

USP

Campus de São Carlos

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL E APLICAÇÃO DA
ESTRATÉGIA DA ESPÉCIE-BANDEIRA PARA A
CONSERVAÇÃO DE UM FRAGMENTO DE
FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECÍDUA
(FAZENDA CANCHIM - CPPSE-EMBRAPA,
S.CARLOS, S.P.).**

EDNA KUNIEDA

ORIENTADORA: Profa. Dra. HAYDÉE TORRES DE
OLIVEIRA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL E APLICAÇÃO DA ESTRATÉGIA DA
ESPÉCIE-BANDEIRA PARA A CONSERVAÇÃO DE UM FRAGMENTO DE
FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECÍDUA (FAZENDA CANCHIM -
CPPSE-EMBRAPA,
S.CARLOS, S.P.).**

EDNA KUNIEDA

Dissertação apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Engenharia Ambiental.

DEDALUS - Acervo - EESC



31100044132

ORIENTADORA: Profa. Dra. HAYDÉE TORRES DE OLIVEIRA

Serviço de Pós-Graduação EESC/USP
EXEMPLAR REVISADO
Data de entrada no Serviço: 28 / 09 / 03
Ass.: *Kamaryllu*

São Carlos
2003



Class.	TFF-EESC
Cutt.	2898
Tombo	T237103
Sysno	132.8716

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento da
Informação do Serviço de Biblioteca - EESC/USP

K96p Kunieda, Edna
Percepção ambiental e aplicação da estratégia da espécie-bandeira para a conservação de um fragmento de floresta estacional semidecídua (Fazenda Canchim - CPPSE-Embrapa, S. Carlos, S.P.) / Edna Kunieda. -- São Carlos, 2003.

Dissertação (Mestrado) -- Escola de Engenharia de São Carlos-Universidade de São Paulo, 2003.

Área: Ciências da Engenharia Ambiental.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Haydée Torres de Oliveira.

1. Gestão ambiental. 2. Percepção ambiental.
3. Educação ambiental. 4. Fragmento de floresta estacional semidecídua. 5. Espécie bandeira. I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

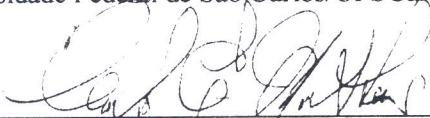
Candidata: Bacharel **EDNA KUNIEDA**

Dissertação defendida e julgada em 12-05-2003 perante a Comissão Julgadora:



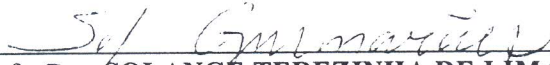
Prof. Dra. **HAYDÉE TORRES DE OLIVEIRA (Orientadora)**
(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

APROVADA



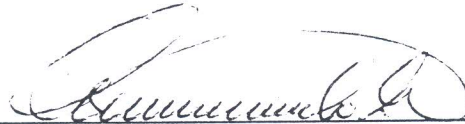
Dr. **CARLOS EDUARDO MATHEUS**
(Pesquisador da Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

APROVADO

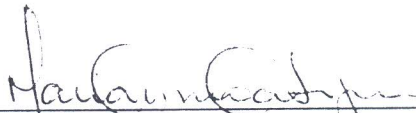


Prof. Dra. **SOLANGE TEREZINHA DE LIMA GUIMARÃES**
(UNESP/Campus de Rio Claro)

APROVADA



Prof. Doutor **VALDIR SCHALCH**
Coordenador do Programa de Pós-Graduação
em Ciências da Engenharia Ambiental



Prof. Assoc. **MARIA DO CARMO CALIJURI**
Presidente da Comissão de Pós-Graduação

*Dedico à comunidade da Fazenda Canchim,
meus agradecimentos mais caros,
pela paciência e generosidade em acolher este trabalho,
pelas falas simples mas carregadas de poesia e significados:
às mulheres da colônia, as(os) funcionárias(os) residentes
e não residentes na fazenda, e a(os) pesquisadores.*

...e em especial, às crianças que encontrei pelos muitos caminhos da Canchim.

O SER E A ÁGUA

Edna Kunieda

*De onde vem? Para onde vai?
De onde vem? Para onde vai?*

*Vai no ritmo das ondas,
No vai-e-vem do mar-vertigem
Encantar tal qual sereia...
Seria essa a origem?*

*E a chuva derradeira?
Será que de uma nuvem-peneira,
A água doce se espalhou?
Seria esse o final?*

*E afinal,
Quem alimenta o rio
Ou a água da lagoa?
O sapo ri:
-"Essa é boa! Onde tudo começou?"*

*De onde vem? Para onde vai?
De onde vim? Para onde vou?*



Ribeirão Canchim: cachoeira de ~10m.



Ribeirão Canchim: nascente localizada no interior da Mata Mesófila Semidecídua



Ribeirão Canchim: trecho que atravessa a pedreira.

*Na nascente nasce a essência
De tão frágil natureza...
Se alimenta de outros braços...
Corre o rio, corre o pedaço
De uma parte do que eu sou.*

*De onde vem? Para onde vai?
De onde vim, para onde vou!*

AGRADECIMENTOS

À Profa.Dra. Haydée Torres de Oliveira, pela orientação, confiança, incentivo e amizade. Por me oferecer a “água” e muitas vezes me “puxar” para a “terra”.

Ao Chefe Geral da EMBRAPA Pecuária Sudeste, Sr. Aliomar Gabriel da Silva e a todo o pessoal desta empresa, em especial ao Dr. Odo Primavesi, José da Rocha Filho e Silvia H. Sanchez, por possibilitarem a realização do projeto.

Aos professores, membros da banca examinadora, Dra. Solange T. de Lima Guimarães e Dr. Carlos Eduardo Matheus pelas críticas, sugestões e pelo incentivo.

Aos professores, Dr. Nivaldo Nordi, Dr. João da Silva Sé e Dr. José Geraldo Marques, pelas diretrizes sugeridas e acolhidas.

Aos professores, funcionários e colegas do curso de pós-graduação do CRHEA. A Claudete e à Mara, vocês são ótimas, meninas!

À CAPES, pelo apoio financeiro concedido através da bolsa de estudos.

Aos amigos MSc. Mercival Roberto Francisco, pela parceria no projeto e todo auxílio na elaboração da técnica da espécie-bandeira, e. Alberto Klefazz, pelas informações e sugestões quanto ao manejo de matas remanescentes.

Ao amigo Dr. Paulo Sérgio Maroti, o Teó. Por tantas “referências” e discussões sobre percepção ambiental. Pelas belíssimas fotos em preto&branco contidas nesta dissertação, além dos desenhos dos Mapas-Síntese.

À Silvia A. M. dos Santos coordenadora do setor de biologia e educação ambiental do CDCC, aos monitores Rita de Cássia de Almeida e André Salvador pela orientação na confecção da maquete da microbacia do Ribeirão Canchim.

Ao pessoal da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Sustentável, Ciência e Tecnologia, pelo aprendizado. Principalmente ao Paulinho José Penalva Mancini e ao Mestre Yashiro Yamamoto, pelo incentivo nas últimas etapas da dissertação.

À Flávia T. Thiemann, pela amizade e pelo inglês impecável.

À simpatia e eficiência dos funcionários da gráfica da EESC, principalmente ao sr Adão e ao sr Castilho.

O *projeto gente* já passou por tantas experiências: já fomos poeira de estrelas, unicelulares, saímos da água, rastejamos e firmamos os pés na terra. Tudo isso para aprender os passos da Dança da Vida e se reconhecer no olhar amigo. Obrigada por dançarem comigo e pelo incentivo nesse período: Nelma, Ana Paula, Picoca & Lagartixa, Gláucia, Eriquinha, Renata; Luciani Degaspari, Daniela Sudan, Marcos R.Ferreira Gonçalves&Mônica, o trio: Paulo Seske Shiroma&Elke Cliquet&Marceleza, Mônica, Plínio, Rogerinho, Marcos Zanetti, João Grandão, Bill, Andrea, Paulo Masella, Cristina Criscuolo, Ritinha Cavichioli.

Meus pais Akira e Kazuko, minhas irmãs Érika e Estela e meu *lindoemaravilhoso* sobrinho Caio:

Agradecimentos cordiais (do latim *cordiale* – pertencente ao coração).

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Breve histórico da EA	5
1.2. A questão da sensibilidade	9
1.3. Percepção Ambiental, Topofilia e Hipótese Biofílica	12
1.4. Educação Ambiental e o Conceito de Bacia Hidrográfica	14
1.5. A Mata Atlântica e a susceptibilidade dos fragmentos florestais: ameaça conservação ambiental	15
1.5.1. O valor da biodiversidade	17
1.6. Justificativa	20
1.7. Caracterização da área de estudo	20
1.7.1. Microbacia do Ribeirão Canchim	21
2. OBJETIVOS GERAIS	27
2.1. Objetivos específicos.....	27
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	29
3.1. Definição da problemática	30
3.2 Levantamento da percepção do público-alvo	33
...3.3 Algumas características importantes dos recursos naturais	40
...3.4 A intervenção educativa	41
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	59
4.1. Características dos grupos estudados	59
4.2. Caracterização da Percepção da Fazenda Canchim	61
4.2.1. Caracterização do significado da fazenda Canchim pelas moradoras e funcionários residentes na colônia, funcionários não residentes e pesquisadores	61
4.2.2. Caracterização da identidade da fazenda Canchim pelas moradoras e funcionários residentes na colônia, funcionários não residentes e	

pesquisadores	74
4.2.3. Caracterização do elemento estrutural de identificação com maior amplitude perceptiva da fazenda Canchim pelas moradoras e funcionários residentes na colônia, funcionários não residentes e pesquisadores	98
4.2.4. Mapas mentais	107
4.2.5. Estratégia da Espécie-Bandeira	115
4.3. A fazenda Canchim pelas moradoras da colônia	127
4.4. A fazenda Canchim pelos funcionários que residem na colônia	139
4.5. A fazenda Canchim pelos funcionários não residentes na colônia	155
4.6. A fazenda Canchim pelos pesquisadores	167
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	179
6. CONCLUSÕES	181
7. RECOMENDAÇÕES	183
7.1 Para gestão ambiental da área.....	183
7.2. Para a continuidade da intervenção educativa.....	184
ANEXOS	187
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	199

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Fazenda Canchim (EMBRAPA – CCPSE).Pontos de referência dos ambientes contruído e natural. Ribeirão Canchim, afluente do Rio dos Negros, forma a Represa do 29. Adaptado de Lima, R.N.(1999).....	23
FIGURA 2 - Trilha cortando o interior da mata mesofoliada semidecídua.....	25
FIGURA 3 - Fezes de felídeo com presença de tufo de pêlos.O material foi encontrado no meio da trilha no interior da mata mesofoliada semidecídua.....	31
FIGURA 4 - Um grupo de aproximadamente 20 capivaras banhando-se no antigo tanque de piscicultura.....	31
FIGURA 5 - Presença de lianas nas copas das árvores.....	33
FIGURA 6 – Espécie-bandeira nº01 – Tangará-dançarino (<i>Chiroxiphia caudata</i>)..	43
FIGURA 7 – Espécie-bandeira nº02: olho-de-fogo (<i>Pyriqlena leucoptera</i>).....	45
FIGURA 8 - Espécie-bandeira nº03: Chupa-dente (<i>Conophaga lineata</i>).....	47
FIGURA 9 - Significados atribuídos à fazenda Canchim pelo grupo 01 moradoras da colônia.....	65
FIGURA 10 – Significados atribuídos à fazenda Canchim pelo grupo 02 funcionários residentes na colônia.....	68
FIGURA 11 - Significados atribuídos à fazenda Canchim pelo grupo 03 funcionários não residentes na colônia.....	71
FIGURA 12 - Significados atribuídos à fazenda Canchim pelo grupo 04 pesquisadores.....	73
FIGURA 13 – Elementos de identificação do ambiente construído pelo grupo 01	80
FIGURA 14 – Elementos de identificação do ambiente natural pelo grupo 01.....	80
FIGURA 15 - Elementos de identidade do ambiente construído pelo grupo 02.....	85
FIGURA 16 – Elementos de identidade do ambiente natural pelo grupo 02.....	85
FIGURA 17 – Elementos de identidade do ambiente construído pelo grupo 03.....	91
FIGURA 18 – Elementos de identidade do ambiente natural pelo grupo 03.....	92
FIGURA 19 - Elementos de identidade do ambiente construído pelo grupo 04.....	96
FIGURA 20 – Elementos de identidade do ambiente natural pelo grupo 04.....	96
FIGURA 21 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 01 – ambiente modificado.....	99

FIGURA 22 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 01 – ambiente natural.....	100
FIGURA 23 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 02 – ambiente modificado.....	101
FIGURA 24 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 02 – ambiente natural.....	102
FIGURA 25 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 03 – ambiente modificado.....	103
FIGURA 26 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 03 – ambiente natural	104
FIGURA 27 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 04 – ambiente modificado.....	105
FIGURA 28 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 04 – ambiente natural.....	106
FIGURA 29 – Entrada da colônia. As casas são dispostas em forma de U.	127
FIGURA 30 – Igreja. Localizada logo na entrada da colônia, do lado esquerdo.....	129
FIGURA 31 – Detalhe das árvores frutíferas que formam o canteiro central na colônia.....	129
FIGURA 32 – Representação do Mapa Síntese obtido a partir dos dados do grupo das Moradoras da Colônia.....	137
FIGURA 33 - Free Stall – instalação livre de paredes. Sistema de ordenha informatizado.....	141
FIGURA 34 - Bezerro fêmea recém-nascido. Sistema de ordenha.....	141
FIGURA 35 – Representação do Mapa Síntese obtido a partir dos dados do grupo dos funcionários residentes na Fazenda Canchim	153
FIGURA 36 – Trajetória do Ribeirão Canchim após a colônia: cachoeira de ~10 m de queda.....	157
FIGURA 37 - Nascente do Ribeirão Canchim no interior da mata mesófila semidecídua.....	157

FIGURA 38 – Representação do Mapa Síntese obtido a partir dos dados do grupo dos funcionários não residentes na Fazenda Canchim.....	165
FIGURA 39 – Perfil da mata mesófila semidecídua.....	169
FIGURA 40 – Gado Canchim. Pastos próximos à pedreira.....	169
FIGURA 41 – Representação do Mapa Síntese obtido a partir dos dados do grupo dos pesquisadores na Fazenda Canchim	177

LISTA DE TABELAS

TABELA I – Elementos de identificação do ambiente modificado pelos grupo 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).....	97
TABELA II – Elementos de identificação do ambiente natural pelos grupos 0 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).....	98
TABELA III – Elementos mais representativos da fazenda Canchim – Ambiente modificado pelos grupos 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).....	106
TABELA IV - Elementos mais representativos da fazenda Canchim – Ambiente natural pelos grupos 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).....	107
TABELA V - Elementos internos dos mapas mentais pelos grupos 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).....	114
TABELA VI - Elementos externos à fazenda pelos grupos 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).....	115

RESUMO

O grau de influência da Percepção Ambiental nas atividades antrópicas não pode ser medido com exatidão dado seu caráter subjetivo. Entretanto, é inegável que o modo como é percebido o entorno, determina a escolha de ações e atitudes ambientalmente adequados ou não (CASTELLO, 2001; LIMA, 1998).

Os chamados problemas ambientais podem ser considerados sintomas de uma mesma doença que é a falta de integração entre os processos dinâmicos naturais e as exigências do mercado, segundo BRÜGGER (1998). A vinculação existente entre seres humanos e a paisagem não é percebida, ou então é negligenciada, gerando uma degradação ambiental sem precedentes históricos e, portanto, um desafio ainda maior para a humanidade. Esses dois argumentos orientaram a presente pesquisa na área de Educação Ambiental, que objetivou esclarecer que leituras a comunidade que atua na fazenda Canchim, sede da EMBRAPA-CCPS, fazem do entorno, reunindo subsídios para futuros programas educativos nesse local. Para tanto, a metodologia utilizada por JESUS (1993), sobre caracterização perceptiva foi adaptada e a análise da Percepção e Sensibilidade Ambiental teve como embasamento teórico a Topofilia, a Hipótese Biofílica e demais abordagens relacionadas à percepção ambiental, tais como Hidrofilia e Fitofilia e os Landmarks. No campo da ética ambiental, nos baseamos em dois autores, OKSANEN (1997) e HAGVAR (1994), que discutem sobre o valor moral intrínseco ou derivativo da biodiversidade. Adaptamos também uma estratégia de conservação ambiental, a técnica da espécie-bandeira, trabalhando num nível de microbacia hidrográfica, que estabeleça as relações existentes entre a avifauna local, o fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, considerada de domínio da Mata Atlântica, presente na entrada da fazenda, o Ribeirão Canchim cuja nascente se encontra no interior dessa mata e as atividades exercidas pela comunidade que reside e/ou trabalha na fazenda Canchim.

Os papéis sociais exercidos pelos indivíduos orientam sua capacidade perceptiva do entorno. A espécie-bandeira não são conhecidas pela comunidade e poucos estabeleceram a ligação entre a água que consomem, a nascente na mata de entrada e o Ribeirão Canchim.

ABSTRACT

The level with Environmental Perception influences human activities cannot be measured precisely, due to its subjective character. However, it cannot be derived that the way one perceives the surroundings determines the choice of environmentally adequate action and attitude or not.

The so called environmental problems can be considered symptoms of the same illness, which is the lack of integration among the dynamic natural processes and market demands. The existing link between human beings and the scenery is not noted, or is otherwise, neglected, leading to an unprecedented environmental degradation, and consequently a greater challenge to humankind. These two arguments guided the present research, which looked to clarify the meaning of the environment to the community that works and or lives at the Canchim Farm, headquarter of EMBRAPA – CCPS. Our objectives are to gather subsidies for future educational programs in this site. We adapted the methodology of Jesus (1993) about perception characterization. The analysis of Environmental Perception and Sensibility was based on Topophilia, the Biophilic Hypothesis and other approaches related on environmental perception, such as Hydrophilia and Phytophilia and the Landmarks.

In the environmental ethics field, we followed two authors, OKSANEN (1997) e HAGVAR (1994) that wrote about the intrinsic or relative moral value of biodiversity. We also adapted an environmental conservancy strategy, the flag-species technique, working at watershed.

This technique lead us to establish the existing relationship among the local bird population, the forest fragment, considered an Atlantic Forest domain, located at the entrance of the farm, the Canchim stream, that starts inside the forest, and finally the antropic activities of community that works and /or lives in the farm.

The roles exercised by the different persons who lived/work in the farm influence the way they perceive the environment.

The flag species are not know by the community and few people established a relationship among the water they use, the water source at the forest and Canchim river.

1. INTRODUÇÃO

A humanidade enfrenta hoje um impasse ambiental que parece estar longe de uma solução harmônica ou definitiva devido ao seu caráter inédito, sem precedentes históricos. GIDDENS (1991), aponta para a fragilidade da "grande narrativa moderna", ou "o enredo por meio do qual somos inseridos na história como seres tendo um passado definitivo e um futuro previsível". Para MORIN (1995) não há lei na história em que esteja assegurada a crença no progresso – ciência/técnica/indústria: "O devir não é necessariamente desenvolvimento. O futuro chama-se doravante incerteza".

O aumento gradativo da miséria urbana, violência, poluição, escassez de água, perda da fertilidade do solo e biodiversidade ameaçada enfatizam, no mínimo, um questionamento com relação ao sistema de valores vigentes na chamada economia clássica, cujo pêndulo oscila entre a produção e o consumo (EKINS, 1992 *apud* MERICO, 1996).

COMAR (1995), citado por TORNISIELO *et al* (1995), aponta para a "lógica" do cálculo econômico frente à questão ambiental como agente causador da crise: a riqueza baseada no acúmulo de bens, faz com que todos os estoques de suprimento aumentem, excetuando os recursos naturais. Dessa forma, a regeneração dos suprimentos tais como a mão-de-obra, a tecnologia e o capital são diretamente controlados pelos seres humanos, mas a reposição dos estoques dos recursos naturais depende da dinâmica dos ecossistemas terrestres. Um aumento no acúmulo de estoques reflete numa diminuição proporcionalmente maior no volume dos recursos naturais pois a velocidade de renovação dos mesmos devido à ação natural, é muito inferior à demanda crescente da indústria. Portanto, sob o ponto de vista econômico, a crise

ambiental seria fruto de séculos em que os benefícios diretos do capital natural (incluindo aí a sobrevivência humana) e os malefícios criados pelo processo produtivo e os resíduos gerados, foram ignorados nos cálculos econômicos. Não é mais possível desconsiderar "os limites impostos pela biosfera e a necessidade de se adequar o processo produtivo a esses limites" sem que isso beire à insanidade (MÉRICO, 1996). Afinal, a recuperação completa dos ecossistemas degradados exigirá dezenas de milhões de anos: "o que o homem destrói se redime, mas não num intervalo de tempo que tenha algum significado para a humanidade atual" (WILSON, 1994).

No entanto, a questão ambiental pode estar exigindo mais que a reversão da dinâmica predatória que caracteriza a maioria das atividades antropogênicas. Por certo, a subordinação do ser humano ao capital desestabiliza sua relação com a natureza. GONÇALVES (1998) cita: "o capitalismo se afirma ao desorganizar os diversos sistemas de produção fundados no valor de uso e a primeira condição para isso é separar os indivíduos de sua ambiência sócio-natural", desse modo, os indivíduos tornam-se cada vez mais dependentes de mercadorias que poderiam produzir se o contexto fosse diferente. "Assim, quanto mais se separa o homem da natureza, mais mercadorias podem ser vendidas e maior produção é contabilizada pelos indicadores de desenvolvimento como PIB, PNB, renda *per capita*, etc.." (GONÇALVES, *op. cit.*). Mas é prioritário rever de modo mais incisivo a relação desarmônica entre os seres humanos e a natureza, posto que se trata, sobretudo, de uma crise paradigmática.

A humanidade atravessa um período de transição onde os limites contextuais entre a modernidade e a pós-modernidade são pouco visíveis. E a Educação Ambiental encontra-se "mergulhada" nesse macro-contexto (SAUVÉ, 1998). A própria questão ambiental tende a ser analisada, *grosso modo*, sob duas óticas bastante distintas: a ecologia superficial ("*shallow ecology*") e a ecologia profunda ("*deep ecology*"), duas vertentes que procuram distinguir os preceitos culturais da modernidade e pós-modernidade, respectivamente.

A ecologia superficial ou "*shallow ecology*" é antropocêntrica. Para FOLEY (1988), baseia-se na busca de soluções proporcionadas pela tecnologia, justificada até pelo fato de que a humanidade cultiva uma "fatal" fascinação pelas máquinas. A ação é centrada

no combate à poluição e no manejo de recursos, onde a habilidade ou capacitação é mais valorizada que a sabedoria ou cultura; a escolha de respostas rápidas às soluções a longo prazo.

Adotar uma visão reducionista da natureza é transformar um processo dinâmico em um processo estático, segundo BRÜGGER (1998). Essa autora refere-se a uma "reificação" ou "coisificação" do meio natural, em que se combate os sintomas (poluição, perda da biodiversidade, mau uso dos recursos naturais), negligenciando a causa da "doença": "a crise do paradigma e da civilização" que podem também ser entendidas como crises de percepção e de sensibilidade humana frente à sua relação com o meio.

Segundo NAESS (1988), a ecologia profunda ou "deep ecology", fundamenta-se na relação de cada indivíduo com o planeta numa perspectiva holística ou biocêntrica. Os seres vivos sendo interdependentes, posicionam-se igualitariamente perante a biosfera. Tal concepção vem sendo bastante adotada por autores pós-modernos. Tal como MORIN (1995) que menciona que a "solidariedade ecológica" é descoberta recente e que nenhum ser vivo, nem mesmo a espécie humana, pode estar liberto dessa condição sem que incorra no risco ambiental, e, por conseguinte, ameaçar a sua própria existência. Complementar a essa idéia, a hipótese da biofilia, formulada por WILSON (1993), diz respeito a uma necessidade intrínseca e inata do ser humano de estar em contato com a natureza. Devido à urbanização crescente, a sociedade se vê cada vez mais isolada do contato com o meio natural. Passa a sentir a necessidade de reproduzir esse contato perdido através de um jardim que cultiva em espaços urbanos cada vez menores ou nos esperados fins-de-semana na praia.

Para GONÇALVES (1998), o estabelecimento de uma nova relação das pessoas com o meio ambiente perpassa a instância de um novo relacionamento entre os próprios seres humanos. Não há dúvida de que é este um grande desafio para a humanidade, no entanto, se a maior parte dos problemas ambientais foram impostos pelos seres humanos, é de sua responsabilidade encontrar as soluções mais viáveis, o que certamente implica numa mudança profunda envolvendo ciência e ética, tecnologia e sustentabilidade. "A crise ecológica (pensada inclusive sem catastrofismos) não tem

alternativas realistas fora de um ambientalismo sustentado numa ética complexa e multidimensional que recupere o sentido de fraternidade, o sentido espiritual da vida social e natural" (LEIS & D'AMATO, 1995).

