v. 10, n. 4, p. 229-237, 1995.

NUNES, Zeno Cardoso; NUNES, Rui Cardoso. **Minidicionário guasca**. Disponível em: <<http://www.via-rs.net/pessoais/ts/tdic.html>>. Acesso em: 10 abr. 2008.

ORLANDI, Eni Pulcinelli. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. Campinas: Pontes, 2007. 100 p.

PAMPA. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. 2008. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Pampa>>. Acesso em: 10 jan. 2008.

PEBAYLE, R. **Eleveurs et agriculteurs du Rio Grande do Sul**. 1974. Thèse (Doctorat) - Université de Paris I, Paris, 1974.

PESAVENTO, S. J. Considerações sobre a evolução da agricultura gaúcha até 1930. **Informativo do SEITE**, Porto Alegre, v. 2, n. 3, 1977.

PIRES, Rudineli de Bairros; BEZZI, Meri Lourdes. Considerações sobre a geografia do município de São Francisco de Assis-RS. **Revista Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 17, n. 32, p. 121-131, jun. 2005.

PROJETO de combate a desertos. **Correio do Povo**, Porto Alegre, 11 maio 1990, p. 14.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. Relatos orais: do indizível ao dizível. In: VON SIMON, Olga de Moraes (Org.). **Experimentos com história de vida (Itália-Brasil)**. São Paulo: Vértice, 1988.

RAMBO, Balduino. **A fisionomia do Rio Grande do Sul**: ensaio de monografia natural. 2. ed. Porto Alegre: Selbach, 1956. 456 p.

RELPH, E. C. As bases fenomenológicas da geografia. Tradução Herbert S. A. Pinho Halbsgut. **Geografia**, Rio Claro, v. 4, n. 7, p. 1-25, abr. 1979.

REVOLUÇÃO VERDE. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. 2008. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Revolu%C3%A7%C3%A3o_verde>. Acesso em: 24 ago. 2008.

RIBEIRO, Ana Clara Torres. Matéria e espírito: o poder (des)organizador dos meios de comunicação. In: PIQUET, R.; RIBEIRO, A. C. T. **Brasil, território da desigualdade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1991. p. 44-45.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura e Abastecimento. Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica de Extensão Rural (EMATER). **Plano de manejo integrado da microbacia Sanga d'Areia**. São Francisco de Assis: Prefeitura Municipal, 1992.

RS combate desertos. **Correio do Povo**, Porto Alegre, 31 mar. 1990, p. 12.

SAMTEM, Padma. **Meditando a vida**. São Paulo: Peirópolis, 2001. 152 p.

SANTIAGO. **Tinta China**: artes gráficas às pampas [blog]. Porto Alegre: Grafar, 2008. Disponível em: <http://grafar.blogspot.com/2008/12/charge-santiago_20.html>. Acesso em: 15 nov. 2008.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: HUCITEC, 1997. 308 p.

SAUER, Carl Ortwin. The morphology of landscape. In: LEIGHLY, L. (Org.). **Land and life**: a selection of writings. Berkeley: University of California, 1967.

_____. The morphology of landscape, **University of California Publications in Geography**, v. 2, n. 2, p. 19-53, 1925. Reproduzido em português em CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDHAL, Zeny (Org.). Paisagem, tempo e cultura. Rio de Janeiro: Ed. da UERJ, 1998. p. 12-74.

SCHNEIDER, Sérgio. **Agricultura familiar e industrialização**: pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Ed. da Universidade, 1999.

SILVA, Eridiane Lopes da. **Bioma Pampa**. 2008. Disponível em: <<http://br.geocities.com/bio-mapampa/>>. Acesso em: 5 jan. 2008.

SILVICULTURA. **Blog do Kaiser**: desenhos, rabiscos e palpites [blog]. 2007. Disponível em: <http://blogdokayser.blogspot.com/2007/07/silvicultura.html>>. Acesso em: 15 nov. 2007.

SOMMER, Vera. Sudoeste gaúcho está se tornando um deserto. **Correio do Povo**, Porto Alegre, 7 jan. 1990, p. 12.

SOUTO, J. J. P. **Deserto, uma ameaça?** Estudo dos núcleos de desertificação na fronteira sudoeste do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, Departamento de Recursos Naturais Renováveis, 1985. 169 p.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Desertificação: recuperação e desenvolvimento sustentável. In: GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Batista (Org.). **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 249-290.

_____ (Org.). **Terra**: feições ilustradas. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003. p. 263.

_____ ; GUASSELLI, Laurindo A.; VERDUM, Roberto (Org.). **Atlas da arenização**: sudoeste do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Secretaria da Coordenação e Planejamento, 2001. 84 p.

TUAN, Yi-Fu. **Paisagens do medo**. Tradução Livia de Oliveira. São Paulo: Ed. da UESP, 2005. 374 p.

VERDUM, Roberto. **Approche géographique des “deserts” dans les communes de São Francisco de Assis et Manoel Viana, Etat du Rio Grande do Sul, Brésil**. 1997. 211 p. Thèse (Doctorat) - Université de Toulouse Lê Mirail – UFR de Géographie/Aménagement, Toulouse. 1997.

_____. Depressão periférica e planalto: potencial ecológico e utilização social da natureza. In: _____; BASSO, L. A.; SUERTEGARAY, D. M. A. (Org.). **Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transformação**. Porto Alegre: UFRGS, 2004. p. 39-57.

_____; MARTINS, Rafael Lacerda; FETT JÚNIOR, Nei. Arenização no sudoeste do Rio Grande do Sul: percepção ambiental e gestão agrícola. In: ENCONTRO ESTADUAL DE GEOGRAFIA: os novos contextos urbano-industriais e turísticos: desafios à sociedade, 21. **Anais...** Caxias do Sul: EDUSC, 2002. p. 315-320.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. O nativo relativo. **Revista Mana: Estudos de Antropologia Social**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 114-148, abr. 2002.

WAGNER, P.; MIKESSEL, M. (Org.). **Readings in cultural geography**. Chicago: The University of Chicago Press, 1962 [1936].

WHYTE, Anne. **Guidelines for field studies in environmental perception**. Paris: UNESCO, 1977. (Technical notes 5).

WILD, J. **Existence and world of freedom**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1963.

WILDNER, Wilson; ORLANDI FILHO, Vitório; GIFFONI, Luís Edmundo. Formação Serra Geral. In: _____; _____; _____. Excursão virtual aos Aparados da Serra – RS/SC: aspectos geológicos e turísticos cânions do Itaimbezinho e Fortaleza. Salvador: CPRM. Serviço Geológico do Brasil, 2004. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/Aparados/ap_geol_pag05.htm>. Acesso em: 1 mar. 2008.

WOORTMANN, Ellen F. O saber tradicional camponês e inovações. In: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino; MARQUES, Marta Inês Medeiros (Org.). **O campo no século XXI: território de vida, de luta e de construção da justiça social**. São Paulo: Casa Amarela, 2004. p. 133-144.

WRIGHT, John Kirtland. Terrae incognite: the place of the imagination in Geography. **Annals of the Association of American Geographers**, Washington, DC, v. 37, p. 1-15, 1947.

ZIMMER, Marcus Zilmar. **Município de São Francisco de Assis: mapa planimétrico**. São Francisco de Assis: Prefeitura Municipal, 1998. Escala: 1:100.000.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)