A evolução de qualquer sociedade, incluindo o seu sistema econômico, é inerente às mudanças de seu sistema de valores. Este último constitui a base das suas manifestações sociais. Os valores culturais mutáveis que determinam novos padrões de evolução cultural são geralmente respostas aos desafios ambientais (COMAR, 1995 *apud* TORNISIELO *et al*, 1995).

A Educação Ambiental surgiu há mais de duas décadas como proposta inovadora frente à crise ambiental. SAUVÉ (1998) acredita que a área que compete à EA abrange as relações com o ambiente biofísico, conduzido através das relações interpessoal e social: o estabelecimento de relações com outros seres vivos, elementos biofísicos e fenômenos dos ecossistemas, seja sua origem natural, antrópica ou a combinação destes, uma vez que a natureza e a cultura encontram-se entremeadas dentro das realidades ambientais. Busca-se a interação, onde um sentido de ser parte de um modelo global de vida é desenvolvido dentro da pessoa. Encontra-se aqui a integração entre a educação ecológica e educação econômica, ambas relacionadas com a "*casa-oykos*". A educação ecológica auxilia no manejo de nossa relação com o consumo, organização e exploração do ambiente como uma "casa"; não no sentido de manejo do ambiente mas de manejo de escolhas próprias e comportamentos em relação ao entorno.

A autora conclui que numa perspectiva global, a EA está intimamente ligada com outras dimensões da educação contemporânea referentes à paz, aos direitos humanos, relacionamentos interculturais, os quais dividem um esquema ético de responsabilidade, preocupar-se com o outro e solidariedade.

A proposta deste projeto nasce da expectativa de estimular a biofilia entre aqueles que trabalham e residem na Fazenda Canchim, sede de uma das Unidades da EMBRAPA em São Carlos (Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste), buscando esclarecer aspectos perceptivos e de sensibilidade ambiental da referida comunidade. Utilizando a estratégia chamada espécie-bandeira (utilizando, nesse caso, representantes

da avifauna da reserva de mata mesófila semidecídua existente no local), pretendeu-se estabelecer os elos entre o seu *habitat* e a nascente do Ribeirão Canchim, dentro do conceito de bacia hidrográfica, a fim de investigar as relações existentes entre a dinâmica da fazenda, os possíveis danos ambientais gerados ou mesmo aspectos relacionados à conservação e a percepção dessas questões de acordo com o significado da fazenda Canchim pelos diferentes grupos humanos que interagem com esse espaço reunindo subsídios para programas educativos futuros nesse local.

1.1. Breve histórico da EA

A educação ambiental objetiva desenvolver uma percepção integradora do ser humano com o entorno, visando, através do processo educativo, o estímulo na construção de um novo paradigma que considere a possibilidade de harmonizar a saúde do planeta às atividades antropogênicas (GUIMARÃES, 1995).

SAUVÉ (1998) relatou as principais mudanças conceituais que moldaram a EA surgida como uma proposta educacional tanto na Carta de Belgrado (UNESCO, 1976) quanto na Declaração de Tbilisi (UNESCO, 1978). As primeiras propostas em torno da temática ambiental apresentavam sobretudo um caráter reformista e reducionista: a procura de soluções e prevenções dos problemas causados pelos impactos antropogênicos sobre os sistemas biofísicos.

Nas décadas de 50 e 60, o aspecto ético-filosófico do discurso ambientalista promoveu uma renovação no cenário internacional, embora apresentasse uma postura ingênua e excessivamente maniqueísta, onde prevalecia uma visão dicotômica entre o biocentrismo e preservacionismo de um lado (valores positivos) e o antropocentrismo e utilitarismo de outro (valores negativos) (LEIS & D'AMATO, 1995).

Tal maniqueísmo é gradativamente abandonado com a evolução do ambientalismo nas décadas de 70 e 80, posto que a missão atribuída ao movimento é o de "servir, não como fator de oposição, senão de convergência e superação das

polaridades existentes na nossa civilização, autênticas raízes da crise ecológica" (LEIS & D'AMATO, 1995).

Portanto, o olhar sobre o ambiente é modificado gradualmente: se nas décadas de 50 e 60 a ênfase é conservacionista, nos anos 70, o ambiente passa a ser encarado como um "problema a ser resolvido". Trata-se, sem dúvida, de uma visão mais abrangente por expressar a grandeza e multidimensionalidade de natureza sócio-ambiental. Ainda assim, constata-se um certo romantismo naturalista: a EA associada à experiência pessoal do ambiente como natureza (SAUVÉ, 1998.).

Em 1972 realiza-se a Conferência de Estocolmo, onde, pela primeira vez, é mencionada a Educação Ambiental como campo de ação pedagógica. Entretanto, enquanto a sociedade civil dos países industrializados exercia pressão contra a poluição industrial, a Delegação Brasileira presente no referido evento, declarava que o país estava "aberto à poluição, porque o que se precisa é dólares, desenvolvimento e empregos", posição essa defendida também pela Índia (MEDINA, 1997). Nos anos seguintes, os efeitos teratogênicos ocasionados pela poluição química em Cubatão, no Brasil, e mortes de milhares de pessoas no acidente de Bophal, na Índia, são exemplos "clássicos" das conseqüências graves geradas pela expansão indiscriminada das indústrias multinacionais poluidoras que operavam, inclusive, sem as medidas de segurança exigidas em seu país de origem (REIGOTA, 1994).

Na década de 80, a EA questiona seus valores dentro de uma ótica pós-moderna. As propostas educacionais passam a ser locais ou biorregionais, adotando estratégias que possuam caráter complementar, utilizando o conhecimento científico, tradicional e experimental; e, estabelecendo relações com o conhecimento concreto diário ou empírico. A década de 80 traz uma interpretação do ambiente como "lugar para viver" ligado à idéia de um projeto comunitário. Amplia-se o conceito de ambiente como natureza, recurso ou problema a ser resolvido (SAUVÉ, *op.cit.*).

No cenário mundial, o ecologismo contestatório alia-se aos chamados novos movimentos sociais que se caracterizam pelas reivindicações relativas às identidades de gênero, etnia, idade, sexo. No Brasil, os anos 80 são conhecidos como "a década dos

movimentos sociais" onde a "luta ecológica e a afirmação de direitos ambientais" contribuíram para divulgar a questão ambiental (CARVALHO, 1997). Ainda assim, até o final da citada década, REIGOTA (1999) afirma que a ecologia e suas diversas tendências, eram mais familiares aos países desenvolvidos do Norte que do hemisfério Sul, sendo que, no Brasil, o movimento ecológico foi considerado como "uma contribuição a mais, mesmo que exótica, ao processo de consolidação democrática pós-ditadura militar".

Segundo esse autor, por não terem estabelecido uma massa crítica referente à questão ambiental, os países do Sul criaram uma dependência que ultrapassa a necessidade de recursos financeiros vindos dos países do Norte. Os países do Sul encontram-se subjugados a "toda uma concepção política, cultural, econômica e ecológica que favoreça a continuidade de supremacias de blocos e de países do Norte e dos seus aliados no Sul" (REIGOTA, *op.cit.*).

Um período de vinte anos separa as conferências de Estocolmo e a Eco-92, no Rio de Janeiro: a primeira trazia como tema básico a relação dos seres humanos e a natureza; na segunda, discutia-se o desenvolvimento econômico. REIGOTA (1994) admite que uma variedade ampla de práticas em EA apresenta sua relevância num cenário onde práticas simplistas e ingênuas, oportunas e sem consistência teórica, conceitual ou política pretensamente intitulam-se como sendo "educação ambiental".

A EA pode ser entendida como educação política na medida em que "prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza"; onde o "porquê" fazer é prioritário ao "como" fazer, de tal maneira, que venha a estimular a mudança de comportamento (REIGOTA, *op.cit.*).

A percepção e os julgamentos do indivíduo são fatores determinantes no apoio aos movimentos sociais, tal como o movimento ambientalista; o que tornam as reações

individuais quando unidas, fatores determinantes na aceitação das alternativas políticas; e, mudanças seculares nas atitudes e nos valores das pessoas podem afetar as mudanças globais a longo prazo (STERN *et al*, 1993).

As pesquisas referentes à "decisão comportamental" concluem que a maioria do público apresenta pouca compreensão quando o evento é caracterizado por probabilidades muito baixas de acontecer como os desastres ambientais; para quando a probabilidade apresentada é de eventos naturais raramente observáveis, e julgar conhecimentos incertos ou mesmo estabelecer conexões entre eventos e causas; ademais, é praticamente impossível para leigos, entender os eventos sem precedentes, escolhendo entre as decisões mitigadoras ou a adaptação a eles, pois a percepção sobre os riscos ambientais é muitas vezes diferente da dos especialistas (STERN *et al, op.cit.*).

Para ROBINSON & SHALLCROSS (1998) as sociedades são constantemente reproduzidas, modificadas e transformadas pelas ações de indivíduos que pertencem às mesmas, portanto, a influência dessas ações sobre os agrupamentos expõe a fragilidade do mundo social e sua susceptibilidade à mudança. No entanto, a ação individual é freqüentemente uma ação não pensada plenamente: assim, se a atitude levará a sustentabilidade ambiental, pode ser fruto da serendipidade. Segundo José Geraldo Marques (comunicação pessoal), serendipidade pode ser traduzida como fatores que acontecem externamente, fora do planejado, sendo considerados os "erros" que acabam dando "certo", assim como muitas das descobertas da ciência, por exemplo. De qualquer modo, o comportamento individual é uma consequência de fatos subjetivos sobre a estrutura social e mudanças nas perspectivas, motivações e desejos. O comportamento sustentável não será bem sucedido sem estar apoiado sobre as estruturas sociais da comunidade.

Os autores acima citados alegam que muitas das aproximações feitas em EA reconhecem a importância do "agir localmente, pensar globalmente", enfatizando que a ação local deve ser entendida como um microcosmo do global e o mais importante campo de ação para a maioria dos cidadãos do mundo, quando as pessoas sentem que podem fazer pouco localmente para influenciar muitos dos eventos ambientais considerados sérios. Entretanto, constatam que a EA que defende o holismo num nível

cognitivo e cerebral, tem geralmente falhado quando utiliza o mesmo conceito como princípio organizacional. Como possível solução, defendem que o holismo deve ser tomado como a base para projetos educacionais e que não necessariamente dependa de um rearranjo de currículo, mas de uma atitude diferenciada entre educador e educando quando debatem sobre ações locais, priorizando e procurando projetar os relatos sobre o todo. Ademais, a educação holística requer uma mudança de atitude, o qual é parcialmente um processo emocional, o que torna dificultoso qualquer tentativa de mensuração dado o seu caráter subjetivo.

1.2. A questão da sensibilidade

A sensibilidade ambiental é considerada um dos fatores mais importantes para se atingir atitudes e conduta ambientalmente responsáveis, sendo definido também como uma habilidade para aceitar sentimentos ou produzir estímulos sobre o entorno (PA.RK & CHANG, 1997). Para ROBICHAUD & PRUNEAU (1996) é um sentimento de empatia pela natureza, evidenciado por hábitos e atitudes de abertura, de interesse e atenção vigilante pelos seus componentes e pela habilidade perceptiva e sensorial referente ao entorno. Nesse sentido, desenvolver a sensibilidade ambiental pode ser uma trajetória efetiva para atingir a biofilia que existe, segundo WILSON (1993), por ter um valor adaptativo e são, sobretudo, os contatos significativos com a natureza que possibilitam o seu desenvolvimento.

GOLEMAN (1996), citado por ROBINSON & SHALLCROSS (1998), afirma que a inteligência emocional é essencial para a tomada de decisão efetiva, tanto num nível local quanto global, e que, para tanto, é necessário adotar um novo paradigma que reconheça a integração do racional com o emocional. Adotar tal integração na prática educacional é, segundo os autores, o pré-requisito para se viver sustentavelmente. Não é por acaso que DIAS (1994) recomenda que as atividades de educação ambiental devem permitir ao público-alvo a possibilidade de desenvolver uma sensibilização a respeito dos problemas ambientais próximos, buscando, além de soluções alternativas, a relação entre "fatores psicossociais e históricos com fatores políticos, éticos e estéticos".

MACEDO (1995), citado por TORNISIELO *et al* (1995), defende que na própria gestão dos recursos, é necessário uma certa quantia de emoção que humanize a racionalidade em qualquer nível de satisfação das necessidades do indivíduo: "a emoção é assim proposta, cunhando os princípios da gestão, conformando a ética da gestão, e garantindo a civilidade dos resultados. (...) Ciência e tecnologia precisam incorporar ao seu desenvolvimento, à sua evolução e nas suas múltiplas aplicações, condições tais que o Homem não seja inibido em suas sensações básicas, em seu instinto, em seus sentimentos, enfim, em suas naturais emoções".

São cinco os domínios da inteligência emocional, segundo GOLEMAN (1996, *apud* ROBINSON & SHALLCROSS, 1998): conhecimento, emoção própria, manejo da emoção, motivação, reconhecer as emoções nos outros e estabelecer relacionamentos. São domínios que complementam a dimensão afetiva que está presente nas relações humanas com a natureza, concordantes com os escritos do movimento da ecologia profunda (NAESS, 1984 *apud* ROBINSON & SHALLCROSS, *op. cit.*). O autor acrescenta que o novo paradigma exige uma harmonia entre o coração e a mente.

A questão da sensibilidade nas ciências da educação carece de trabalhos básicos, segundo BARBIER (1998). São, sobretudo, os filósofos que dominam amplamente esse conceito. Baseado nesse autor, serão esboçados a seguir alguns apontamentos sobre a referida questão.

As bases fisiológicas da sensibilidade traçam seu esquema a partir da percepção que vem do entorno, causando um certo impacto sobre nós. A sensação afirma-se através dos captos sensoriais e os afetos gerados estão polarizados entre o prazer e o desprazer.

Para o autor, a sensibilidade é individual e simultaneamente social, e, porque as imagens propostas modulam a sensibilidade pessoal, esta é midiaticizada e mundializada: ela fecha-se para a verdade pois pode se deixar levar por algumas mortes veiculadas na T.V. mas se cala quando se trata de mais de 250 mil mortes no sul do Sudão pela guerra ou pela fome, por exemplo, quando estas últimas sequer são mencionadas. "É difícil

entender esse fenômeno se ele não for contextualizado na era do vazio, do individualismo pós-moderno, em que a pessoa perde a sua qualidade de pessoa ligada e solidária para se isolar numa concepção individualista estreita, de prazeres superficiais” (BARBIER, 1998).

O autor conclui que o indivíduo vive a si mesmo como um ser isolado, não vinculado, e sua emotividade torna-se cada vez mais egocêntrica. A vinculação é a essência do desenvolvimento da inteligência para PEARCE (1989).

Para BARBIER (*op.cit.*) o sentimento engloba a emoção e o processo longe de ser linear, pode ser explicado da seguinte maneira: ficamos emocionados em situações desconhecidas ou de "não resposta". Imediatamente nos voltamos para o "já conhecido", para soluções que já não são satisfatórias. Essa inadequação de nós mesmos diante da realidade imprevisível, conduz a uma perturbação afetiva que será tão maior quanto mais dramática e insolúvel for a situação.

O fenômeno emocional aciona as sensações e também as dimensões cognitivas, imaginativas e intuitivas do indivíduo. Reagimos com tudo o que somos. Ficamos emocionados quando o real nos "choca", a emoção é violenta ou de sentimento profundo. O sentimento desenvolvido pode ser um esquema que integra qualquer perturbação: "entro graças ao sentimento, na compreensão de um sistema mais vasto que engloba o sistema primeiro em que me sinto aprisionado". E o comportamento resultante é imprevisível, tanto quanto é perturbador o fato que provocou a emoção.

A entrada no sentimento se dá quando não é possível entender "o mundo do ser vivo, em especial, o mundo de sua afetividade, a partir do já conhecido". A realidade impõe situações inéditas continuamente: entrar no sentimento é exercer o "soltar-se" que é o oposto da insensibilidade ou mesmo da crença ingênua. Entrar no sentimento é assumir a receptividade em relação ao mundo que sempre nos fala de maneira diferente. A questão do sentimento não é de ordem psicológica ou sociológica mas ontológica, sendo uma forma sutil de consciência desperta.

A sensibilidade é uma forma elaborada do sentimento de ligação, apresentando-se como uma empatia generalizada. O amor ou compaixão está presente como

sentimento fundamental da sensibilidade. O amor aqui é definido como "conhecimento intuitivo e pessoal a ser realizado coletivamente no futuro: o conhecimento da complexidade crescente do ser vivo, do qual percebemos algumas centelhas efêmeras e sempre surpreendentes inscritas em nossas práticas para com os semelhantes". Quanto à sensibilidade realizada, aquela presente na plenitude de uma ligação, classifica-se em três tipos: a *sensibilidade ecológica* (implica no sentimento de se envolver pelos fatos, acontecimentos, situações referentes ao equilíbrio da vida na Terra); a *sensibilidade ética*, que pode vir a se tornar *sensibilidade estética* ("é belo" aquilo que anteriormente classifiquei como "bom").

1.3. Percepção Ambiental, Topofilia e Hipótese Biofílica

Uma mesma paisagem pode se apresentar com um variado número de leituras, legítimas, correspondente aos significados e valores atribuídos pelos sujeitos que partem do "campo da visibilidade" para o "campo da significação"(CABRAL & BUSS, 2001). O entendimento de que, a vivência humana e seu entorno próximo estão orientados pela percepção fundamenta a chamada Percepção Ambiental (CASTELLO, 2001).

O processo perceptivo, já descrito desde suas bases fisiológicas, não se restringe ao aspecto sensorial. As sensações e gradualmente a compreensão do entorno passa pelo intelecto, podendo mesmo ser referido como Cognição Ambiental. Através da Cognição Ambiental é possível compreender a ocupação do território natural pelas atividades antrópicas e posterior transformação da paisagem em um ambiente cultural (CASTELLO, *op. cit.*).

Uma das vertentes do pensamento geográfico, que utiliza a Percepção Ambiental como instrumento, segundo CABRAL & BUSS (*op.cit.*) citando TUAN (1980), é a Topofilia, uma abordagem humanista, que focaliza os aspectos subjetivos que conectam os seres humanos e o meio ambiente. Essa proposta revela no pensar a paisagem como fenômeno vivido, as raízes afetivas ou toda sorte de emoções que um local determinado pode nos inspirar. Também parte de aspectos perceptivos para compreender nossos atos frente ao ambiente.

ORR (1993 *apud* WILSON, 1993) constata que a vinculação pende para o que conhecemos melhor. Essa vinculação denominada Topofilia, não é inata mas adquirida.

O autor sugere que o enraizamento topofilico em nossa psiquê profunda é menor que o enraizamento biofilico pois este último sendo inato, é hereditário, ou seja, marcado em nossos genes: a Biofilia é uma profunda simpatia que vai além das particularidades do *habitat*.

Na definição de WILSON (1993), a Biofilia é a afiliação emocional e inata do ser humano para com outros organismos vivos. Por estar presente desde nossa origem evolucionária, a Biofilia é parte definitiva da natureza humana.

Segundo esse autor, o cérebro evoluiu em um mundo biocêntrico, não em um mundo regulado por máquina. Aos psicólogos e outros estudiosos da mente, ele sugere o seguinte questionamento: “o que acontece com a psique humana quando uma parte definitiva de sua experiência evolucionária é diminuída ou apagada? O autor se refere à perda da biodiversidade devido a espoliação ambiental em larga escala.

WILSON (*op.cit.*) adverte que se a diversidade natural possibilitou “a primavera” da inteligência humana, então a sistemática destruição da natureza pela tecnocracia vigente é uma guerra contra os muitos recursos da mente. “Temos boas razões para crer que a inteligência humana não poderia ter se desenvolvido em uma paisagem lunar desnuda de diversidade biológica. E temos boas razões em acreditar que o sentido de reverência ou temor em direção à criação teve uma grande parcela na origem da linguagem e, porque os hominídeos primitivos queriam falar, cantar, e escrever poeticamente (...) coisas elementares como água corrente, vento, árvores, nuvens, chuva, névoa, montanhas, paisagens, animais, mudança das estações, o céu noturno e os mistérios do ciclo da vida (...)” E, uma vez que, o processo evolutivo é contínuo: “Por esta razão, eu penso que é impossível desenredar a diversidade natural sem minar a inteligência humana” (WILSON, *op.cit.*)

Não menos aterradora é a constatação de FROMM (1973 *apud* WILSON, 1993) que argumenta que se a biofilia é impedida ou corrompida, subseqüentemente, irá ser substituída por uma outra forma, destrutiva. Ou seja, a destruição não caminha como

um paralelo à Biofilia, mas alternativa. Tanto o amor à vida quanto à morte são alternativas fundamentais que confronta todo ser humano. A necrofilia desenvolve-se onde a biofilia é atrofiada. A humanidade é biologicamente dotada para a capacidade biofílica, mas psicologicamente tem o potencial para necrofilia como uma solução alternativa.

“E se não salvarmos as espécies e o ambiente, não podemos salvar a nós mesmos que dependemos destas espécies e ambientes de muito mais maneiras que possamos conhecer. Temos, em outras palavras, ‘motivos puramente racionais’ para cultivar a Biofilia.” (WILSON, 1993).

1.4. Educação Ambiental e o Conceito de Bacia Hidrográfica.

AB'SABER (1987) relata que só nos últimos 10 anos, tanto na área das Ciências Ambientais como no próprio planejamento ambiental, o conceito de bacia hidrográfica passou a ser utilizado a fim de se empregar uma abordagem mais holística. Para o autor, por ser a bacia hidrográfica uma área que apresenta uma certa precisão com relação aos contornos e delimitações e que possui mecanismos de funcionamento interligados a outros subsistemas dependentes de fatores climatológicos como radiação solar, vento e precipitação; somente a adoção de uma visão sistêmica e integrada pode contemplar de modo satisfatório os estudos da utilização dos recursos naturais, a preservação e a recuperação do ecossistema. LIMA (1998) cita o manejo de microbacias hidrográficas como uma ferramenta eficaz, desde que a mesma seja considerada como uma "estratégia holística do uso dos recursos renováveis", de tal modo que sua aplicação se estenda ao solo e a água inseridos numa paisagem.

Para integrar o conceito de bacia hidrográfica às práticas de Educação Ambiental é interessante uma aproximação com a realidade local, permitindo o estabelecimento de relações entre os aspectos degradados ou preservados do ambiente aos mecanismos de funcionamento do sistema num primeiro enfoque. A partir daí, é

possível partir da visão regional para a global pensando em termos do próprio sistema de drenagem uma vez que os afluentes da microbacia alimentam os rios principais.

1.5. A Mata Atlântica e a susceptibilidade dos fragmentos florestais: ameaça à conservação ambiental

A Mata Atlântica apresenta uma heterogeneidade fisionômica e florística, advinda de um conjunto complexo de fatores geomorfológicos, climáticos, hidrológicos e pedológicos. Eventos climáticos ocorridos no período Quaternário, principalmente no Pleistoceno, também contribuíram na existência de variações regionais. Segundo o Sistema Oficial para a Classificação da Vegetação do Brasil, as formações vegetais que correspondem ao domínio da Mata Atlântica são classificadas como Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual (INSTITUTO DE PESQUISA DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO, 2000)

Há cerca de 500 anos atrás, a Mata Atlântica ocupava 1 milhão de km²: em toda a costa litorânea do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul e, mais ao continente, a mata se interiorizava aproximadamente 100 km da costa do norte e estendia-se em mais de 500 km ao sul. “Esse complexo tem sido chamado de Mata Atlântica brasileira, associado a outra muito maior, a Floresta Amazônica, mas distinto dela. Em conjunto, as duas florestas formavam uma zona biogeográfica diferente e mais rica em espécies que as outras florestas tropicais do planeta, situadas na África e no Sudeste Asiático. A Mata Atlântica era em si mesma de uma diversidade extraordinária, levando-se em conta o seu tamanho relativamente modesto. E continha um número impressionante de espécies endêmicas – isto é, formas de vida peculiares – ainda que partilhasse com a Floresta Amazônica a mesma geomassa continental e estivesse, durante longos períodos geológicos, em contato parcial com ela” (DEAN, 2000).

Atualmente, restando apenas 6% de sua extensão original, a Mata Atlântica é um dos biomas mais ameaçados do planeta. DEAN (*op.cit.*), chega a triste constatação de que os manuais de história dirigidos às crianças deveriam ter o seguinte prefixo:

“Crianças, vocês vivem num deserto, vamos lhes contar como foi que vocês foram deserdadas...”

Dentre os vários ciclos econômicos que resultaram na atual espoliação de uma natureza exuberante, são citados dois que estão mais intimamente ligados ao presente trabalho: o ciclo cafeeiro e o impacto da pecuária baseados nos dados do Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (2000).

Uma das atividades agrícolas de maior impacto sobre a redução da Mata Atlântica na região sudeste foi o ciclo do café. “Se o século XVIII havia sido para o Brasil o século do ouro, o século XIX seria o século do café. Para a Mata Atlântica, entretanto, a introdução dessa planta exótica significaria uma ameaça mais intensa que qualquer outro evento dos trezentos anos anteriores” (DEAN, 2000). A devastação promovida pelo avanço da cafeicultura destruiu as extensas áreas de florestas poupadas no ciclo canavieiro, demarcando um período de intenso desperdício tendo como saldo as terras exploradas sem beneficiamento e o esgotamento dos solos.

Uma outra atividade antrópica de forte impacto ambiental é a pecuária brasileira, por seu caráter extensivo. O processo de criação de gado, iniciado em 1532, em São Vicente, São Paulo, resultou na paisagem atual da Mata Atlântica: pequenos fragmentos de floresta restritos aos topos de morros e sopés de serra e o gado formam um cenário de degradação ambiental.

Embora ainda não se tenha dados conclusivos sobre a irreversibilidade e susceptibilidade das matas remanescentes, é plausível inferir que a simplificação dos ecossistemas afeta diretamente a composição da flora e fauna local, ameaçando sobremaneira, a sua conservação. Um dos principais efeitos decorrentes da fragmentação florestal é o efeito de borda. REGALADO (1999), citando JOHNS (1991), esclarece que a alteração do microclima, evento decorrente do processo de fragmentação, determina mudanças no padrão de distribuição de espécies tanto vegetais como animais. Espécies de aves silvícolas, por exemplo, desaparecem em ambientes perturbados (SICK, 1997 *apud* REGALADO, *op.cit.*), e uma clara tendência que prejudica as espécies denominadas especialistas e beneficia as generalistas é estabelecida.

Estudando a comunidade de lianas na mata mesófila semidecídua da fazenda Canchim, HORA (1999) pontua que as lianas se beneficiam em ambientes perturbados, competem com árvores por água, luz e nutrientes, podendo influenciar nas taxas de crescimento e mortalidade dessas últimas (PUTZ, 1984 *apud* HORA, *op. cit.*).

VIANA (1995), pondera que a conservação da biodiversidade em remanescentes florestais é um desafio pois evidências indicam que já não são mais auto-sustentáveis e a manutenção requer manejo ativo. O mesmo autor conclui que os processos de recuperação e restauração florestal são dispendiosos, maior eficácia teria sido alcançada se houvesse um planejamento preventivo que evitasse o processo de fragmentação florestal.

1.5.1. O valor da biodiversidade

OKSANEN (1997), a partir de textos-chave sobre ética ambiental, conclui que, na tentativa de responder a questão sobre o valor moral da biodiversidade, chega-se a três principais propostas, que, se por um lado, não são favoráveis a se considerar a biodiversidade como algo que tem um valor intrínseco, acreditam que seu valor moral é derivativo. Isto significa que a miríade de seres vivos da Terra deve ser mantida assim por causa de seu valor instrumental para os elementos que a compõem. As três referidas propostas são as seguintes: antropocentrismo, biocentrismo e ecocentrismo.

O antropocentrismo apresenta-se como dois tipos: forte e fraco. O primeiro é baseado na satisfação dos desejos humanos e, o segundo, na assertiva de que o bem-estar humano deva incluir a existência de um mundo biologicamente complexo, composto por elementos divergentes.

O antropocentrismo fraco promove uma crítica aos desejos individuais: os humanos não deveriam ter desejos que sejam inconsistentes com os objetivos da preservação. O que responde a uma série de lacunas deixadas pela visão antropocêntrica forte, uma vez que, a maioria das espécies nunca será diretamente útil aos seres humanos, pelo contrário, a maioria das espécies é “inútil” ou perigosa: o que fazer com aquelas partes da biodiversidade que não atraem o interesse humano imediato? A

biodiversidade foi diminuída por interesses humanos, assim, como provar que o contrário seria “mais lucrativo”? Como fazer isto usando pressupostos subjetivos?

O individualismo biocêntrico geralmente apóia a preservação das espécies *até certo ponto e usando certos métodos*, embora ele julgue o pertencimento a uma espécie moralmente irrelevante. A política que eles adotam também enfatiza a importância da não-atividade humana, isto é, que nós não deveríamos apoiar alguns membros de uma espécie ao custo de outras espécies: recomenda-se que é melhor deixá-los livres ou é sugerido uma política de "não mexer".

No entanto, a interferência humana também pode ser necessária para manter alguns habitats. Para descobrir quais ações humanas são apropriadas em diferentes situações com relação às nossas escolhas de valor, precisamos de conhecimento empírico sobre a história e o funcionamento dos ecossistemas, embora este conhecimento em si não resolva o problema ético de nossas escolhas. Outro assunto delicado para os individualistas é se os organismos podem ser capturados para preservar sua espécie ou se é uma violação injustificada do princípio básico de deixá-los livres. O individualismo enfraquece as possibilidades de proteção da biodiversidade, não só porque prefere a individualidade ao holismo, mas também porque promove uma política de "não mexer".

E, finalmente, o ecocentrismo, visão holística que se contrapõe ao individualismo biocêntrico adota a postura de que se não existe conhecimento suficiente sobre as funções dos ecossistemas, é melhor que a interferência seja mínima.

Baseado no estudo desse autor, além de HAGVAR (1994) que descreve o processo de desenvolvimento de atitudes em torno da conservação da herança natural, utilizo como ferramenta na análise dos dados fornecidos pela comunidade estudada uma síntese que se apresenta na parte de metodologia.

Portanto, OKSANEN (1997) entende que não há dúvidas sobre a utilidade da variedade genética, biológica e ecológica na natureza, embora com menos precisão, discuta-se os riscos imprevisíveis que o empobrecimento biológico poderia significar para o funcionamento do sistema biosférico. No entanto, LAWTON (1991, *apud*

OKSANEN,1997), alerta sobre o valor limitado dos argumentos instrumentalistas em favor da conservação da biodiversidade, denominando-os como “argumentos sem alma” e “argumentos dos tecnocratas”: "Se a utilidade for o principal argumento, o chamado para a conservação biológica fica bastante enfraquecido." Intuitivamente, as idéias deste mesmo autor apresentam inegável validade mas é menos evidente se uma abstração como a biodiversidade é *moralmente* um fim em si mesma, ou seja, tem um valor intrínseco que possamos justificar moralmente sua preservação, sem precisarmos nos referir a nenhuma outra obrigação ou valor num sentido justificativo.

O autor conclui que nenhuma estratégia política deveria ser enfatizada em detrimento das demais. Soluções de vida real requerem muita flexibilidade porque a biodiversidade possui uma natureza incaptável e indescritível e sua manutenção constante não pode ser condensada em um único princípio. Os conflitos nestas instâncias (indivíduos, espécies e ecossistemas) são inevitáveis, e devemos fazer escolhas, o que torna a idéia moral do valor intrínseco da biodiversidade relativamente indeterminado. “Seu valor é de um tipo diferente; ele pode, possivelmente, ter um valor intrínseco em algum outro sentido, mas não em um sentido básico, ético. Esta conclusão está de acordo com a visão da grande maioria das pessoas que lida com ética ambiental.(...) a biodiversidade merece ser preservada, por causa do que é para seres consideráveis moralmente, independentemente de serem humanos ou não, e o que ela significa para o sistema natural. A biodiversidade não tem valor moral em si, mas seus vários elementos, sim. A variedade é significativa para eles porque são seres que têm sensações, consciência ou capacidade para a ação e que são afetados pela existência ou inexistência de outras espécies. Para os demais seres (excetuando os humanos), a biodiversidade é uma abstração, sem todas as características orgânicas que tornam inteligíveis todas as discussões sobre seu bem-estar. Esta conclusão não diminui de maneira alguma a importância da proteção da biodiversidade; há muitas razões, algumas não puramente antropocêntricas, para a sua preservação e quase nenhuma para defender sua destruição em grande escala”(OKSANEN, *op.cit.*).

1.6. Justificativa

A percepção atual que o ser humano tem para com o entorno reflete o uso que se faz deste. Um trabalho centrado nessa percepção é de vital urgência, assim como as expectativas dos grupos sociais para com os "bens e serviços" proporcionados pelas florestas como a produção de água de boa qualidade pelas microbacias, moderação climática, proteção do solo e de ciclagem de nutrientes, biodiversidade, valores estéticos e de paisagem; e os valores culturais e espirituais (LIMA, 1998.).

A proposição geral do trabalho é compreender como as famílias residentes na microbacia do Ribeirão Canchim, funcionários não residentes e pesquisadores, estabelecem seus conceitos e visões sobre a fazenda por meio do levantamento de sua percepção e sensibilidade ambiental, atividades na área da microbacia, conhecimentos prévios sobre o entorno e suas possíveis distorções. Esses dados foram utilizados na elaboração de estratégias que visaram a probabilidade de que este público em particular, atingisse ganhos cognitivos, mudança de valores e a construção de um relacionamento positivo entre os seres humanos e a natureza, pois quando a comunidade se envolve em determinadas atividades educativas, tende a se apropriar delas, preocupando-se na condução das mesmas, aumentando as chances de fomentar o orgulho da comunidade pelos recursos naturais locais (DIETZ & NAGAGATA, 1997).

1.7. Caracterização da área de estudo

A Fazenda Canchim, cuja sede fica no município de São Carlos, possui área equivalente a 2.600 hectares (FIGURA 01). A microbacia do Ribeirão Canchim está inserida nesta fazenda, com área de aproximadamente 1.400 hectares. A fazenda pertence à EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, onde funciona o CPPSE - Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste, que realiza pesquisas na área da produção animal (gado de corte e leiteiro). O acesso principal da fazenda dista cerca de 4 km da estrada da Universidade Federal de São Carlos.

Há interesse por parte da direção geral e de pesquisadores do referido Centro em avaliar os impactos antrópicos que ocorrem na microbacia, visando criar um modelo de manejo que considere a busca do equilíbrio entre a utilização dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente. Dentre as áreas de reserva natural, encontra-se a área de mata mesofoliada, que abrange 180 hectares.

Além de trabalhadores e pesquisadores que trabalham na fazenda e moram na cidade de São Carlos, há uma comunidade que reside na própria fazenda. Os sujeitos desta pesquisa foram membros de famílias residentes na Fazenda Canchim (aproximadamente 140 pessoas) e os demais funcionários não residentes e pesquisadores.

1.7.1. Microbacia do Ribeirão Canchim

A microbacia do Ribeirão Canchim está localizada na fazenda homônima. O Ribeirão Canchim é originário de duas nascentes que se localizam no interior de um fragmento florestal considerado de domínio de Mata Atlântica. A nascente à oeste que corre próximo à borda da mata, além de estar desprovida da cobertura vegetal, pode estar sofrendo impactos advindo das atividades pecuárias pois existe um confinamento de gado próximo, onde os animais recebem cuidados como banho contra parasitas, vacinação, etc, e à leste, a nascente se encontra no interior da mata. A água é captada por um sistema de abastecimento da sede da fazenda, abastecendo a administração, laboratórios e a colônia onde residem parte dos funcionários e suas respectivas famílias (FREIRE, 1998). As nascentes do Canchim formam essa bifurcação, correndo em paralelo nas mediações da sede administrativa até atravessarem a extensão da colônia. Após a colônia, os braços do riacho se unem, desaguando em uma cachoeira de aproximadamente 10 m de altitude. É uma região conhecida por pedreira. A trajetória do Ribeirão continua atravessando a região de pastos até desaguar no limite territorial da fazenda, onde suas águas são captadas pelo Rio dos Negros, numa região de várzea.

O fragmento florestal acima citado apresenta uma área de aproximadamente 180 ha de floresta estacional semidecidual ou mata mesófila semidecídua. VELOSO

et.al. (1991, *apud* SILVA, 2000) esclarece que esse tipo de vegetação apresenta dupla estacionalidade climática: tropical com intensas chuvas de verão, seguidas por estiagens acentuadas e subtropical sem período seco, porém com seca fisiológica devido o intenso frio de inverno com temperaturas médias inferiores a 15°C.

O interior do fragmento é cortado por uma trilha principal, uma alta ocorrência de cipós e clareiras decorrentes da queda de grandes árvores pode ser observada (SILVA, 2000). HORA (1999) acredita que a quantidade de lianas esteja relacionada com o histórico de perturbação antrópica e dinâmica natural desse local (FIGURA 02). De qualquer modo, o fragmento encontra-se em estágio médio e mais maduro de sucessão, segundo SILVA (*op. cit.*).

Estes dois autores recomendam um estudo de manejo adequado para o fragmento que inclua a proteção contra incêndios, análise da influência das lianas na queda de árvores e regeneração de clareiras.

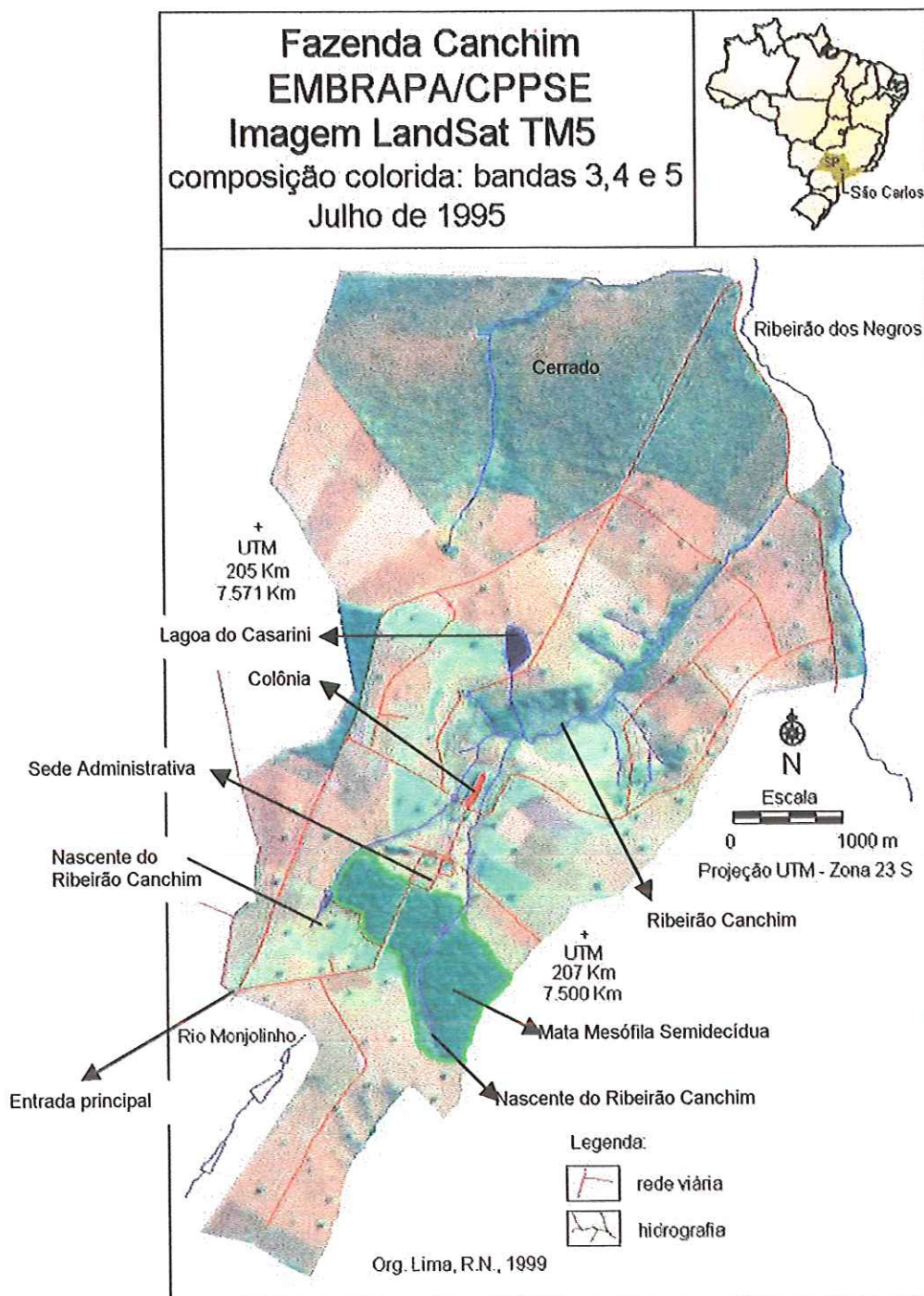


FIGURA 1 – Fazenda Canchim (EMBRAPA – CCPSE). Pontos de referência dos ambientes contruído e natural. Ribeirão Canchim, afluente do Rio dos Negros, forma a Represa do 29. Adaptado de Lima, R.N.(1999).



FIGURA 2 - Trilha cortando o interior da mata mesofoliada semidecídua.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos Gerais

A proposição geral da presente pesquisa teve como base o levantamento das relações estabelecidas entre a comunidade (moradores da fazenda, funcionários e pesquisadores não residentes) e seu ambiente social, cultural e natural; procurando desenvolver uma percepção mais apurada acerca dos impactos ambientais gerados por atividades antrópicas.

Dessa forma, coletamos informações que poderão nortear ações futuras que promovam uma melhor qualidade de vida para a comunidade, bem como melhor qualidade ambiental, considerando a recuperação, proteção e conservação dos recursos naturais para assegurar a manutenção de importantes funções ambientais dos ecossistemas naturais. Além de aumentar as probabilidades dessa comunidade vir a desenvolver o orgulho dos recursos naturais locais, e num espectro mais amplo, estreitar as relações com a natureza, fomentando a biofilia.

2.2. Objetivos específicos

- a) Diagnosticar a percepção ambiental da comunidade estudada, bem como o grau de sensibilidade ambiental.
- b) Registrar os conceitos e conhecimentos da comunidade acerca de sua realidade local.
- c) Aplicar e avaliar a estratégia da espécie-bandeira, utilizando dados da avifauna local.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Partimos da hipótese de que, os vários grupos da comunidade estudada, apresentam um alto grau de sensibilidade ambiental, uma vez que, residem e/ou trabalham num ambiente propício aos contatos significativos com a natureza. Consideraremos também a hipótese de que a comunidade em questão não conhece ou tem poucas informações sobre a área de reserva de mata mesófila semidecídua ou mata de entrada (passo a referir-me desse modo ao fragmento florestal focado baseado nas citações da comunidade), a ponto de identificar aspectos relativos a avifauna ou a degradação no entorno, como a nascente do Ribeirão Canchim.

Foram selecionados vários métodos de pesquisa que, combinados e contrapostos, revelaram através dos dados coletados, aspectos complementares e diferenciados da proposta inicial. A esse tipo de abordagem, dá-se o nome de triangulação de dados, que pode adicionar uma maior abrangência e profundidade na análise e possibilita a apreensão do caráter multifacetado da realidade que se pretende investigar (JOVCHELOVITCH, 2000).

Para construir um relacionamento mais harmônico homem-natureza, DIETZ & NAGAGATA (1997) trabalharam com estratégias de um programa de conservação, aqui adaptado:

Definição da problemática (item 3.1);

Levantamento da percepção do público-alvo (item 3.2);

Caracterização dos recursos naturais (item 3.3).

3.1. Definição da problemática

Iniciou-se a pesquisa com a aplicação do questionário sócio-ecológico (KUNIEDA, E.; DI GIOVANNI, P.C.,1998), cujos resultados possibilitaram a elaboração de algumas problemáticas:

- Apesar da óbvia conexão, poucos entrevistados relacionaram os córregos ou a nascente que compõem a microbacia do Ribeirão Canchim à utilização dos recursos hídricos. O abastecimento diário de água em suas casas foi pouco mencionado. É possível que tenham sido consideradas apenas atividades de lazer. De qualquer modo, a abundância desse recurso na fazenda pode estar mascarando a percepção quanto aos aspectos de degradação ambiental ou mesmo fomentando o desperdício tanto das atividades domésticas quanto das atividades agropecuárias.

- Os pesquisadores da EMBRAPA realizaram um levantamento sobre os focos de contaminação das águas superficiais e subterrâneas, resultando em 13 itens. É importante destacar que uma das nascentes se encontra na área de pastagem, desprovida de sua mata ciliar, além de estar contaminada por conformes fecais.

- A reserva de mata mesofoliada abrange uma área de 180 hectares, onde se encontram aves típicas, restritas apenas a esse território, rastros de felídeos raros como a jaguatirica e o gato jaguarundi, (Mercival Roberto Francisco, comunicação pessoal, FIGURA 3). Registramos a presença de um grupo de aproximadamente 20 capivaras.(FIGURA 4) Esse fragmento de mata é cortado por uma estrada vicinal, tomando-o susceptível frente a caçadores. Além do que, é necessária a retirada de cipós e árvores mortas para a manutenção da mesma, segundo o relatório sobre as áreas degradadas realizado pela EMBRAPA.(FIGURA 5).

- Alguns moradores antigos mencionaram, através de conversas informais, sobre o desaparecimento do Lobo-guará, animal típico do cerrado, que podia ser avistado

próximo à área da colônia, há cerca de doze anos atrás. Outros animais foram rotulados negativamente, como tatus e serpentes que já foram mortos por alguns moradores.



FIGURA 3 - Fezes de felídeo com presença de tufo de pêlos. O material foi encontrado no meio da trilha no interior da mata mesofoliada semidecídua.



FIGURA 4- Um grupo de aproximadamente 20 capivaras banhando-se no antigo tanque de piscicultura.



FIGURA 5- Presença de lianas nas copas das árvores.

3.2. Levantamento da percepção do público-alvo

A fim de esclarecer qual é a leitura traçada pela comunidade sobre o meio ambiente, foram destacados itens que se referiam mais diretamente com a comunidade e o entorno local, o sentido de lugar, identidade comunitária, hábitos de frequentar um local pessoal, etc. Registrou-se os conhecimentos prévios, opiniões e atitudes e condutas que orientaram a implementação da atividade baseadas na microbacia, seus fragmentos de floresta, animais que os habitam, o estado da nascente, a utilização e a qualidade da água na fazenda Canchim, a partir dos métodos mencionados a seguir.

Métodos utilizados:

Entrevista não padronizada

A questões-chave que foram investigadas basearam-se no trabalho de JESUS (1993), onde a autora ao estabelecer a caracterização perceptiva da Estação Ecológica

de Jataí (Luís Antônio, SP) por grupos que interagem nesse referido local, buscava subsídios para o gerenciamento ambiental dessa Unidade de Conservação. No caso específico da presente pesquisa, a fazenda Canchim, entre outras particularidades, é sede de uma empresa onde as regras já estão estabelecidas, incluindo a orientação para a conservação das matas remanescentes (biomas de cerrado e mata mesófila semidecídua); além de se localizar próxima à área urbana. Portanto, as questões foram utilizadas e analisadas com o fim último de entender qual a visão dessa comunidade sobre a fazenda.

JESUS (1993), baseou-se nas diretrizes metodológicas de percepção do meio ambiente de WHITE (1978, *apud* JESUS, *op.cit.*), que propôs que cada elemento e cada relação existente de maneira objetiva na biosfera, ocasionam uma variedade de percepções em uma mesma população ou em populações distintas, considerando a época e lugares diferentes. Tais percepções são produtos das interações entre os seres humanos e seu entorno, entendendo que a tomada de decisões e escolha de ações advém da percepção dessas relações.

As questões, definidas pela autora como não padronizadas, e suas propostas investigativas, estão a seguir relacionadas:

1º) O que significa para você a fazenda Canchim?

Proposta investigativa: estabelecer a percepção do significado objetivo e/ou subjetivo, atribuído à fazenda Canchim.

2º) Como você descreveria a fazenda Canchim?

Proposta investigativa: estabelecer a percepção dos elementos objetivos e subjetivos de identificação da fazenda Canchim para reconhecer a sua identidade.

Técnica do mapa mental

O mapa mental mostra a percepção do ambiente em um dado momento, representando um recorte num processo lógico permanente de seleção, organização e estruturação de informações pessoais, sendo utilizado como um importante recurso para o estudo de dados subjacentes sobre espaços (NYEMEYER, 1994).

Os esboços dos mapas não devem ser analisados com critérios de semelhança e proporcionalidade reais pois transmitem a percepção que um determinado sujeito tem, em uma ocasião particular, sobre o meio ambiente (DOWNS & STA, 1977, *apud* NIEMEYER, *op.cit.*)

O desenho ou registro gráfico tem sido uma ferramenta metodológica utilizada para diversos fins, segundo MAROTI (2002):

- A) como ENTREVISTA AMPLIADA, relacionado a desenhos referentes à vivência do meio natural, social e representação do “seu” mundo realizado por crianças de uma comunidade caiçara de Camburi (SP) (CLARETO, 1993);
- B) como MAPAS COGNITIVOS, definidos por DOWNS & STEA (1977) e utilizados por ALVES (1996) para a representação dos componentes físicos e cognitivos de crianças residentes na favela do Morro do Preventório, Niterói, RJ;
- C) como MAPAS MENTAIS, utilizados por JESUS (1993); MAROTI (1997; 2002) relacionados aos diferentes grupos de inter-relação com a Estação Ecológica de Jataí;
- D) como DESENHO propriamente dito, em trabalho realizado com tribos Mehináku (Alto Xingú) por COSTA (1988), para designar formas de representação do espaço (território tribal), considerados como “quadros ecológicos” de distribuição de fauna e flora vividos por estes índios.
- E) como MAPAS AFETIVOS utilizado por COVEZZI, 2000 e MAROTI & SANTOS, 2001 utilizados para localizar o território lembrado, o primeiro trabalho, de um bairro chamado de Porto, em Cuiabá, e o segundo, de lembranças de trajetos realizados por antigos trabalhadores da Fazenda Jataí. Os pesquisadores utilizavam

de uma planta base onde os depoentes situavam dentro deste recursos seus “lugares” da memória.

Como já citado, baseamos nosso trabalho no item C, um mapa contorno sem nenhuma indicação, salvo a entrada principal da fazenda e orientação espacial nos diversos locais onde foram abordados os pesquisados, foi submetido aos grupos, além do registro de todas as respostas.

Acompanhavam a feitura do mapa, as seguintes questões:

1º) Indique no mapa o que você acredita ser o mais representativo, distintivo e importante na fazenda Canchim.

Proposta investigativa: estabelecer com maior amplitude a percepção dos elementos estruturais de identificação da fazenda Canchim.

2º) Divida a fazenda em partes (regiões, compartimentos) de acordo com o que há de mais representativo nestas partes.

Proposta investigativa: estabelecer a classificação dos elementos representativos da fazenda Canchim, em categorias de compartimentos.

Crítérios de análise de dados baseado na Topofilia, hidrofília e fitofília e landmarks

YU-FU TUAN (1980), define a topofília como uma afetividade humana desenvolvida em torno de um lugar. A seguir, uma síntese que relaciona o meio ambiente e a topofília.

Tipologia de respostas ao meio ambiente, segundo a Topofilia

- Basicamente estética: pode variar do efêmero prazer à sensação de beleza (igualmente fugaz mas muito mais intensa que a primeira).
- Resposta tátil: prazer ao sentir o ar, água ou terra.
- Sentimentos cultivados por um lugar, por ser o lar, o *locus* de reminiscências e o meio de se ganhar a vida. Estes são os sentimentos mais permanentes e os mais difíceis de se expressar.

Apreciação estética

- Efemeridade presente no prazer visual.
- Apreciação da paisagem tem caráter mais pessoal e duradouro quando combinado com lembranças de incidentes humanos.
- Também perdura além do efêmero quando mescla o prazer estético com a curiosidade científica.
- A apreciação visual, discernimento e reflexão geram uma distância estética.

Contato físico

- Considerando a diminuição da população rural, o envolvimento do indivíduo tecnológico com a natureza é mais recreacional que vocacional.
- O apego a terra pelos indivíduos que identificam a natureza como modo de ganhar a vida, é profundo, tal como acontece com pequenos agricultores ou camponeses.
- Para o trabalhador rural, a topofilia estabelece-se na intimidade física do contato, na dependência material e na constatação de que a terra é um repositório de lembranças e expectativas futuras, podendo estar presente a apreciação estética, embora sua expressão seja mais rara.

Familiaridade e afeição

- A familiaridade pode abarcar tanto sentimentos de afeição quanto desprezo.
- Os pertences de uma pessoa são extensões de sua personalidade; o indivíduo que se vê privado desses pertences pode desenvolver sentimentos de desvalorização como ser humano ou na sua auto-estima.
- A extensão desses pertences pode atingir o lar ou o seu bairro.
- A consciência do passado também é um elemento importante no amor pelo lugar.

Urbanização e atitude para com o campo

- As virtudes do campo necessitam do seu contrário, a cidade, para acentuar o seu contraste ou vice-versa.

O selvagem

- Embora seja aceita em grande escala a assertiva anterior de que o campo é a antítese da cidade, uma outra perspectiva é considerar a natureza virgem ou selvagem como pólo oposto ao ambiente urbano. Cabe ao campo ser a paisagem intermediária.
- No ocidente, tanto a cidade como as fazendas podem ser percebidas como inimigas de uma natureza “intacta”.
- Nos EUA, a crescente apreciação da natureza selvagem como a vida no campo, aparece como resposta aos fracassos da vida urbana, reais ou imaginários.
- Mas é a expansão do campo, mais que o avanço das cidades, que representa um perigo iminente ao ambiente natural.

Hidrofilia e Fitofilia

Estudos da percepção ambiental apontam para algumas preferências paisagísticas como massas de vegetação verde e bem desenvolvidas, especialmente arbórea e enclaves com água, especialmente limpa ou não contaminada. Esta predisposição afetiva é chamada de “fitofilia” e “hidrofilia”, respectivamente, podendo ser explicada pelos seus efeitos relaxantes e tranquilizantes que estes elementos desenvolvem nas pessoas (BENAYAS, 1994 *apud* MAROTI, 1997).

O conceito de landmark

Os “landmarks” são pontos de referência ou pontos lógicos, considerados de relevante importância dentro destes estudos, a partir do qual o espaço definido pelo sujeito específico vai estar direta ou indiretamente associado a relação afetiva (cultural em geral e variáveis mais restritivas, tais como: profissão, especialização, experiência de vida, faixa de idade, familiaridade) com espaços, no qual atuam através da seleção mental de dados do ambiente e na expressão externa destes (NIEMEYER, 1994).

Landmark é considerado como ponto de referência ambiental, opcionalmente definidos, com implicações perceptuais, cognitivas e ambientais e portanto, de identificação ambiental (ALLEN *et al.*, 1979)

3.3. Algumas características importantes dos recursos naturais:

Dentre os itens referentes à definição da problemática, selecionamos a mata mesofoliada para ser trabalhada com o público-alvo mais detalhadamente por diversas razões:

- Devido ao fácil acesso pois está localizada em uma área mais próxima da colônia e da administração que a reserva de cerrado;
- Dados sobre a avifauna e da flora puderam ser obtidos, além da consulta bibliográfica, com a colaboração direta de pesquisadores que atuam no local referido como o biólogo, mestre em Ecologia e Recursos Naturais, MERCIVAL ROBERTO FRANCISCO;
- é uma área que apresenta necessidade de manutenção e certa susceptibilidade à caça, além de abrigar espécies que vêm se tornando raras devido às pressões exercidas em seu *habitat* natural, que se apresenta atualmente em fragmentos cada vez menores;
- é um possível banco de sementes para a recuperação da mata ciliar.
- é provável que a comunidade tenha pouco conhecimento acerca do local posto que as aves raramente deixam os limites da mata e, tratando-se de espécies típicas de mata atlântica, mesmo em seu interior é mais fácil ouvir o canto que visualizá-las. A proporção de contato visual é um para cada 10 contatos auditivos em meio à mata, segundo MERCIVAL ROBERTO FRANCISCO, informação pessoal. De fato, esse item foi comprovado como pode ser verificado mais adiante.

3.4 A intervenção educativa

Segue a descrição dos métodos das técnicas utilizadas para a intervenção educativa.

Estratégia da espécie-bandeira

Baseado nos trabalho de DIETZ & NAGAGATA (1997): A atenção da comunidade para programas conservacionistas pode ser alcançada por determinadas espécies que proporcionam rápida identificação com as pessoas. A escolha de espécies-bandeira não é aleatória, pesquisas conduzidas nos Estados Unidos têm documentado

que crianças e adultos apresentam preferências pelas espécies de maneira antropomórfica.

Educadores ambientais podem partir desse interesse natural e do conhecimento antropomórfico que o público apresenta, estabelecendo os elos de ligação com o modo de vida desses animais, incluindo a interdependência com outros seres e o *habitat*, levando a comunidade a conhecer melhor o entorno, a importância da manutenção do mesmo, dentro de sua capacidade de suporte, e a ação para a conservação a longo prazo.

Esta estratégia não é um fim em si mesma, pois a tomamos como base para educar o público sobre o sistema global: a interdependência entre vida selvagem, pessoas e ambiente natural.

Fase I – Escolha da espécie bandeira

A coleta de dados para a escolha da espécie bandeira durou cerca de 3 meses, acompanhando o trabalho de anilhamento de aves realizado por Mercival Roberto Francisco, no interior da mata mesófila. Por fim, elegemos as seguintes espécies, dado o seu papel ecológico diferenciado dentro da mata e sua natural exuberância: tangará-dançarino (FIGURA 6), olho-de-fogo (FIGURA 7) e o chupa-dente (FIGURA 8).



FIGURA 6 Espécie-bandeira nº01 Tangará-dançarino (*Chiroxiphia caudata*)

Nome popular: Tangará-dançarino

Espécie: *Chiroxiphia caudata*

Subordem: Suboscines

Família: Pipridae

Tamanho: 13 cm

Categoria alimentar: Frugi-insetívoro.

Características comportamentais e morfológicas exploradas na intervenção educativa:

- Papel ecológico: disseminação de sementes/manutenção da flora.
- Dança nupcial altamente elaborada (ANEXO 9).
- Aspectos estéticos atraentes: colorido vibrante apresentado pelos machos; essa espécie apresenta dimorfismo sexual.



FIGURA 7 Espécie-bandeira nº02 Olho-de-fogo (*Pyriglena leucoptera*)

Nome popular: Olho-de-fogo

Espécie: *Pyriglena leucoptera*

Subordem: Suboscines

Família: Formicariidae

Tamanho: 18 cm.

Categoria alimentar: insetívoro.

Características comportamentais e morfológicas exploradas na intervenção educativa:

- Como indica o nome popular, o vermelho intenso dos olhos contrastando com o negrume do corpo são aspectos estéticos atraentes.
- O Olho-de-fogo e o Chupa-dente, apresentado a seguir, têm por hábito espreitar a trilha das formigas de correição. Apesar de insetívoros, não se alimentam dessa espécie mas, estrategicamente, perseguem seu rastro, capturando os insetos que “escapam” da predação das formigas.
- Por ser insetívoro, controla a população de insetos.



FIGURA 8 – Espécie-bandeira nº03 – Chupa-dente (*Conophaga lineata*)

Nome popular: Chupa-dente

Espécie: *Conophaga lineata*

Subordem: Suboscines

Família: Conophagidae

Tamanho: 11 cm

Categoria alimentar: insetívoro

Características comportamentais e morfológicas exploradas na intervenção educativa:

- Nome popular refere-se ao canto desse pássaro.

Esses registros fotográficos, sem nenhuma informação prévia referente aos dados dos pássaros, foram mostrados à comunidade, solicitando a resposta para as seguintes questões:

- Você conhece o animal dessa foto?
- Como vive?
- O que ele representa para você? (Avaliar valores).

As características comportamentais e morfológicas apresentadas, foram apenas trabalhadas depois da coleta das primeiras informações acerca do conhecimento prévio sobre essas aves pela população estudada. O papel ecológico exercido pelas espécies-bandeira na manutenção do bioma em questão e características particulares das mesmas foram discutidas com a população estudada a fim de estabelecer as conexões entre a existência dessas espécies na mata, o conjunto que compõe a fauna, a flora, a produção de água pela nascente, a captação de água que permite a realização das atividades antrópicas.

Critérios adotados para analisar os valores obtidos através da apresentação das espécies-bandeira à comunidade

Baseado em 3 autores, estabeleceu-se os seguintes critérios avaliativos:

Síntese baseada em OKSANEN (1997):

Visões antropocêntricas

- O valor da biodiversidade é derivativo.
- O antropocentrismo é dividido em 2 tipos: forte (1) e fraco (2)

1) Antropocentrismo forte:

- Visão subjetiva.

- A biodiversidade se presta a preencher o valor e bem-estar humano satisfazendo desejos ou preferências pessoais.
- São desejos ou preferências apenas “sentidos”.
- Valor intrínseco: a satisfação dos desejos.
- Valor instrumental: só tem valor aquilo que serve para satisfazer os desejos.
- Valor da biodiversidade: é instrumental e a biodiversidade só tem valor enquanto tende a preencher os desejos humanos reais. Seu tratamento moral depende e só pode depender desse ponto.
- Sucesso da preservação: depende exclusivamente de como as pessoas valorizam os itens que compõem a biodiversidade.
- O antropocentrismo forte é muito próximo à teoria econômica do capitalismo: os seres humanos são considerados entidades com interesses próprios naturais que procuram satisfazer seus desejos no mercado.
- Na prática: identificar a(s) força(s) motriz(es) por trás da atividade humana que gera perda de biodiversidade.
- O que é considerado problema a ser combatido: estruturas institucionais erradas; falta de incentivos adequados para a proteção da biodiversidade e uso de recursos naturais.
- Política de preservação adotada: comercialização dos *habitats* naturais e das populações silvestres. Exemplos: projetos de ecoturismo; coleta de plantas medicinais e pastoreio de animais silvestres para a prática de atividades de caça.

2) Antropocentrismo fraco:

- Visão mais objetiva.
- Bem-estar ou preferências e desejos humanos avaliados criticamente e baseados em deliberação cuidadosa.
- Desejos ou preferências humanas consideradas. “sentidas” e “pensadas”.
- A visão objetiva do antropocentrismo fraco é embasada na assertiva de que o bem-estar humano deva incluir a existência de um mundo composto por elementos divergentes, biologicamente complexo.

- O valor da biodiversidade: satisfazer as necessidades humanas básicas; realizar os ideais humanos e desenvolver a personalidade das pessoas.
- Consideração de que os desejos são desiguais, portanto existe uma ordem de importância: a adoção de um desejo implica em rejeição à outro.
- A concepção de bem-estar é determinado possibilitando a adoção de várias medidas mitigatórias da perda da biodiversidade que podem ser conduzidas pelo estado, por ongs ou por indivíduos.

Individualismo biocêntrico

- Crítica à visão antropocêntrica.
- Além dos seres humanos, todos os organismos individuais são, moralmente, seres consideráveis em si.
- Doutrina adotada pelo individualismo biocêntrico: as fronteiras entre as espécies são consideradas irrelevantes, apenas os indivíduos têm valor intrínseco.
- Tipos de individualismo biocêntrico: (1) Sensacionismo e (2) conacionismo.

1) Sensacionismo:

- todos os animais não-humanos capazes de experimentar sensações físicas e emoções (de prazer e dor) são seres moralmente consideráveis.
- Julgamento moral: é errado provocar sofrimento e qualquer outro dano desnecessário aos animais. Exemplo: Torturar um gato é moralmente errado por causa do que ele significa para o gato. Idéia igualitária de que "todos os animais são iguais".
- Defendem todos os sentimentos animais.

2) Conacionismo

- Aumenta a comunidade moral e inclui organismos que não experimentam emoções.
- Teoria baseada na idéia sobre a natureza dos organismos que procuram seu próprio bem e manutenção da própria vida.

- A biodiversidade na natureza tem apenas valor instrumental. Porque os interesses de seres não humanos e mesmo não essenciais são moralmente consideráveis, eles devem ser levados em consideração e devemos reconhecer como a atividade humana afeta os organismos não humanos.
- A biodiversidade é valiosa em virtude do que é para praticamente todos os seres vivos, e o objetivo de não diminuir a biodiversidade é reduzida à obrigação de não prejudicar organismos individuais.
- A biodiversidade não é algo que tenha interesses, assim, seu valor pode ser meramente derivativo.

O sensacionismo justifica a preservação da biodiversidade da mesma maneira que o conacionismo.

Holismo Ecocêntrico

- Ênfase moral em entidades ecológicas não-individuais como espécies, ecossistemas ou biosfera ou em processos que promovam e mantenham estas entidades.
- Preocupação moral centrada no “todo”.
- Aparentemente existe um valor intrínseco na biodiversidade incluindo a parte inorgânica. Entretanto, alguns autores holistas não defendem o valor intrínseco da biodiversidade.
- Valor derivativo da biodiversidade: a preocupação com as espécies deriva do fato de que a extinção vai contra o objetivo de manutenção da biosfera ou ecossistema.
- Os seres humanos devem proteger a comunidade biótica que consiste em integridade, estabilidade e beleza.
- Aceita-se a suposição de que um ecossistema é mais integrado, estável e bonito se tiver maior diversidade.
- Regra: se não existe conhecimento suficiente sobre as funções dos ecossistemas, é melhor que a interferência seja mínima.

Síntese baseada em HAGVAR (1994):

Argumentos ecológicos

Argumentos ecológicos, descrevendo a necessidade da biodiversidade como suporte para as funções básicas da natureza.

- A riqueza de espécies é necessária para manter as cadeias de alimento e teiaas alimentares.
- Polinização por insetos e outros animais é necessária para a existência de grande parte do reino vegetal.
- Biodiversidade é vital para a fertilidade e formação do solo através da decomposição de matéria morta.
- A riqueza do pool de espécies de parasitas e predadores estabiliza os níveis de muitas espécies.
- Uma alta diversidade genética representa um grande potencial se as condições ambientais mudarem. Por exemplo, mudanças nas condições climáticas podem favorecer certas espécies ou subespécies o qual são raras hoje. Numa perspectiva evolucionária, as espécies podem ter a capacidade inerente de adaptação contínua.

Argumentos egoístas ou utilitários

Egoísta, ou argumentos utilitários, quando olhamos para a natureza como um significado para satisfazer as necessidades e desejos humanos (incluindo os valores recreacionais e estéticos)

- Uma alta biodiversidade assegura mas muitas possíveis fontes alimentares humanas.
- Biodiversidade representa uma importante base e potencialidade para a medicina humana

- Os muitos produtos são alcançados de certas espécies (madeira, fibras, tinta, óleos, borracha, vários produtos químicos industriais, etc. ; de plantas, e seda, cera de abelha, pérolas, esponjas, etc.; de animais).
- Embora certas espécies são pragas agrícolas, muitas espécies sustentam a agricultura através da polinização e controle biológico.
- Muitas espécies são “organismos indicadores”, servindo como “lâmpadas vermelhas” sensíveis na natureza. Por exemplo, líquens são conhecidos como indicadores da qualidade do ar.
- Ambos os solos e a água, são auxiliados por uma alta biodiversidade que mantém o ambiente limpo. Certas espécies tem a habilidade de desintoxicar os rejeitos produzidos pelo homem.
- Pesquisa e educação: a biodiversidade da natureza representa uma enorme fonte de conhecimento em muitas das diferentes disciplinas (medicina, genética, química, física, ecologia, evolução, etc.)
- O valor psicológico da biodiversidade: contato com outras formas de vida, freqüentemente aumenta o valor recreacional da natureza. Muitas espécies tem um alto valor estético para o homem. Há também um valor no simples conhecimento que certas espécies ou formas de vida existe.

Argumentos éticos

Argumentos éticos abrangem os valores inerentes de todas as formas de vida, e nossa responsabilidade para o futuro das gerações e evolução futura.

- Valor intrínseco: toda forma de vida pode ser considerada como tendo um valor específico ou intrínseco. Este valor independe se ou não as espécies tem um valor direto para o homem.
- O homem é novo na Terra: o homem passou a existir há pouco milhão de anos enquanto muitas outras formas de vida são velhas invenções da natureza (e.g. libélulas, tartarugas ou crocodilos) e tem longas tradições no planeta vivo.
- Ética da evolução futura: é errado terminar as linhas evolucionárias e reduzir o potencial natural para a evolução futura.

- Ética das futuras gerações: é errado reduzir as gerações potenciais e futuras para uso da biodiversidade como base para a nossa qualidade de vida.

Síntese baseada em KELLERT (1993, *apud* WILSON, 1993) sobre a tipologia dos valores biofílicos

Valor biofílico utilitário:

- Definição: exploração da natureza de modo prático e material
- Função: Sustentação material/segurança

Valor biofílico naturalista:

- Definição: Satisfação através de experiência direta ou contato com a natureza
- Função: curiosidade, habilidades ao ar livre, desenvolvimento físico/mental

Valor biofílico científico-ecológico:

- Definição: estudo sistemático da estrutura, função e relacionamento na natureza
- Função: Conhecimento, entendimento, habilidades de observação.

Valor biofílico estético:

- Definição: aparência e beleza da natureza.
- Função: Inspiração, harmonia, paz e segurança.

Valor biofílico simbólico:

- Definição: uso da natureza para expressão metafórica, linguagem, expressão de pensamento
- Função: Comunicação, desenvolvimento mental.

Valor biofílico humanístico:

- Definição: Afeição forte, emocional e amor à natureza.

- Função: estabelecimento de vínculo, compartilhar, cooperar, convívio.

Valor biofilico moral:

- Definição: afinidade forte, reverência espiritual, preocupação ético para com a natureza.
- Função: ordem e significado da vida, vínculo de afiliação

Valor biofilico dominador:

- Definição: domínio da natureza
- Função: habilidades mecânicas, habilidades para dominar.

Valor biofilico negativo:

- Definição: medo, aversão, alienação da natureza
- Função: segurança, proteção.

Fase II – Intervenção

A partir dos resultados obtidos de caracterização perceptiva, construímos e aplicamos uma intervenção educacional, visando possibilitar o aumento do grau de envolvimento e conhecimento acerca do entorno onde vivem e/ou trabalham, sensibilizando a comunidade sobre os problemas ambientais locais e estimulando a reflexão sobre soluções viáveis.

Foram selecionados métodos que tenham maior probabilidade de produzir resultados a um menor custo, seguindo determinadas regras:

- Os materiais educativos devem ser funcionais, concisos, simples e de baixo custo (ANEXO 2).
- Os materiais a serem utilizados, deverão incluir informações sobre flora e fauna locais, numa linguagem acessível ao público leigo, as mais atualizadas possíveis (ANEXO 9).

- As informações inicialmente privilegiarão o aspecto antropomórfico, para serem depois esclarecido que nem sempre o aparente corresponde a realidade.

Como material auxiliar para a intervenção da espécie bandeira, construímos uma maquete da microbacia do ribeirão Canchim (ANEXO 1) a partir de um mapa de curva de nível 1:25, segundo as orientações dos monitores Rita de Cássia de Almeida e André Salvador do Setor de Biologia e EA, CDCC – Centro de Divulgação Científica e Cultural/USP/ São Carlos.

Desta forma, os sujeitos da pesquisa puderam visualizar toda a dinâmica que envolve a microbacia como receptora natural das águas da chuva, a menor unidade que compõem a bacia hidrográfica propriamente dita, num material tridimensional.

Demonstramos que o volume das águas da chuva captado, parte é escoado por uma rede de drenagem das localidades mais altas para as mais baixas, seguindo uma hierarquia fluvial, até formar um rio principal. Além disso, aproveitando o entusiasmo em torno da beleza e identificação com as espécies-bandeira, destacamos que a separação entre seres humanos e a paisagem é ilusória. A vinculação entre os elementos biótico e abiótico que compõem a extensa rede de interações de manutenção da vida, pode ser demonstrada: a nascente, a água que é consumida pelo gado e pelos humanos, o papel das matas ciliares, a função ecológica de inúmeras espécies dentro da mata, incluindo os pássaros em questão, e todo o espaço que compõem a microbacia e as atividades humanas ali desenvolvidas. A fragmentação florestal, o efeito de borda, a escassez de água e a fauna ameaçada não apenas pela extinção devido à diminuição de seus *habitats*, mas pela caça predatória foram aspectos que também ganharam destaque.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Características dos grupos estudados

Características do grupo 01 - moradoras da colônia

Esse grupo é composto por 8 mulheres. As idades variam entre 26 a 54 anos. O grau de escolaridade, em sua maioria, nível básico incompleto, embora algumas, na ocasião da pesquisa, complementavam seus estudos no supletivo.

São esposas de funcionários contratados pela Embrapa. Os funcionários contratados possuem, em sua maioria, experiências anteriores ligadas ao ambiente rural. As entrevistadas que residem na fazenda não exercem nenhuma função específica daquelas próprias de uma empresa que implementa pesquisas na área agropecuária. Algumas trabalham temporariamente como auxiliares de limpeza dentro do espaço físico da fazenda, entretanto, é um serviço terceirizado.

Quatro mulheres só vieram a conhecer a fazenda devido ao emprego do marido.

A mais velha das entrevistadas criou os seus filhos na fazenda Canchim, hoje já adultos e casados, criam os netos dessa senhora no mesmo local onde nasceram. Uma de suas filhas é integrante desse grupo. Duas entrevistadas são filhas de antigos moradores da colônia, embora uma delas tenha nascido na fazenda Canchim, outra veio morar com os pais ainda criança.

Características do grupo 02 – funcionários residentes na fazenda Canchim

O grupo 02 é formado por funcionários que residem na colônia. Foram entrevistados 7 homens e 1 mulher. Esta viveu 22 anos na fazenda e apenas nos últimos

12 passou a constar no quadro de funcionários contratados pela EMBRAPA. O tempo de serviço desse grupo varia de 3 a 16 anos na fazenda Canchim. Alguns exercem suas funções em locais fixos, algumas vezes são solicitados para percorrer outras áreas da fazenda.

As idades variam entre 28 a 55 anos. O grau de escolaridade, em sua maioria, nível básico incompleto. Na ocasião da pesquisa, alguns funcionários complementavam seus estudos no supletivo.

Embora tenha residido na colônia por todos esses anos, a entrevistada mudou-se para uma chácara há poucos meses enquanto ainda era realizada a coleta de dados. Um outro senhor morou durante 12 anos na colônia mas mudou-se recentemente para uma casa, dentro das cercanias da fazenda, próxima à entrada onde todos referem-se como *Free Stall*. Trata-se na verdade de uma residência ao lado do *Free Stall* que é uma instalação sem paredes, onde a ordenha poderia ser realizada mecanicamente, comandada por computadores, dispensando o trabalho de muitos funcionários. No entanto, desde a sua construção há doze anos, nunca foi posta em funcionamento. Esse fato não lhe tira a magnitude ou *status* de uma construção moderna, informatizada, tanto que aparece em muitas citações ao longo das várias entrevistas.

Características do Grupo 03 – funcionários não residentes na fazenda Canchim

O grupo 3 é formado por 2 mulheres e 6 homens. As idades variam entre 32 a 58 anos. A maioria do grupo possui o 2º completo, embora 2 funcionários nunca tenham frequentado a escola.

Três funcionários restringem suas atividades na área administrativa, portanto, frequentam apenas os prédios. Uma das funcionárias trabalha no sistema de ordenha e os demais exercem funções variadas em todas as áreas da fazenda. O tempo de trabalho varia de 11 a 25 anos. Nesse grupo estão presentes quatro ex-moradores da colônia, sendo que o último a se mudar para a cidade o fez há 3 anos.

Características do grupo 04 - Pesquisadores

Grupo formado pelos pesquisadores da EMBRAPA. São 7 homens e uma mulher que raramente percorre o campo e um deles tem seu trabalho limitado na área administrativa. A idade varia entre 37 a 57 anos. Todos possuem curso superior.

O tempo de trabalho varia de 3 a 26 anos. Muitos desses pesquisadores, além da pesquisa dentro da EMBRAPA, também ampliam sua área de atuação atendendo a demanda do produtor rural em suas propriedades particulares, procurando, entre outras coisas, orientar na conservação e recuperação das áreas remanescentes.

Excetuando o relato da pesquisadora que deixa transparecer a satisfação e alegria por trabalhar num local como a fazenda, as demais questões foram respondidas de maneira contida e formal. Obviamente que esse fato não invalida sentimentos de satisfação com o emprego, apenas caracteriza o grupo em questão. Muitas manifestações de apreço vindas dos grupos anteriores foram acompanhadas de gestos amplos, sorrisos, olhares distantes e sonhadores, pausas significativas, enfim, por um conjunto de caracteres que os tornam apenas mais espontâneos frente a este último.

4.2. Caracterização da Percepção da Fazenda Canchim

O significado e a identidade atribuída à fazenda Canchim pela comunidade que interage nessa área, foram categorizados a partir das respostas decorrentes de questionários e mapa mental.

4.2.1 Caracterização do significado da fazenda Canchim pelas moradoras e funcionários residentes na colônia, funcionários não residentes e pesquisadores.

A respostas colhidas referentes à primeira questão “O que significa para você a fazenda Canchim” originaram a identificação de algumas categorias objetivas e subjetivas relacionadas à percepção da comunidade estudada.

Definido o significado principal, foram associados significados secundários que são os vários elementos objetivos que o indicam e os valores subjetivos atribuídos nos relatos obtidos, além do número de citações que corresponde ao número de sujeitos e, finalmente, os exemplos que são fragmentos dos relatos dos indivíduos pesquisados. Portanto, os significados secundários, objetivos ou subjetivos secundários, estão relacionados diretamente ao significado principal.

Significados da fazenda canchim pelo grupo 01 - moradoras da colônia

São 6 significados principais atribuídos à fazenda Canchim pelas moradoras da colônia: moradia, natureza, vivência, lazer, beleza e trabalho (FIGURA 9).

1- Significado objetivo principal: MORADIA.

- N° de citações: 8

1.a- Significado subjetivo secundário: a afetividade ligada ao lugar onde se reside.

- N° de indicações: 6
- Exemplos:

“(...)Gosto muito de morar aqui, lugar muito bom (...) Tudo é muito gostoso de se morar.”

“é um lugar excelente para se morar, para se viver.”

“Gosto muito daqui (...) Eu adoro aqui (...). Posso ir embora daqui um dia mas vou te falar: vou daqui sentida. Não tem lugar melhor que esse aqui prá morada. Eu adoro aqui (...) aqui eu to feliz.”

1.b- Significado subjetivo secundário: Melhor qualidade de vida do campo em relação à cidade.

- N° de indicações: 6
- Exemplos:

“Lugar de muito ar puro ...sem poluição sem violência”

“Que é sossegado. É . E como vc tá sempre respirando ar puro, né. ..Não tem essa poluição que tem na cidade. ...”

“Eu gosto muito daqui, prá mim eu não penso em morar na cidade de jeito nenhum.”

“Sempre morei em fazenda e não tem comparação prá mim. Não tenho vontade de morar na cidade como muitos tem : Ah, não vejo a hora de comprar casa prá cidade , eu não. (...) Aqui? Tudo!Olha aqui é mais perto da cidade. Das casas que eu morei aqui é mais perto da cidade.”

1.c- Significado subjetivo secundário: local ideal para se criar os filhos.

- **Nº de indicações:** 2
- **Exemplo:**

“Lugar sossegado. Lugar que as criança tem liberdade. Lugar de gente criar família aqui.”

1.d- Significado objetivo secundário: apenas o lugar onde se reside.

- **Nº de indicações:** 1
- **Exemplo:**

“É só um lugar onde eu moro.”

2- Significado objetivo principal: NATUREZA

- **Nº de citações:** 3

2.a- Significado objetivo secundário: a própria citação da natureza e a mata de entrada ou mata mesófila semidecídua, destacando a conservação do fragmento florestal.

- **Nº de indicações:** 3
- **Exemplo:**

“Nessa mata atravessando a estrada de uma mata prá outra. (aqui onde tem a cachoeira?) Não, o sistema...(vc tava naquela entrada, na mata da entrada?) É.”

2.b- Significado objetivo secundário: Proximidade com os elementos naturais. A moradora que cita a mata de entrada, que estabelece a relação entre o fragmento florestal e a água saborosa.

- **Nº de indicações:** 2
- **Exemplos:**

“ (...) água saborosa, e as árvores, né. As plantas em geral.”

“Bem dizer a gente vive, bem dizer, em torno da natureza...não tem agito, bom de vez em quando aparece uns...(risos) uns e outros por ai prá quebrar a rotina.(risos).”

2.c- Significado objetivo secundário: Biodiversidade.

- **Nº de indicações: 2**

- **Exemplos:**

“ principalmente (que árvores, que plantas). (que pássaros vc observa?) Todos. Desde os pardais, até os gaviões...garça, gaviões, o sabiá, (vc já viu outros bichos, vc já viu nessas caminhadas?)Eu já vi tatu, eu não tenho certeza mais parecia ser raposa, e não sei se macaco tb. (Aonde vc viu macaco?)Parecia macaco, naquela...é, gambá tb.”

“(cerrado) Tamanduá por ex, tinha muito tamanduá. Lobo, até tinha muito lobo aqui.(Guará) Isso.Hoje em dia a gente já não vê mais. (Por que) Não sei. Sei que sumiu bastante.”

3- Significado subjetivo principal: VIVÊNCIA

- **Nº de indicações: 2**

- **Exemplos:**

“Criei minha família toda aqui, graças a Deus já tem quatro casado, aqui eu to feliz. Eu tenho essa, uma menina que mora na Santa Bárbara e um menino que mora no São Carlos. Graças a Deus eles foram criado tudo aqui. Eu aqui da fazenda agradeço a Deus não tenho nada que reclama daqui não.”

“Eu gosto muito daqui porque eu praticamente nasci aqui...Desde a barriga da minha mãe. Não, meus avós moravam aqui, meu pai conheceu minha mãe, minha mãe engravidou, e tudo ai (risos)”

4 – Significado objetivo principal: LAZER

- N° de indicações: 2

- Exemplos:

“Quando eu faço as minhas caminhadas eu gosto de observar as árvores, o gramado, as flores, tudo, os pássaros.(onde vc costuma fazer caminhada?)
Caminhada da minha casa até a portaria e volto.”

“Olha, tem a quadra lá em cima, a Associação né. Tem as mesas de jogos, tem futebol que a gente pode subir lá prá cima, bate um vôlei, vê os homem joga o jogo de futebol. Não, nós só torce.”

5 – Significado subjetivo principal: BELEZA

- N° de indicações: 1

- Exemplo:

“A fazenda significa prá mim um lugar bonito”

6 – Significado objetivo principal: TRABALHO

- N° de indicações: 1

- Exemplos:

“Ah, prá mim, acho que é isso ...Tá empregada que prá mim, acho que é bom.
(risos).”

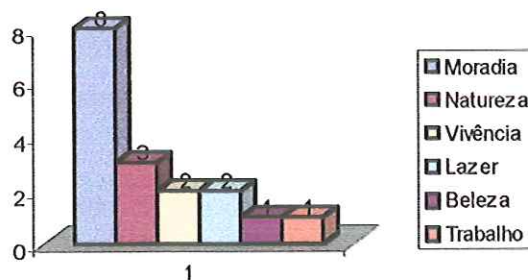


FIGURA 9 - Significados atribuídos à fazenda Canchim pelo grupo 01 - moradoras da colônia

Significados da fazenda Canchim pelo grupo 02 – funcionários residentes na fazenda Canchim

São 4 os significados principais atribuídos à fazenda Canchim pelos funcionários residentes na fazenda: trabalho, vivência, natureza e moradia (FIGURA 10).

1 – Significado objetivo principal: TRABALHO

- N° de citações: 7

1.a- Significado subjetivo secundário: Aspectos afetivos ligados ao trabalho.

- N° de indicações: 2
- Exemplos:

“é uma fazenda bem estabilizada . Boa de se trabalhar, né.(...) Mas é uma ótima fazenda.”

“Ah, é um local de um ambiente muito aconchegável prá gente trabalhar, prá morar (...), enfim é um lugar bem agradável”

1.b- Significado subjetivo secundário: aspectos positivos no relacionamento profissional, entre funcionários e entre estes e pesquisadores.

- N° de indicações: 3
- Exemplos:

“Onde não se encontra muita dificuldade com o relacionamento com o pessoal daqui. Pessoal fácil de se lidar. São todos pesquisador onde poucos se metem no trabalho da gente. Bom de se trabalhar que a gente trabalha a vontade. Mais solto. Tem algumas partes complicada mas a gente passa por cima. (todos os lugares tem, né) Todos os lugares tem.”

“(Risos). Tudo, o pessoal o serviço, os companheiro, sabe. Da gente, os colega de serviço, tudo.”

1.c- Significado objetivo secundário: o trabalho propriamente dito.

- N° de indicações: 2
- Exemplo:

“Prá mim é o emprego, né.”

2- Significado subjetivo principal: VIVÊNCIA

- N° de citações: 4

2.a- Significado subjetivo secundário: apreço manifesto sem contudo especificar o que lhe é mais caro.

- N° de indicações: 4
- Exemplos:

“Significa tudo. Eu adoro aqui. Eu gosto sabe. Eu vim de uma região diferente sabe. Eu sou de Mato Grosso. Essa região aqui, São Carlos, eu adoro, é uma delícia. Não sei mais explica.”

“Prá mim significa muito. Porque eu gosto daqui, ...”

2.b- Significado subjetivo secundário: crescimento individual proporcionado pelo emprego, pelos companheiros de trabalho e que resulta em aprendizado.

- N° de indicações: 1
- Exemplo:

“Prá mim aqui é tudo. Desde o começo, desde quando eu entrei aqui, quando eu tô aqui, aprendi muitas coisas que eu não sabia, aprendi aqui, faço muitas coisas que eu nunca fiz, tô fazendo, com meus companheiro que trabalha aqui, ensina muito, coisa que eu não sabia, tem um mecânico ai, que de vez em quando eu fico perto dele, prá eu sabe o que ele faz né. Eu também tenho carro, mexo lá. Prá mim é tudo isso aqui. É ter no coração humano da gente”

2.c- Significado subjetivo secundário: realização de uma vida produtiva, o estabelecimento de uma família.

- N° de indicações: 1
- Exemplo:

“Eu praticamente tenho minha vida aqui dentro. Prá mim, criei minha família, depois que eu cheguei prá cá solteiro. Marido da Rita (uma das gêmeas). 3 filhos. Então, praticamente significa a minha vida aqui. Eu criei minha vida toda aqui, meus filhos. Há 16 anos, isso aqui foi tudo, eu dediquei prá isso aqui. Minha família foi formada aqui na fazenda Canchim”

3 – Significado objetivo principal: NATUREZA

- N° de citações: 1

3.a- Significado objetivo secundário: a água que vem da nascente, localizada na mata de entrada.

- N° de indicações: 1
- Exemplo:

“ a água é vem de mina, água potável vem de cima,(...) o ar é bem puro”

4 - Significado objetivo principal: MORADIA

- N° de citações: 1

4.a- Significado subjetivo secundário: aspectos afetivos relacionados ao lugar onde se vive

- N° de indicações: 1
- Exemplo:

“Ah, é um local de um ambiente muito aconchegável prá gente trabalhar, prá morar , enfim é um lugar bem agradável”

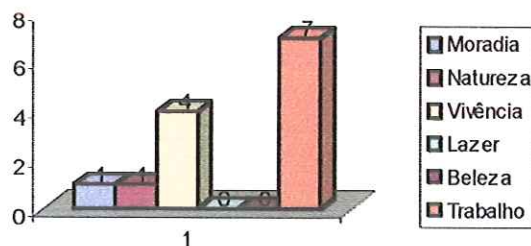


FIGURA 10 – Significados atribuídos à fazenda Canchim pelo grupo 02 – funcionários residentes na colônia

Significados da fazenda canchim pelo grupo 03 – funcionários não residentes na fazenda

São 4 os significados principais atribuídos à fazenda Canchim pelos funcionários não residentes na colônia: vivência, trabalho, natureza e histórico da fazenda (FIGURA 11)

1- Significado objetivo principal: TRABALHO

- **Nº de citações:** 3

1.a- Significado subjetivo secundário: Orgulho e importância são aspectos afetivos ligados ao emprego

- **Nº de indicações:** 2
- **Exemplos:**

“Ah muita coisa. É o meu trabalho, é o meu sustento da minha família. Muito importante prá mim.”

“Então, é um orgulho prá trabalha na EMBRAPA. Sempre gostei é bom trabalhar aqui. ...”

2- Significado subjetivo principal: VIVÊNCIA

- **Nº de citações:** 4

2.a- Significado subjetivo secundário: o estabelecimento de uma família, a realização profissional, a solidariedade encontrada nos superiores da fazenda em momentos difíceis, o ótimo local em que se atua e vive.

- **Nº de indicações:** 4
- **Exemplos:**

“Significa...Aqui é a minha vida! Quando eu comecei a construir a minha família...comecei a aprender a mostrar a minha qualidade profissional... 12 anos de trabalho....”

“significa tudo. Que eu gosto daqui, criei meus filho aqui. Morei 15 anos na colônia. Então gosto muito daqui, sabe. Meus 3 filhos foi criado aqui. Faz 5 anos foi morar na cidade. ...ah, tá bom.”

“É muito ótimo, muito bom, Vivi um periodo muito bom aqui dentro, conheço bastante isso aqui. Eu adoro isso aqui.”

“Significa prá mim muita coisa. Que aqui quando entrei aqui , entrei não tinha nada. Com a mão no bolso. Então era muito ruim. Ajudou muito porque eu perdi a mulhe aqui, então a chefia aqui me ajudou do pouco que eu precisei. Aqui é ótimo isso aqui. Se fosse prá eu cair fora disso aqui, não sabia onde ia tá a minha vida. Tá sendo até hoje. Isso que faz 22 anos que eu tô aqui, se não fosse bão não tava aqui.”

3- Significado objetivo principal: NATUREZA

- **Nº de citações:** 1

3.a- Significado objetivo secundário: A orientação para a conservação adotada pela empresa, além da menção da árvore que dá origem ao nome da fazenda, perda de biodiversidade

- **Nº de indicações:** 1
- **Exemplos:**

“(...) já mudou bastante coisa porque antigamente nós tínhamos canários da terra, pulando ai pelos gramados, eu cheguei a ver isso tb, Hoje, isso ai acabou mas...foram poucas as mudanças. (Por que) Eu acredito que seja pelos gatos que surgiram por isso que eu te falei que as mudanças foi poucas mas houve por causa dos gatos. Mas antigamente...(domésticos) Isso.”

4- Significado objetivo principal: HISTÓRICO DA FAZENDA CANCHIM

- **Nº de indicações:** 1
- **Exemplo:**

“Vou colocar no sentido amplo. A fazenda Canchim ela vem sendo alvo de estudo, quer dizer, daqui que se originou , em função de pesquisa, não só pela EMBRAPA mas pelo Ministério de Agricultura desde a década de 30, a fazenda Canchim significa um marco, um local muito importante prá sociedade brasileira...que aqui que foi desenvolvido pelo

então, Antonio Teixeira Viana, a partir da década de 30, a primeira, se não foi uma a primeira uma das primeiras raças bovinas de gado de corte do Brasil. E a partir dessa então década de 30prá cá, a partir de 73 a EMBRAPA assumiu isso aqui e ela vem prestando significativos serviços à sociedade brasileira com as pesquisas que realiza com a , no nosso caso aqui, com a bovinocultura de corte e de leite. Tem um significado muito importante para a sociedade. E particularmente prá mim é um marco tradicional e alguma coisa muito importante e conhecida para a cidade de São Carlos.”

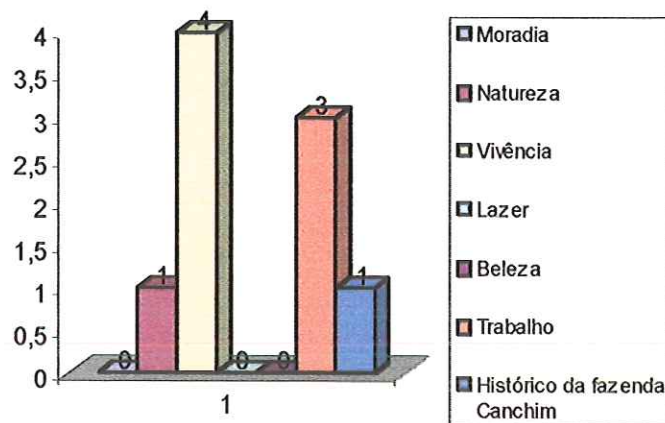


FIGURA 11 - Significados atribuídos à fazenda Canchim pelo grupo 03 – funcionários não residentes na colônia

Significados da fazenda canchim pelo grupo 04 – pesquisadores

São 4 os significados principais atribuídos à fazenda Canchim pelos pesquisadores: pesquisa, natureza, trabalho e histórico da fazenda (FIGURA 12).

1- Significado objetivo principal: PESQUISA

- N° de citações: 5

1.a- Significado objetivo secundário: vantagens em desenvolver a pesquisa no espaço físico das fazendas particulares, fazenda Canchim como laboratório natural, pesquisa e orientação para a conservação.

- N° de indicações: 3

- **Exemplos:**

“(...): Primeiro é porque trabalhando fora do centro, nós fazemos pesquisa junto com os produtores, então nós estamos atendendo a demanda dos produtores. E segundo porque as pesquisas fora do centro são muitíssimo mais baratas do que as pesquisas desenvolvidas aqui. Por um motivo básico: nós usamos a base física do produtor, os animais do produtor, a mão de obra do produtor, os insumo do produtor, enfim usamos tudo dele. Só levamos a nossa tecnologia.”

2- Significado objetivo principal: NATUREZA

- **Nº de citações:** 3

2.a- Significado objetivo secundário: A biodiversidade, os contatos significativos com a natureza, proximidade com os elementos naturais e aspecto preservacionista.

- **Nº de indicações:** 3

- **Exemplos:**

“Primeiro lugar, é um lugar maravilhoso. É riquíssimo em diversidade, e acho que é um prazer a gente tá em contato com a mata, eventualmente vc passa e vê um animal diferente, vc ainda tem essa chance desse contato eventual. Macaco, veado, raposa, principalmente quando vc chega muito mais cedo, habitual, sai muito mais tarde, acaba cruzando com esses...”

“Como estrutura ambiental, se fosse o caso, ela é importante na parte de conservação de mata nativa. Ela tem uma área de mata dessa mata aí, tem uma área de cerrado, isso não só na fazenda Canchim mas tb a parte da federal que fazia ...como propriedade do governo, independente do nome que ela tenha, ela é importante na preservação ambiental e na unidade de pesquisa que ela desenvolve...”

“Uma área verde todos os dias....basicamente é isso.”

3- Significado objetivo principal: HISTÓRICO DA FAZENDA CANCHIM

- **Nº de indicações:** 2

- **Exemplos:**

“É uma fazenda de criação de bovinos que começou suas atividades em 1936, era uma antiga fazenda de café, que foi transformada em fazenda pecuária. Aqui se desenvolveu a raça Canchim.”

4- Significado objetivo principal: TRABALHO

- N° de citações: 2

4.a- Significado subjetivo secundário: local onde é dedicada grande parte da vida do pesquisador e onde os aspectos positivos que distinguem o trabalho no campo da cidade são destacados.

- N° de indicações: 2
- Exemplos:

“É onde eu passo boa parte da minha vida aqui.”

“É o meu local de trabalho e eu acho um excelente local...eu não tenho que me preocupar com trânsito, ...tráfego pesado, venho rapidamente prá cá.”

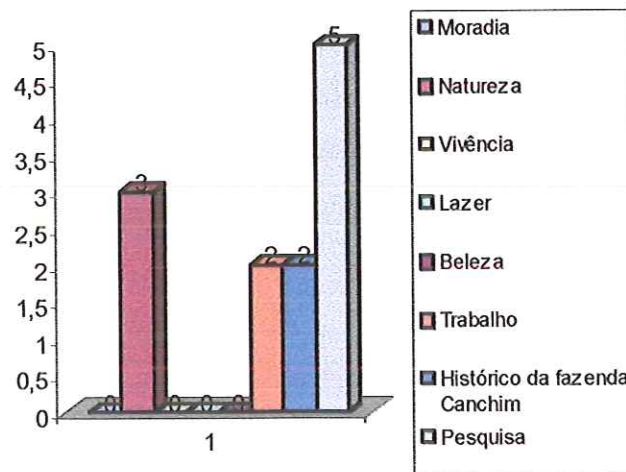


FIGURA 12 - Significados atribuídos à fazenda Canchim pelo grupo 04 – pesquisadores.

4.2.2 -Caracterização da identidade da fazenda Canchim pelas moradoras e funcionários residentes na colônia, funcionários não residentes e pesquisadores.

A questão proposta à comunidade é: “Descreva como é a fazenda Canchim”. Diante da dúvida quanto a esta pergunta, o complemento foi o seguinte: “Imagine que visito a fazenda pela primeira vez, como você a descreveria para mim?”

Os elementos de identificação principal da fazenda Canchim, objetivos e subjetivos, foram categorizados. O que é denominado como elemento secundário, está relacionado ao elemento principal.

Identidade da fazenda canchim pelo grupo 01 – moradoras da colônia

Os elementos de identificação, objetivos e subjetivos, relacionados à fazenda Canchim pelas moradoras da colônia são os seguintes: colônia, gado, cultura de forragem, pesquisa, tamanho da fazenda, administração, sistema de ordenha, matas em geral, cachoeira, cavalos, mata mesófila, lago, pedreira, funcionários, associação dos funcionários, campo de futebol.

Elementos do ambiente construído (FIGURA 13):

1 - Elemento de identificação objetivo principal: COLÔNIA

Identidade relacionada: MORADIA

- N° de citações: 6

1.a- Elemento subjetivo secundário: aspectos afetivos ligados à descrição da colônia

- N° de citações: 4
- Exemplos:

“Lugar muito bom. Eu gosto de morar.”

“...aí vc desce mais um pouquinho, chega no lugar mais gostoso que é a colônia.”

“Talvez seria isso mas em termos gerais, é um lugar muito gostoso prá se viver”

“É aqui eu gosto daqui por causa que aqui a gente planta o que a gente quiser, quem não tem as coisa é porque não planta (...)Tem fruta, tem quintal prá gente prantá o que a gente quiser, planta milho, horta, mandioca.. Porque aqui quem planta colhe. (risos)”

1.b- Elemento objetivo secundário: o quintal

- N° de citações: 1

- **Exemplo:**

“De certo que para nós moradores os espaços onde a gente pode explorar são só os quintais (...) E bonito porque a gente pode transforma esse lugar num , vamos supor no meu quintal tem um jardim, onde eu posso sempre tá aperfeiçoando , coisas bonitas né. (bonitas?) flores, plantação, sempre envolvendo o verde.”

1.c- Elemento subjetivo secundário: melhor qualidade de vida no campo comparativamente à cidade.

- N° de citações: 1

- **Exemplo:**

“Aqui é um lugar sossegado graças a Deus.”

2 – Elemento de identificação objetivo principal: GADO

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 5

- **Exemplos:**

“ali no começo, vc já dá de cara com um monte de animais que são umas vaquinhas, bonitinhas.”

“os gados, não seria bem confinado, como é que chama aquele tipo de cercado? Tem os cercado e os gados”

3 – Elemento de identificação objetivo principal: SISTEMA DE ORDENHA

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 3

- **Exemplos:**

“Mangueiro - Ali, que é o sistema onde eles tiram o leite(...) Depois do outro lado nós temos outro lugar de tirar leite. Mangueiro, né, que falam?”

“curral de leite...curral de gado de corte”

4- Elemento de identificação objetivo principal: CULTURA DE FORRAGEM

Identidade relacionada: TRABALHO

- **Nº de citações: 4**

- **Exemplos:**

“tipo assim agrícola, sorgo que dá prá vaca comer, milho ...e se faz silo com milho e cana”

“Um lugar onde tem muito verde, onde se pode cultiva vários tipo de plantação.”

5- Elemento de identificação objetivo principal: PESQUISA

Identidade relacionada: PESQUISA

- **Nº de citações: 3**

5.a- Elemento objetivo secundário: A pesquisa abrange os laboratórios e pastos, os pesquisadores estrangeiros que freqüentemente visitam a Canchim, a variedade de trabalhos desenvolvidos na área agropecuária.

- **Nº de citações: 3**

- **Exemplos:**

“(..) é o lugar que vem os pesquisador trabalhar.”

“Aqui tem as pesquisas, tem muitos que vem na parte de fora...pesquisa de leite, de gado,...de...do gado prá corte. Pesquisa de , no caso de alimentação pro gado”

“Rico em termos de pesquisa.”

6- Elemento de identificação objetivo principal: ADMINISTRAÇÃO

Identidade relacionada: TRABALHO

- **Nº de citações: 3**

- **Exemplo:**

“(...) tem mais os escritórios (...)”

7- Elemento de identificação objetivo principal: CAVALOS

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 2
- Exemplo:

“(...) cavalinho, aí vc desce, (...)...tem uma cavalaria, tá desativada...”

8- Elemento de identificação objetivo principal: FUNCIONÁRIOS

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 1
- Exemplo:

“tem o pessoal que trabalha, no campo, nas máquina”

9- Elemento de identificação objetivo principal: ASSOCIAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS

Identidade relacionada: LAZER

- N° de citações: 1
- Exemplo:

“Tem a associação lá em cima.”

10 - Elemento de identificação objetivo principal: TAMANHO DA FAZENDA

Identidade relacionada: BELEZA / TRABALHO

- N° de citações: 3
- Exemplos:

“(...)vixe tem muita coisa. Prá escrever vou ficar aqui a tarde inteira. (risos) Já tá bom.”

“(...)grande onde a gente pode explorar vários espaços.(...) é um lugar muito rico eu acho. Em termos de meio ambiente.”

11 - Elemento de identificação objetivo principal: CAMPO DE FUTEBOL**Identidade relacionada: LAZER**

- N° de citações: 1
- Exemplos:

“Tem um campo de futebol, (...)”

Elementos do ambiente natural (FIGURA 14):**12 - Elemento de identificação objetivo principal: MATA EM GERAL****Identidade relacionada: NATUREZA**

- N° de citações: 3

12.a- Elemento subjetivo secundário: uma paisagem bonita, com árvores e pássaros numa visão que integra a mata e a fauna.

- N° de citações : 1
- Exemplo:

“Eu acho que é muito linda , (o que é muito lindo) tudo. As árvores, a natureza, aqui, a paisagem, aqui é tudo lindo prá mim, passarinho cantando, tudo.”

13 - Elemento de identificação objetivo principal: MATA DE ENTRADA**Identidade relacionada: NATUREZA**

- N° de citações: 3
- Exemplos:

“(...)aí vc desce tem uma mata maravilhosa. Dá uma vontade de entrar lá e ficar lá dentro.”

“(...)uma vez eu fui barrada, barrada não , falaram que eu não podia entrar naquela mata, tinha problema se eu entrasse na mata. Porque eu fui até a nascente da onde vem a água que a gente bebe. Então assim, eu conheço mais aqui, a colônia. Coloninha e a colônia. Só posso entrar acompanhada de alguém (na mata da entrada)”

14 - Elemento de identificação objetivo principal: CACHOEIRA**Identidade relacionada: NATUREZA**

- N° de citações: 3
- Exemplos:

“E mais um pouquinho prá baixo da colônia, acha uma cachoeira...”

15 - Elemento de identificação objetivo principal: LAGO**Identidade relacionada: LAZER**

- N° de citações: 2
- Exemplos:

“(...)tem as lagoa, né. Que dá até prá gente pesca, algumas apesar que eu não conheço todas, cachoeira, xô vê...(lagoas) Umás três, quatro.(Ao todo). Não exatamente não”

16 - Elemento de identificação objetivo principal: PEDREIRA**Identidade relacionada: LAZER/BELEZA/NATUREZA**

- N° de citações: 2
- Exemplos:

“...e é um lugar muito gostoso muito lindo.(...) (Pedreira) linda onde a gente vê muitas paisagens”

“Lugar bom, lugar alto, sabe, uma vista bonita”

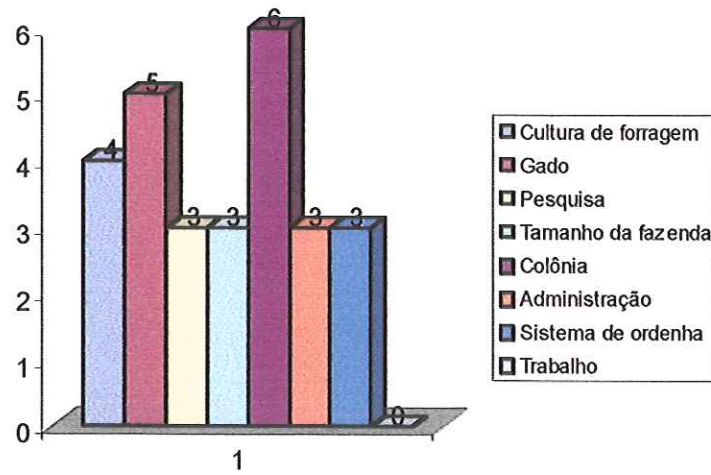


FIGURA 13 – Elementos de identificação do ambiente construído pelo grupo 01

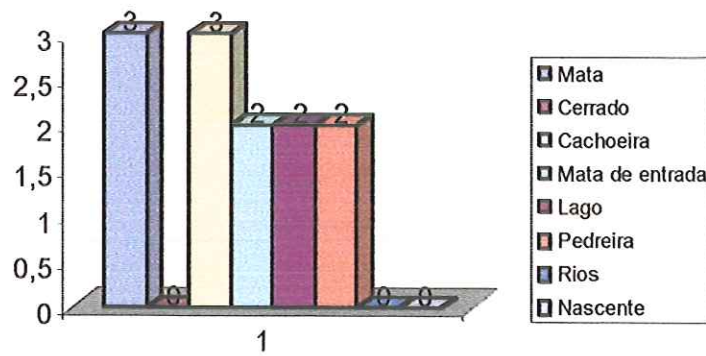


FIGURA 14 – Elementos de identificação do ambiente natural pelo grupo 01

Identidade da fazenda Canchim pelo grupo 02 – funcionários residentes na fazenda

Os elementos de identificação, objetivos e subjetivos, relacionados à fazenda Canchim pelos funcionários residentes na fazenda são os seguintes: gado, cultura de forragem, tamanho da fazenda, cachoeira, lago, pesquisa, trabalho, matas em geral, colônia, administração, sistema de ordenha, free stall, guarita de entrada, cerrado, mata de entrada.

Elementos do ambiente modificado (FIGURA 15)

1 - Elemento de identificação objetivo principal: GADO

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 4
- Exemplos:

“Onde se encontra muito gado, onde se faz a raça Canchim, aqui dentro mesmo(...)é uma fazenda de cultura de leite”

“(...) tá mais voltada a área de bovino, criação de gado de corte, eles tão dando prioridade a situação do gado de corte do Canchim.”

2 - Elemento de identificação objetivo principal: SISTEMA DE ORDENHA

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 1
- Exemplo:

“(...) tem o mangueiro. Tem tudo. ...mangueiro é o estábulo, onde fica o gado. tem o sistema da produção de leite, né.”

3 - Elemento de identificação objetivo principal: CULTURA DE FORRAGEM

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 4

- **Exemplos:**

“(..)onde cultiva muito milho, né.(..) rotacionado de pasto que é muito bom prá gado”

“(..)tem pivô central, isso é comum.(..)”

“(..)Melhoramento de pastagem, sempre muita silagem também, temos trabalhado em cima disso né. (..)”

4 - Elemento de identificação objetivo principal: PESQUISA

Identidade relacionada: PESQUISA

- **Nº de citações: 2**

- **Exemplos:**

“E tem uns pesquisadores que foi indo, tão trabalhando fora tão ajudando muito os proprietário mais pequeno, né. , fazendas pequena. .. Tem uma empresa muito grande lá dentro onde se reúne os pesquisadores aí de cima, o que é muito fundamental. ..(..)”

“Que muita gente de fora, Estados Unidos, vem tudo aqui. (...) tem a genética de boi que á a Canchim né, que espaió prá todo mundo”

5 - Elemento de identificação objetivo principal: TAMANHO DA FAZENDA

Identidade relacionada: VARIEDADE DE SERVIÇOS/ASPECTOS AFETIVOS

- **Nº de citações: 3**

- **Exemplos:**

“Tem muita coisa aqui,(..) Que nem um parque eu acho que descrevia ela. (...) tem muita parte...”

“Tem muita coisa que eu não lembro(..)”

“(..)a fazenda é um lugar muito bom,(..) é o lugar que qualquer pessoa ficaria bem a vontade aqui.”

6 - Elemento de identificação objetivo principal: FREE STALL

Identidade relacionada: TRABALHO

- **Nº de citações: 1**

- **Exemplo:**

“(...) lá em cima. Já foi no Free Stall? Já foi sim – risos - É muito bonito lá dentro. Não funciona. Não tá funcionando ainda. É tudo o que tem aqui dentro.(...)”

7 - Elemento de identificação objetivo principal: TRABALHO

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 2

- Exemplo:

“(...)Se você viesse visitar a fazenda?....Se você perguntasse prá mim como é que você faria prá visitar aqui, cê tinha que vim no horário de trabalho...”

8 - Elemento de identificação objetivo principal: ADMINISTRAÇÃO

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 1

9 - Elemento de identificação objetivo principal: GUARITA DA ENTRADA

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 1

10 - Elemento de identificação objetivo principal: COLÔNIA

Identidade relacionada: MORADIA

- N° de citações: 1

Elementos do ambiente natural (FIGURA 16):

11 - Elemento de identificação objetivo principal: CACHOEIRA

Identidade relacionada: NATUREZA/ASPECTOS AFETIVOS/ESTÉTICA

- N° de citações: 3

- Exemplos:

“(...)umas boa cachoeira”

“Tem uma linda cachoeira. Aqui dentro da fazenda.”

12 - Elemento de identificação objetivo principal: LAGO

Identidade relacionada: NATUREZA/LAZER

- N° de citações: 3

- **Exemplo:**

“ (...) tem represa, ...passear, né.”

13 - Elemento de identificação objetivo principal: MATA EM GERAL

Identidade relacionada: NATUREZA/LAZER/ESTÉTICA

- **Nº de citações: 3**

- **Exemplos:**

“Tem uma linda mata... Tem um pouco de mato mas dá prá passear”

“(...)é um lugar cheio de árvores,...”

14 - Elemento de identificação objetivo principal: MATA DE ENTRADA OU MESÓFILA

Identidade relacionada: NATUREZA

- **Nº de citações: 1**

- **Exemplo:**

“Interessante as matas que tem(...) As da entrada e a ,lá, onde teve incêndio lá.”

15 - Elemento de identificação objetivo principal: CERRADO

Identidade relacionada: NATUREZA/BIODIVERSIDADE

- **Nº de citações: 1**

- **Exemplo:**

“(...) animais, tem lobo guará, tem siriema, tem esse veadinho galheiro, , tipo de pássaros,...”

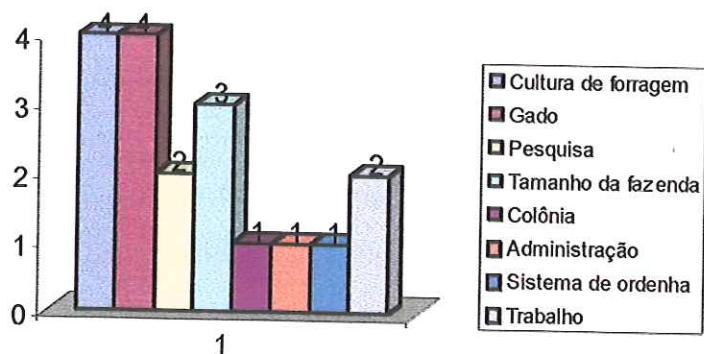


FIGURA 15 - Elementos de identidade do ambiente construído pelo grupo 02

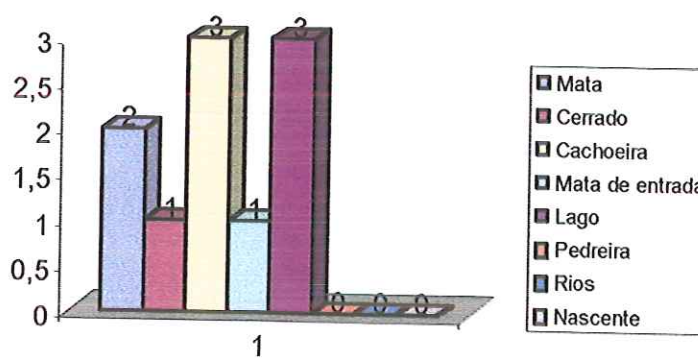


FIGURA 16 – Elementos de identidade do ambiente natural pelo grupo 02

Identidade da fazenda canchim pelo grupo 03 – funcionários não residentes na fazenda

Os elementos de identificação, objetivos e subjetivos, relacionados à fazenda Canchim pelos funcionários que não residem na fazenda são os seguintes: pesquisa, cultura de forragem, administração, matas em geral, cerrado, gado, tamanho da fazenda, colônia, trabalho, sistema de ordenha, cavalo, funcionário, galpão de leilão, história da fazenda, cerrado, mata de entrada.

Elementos do ambiente modificado (FIGURA 17):

1 - Elemento de identificação objetivo principal: GADO

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 2

2 - Elemento de identificação objetivo principal: CULTURA DE FORRAGEM

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 3
- Exemplo:

“(...) área de pastagem... você tem a visão de toda a área de pastagem experimentos. É pastagem ou experimento.”

3 - Elemento de identificação objetivo principal: SISTEMA DE ORDENHA

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 1

4 - Elemento de identificação objetivo principal: ADMINISTRAÇÃO

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 3
- Exemplo:

“vivo dentro da biblioteca, sou bibliotecária. ... a sede de difusão de tecnologia...ah, tem o setor de compras, tem o setor de chefia...setor de orçamento...Aí, o lado do prédio

principal pode ser a biblioteca ...e...onde estamos... almoxarifado, à direita e a esquerda a oficina...”

5 - Elemento de identificação objetivo principal: PESQUISA

Identidade relacionada: PESQUISA

- N° de citações: 4
- Exemplos:

“(...)após a biblioteca tem um laboratório, hoje, serve só para a sala de técnicos agrícolas... e aí vc pode, tem o prédio dos pesquisadores”

“Fazenda Canchim é uma fazenda onde se faz pesquisa, né”

6 - Elemento de identificação objetivo principal: TRABALHO

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 2

6.a- Elemento de identificação subjetivo secundário: afetividade

- N° de citações: 2
- Exemplos:

“Então a gente é bom a gente trabalhar aqui, é como se fosse um lar aqui da gente. Faz 20 anos, então, é gostoso trabalha aqui. Então prá mim é uma fazenda, acho que tem que ser um modelo, a gente tem que preservar e ela tem que preservar a imagem da EMBRAPA., externo, pra o pessoal ter um bom relacionamento principalmente o pessoal de fora, né. Eu tenho que fazer boa imagem da EMBRAPA daqui prá fora, e sempre falar bem porque a gente vive disso também. Sempre tem que elogiar prá mais tarde a gente tá aposentado ...risos, com uma boa aposentadoria...então...”

“Aqui na fazenda, aqui dentro da fazenda aqui é muito boa. Parte de serviço, ...não posso reclamar...nunca tomei uma chamada...Tudo que eu tiver que fazer eu faço. Essa parte aqui o pessoal é muito bom”

7 - Elemento de identificação objetivo principal: FUNCIONÁRIOS

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 1
- Exemplo:

“Nós temos aqui cerca de 24 empregados. Onde 70% desses empregados são de apoio e resto é na área de pesquisa, são os pesquisadores, que residem na cidade também, o apoio a maioria reside aqui na EMBRAPA”

8 - Elemento de identificação objetivo principal: COLÔNIA

Identidade relacionada: MORADIA

- N° de citações: 2

8.a- Elemento de identificação subjetivo secundário: afetividade

- N° de citações: 1
- Exemplo:

“Olha prá morar é um lugar muito bom.(...) Sabe um lugar de saúde assim”

9 - Elemento de identificação objetivo principal: GALPÃO DE LEILÃO

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 1

10 - Elemento de identificação objetivo principal: CAVALOS

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 1

11 - Elemento de identificação objetivo principal: HISTÓRICO DA FAZENDA

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 1
- Exemplo:

“(....)isso aqui é uma fazenda, uma antiga fazenda de café que foi passada para o Ministério da Agricultura em função de uma dívida com a crise do café, dos proprietários junto ao Banco do Brasil. E depois, essa fazenda foi passada para o Ministério da Agricultura. Na década de 30, então veio prá cá, o médico veterinário zootecnista Antonio Teixeira Viana, com o propósito de fazer algum trabalho de pesquisa nessa propriedade e,ai então, se fundou, se criou uma Estação

experimental,...onde dessa década, como eu já disse, se começou uma idéia, teve uma idéia e começou a se trabalhar com essa idéia de fazer uma raça de bovino que pudesse atender duas características principais aqui para o Brasil: que, primeiro, um animal que respondesse, em termos de velocidade de ganho de peso, com relação à raça européia e que esse animal pudesse ser completamente adaptado às condições climáticas tropicais aqui do país, que são as condições das raças zebuínas. Daí começou uns trabalhos de cruzamentos sucessivos com a raça européia, no caso a charoleza, e cruzaram com raças zebuínas. E com isso, nas décadas, já em 72 nós tivemos a primeira raça, que ficou conhecida como a raça Canchim. E o que que é Canchim? Canchim é uma arvorezinha muito comum que dá aqui na flora da região daquela árvore ali, né, no piquete, e que emprestou o nome prá fazenda que por sua vez emprestou o nome prá raça dele, ovino, né. Bom, essa fazenda tem 2660 hectares, dentro desses 2660 hectares, 1300 são área de conservação, cerrados e estrutura nativa de mata ciliares, então a gente procura ...e..esses prédios que as construções aqui que você vê, principalmente a construção da sede da fazenda, ela vem desde a época do ciclo do café, portanto é bem característica e a gente depois de sucessivas reformas, procurou-se conservar a , o padrão de construção da época. E é uma fazenda que hoje, a partir de 73 quando a EMBRAPA assumiu isso aqui, ela direcionou as pesquisas, nós tivemos ai eqüinos da raça árabe, suínos, e além de bovinos. A partir de 73, quando a EMBRAPA assumiu, aqui nós só ficávamos na cultura de corte e leite, e atualmente tem 32 projetos de pesquisa, todos direcionados com , voltados prá pesquisa intensiva em produção de carne e leite à pasto. A gente procura sempre manter essa beleza plástica.”

12 - Elemento de identificação objetivo principal: TAMANHO DA FAZENDA

Identidade relacionada: TRABALHO

- N° de citações: 2
- Exemplos:

“Olha a fazenda ela é bem grande. Enorme e ...quando entra aqui até me perco, prá falar a verdade porque não conheço bem assim. Nossa é grande.”

“É uma fazenda muito bonita né. Quando eu cheguei aqui pela primeira vez, é uma fazenda muito bonita e...e bem localizada, né. (o que é bem localizada) em termo próxima à cidade, no caso numa região de ponta, de alta tecnologia, ...”

Elementos do ambiente natural (FIGURA 18):

13 - Elemento de identificação objetivo principal: MATAS EM GERAL

Identidade relacionada: NATUREZA/BIODIVERSIDADE

- **Nº de citações: 3**
- **Exemplos:**

“(...) tem ...bastantes reservas”

“1300 (hectares) são área de conservação, cerrados e estrutura nativa de mata ciliares”

“(...) tem um bocado de animais dentro dessas reservas. Já vi macacos, lobo, jaguatirica, bastante capivaras, quati”

14 - Elemento de identificação objetivo principal: CERRADO

Identidade relacionada: NATUREZA/CONSERVAÇÃO

- **Nº de citações: 3**
- **Exemplos:**

“(...) aí tem uma florest...tem uma mata que é tombada essa mata ..é um cerrado”

15 - Elemento de identificação objetivo principal: MATA DE ENTRADA

Identidade relacionada: NATUREZA

- **Nº de citações: 1**
- **Exemplos:**

“...Ah, e esse prédio, após o prédio a gente encontra- se a mata outra vez.”

16 - Elemento de identificação objetivo principal: CACHOEIRA

Identidade relacionada: LAZER

- N° de citações: 1
- Exemplo:

“(...) prá passeia também é gostoso que tem uma cachoeira lá embaixo, que é uma delícia só que tem muito mato”

17 - Elemento de identificação objetivo principal: RIBEIRÃO CANCHIM

Identidade relacionada: NATUREZA

- N° de citações: 1

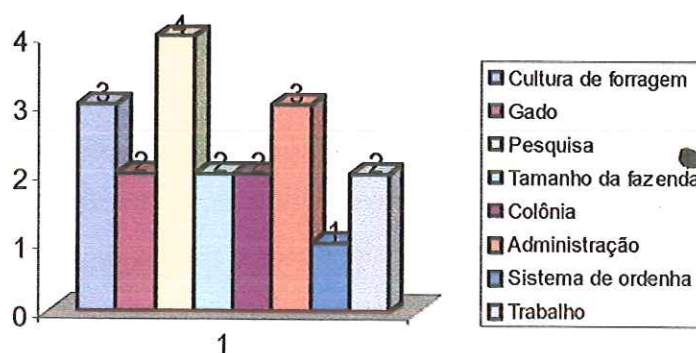


FIGURA 17– Elementos de identidade do ambiente construído pelo grupo 03

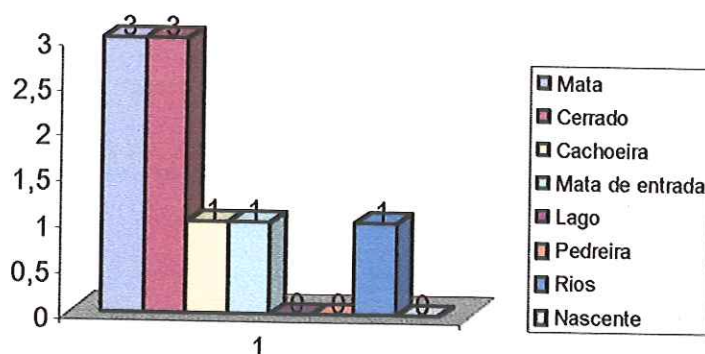


FIGURA 18 – Elementos de identidade do ambiente natural pelo grupo 03

Identidade da fazenda Canchim pelo grupo 04 - pesquisadores

Os elementos de identificação, objetivos e subjetivos, relacionados à fazenda Canchim pelos pesquisadores são os seguintes: pesquisa, cultura de forragem, gado, tamanho da fazenda, matas em geral, cerrado, mata de entrada, trabalho, ribeirão Canchim.

Elementos do ambiente modificado (FIGURA 19):

1 - Elemento de identificação objetivo principal: GADO

Identidade relacionada: PESQUISA

- N° de citações: 4

2 - Elemento de identificação objetivo principal: CULTURA DE FORRAGEM

Identidade relacionada: PESQUISA

- N° de citações: 5
- Exemplos:

“É ocupada principalmente com pastagem, né. O que não é pastagem é parte de braquiária. O terreno é plano acidentado, bem acidentado. (o que é braquiria) Braquiária é uma gramínea utilizada prá pastagem. É mais ou menos isso daí que eu definiria a fazenda.”

3 - Elemento de identificação objetivo principal: PESQUISA

Identidade relacionada: PESQUISA

- **Nº de citações: 6**
- **Exemplos:**

“(...) pesquisa na área de produção de gado de corte e gado de leite e eu lido com bovinocultura, principalmente. .. que tenta levar ao produtor tecnologias que possam fazer com que ele aumente a sua produção”

“Então a fazenda Canchim é o local onde a gente realiza testes, os ensaios, para que o produtor tenha ou aplique técnicas para errar o menos possível. Gerar conhecimento não só na área de bovinocultura, não só aumentar a produção , agricultura, produção vegetal”

“Nós trabalhamos aqui na área de produção animal. Então a fazenda Canchim é praticamente a base física onde nós desenvolvemos os experimentos de campo”

“(...) que é, com uma infraestrutura muito boa em termos de laboratório, , equipamentos dentro desse laboratório, toda parte montada para agropecuária é muito bem montada. Mas que na atual conjuntura da pesquisa do Brasil, e eu não quero deixar fora as universidades disso não, não atende a demanda. Então a sociedade está arcando com os custos muitíssimo alto, né, o custo/benefício se for medido, eu tenho certeza absoluta, da pesquisa do Brasil e a EMBRAPA não é exceção, vai muito mal né.”

4 - Elemento de identificação objetivo principal: TRABALHO

Identidade relacionada: TRABALHO

- **Nº de citações: 1**
- **Exemplo:**

“E acho um privilégio que é essa oportunidade de trabalhar aqui.”

5 - Elemento de identificação objetivo principal: TAMANHO DA FAZENDA

Identidade relacionada: PESQUISA

- N° de citações: 4
- Exemplo:

“É uma fazenda de criação que tem mil alqueires. (...) , uma área grande bem perto da cidade, com um diferencial como fazenda. (...) , e tem, dentro da fazenda você vê uma série de diferentes locais de visitação, onde você tem métodos diferentes de produção, sistemas diferentes, produção de forrageiras, variadas. É um local em termos de ponto prá visitação, você tem acesso a uma série de informações diferentes numa única fazenda. E ela tem esse diferencial por ser um instituto de pesquisa, que tudo aqui dentro é muito bem registrado, você pode seguir as informações”

Elementos do ambiente natural (FIGURA 20):

6 - Elemento de identificação objetivo principal: NASCENTE

Identidade relacionada: NATUREZA

- N° de citações: 2
- Exemplo:

“E a fazenda Canchim também tem uma outra missão , acho muito salutar porque a gente, nós estamos em cima de um divisor de água, né, nós temos a missão de conservar uma das poucas reservas de florestas pluviais do estado de São Paulo e existe um trabalho aqui muito interessante de formação de mata ciliar nos locais onde ela foi destruída. Inclusive a gente até indica e estamos fazendo aqui. E nós temos duas nascentes muito importantes que formam a Canchim que vai formar a represa do 29 que por sua vez vai desaguar no rio Mogi por um lado . E por outro lado nós temos também, é um divisor de água porque essa água nossa corre para o Mogi mas também temos algumas fontes de água que descem para o rio Jacaré, vai formar o Tietê. Jacaré-pepira. Então nós estamos num divisor de águas, nossas nascentes correm para , nós

temos quando se fala em nascente, eu acho que todo rio tem que ter sua proteção né. De matas ciliares, é os cípios né, que seguram,...agora nós aqui por se tratar de nascentes, estamos procurando conservar e corrigir o que foi feito anteriormente plantando essas matas.”

7 - Elemento de identificação objetivo principal: MATAS EM GERAL

Identidade relacionada: NATUREZA/CONSERVAÇÃO

- **Nº de citações: 3**
- **Exemplos:**

“Essa é nossa missão. Gerar conhecimento não só na área de bovinocultura, não só aumentar a produção , agricultura, produção vegetal, produção... também ensaios ou proteger né as matas ciliares. Nós temos grandes reservas dentro da fazenda.”

“(...) uma área de preservação, nós temos quase todos tipos de solo, nessa área da fazenda. O que não é área de mata de conservação é praticamente utilizado como pastagens, nós temos cerca de 3500 bovinos não tenho certeza... mas é por aí.”

8 - Elemento de identificação objetivo principal: RIBEIRÃO CANCHIM

Identidade relacionada: NATUREZA

- **Nº de citações: 1**

9 - Elemento de identificação objetivo principal: MATA DE ENTRADA

Identidade relacionada: NATUREZA

- **Nº de citações: 2**

10 - Elemento de identificação objetivo principal: CERRADO

Identidade relacionada: NATUREZA/CONSERVAÇÃO

- **Nº de citações: 3**
- **Exemplo:**

“A fazenda em linhas gerais, o solo é solo pobre, a maioria de cerrado, e com isso predomina a vegetação típica de cerrado”

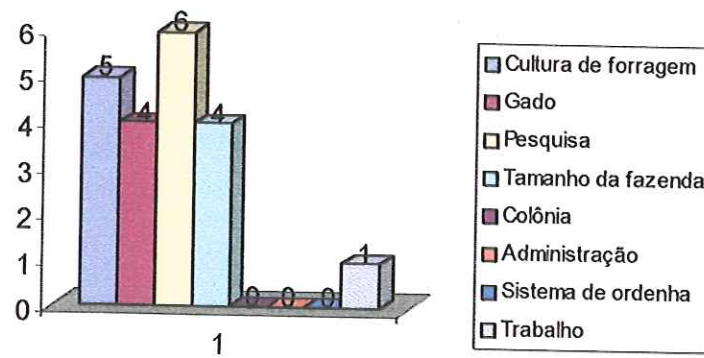


FIGURA 19 - Elementos de identidade do ambiente construído pelo grupo 04

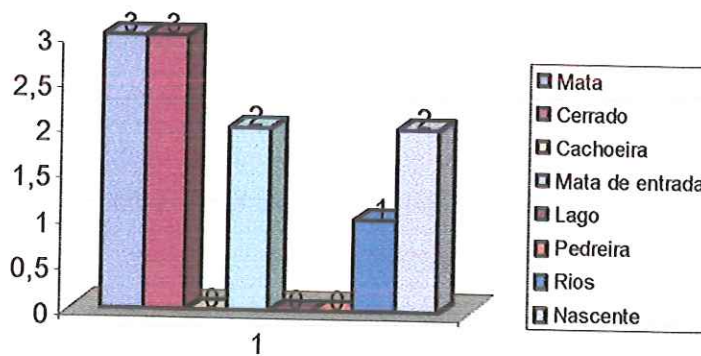


FIGURA 20 – Elementos de identidade do ambiente natural pelo grupo 04

TABELA I – Elementos de identificação do ambiente modificado pelos grupos 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).

AMBIENTE CONTRUÍDO	Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03	Grupo 04	Total
Cultura de forragem	4	4	3	5	16
Gado	5	4	2	4	15
Pesquisa	3	2	4	6	15
Tamanho da fazenda	3	3	2	4	12
Colônia	6	1	2	0	9
Administração	3	1	3	0	7
Sistema de ordenha	3	1	1	0	5
Trabalho	0	2	2	1	5
Cavalo	2	0	1	0	3
Funcionário	1	0	1	0	2
Associação	1	0	0	0	1
Campo de futebol	1	0	0	0	1
Free Stall	0	1	0	0	1
Guarita	0	1	0	0	1
Galpão de leilão	0	0	1	0	1
História da fazenda	0	0	1	0	1
Total	32	20	23	20	95

Pela TABELA I, verifica-se que a colônia é o elemento de identificação mais citado pelo grupo 01 e, para os demais grupos, os itens relacionados ao trabalho são os mais indicados (cultura de forragem e gado – grupo 02; pesquisa e cultura de forragem – grupo 03 e pesquisa – grupo 04).

TABELA II – Elementos de identificação do ambiente natural pelos grupos 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).

AMBIENTE NATURAL	Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03	Grupo 04	Total
Mata	3	2	3	3	11
Cerrado	0	1	3	3	7
Cachoeira	3	3	1	0	7
Mata de entrada	2	1	1	2	6
Lago	2	3	0	0	5
Pedreira	2	0	0	0	2
Rios/riachos	0	0	1	1	2
Nascente	0	0	0	2	2
Total	12	10	9	11	42

Na TABELA II, os elementos de identificação relacionados a natureza, mais citados pelos grupos são: mata e cachoeira – grupo 01, lago e cachoeira – grupo 02, mata e cerrado – grupo 03 e mata e cerrado – grupo 04.

4.2.3 - Caracterização do elemento estrutural de identificação com maior amplitude perceptiva da fazenda Canchim pelas moradoras e funcionários residentes na colônia, funcionários não residentes e pesquisadores.

Nesta questão: “o que é mais importante para você na fazenda Canchim?”, o sujeito era orientado para indicar no mapa o elemento selecionado.

Elemento mais representativo dentro da fazenda canchim para o grupo 01 – moradoras da colônia

No ambiente modificado (FIGURA 21):

1 – Elemento mais representativo: colônia - moradia

- N° de indicações: 3

- **Comentários adicionais:**

- O *quintal* de casa como o elemento mais importante, estabelece a ligação com a visão panorâmica do ambiente natural. E o estabelecimento de ligações continua, integrando a casa, o quintal, a mata, o antigo tanque de piscicultura e a nascente.
- A *casa*, coloca o aconchego da família em primeiro plano.
- Proximidade do lugar onde se mora e o lugar onde se trabalha, pela praticidade, indicando também a *casa*.

2 – Elemento mais representativo: igreja – aspecto religioso

- **Nº de indicações: 1**
- **Comentários adicionais:**

- Estabelecimento com o aspecto religioso.

3 – Elemento mais representativo: salário - trabalho

- **Nº de indicações: 1**
- **Comentários adicionais:**

- O *salário* é o que importa, portanto o trabalho de maneira geral, já que este garante a remuneração.

4 – Elemento mais representativo: associação dos funcionários - lazer

- **Nº de indicações: 1**
- **Comentários adicionais:**

- O prédio da *associação* dos funcionários, ligado ao lazer, onde são programados os jogos, o churrasco.

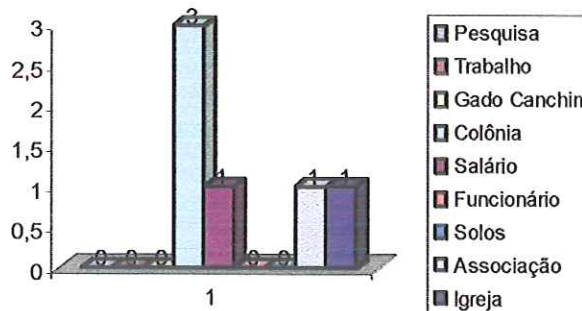


FIGURA 21 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 01 – ambiente modificado.

No ambiente natural (FIGURA 22):

5- Elemento mais representativo: árvores do canteiro central - natureza

- N° de indicações: 1
- **Comentários adicionais:**
 - Pelo ar mais puro, pelo diferencial que proporciona para quem vive na fazenda em oposição à cidade.

6 – Elemento mais representativo: Lagoas – lazer/natureza

- N° de indicações: 1
- **Comentários adicionais:**
 - Para fins de lazer, pescaria.

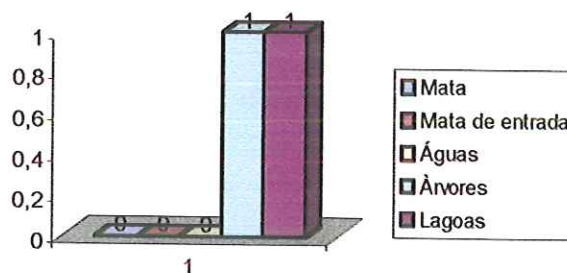


FIGURA 22 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 01 – ambiente natural

Elemento mais representativo dentro da fazenda Canchim para o grupo 02– funcionários residentes na fazenda

1 – Elemento mais representativo: não sei

- N° de indicações: 1

No ambiente modificado (FIGURA 23):

2 – Elemento mais representativo: trabalho

- N° de indicações: 3

- **Comentários adicionais:**

- São trabalhadores cujas funções variadas são exercidas sem um local específico na fazenda. Portanto, indicam a fazenda em toda a sua extensa área.
- As relações interpessoais positivas estabelecidas entre os companheiros de trabalho, a família e os amigos.
- Associação do nome da fazenda à árvore que dá origem ao nome.

3 – Elemento mais representativo: pesquisa

- **Nº de indicações:** 1

- **Comentários adicionais:**

- A *pesquisa* exercida pelo pesquisador, que ao ser desenvolvida conta com o trabalho.

4 – Elemento mais representativo: colônia - moradia

- **Nº de indicações:** 1

- **Comentários adicionais:**

- Para a segurança, é vantajoso para a empresa que existindo essa movimentação diária mesmo nos fins-de-semana, a fazenda perde o aspecto de abandono.
- Por outro lado, também é positivo para a família que usufrui um ambiente saudável, sossegado, principalmente para as crianças.

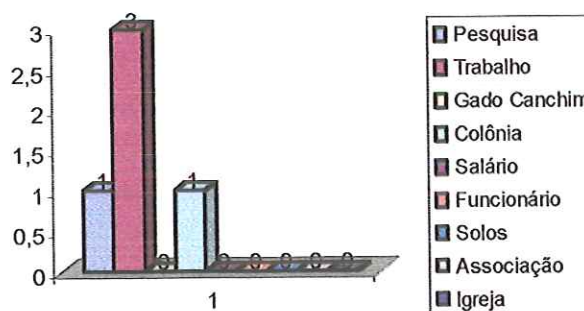


FIGURA 23 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 02 – ambiente modificado

No ambiente natural (FIGURA 24):

5 – Elemento mais representativo: matas em geral/mata de entrada ou mesófila/árvores/cerrado - natureza

- **Nº de indicações:** 1
- **Comentários adicionais**
- A mata, as árvores, o cerrado, os “*muitos animais que se alimentam daquilo ali*”. Visão integrada de todos esses elementos.

6– Elemento mais representativo: mata de entrada ou mesófila - natureza

- **Nº de indicações:** 1
- **Comentários adicionais**
- Fatores estéticos: a mata é indicada pela beleza.

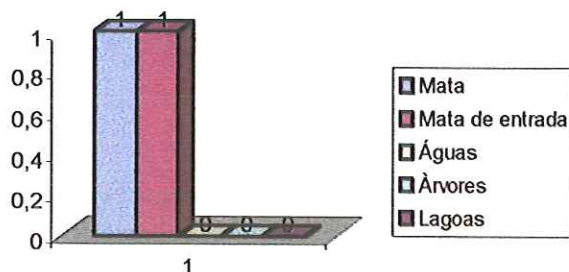


FIGURA 24 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 02 – ambiente natural

Elemento mais representativo dentro da fazenda canchim para o grupo 03– funcionários não residentes na fazenda

No ambiente modificado (FIGURA 25):

1– Elemento mais representativo: gado Canchim - trabalho

- **Nº de indicações:** 3
- **Comentários adicionais**
- Segundo um funcionário, após apontar o elemento principal, o estado de conservação da estrutura da fazenda desde a época do Viana – o pioneiro no desenvolvimento do gado Canchim, é um valor estético de extrema importância como já o ressaltou em outra questão.

2– Elemento mais representativo: pesquisa

- **Nº de indicações:** 3
- **Comentários adicionais**
- A *pesquisa* presente na mídia, que leva tecnologia aos pequenos produtores, etc.
- A razão de existir da própria fazenda com toda a estrutura que a mantém como empresa:

“Olha aqui a utilidade nossa é só a pesquisa, se não tiver a pesquisa não vai ter a administração, não vai ter quem compra, não vai ter quem venda, não vai ter quem trata os animais, isso tudo aqui é importante, não tem o que dizer o que não seja importante. Mesmo a pessoa que varre ali a rua é importante. Dentro da fazenda porque se não tiver ai vai gerar um monte de folha, então que aqui 100% da fazenda é importante. Inclusive as máquinas, esse tipo de negócio...”

3- Elemento mais representativo: trabalho

- **Nº de indicações:** 1
- **Comentários adicionais**
- O sistema de ordenha, logo na entrada da fazenda, também é indicado.

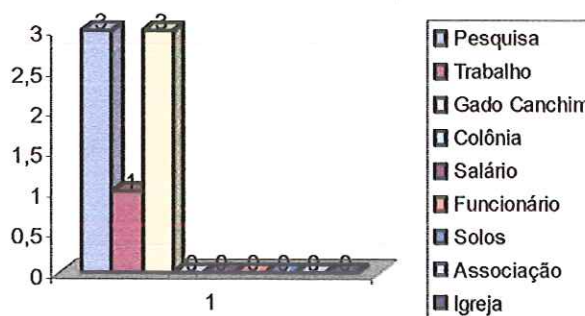


FIGURA 25 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 03 – ambiente modificado

No ambiente natural (FIGURA 26):

4- Elemento mais representativo: águas - natureza

- **Nº de indicações:** 1
- **Comentários adicionais**
- As *águas muito boas* que necessitam de conservação, animais silvestres como macaco, quati e capivara, além dos bois e cavalos que são parte integrante da

fazenda também embora domesticados pelos seres humanos. E mais adiante, seu discurso fecha com a importância da existência da fazenda como um todo que integra todos esses elementos.

“Prá mim é tudo porque aqui tudo é importante. então tem que conserva bem essas áreas, né. Prá eu é tudo bom , a região inteira da fazenda.”

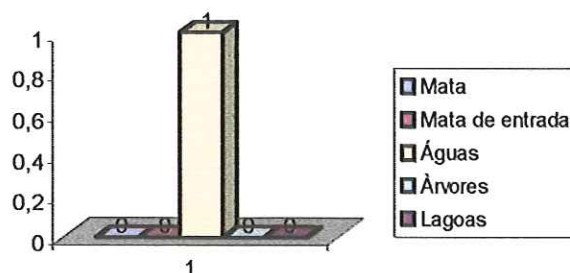


FIGURA 26 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 03 – ambiente natural

Elemento mais representativo dentro da fazenda Canchim para o grupo 04 - pesquisadores

No ambiente modificado (FIGURA 27):

1- Elemento mais representativo: pesquisa

- **Nº de indicações: 4**
- **Comentários adicionais**
- Pelo tratamento diferenciado, de acordo com a demanda de quem solicita os trabalhos da empresa, o produtor rural e pela orientação para a recuperação e conservação dos remanescentes florestais.

2- Elemento mais representativo: funcionários

- **Nº de indicações: 1**
- **Comentários adicionais**
- os recursos humanos que permite o funcionamento da fazenda como empresa de pesquisa.

3– Elemento mais representativo: gado - pesquisa

- **Nº de indicações: 1**
- **Comentários adicionais**
- A quantidade de *gado* existente na fazenda, que permite uma experimentação mais efetiva, é a indicação da pesquisadora.

4– Elemento mais representativo: variedade de solos - pesquisa

- **Nº de indicações: 1**
- **Comentários adicionais**
- a variedade de solos é apontada por um pesquisador que trabalha com forragem de gado.

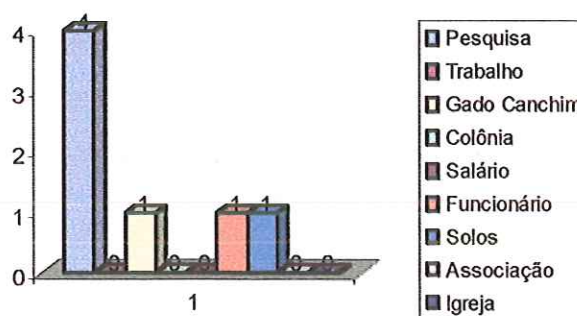


FIGURA 27 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 04 – ambiente modificado

No ambiente natural (FIGURA 28):

5– Elemento mais representativo: mata de entrada ou mesófila

- **Nº de indicações: 1**
- **Comentários adicionais**
- A *mata de entrada*, que se apresenta de forma contínua na fazenda, ao contrário do resto da região, onde, quando existe, além de rara ocupa uma área muito restrita. Segundo este pesquisador que a indica como o elemento mais representativo da fazenda, por um feliz acaso, a mata resistiu a intervenção humana, portanto, que ela seja preservada.

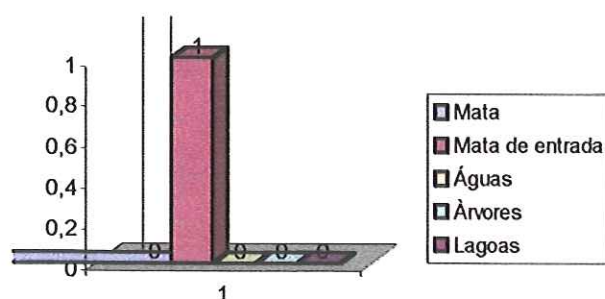


FIGURA 28 – Elementos mais representativos da fazenda Canchim pelo grupo 04 – ambiente natural

TABELA III – Elementos mais representativos da fazenda Canchim – Ambiente modificado pelos grupos 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).

Elementos mais representativos	Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03	Grupo 04	Total
Pesquisa	0	1	3	4	8
Trabalho	0	3	1	0	4
Gado Canchim	0	0	3	1	4
Colônia	3	1	0	0	4
Salário	1	0	0	0	1
Funcionários	0	0	0	1	1
Variedade de solo	0	0	0	1	1
Associação	1	0	0	0	1
Igreja	1	0	0	0	1

Pela TABELA III, verifica-se que os elementos mais representativos da fazenda Canchim, referindo-se ao ambiente construído são: colônia – grupo 01, trabalho – grupo 02, gado Canchim e pesquisa – grupo 03 e pesquisa – grupo 04.

TABELA IV- Elementos mais representativos da fazenda Canchim – Ambiente natural pelos grupos 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).

Elementos mais representativos	Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03	Grupo 04	Total
Mata	0	1	0	0	1
Mata de entrada	0	1	0	1	2
Águas	0	0	1	0	1
Árvores	1	0	0	0	1
Lagoas	1	0	0	0	1

Pela TABELA IV, verifica-se que os elementos mais representativos da fazenda Canchim, referindo-se ao ambiente natural são: árvores do canteiro principal da colônia e lagoas – grupo 01, matas em geral e mata de entrada – grupo 02, as águas da fazenda -- grupo 03 e mata de entrada – grupo 04.

4.2.4 - Mapas mentais

A classificação dos elementos mais representativos da fazenda Canchim, foi a base de análise dos mapas mentais da comunidade estudada.

Os mapas mentais estão divididos nitidamente em duas partes: da guarita até a colônia, e em alguns casos até a cachoeira e dos pastos ao cerrado. Na maioria das vezes, o desenho se inicia na entrada e seguem pela estrada que culmina na colônia. Ao longo dessa linha os elementos vão sendo dispostos. Ao disponibilizarem os elementos do ambiente construído, a proporcionalidade é exagerada, de modo que, o mapa algumas vezes termina na colônia, quando não ocorre o término pela própria administração. Os indivíduos orientam-se pelo ambiente construído, excetuando um caso, em que o funcionário que já não reside mais na fazenda, fez um caminho das águas, ignorando por completo as construções da fazenda. Este é um dos únicos sujeitos pesquisados que discursa sobre a importância de se manter conservada a “água muito boa” da fazenda.

Ao categorizar os elementos presentes nos mapas mentais e para confecção do mapa síntese de cada grupo, elegeu-se apenas os que tinham pelo menos dois registros.

A seguir, tem-se os elementos indicados nos registros dos mapas, além do mapa síntese de cada grupo.

Mapa mental do grupo 01 – moradoras da colônia

1 – Colônia - moradia

- N° de indicações: 7
- Comentários adicionais:
- Na colônia vivem cerca de 30 famílias, segundo uma de suas moradoras:

“(...) e depois tem uma colônia mais pra baixo, que é essa colônia onde a gente mora . Onde contem mais ou menos umas 40 famílias ..acho que nem isso mas casas garanto que tem. (eu) ..então deve Ter umas 30 famílias mas casas deve Ter umas 40.”

2 – Sede administrativa – trabalho

- N° de indicações: 7

3 – Cultura de forragem - trabalho

- N° de indicações: 6

4 – Sistema de ordenha – trabalho

- N° de indicações: 5

5 – Coloninha – moradia

- N° de indicações: 4
- Comentários adicionais:
- coloninha: depósito de materiais onde antes era a moradia

6 – Mata de entrada ou mesófila – natureza

- N° de indicações: 3
- Comentários adicionais:
- Enquanto desenha, uma moradora descreve os animais que já encontrou atravessando a estrada, e os atropelamentos eventuais, ameaça constante para a fauna que vive em fragmentos florestais, cortados por estradas.

“(...) é uma mata que contem animaizinhos, viu. Ó eu já vi cachorro do mato, eu já vi, tem lobo do mato, tem ...ai uns bichinho que parece coelho, esqueci o nome, sabe, a família inteira até, já vi atravessa, cobra, logicamente que eu já vi atravessando , inclusive já vi até morta que às vezes não vê, né. A gente tá passando com o veículo e não vê ...atropela, lógico. Porisso tem que passar sempre devagar ali devido a isso.

Depois descendo mais um pouquinho dessa mata termina essa matinha aqui não é muito grande. Depois tem os prédios onde trabalham todos os funcionários pesquisadores da Embrapa...”

- Duas moradoras explicam o motivo que as fazem temer a mata: o receio de encontrar animais peçonhentos e a falta de agilidade para se movimentar em meio à mata fechada.

“Tenho medo de cobra.”

“Eu tenho medo do mato. Mas depois de velha porque quando eu era solteira eu vivia andando no meio do mato. É que a gente quando é jovem tem mais agilidade, a gente anda, né. Depois que a gente fica velha não tem mais idade.”

7 – Cachoeira – natureza

- **Nº de indicações:** 3

8 – Lagoa – natureza

- **Nº de indicações:** 2

9 – Casas – moradia

- **Nº de indicações:** 2
- **Comentários adicionais:**

- São casas onde residem funcionários, localizadas logo na entrada da fazenda.

10 – Estábulo – trabalho

- **Nº de indicações:** 2

11 – Árvores da colônia – natureza

- **Nº de indicações:** 2

12 – Entrada da Vila Nery – trabalho

- **Nº de indicações:** 2

Mapa mental do grupo 02 – funcionários residentes na fazenda canchim

1 – Sistema de ordenha - trabalho

- N° de indicações: 6

2 – Sede administrativa - trabalho

- N° de indicações: 6
- Comentários adicionais:
- inclui toda parte administrativa, área técnica e laboratórios

3 – Colônia - moradia

- N° de indicações: 6

4 – Free Stall - trabalho

- N° de indicações: 6

5 – Cultura de forragem - trabalho

- N° de indicações: 5
- Comentários adicionais:
- o pivô central, sistema rotacional de cultura, pastos em geral
- O sistema rotacional de cultura é uma técnica que consiste de áreas de forrageamento vizinhas, onde o gado é posto para forragear em delimitada área em determinado período de tempo suficiente para que, em outra, a biomassa vegetal volta a se recuperar:

“(...)aqui os pastos não tem como delimitar porque é o chamado rotacional, então, por ex, aqui tem tudo isso é pasto, ai tem vários quadradinhos assim, ai por ex, coloca o gado no primeiro, , divisão, quando o capim tá baixo passa prá Segunda, ..então é uma área grande, e se vc parar, por ex, numa área Tem só um tipo de capim na outra tem outro tipo de capim, ,m então por ex, o gado tá do lado direito, talvez, das fazenda, de repente ele tá sendo tratado com silagem que é ou capim já guardado de outra época, ele fica mais comendo por ali, outro, outro que tá solto, ele tá sendo alimentado mais pelo capim natural ai acabou aquele pasto, os boiadeiro transfere ele prá outro. Olha o capim que tá mais alto, ele vai comendo até todos ficar da mesma altura, ai já sabe, esse gado desse setor, comeu só tipoguanu ou colônia , naturalmente. Ele vai comparar com outro que se alimentou de outra...Se vc pegar o mapa geral se vê que tem vários lugares assim, um montede quadradinho, tudo quadriculadinho, e esse problema desse quadriculado é que tem ..cercas elétricas, ...vc vê uma cerquinha só com dois fios de arame , tem só dois fiozinho bem distante um do outro até, se pensa como é que o gado não enfia a cabeça ai, é que ele já sabe que lá tem um choque, ..então tem lugares ai que tem cerca elétrica, ..não chega a matar, amperagem é baixa, dá um choque bom, então o confinamento do gado fica num

quadrado ali, ele só come naquele cantinho, depois vem, passa pro outro, ...então o boi já sabe até qual cerca ele pode por a cabeça prá comer do outro lado, é interessante, né.”

6 – Cerrado - natureza

- N° de indicações: 5

7 – Mata de entrada - natureza

- N° de indicações: 4

8 – Lagoa - natureza

- N° de indicações: 4
- **Comentários adicionais:**
- Segundo um dos moradores, a lagoa do casarini ou represa, é uma formação natural.

9 – Curral - trabalho

- N° de indicações: 4

10 – Guarita - trabalho

- N° de indicações: 4

11 – Ribeirão Canchim - natureza

- N° de indicações: 3
- **Comentários adicionais:**
- A região é perceptivelmente “inclinada” a medida em que se percorre o trajeto da sede à colônia. Então, toda a água escorre em direção à represa do 29.

“Quando é frio aqui parece uma neveira assim...”

- Dois mapas indicam a nascente, acompanhando o ribeirão até o final da fazenda, onde desaguaria diretamente na represa do 29. Um deles registra a mata ciliar ao redor e outro a bifurcação que se dá na altura da colônia. O terceiro mapa indica a nascente, no entanto, o ribeirão terminaria o seu trajeto na lagoa do casarini, sem ligação com o rio dos Negros que também está representado.

12 – Cachoeira - natureza

- N° de indicações: 2

13 – Pedreira - natureza

- N° de indicações: 2

- **Comentários adicionais:**
- A pedreira proporciona uma visão panorâmica dos pastos e ao fundo o cerrado

Mapa mental do grupo 03 – funcionários não residentes na fazenda canchim

1 – Sede administrativa - trabalho

- **Nº de indicações:** 6

2 – Lagoa - natureza

- **Nº de indicações:** 6

3 – Cultura de forragem - trabalho

- **Nº de indicações:** 4
- **Comentários adicionais:**
- O sistema rotacional de pastos está localizado na área do pivô central que é um sistema de irrigação.

“Então é uma área de irrigação, que ele cobre toda essa área aqui, aí essa área é dividida por, por lotes, então você fala assim, eu quero irrigar essa quadra. Então isso aqui é uma beleza, vc faz chover a hora que vc quer, quanto de água vc quer, tá. Então isso aqui vc utiliza tudo rotacionável, aqueles capins que vc deixa um certo período já muda prá outro. E tem tb aqueles pastos lá que é natural, que não tem muito cuidado.”

- No mapa, a região semelhante a um funil, na parte sul, é mencionada em 3 mapas como “entrada da Vila Nery”, uma área de pastos.

“...o importante aqui na Vila Nery é que são vários pastos, 1,2,3,4,5, tá, mas aqui tem uma nova área que chama-se Free Stall. O nosso novo sistema que ainda (...) prédio já está lá, a estrutura física já está lá. Está tudo lá só que nós não temos mão de obra prá ativar isso por enquanto.”

4 – Sistema de ordenha - trabalho

- **Nº de indicações:** 4

5 – Mata de entrada - natureza

- **Nº de indicações:** 4

6 – Curral - trabalho

- **Nº de indicações:** 4

7 – Free Stall - trabalho

- **Nº de indicações:** 4

8 – Cerrado - natureza
• N° de indicações: 3

9 – Colônia - moradia
• N° de indicações: 2

10 – Ribeirão Canchim - natureza
• N° de indicações: 2

11 – Casa - moradia
• N° de indicações: 2

12 – Campo de futebol - lazer
• N° de indicações: 2

Mapa mental do grupo 04 – pesquisadores

1 – Cultura de forragem - pesquisa
• N° de indicações: 8

2 – Sede administrativa - trabalho
• N° de indicações: 7

3 – Sistema de ordenha - trabalho
• N° de indicações: 7

4 – Mata de entrada - natureza
• N° de indicações: 7

5 – Colônia - moradia
• N° de indicações: 6

6 – Cerrado - natureza
• N° de indicações: 5

7 – Curral - trabalho
• N° de indicações: 5

8 – Estábulo - trabalho
• N° de indicações: 3

9 – Lagoa - natureza
• N° de indicações: 2

10 – Ribeirão Canchim - natureza

- N° de indicações: 2

11 – Casa - moradia

- N° de indicações: 2

TABELA V - Elementos internos dos mapas mentais pelos grupos 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).

Elementos	Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03	Grupo 04	Total
Sede	7	6	6	7	26
Culturas de forragem	6	5	4	8	23
Sistema de ordenha	5	6	4	7	22
Colônia	7	6	2	6	21
Mata de entrada	3	4	4	7	18
Lagoa	2	4	6	2	14
Cerrado	0	5	3	5	13
Curral	0	4	4	5	13
Free Stall	0	6	4	0	10
Ribeirão Canchim	0	3	2	2	7
Casa	2	0	2	2	6
Estábulo	2	0	0	3	5
Cachoeira	3	2	0	0	5
Coloninha	4	0	0	0	4
Guarita	0	4	0	0	4
Árvores da colônia	2	0	0	0	2
Entrada da Vila Nery	2	0	0	0	2
Campo de futebol	0	0	2	0	2
Pedreira	0	2	0	0	2
Total	45	57	43	54	199

TABELA VI - Elementos externos à fazenda pelos grupos 01 (moradoras da colônia), 02 (funcionários residentes na fazenda Canchim), 03 (funcionários não residentes na fazenda Canchim) e 04 (pesquisadores).

Elementos	Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03	Grupo 04	Total
Represa do 29	7	6	3	7	23
Fazenda Canadá	6	5	3	3	17
Estrada do 29	3	2	5	5	15
Fazenda Engenho Velho	0	6	4	0	10
UFSCar	0	3	3	4	10
Vila Nery	0	3	4	2	9
Eucaliptos	2	2	4	0	8
Fazenda Lacerda	2	2	2	0	6
Fazenda Tapete	0	4	2	0	6
Fazenda Morro Alto	2	0	2	0	4
Chácaras	0	2	0	2	4
Antiga estação	0	2	0	0	2
Fazenda Jabaquara	0	2	0	0	2
Fazenda Figueirinha	0	2	0	0	2
Ribeirão dos Negros	0	2	0	0	2
Fazenda Sapé	0	2	0	0	2
Total	22	45	32	23	122

4.2.5 – Estratégia da Espécie-Bandeira

Durante a coleta dos mapas mentais e questionários, desenvolveu-se a primeira parte da intervenção propriamente dita. Para obter os conhecimentos prévios relacionados à espécie bandeira especificamente, questões sobre o animal, seus hábitos e valores pessoais que inspiram em cada sujeito da pesquisa foram levantados.

A espécie-bandeira pelo grupo 01 – moradoras da colônia

Denominação das espécies

Apenas 2 moradoras afirmaram conhecer os pássaros mas se enganaram quanto às espécies.

- Nomes populares citados:

1. Chupa-dente: canário / pardal.
2. Saí olho-de-fogo: pássaro preto.
3. Tangará dançarino: pica-pau.

Habitat e alimentação

- Tipos de alimentos citados:
 1. Frutas e sementes: 1 indicação.
 2. Frutas e bichinhos: 1 indicação.
 3. Ração ou alpiste: 1 indicação.
- Local onde podem ser encontrados:
 1. Parque ecológico: 1 indicação. Após constatar que os pássaros eram “mansos” por estarem seguros pela mão do anilhador, a moradora indicou o cativeiro.
 2. As demais não souberam dizer onde vivem os animais, embora uma tenha dito que na fazenda aparecem muitas variedades de pássaros, preferiu não concluir nada.

Valores atribuídos às espécies

- Valores estéticos
 1. *“Eles comem...sem contar a beleza que é assim..”*
 2. *“Lógico que tem. Ah, olha só como que é lindo esse aqui de três cores. Muito lindo. Enche os olhos da gente só de ver.”*
 3. *“Acho que tudo, os animais, as aves, tudo é importante né. (por que?) Uma que eles enfeitam, né. Olha só esse aqui que lindo. (apontando para o Tangará dançarino).”*
 4. *“Nossa, isso aí é uma coisa maravilhosa, isso aí é...além de ser um colírio pros olhos da gente(..)”*
 5. *“Muito importante...Ih, o que tem na natureza é a coisa mais linda do mundo...”*

- **Valores existenciais**

1. *"(...)ah, eu não gosto menina. Quando eu vejo na gaiola me dá vontade de ir lá e sortá. Gente, dá dó ver os bichinho preso. Eles fica assim avoando, tomando aquele vento, assim na natureza é tão gostoso, né. Ah, então eu não gosto de ver eles preso, dá dó."*

- **Valores utilitários**

1. *"E outra é que ficam comendo os bichinhos que perturba a gente..."*

- **Valores ecológicos**

1. *"(...) na natureza então...porque eles também espalham sementes...acho que no reflorestamento também, eles ajudam muito, né."*
2. *"Bom é importante prá natureza né. Ah meu Deus, muitas vezes eu acho que eles transportam sementes...se eles se alimentarem de sementes, né. Agora o resto...(risos)."*
3. *"Ah, todos são. Ah por que? Sempre tem que ter um porquê, né? Por que, me diga vc por que (risos) ..ah, prá natureza nossa, né. Todos são importante. Alguma coisa de bom eles devem fazê...mas o que eles fazem eu não sei..."*

A espécie-bandeira pelo grupo 02 – funcionários residentes na fazenda Canchim

Denominação das espécies

Uma funcionária aparentemente reconheceu corretamente o chupa-dente embora não soubesse o nome popular porque indicou a mata de entrada como seu local habitual.

- **Nome popular citado:**

1. Saí olho-de-fogo: azulão. 1 indicação.
2. O tangará dançarino é desconhecido para esse grupo.

Habitat e alimentação

- Tipo de alimento citado:
 1. Frutas: 1 indicação.
- Local onde podem ser encontrados:
 1. Na natureza: 1 indicação.
 2. No cerrado: 1 indicação.
 3. Na região: 1 indicação.
 4. Na gaiola: O mesmo morador que denominou azulão o saí.
 5. Na mata de entrada: Habitat do chupa-dente indicado corretamente embora a funcionária não soubesse o nome popular.
 6. Nos laranjais do canteiro central da colônia: a mesma moradora, indicando incorretamente o habitat do saí.

Valores atribuídos às espécies

- **Valores estéticos**
 1. *“(Tangará dançarino) nunca vi. Lindo viu.”*
- **Valores existenciais**
 1. *“Tudo as coisa na face da Terra eu acho que é importante, né.”*
 2. *“Como é. Por tudo, não sei te responder porque. Eu adoro pássaro lá em casa tem bastante. Sabiá. Beija-flor....Solto, não, preso eu não tenho mais, eu tinha e acabei deixei ir embora. Tem uma sabiá que choca na minha samambaia, todo ano. Na área. Cuido dela tão bem, menina, nossa.”*
 3. *“(Risos) Hoje se a gente para e ver tudo tem muita importância é que a gente é que não dá conta disso....se a gente para prá pensa tudo, né, tem algum significado. Tudo ...só que é duro né, subescrever....(risos).”*
- **Valores ecológicos**
 1. *“Importante prá plantio de muitas árvore porque eles carregam semente no bico, leva na mata, joga lá nasce, muitas qualidade.”*
 2. *“São importantes né. Tudo que ... pa natureza são importantes. Todos os animais são importantes pra vida da natureza.”*
 3. *“São bem importante, porque eles controla os insetos das plantas e acho que eles não deixa que eles se propaguem.”*

A espécie-bandeira pelo grupo 03 – funcionários não residentes na fazenda Canchim

Denominação das espécies

O chupa-dente e o saí foram confundidos por outros pássaros por 3 funcionários. Ninguém conhecia o tangará.

- Nome popular citado:

1. Saí olho-de-fogo: Tiziu / pássaro preto
2. Chupa-dente: pardal. Um funcionário afirmou conhecer o chupa-dente mas não sabia o nome popular e não acertou o habitat.

Habitat e alimentação

- Alimentos citados:

1. Insetos: 1 indicação.
2. Frutas: 1 indicação. Mamão e banana, se tiver nas reservas florestais..

- Local onde podem ser encontrados:

1. Mato Grosso: onde estão em extinção, segundo um funcionário.
2. Em outro lugar, menos na fazenda
3. Nas matas ou no zoológico ou em gaiolas
4. Reservas florestais.

- Valor estético

1. *“Ai, muito bonito né.”*

- Valor utilitário

1. *“Não, prá mim.”*
2. *“Eles elimina as pragas ai das plantas. Limpeza das plantas, mantem sempre as plantas, combate as pragas.”*

- Valor existencial

1. *“Demais. Eles é tão importante que eles tá em extinção, né. Porque eles é muito comercializado, né. ..pessoal só vai acabando com eles, não produz nada né. Pessoal só*

vai acabando os pássaros...por isso que eu acho que eles é tão importante por causa disso. Sou contra."

2. *"Bicho do mato é bão. ...só que eu não sei explicar porque ocê quer...."*

A espécie-bandeira pelo grupo 04 - pesquisadores

Denominação das espécies

As espécies parecem familiares para dois pesquisadores e um deles afirma que já viu o saí e o chupa-dente na mata mesófila. Uma pesquisadora reconhece o tangará dançarino, embora não saiba seu nome popular da praia de Tamambuca, num fragmento de mata atlântica.

- Nome popular citado:

1. Saí olho-de-fogo: Azulão
2. Chupa-dente: Corruíra (com duas indicações) / Coleirinha.
3. Tangará dançarino: Sanhaço-ira

Habitat e Alimentação

- Alimentos citados

1. Frutas – chupa dente e tangará.

- Local onde podem ser encontrados:

- 1.No meio rural – espécies semelhantes vistas na infância.
2. Mata de entrada
3. Nas áreas de pastagens da fazenda, onde tem água, no quintal na cidade, num programa de televisão.
4. No fragmento de mata atlântica em Tamambuca.

Valores atribuídos

- Valores estéticos

1. *"(...) o próprio embelezamento do lugar,..."*
2. *"Acho interessante. Tudo o que a natureza fez e que é bonito eu acho que tem que ser preservado."*

- **Valores existenciais**

1. *“Ah, sim, se é um ser vivo acho que sempre é importante. Não tem razão nenhuma de...já que é viva é importante.”*

- **Valores utilitários**

1. *“Principalmente na agricultura. A importância dele é a disseminação por exemplo, essa sementes que plantam, tb no cruzamento de plantas que necessitam de fertilização cruzada, é...na cadeia alimentar, porque eles controlam por meio deles vc pode controlar determinadas pragas. A importância do pássaro na agricultura. Quando eu falo em agricultura eu falo no ecossistema, no meio ambiente, porque ele tem sua importância no meio de algumas matas, na quebra de dormência de determinadas plantas. Próprio organismo dele, no momento que ele digere e expele isso prá tentar às vezes quebrar, ...porque essas plantas, a dormência da semente é uma defesa. Então as vezes ela cai e não pode germinar naquele lugar porque se germinar ela morre então, quando ela encontra uma condição ideal, essa condição ideal é a quebra dessa dormência. A natureza é perfeita. Então os pássaros tem muita importância dentro do ecossistema. Não resta a menor dúvida.”*

- **Valores ecológicos**

1. *“Não, os passarinhos tem importância, lógico, não? Se a gente for ver toda a cadeia...da ...fauna ai...é importante até prá se ter um controle de algum parasito de alguns animais...não sei te dizer, não sei o hábito desses animais, não sei te dizer.”*
2. *“Lógico que tem. A importância deles eu acho (...) que é o controle de insetos, que eu acho que é mais importante ainda e o equilíbrio ecológico.”*
3. *“Fantástico, mais do que nunca a gente tem que preservar não só para minha geração como prá sua como prá nossos filhos, né.”*
4. *“Com certeza. Dentro do ecossistema. Não sei do que eles se alimentam mas como consumidores de insetos, propagadores de sementes. De alguma forma eles estão participando de um equilíbrio, de um sistema.”*

4.2.6 - Resultados pós-intervenção da espécie-bandeira

Após a intervenção em que foram estabelecidas as inter-relações entre a proximidade da natureza e a atividade diária da comunidade (consumo de água, boa produção da água pela nascente e o papel da mata ciliar, os pássaros e a manutenção do

bioma, problemas decorrentes da fragmentação florestal, estratégias de manutenção dos remanescentes florestais), tendo como base didática a bacia hidrográfica.

Foram registrados as reações imediatas à intervenção, a seguir apresentadas:

Grupo 01 – moradoras da colônia:

- A maioria acolheu com igual interesse tanto a fase de questionamentos como a proposta didática final. Excetuando dois casos em que uma não quis me receber (aparentemente estava muito ocupada no dia, e em outras tentativas não a encontrei na sua residência) e outra que, bastante desconfiada, interpretou o que eu disse sobre o problema da susceptibilidade da avifauna frente os caçadores como uma acusação disfarçada. Esclarecido o mal-entendido, continuamos a conversar sobre a mata remanescente da fazenda Canchim.
- Três moradoras, após a intervenção, discorreram comentários sobre o ribeirão Canchim. Lembrando que nesse grupo, o ribeirão não chega a constar no mapa-síntese.
- Algumas crianças acompanharam a intervenção e a exposição final, um deles me relatou grande parte das inter-relações apontando na maquete da microbacia e outro me questionou: “E se eu caçar o passarinho mais feio?”. Perguntei qual pássaro ele achava mais bonito: a foto do tangará dançarino ou um pássaro todo verde. Ele optou pela primeira alternativa. Mas para o colorido macho se perpetuar é necessário a presença de sua fêmea que apresenta dimorfismo sexual e é toda verde, a segunda opção. A “beleza” ou “atração natural” é diferenciada aos olhos humanos e aos olhos dos pássaros. Essa é uma questão bastante complexa se levarmos em conta toda a implicação que a ojeriza humana frente às espécies “pouco atraentes” pode causar.
- Bastante afetuosas, as mulheres continuaram a sua reação emocionada frente à revelação de que as espécies-bandeira eram suas “vizinhas” pois o *habitat* natural

desses pássaros é a mata da entrada. Uma após me abraçar, agradeceu o “presente” que havia lhe “dado”.

- De maneira geral, a intervenção foi acolhida muito bem, gerando mais reações emocionais em forma de apreço pelo entorno.

Grupo 02 – Funcionários residentes na fazenda Canchim:

- Este grupo espontaneamente, foi o que gerou maiores discussões acerca da intervenção.
- Um funcionário teceu comentários sobre a situação do cerrado, onde existe outra nascente cujo último incêndio tornou a área bastante impactada. Discutimos sobre espécies vegetais que se beneficiam com a passagem do fogo e o problema enfrentado pela fauna que se vê encurralada entre cercas de propriedades privadas e o incêndio que se alastra.
- O contato significativo com a natureza ou elementos de sua fauna: Uma moradora que trabalha no sistema de ordenha, localizado próximo a mata de entrada, avistou na ocasião da coleta de dados, logo no final da madrugada quando se inicia sua atividade, um vulto que pensou tratar-se de um bezerro. Ao apontar a lanterna na direção do animal, surpreendeu, num misto de encanto e medo, uma suçuarana deitada bem próxima a ela. Passado o susto, sua maior frustração foi constatar que ninguém acredita em seu depoimento. Mas é fato que um pesquisador embrenhado na mata mesófila, coletando dados para sua tese sobre a flora local, também foi surpreendido ao constatar que estava sendo observado por uma suçuarana, provavelmente a mesma que vigiava a funcionária.
- Um morador, migrante do sul do país, descreve o problema do assoreamento, constatando que, onde tudo era floresta, “hoje não se vê mais rio e o verde desapareceu.” Falou da época em que os portugueses derrubavam grandes áreas apenas com machados e a modificação da paisagem.
- Um funcionário estabelece a conexão entre as mudanças climáticas e o desaparecimento da cobertura verde.

- Após a intervenção, um funcionário recorda que já havia visto o olho-de-fogo na mata de entrada mas não tinha certeza e outro pede para que eu “corra” até a colônia para “ensinar essas coisas que é muito importante”. Ele me garantiu que iria contar tudo a sua esposa.

Grupo 03 – funcionários não residentes na fazenda Canchim

- Tal como um dos funcionários do grupo anterior, a intervenção foi bem vinda e destacou a importância destas questões serem levadas àqueles que não conhecem a fazenda como um todo, ou seja, os trabalhadores que ficam restritos à área administrativa.
- Reconhecendo a pertinência do assunto, fui solicitada a apresentar o conteúdo didático em forma de “folder” a ser distribuído para o público interno e visitantes.
- Na infância, um funcionário matava passarinho com espingarda, hoje, além de não matar “nem porco prá ceia”, não quer que a mesma cena seja reproduzida por seus filhos.
- Um funcionário ficou visivelmente revoltado com a situação atual de degradação das outrora grandes florestas. “Dá vontade matar quem fez isso com o cerrado!”. Chegamos a conclusão de que os fragmentos são exemplos importantes que alertam sobre nossas atitudes perante a natureza e sobre a questão amazônica, cuja forma de exploração pode gerar novos desertos.

Grupo 04 – pesquisadores

- De maneira muito positiva contribuíram com a intervenção pois já dominam o conhecimento técnico sobre o assunto. Mas de fato, houve alguma surpresa ao constatar que as espécies-bandeira foram coletadas da mata mesófila.
- Um dos pesquisadores solicitou a apresentação da dissertação para o público da EMBRAPA. Acredito que este seja um retorno à comunidade, tanto quanto a intervenção. E a valorização da intervenção propriamente dita.

- Sobrecarregado pelo trabalho, um pesquisador iniciou o processo de intervenção bastante contrariado, coberto de razão. Estes foram momentos difíceis até para a coleta de dados, foi necessário que os funcionários e pesquisadores abrissem um espaço durante o expediente e atendessem às minhas solicitações. Sou muito grata a todos pela boa vontade com que o fizeram. No final, bastante entusiasmado e de maneira muito simpática disse que iria “contar para o Sergião” (um dos pesquisadores que estava viajando na ocasião da intervenção) tudo o tinha “aprendido” comigo.

Após a sistematização ou categorização dos dados, cruzamos as respostas obtidas nas questões sobre significado, identidade, elemento mais representativo da fazenda e os próprios elementos obtidos do mapa mental. Obtivemos, dessa maneira, uma síntese que nos permite inferir sobre as visões distintas que cada grupo demonstrar, através de seus dados relacionados à percepção do entorno onde vivem e/ou realizam o seu ofício.

4.3. A fazenda Canchim pelas moradoras da colônia:

A fazenda Canchim é percebida como o local onde se reside ou se vive para o grupo 01. A partir da colônia, o olhar gradualmente se amplia para outros elementos que ganham significados que reforçam essa afirmação, excetuando a citação sobre o trabalho.

Portanto, o elemento central (colônia) não só origina as citações posteriores como dá sentido a elas (FIGURAS 29, 30 e 31).



FIGURA 29 – Entrada da colônia. As casas são dispostas em forma de U.



FIGURA 30 – Igreja. Localizada logo na entrada da colônia, do lado esquerdo.



FIGURA 31 – Detalhe das árvores frutíferas que formam o canteiro central na colônia.

O que significa a fazenda Canchim

Segue o significado que continua tendo como referência principal, a moradia. A natureza é representada, neste caso, pela mata mesófila. Mas mesmo esse elemento reforça o sentido de lugar em que se vive e o modo como se vive, pois é através da caminhada matinal que acontece o contato com a mata, de onde surge uma nascente com “água saborosa”, ou então, a sensação de tranquilidade que o viver em meio à natureza proporciona.

Dos relatos sobre a natureza, foram discriminados os contatos significativos com a fauna, no item biodiversidade. Entende-se que o elemento colônia (lugar onde se vive) está aí subtendido posto que os animais são vistos na hora do lazer ou caminhada e, em outro caso, foi registrada a percepção de que, gradativamente, as “visitas” do lobo guará nos arredores dos quintais foram se tornando raras até desaparecerem por completo.

A vivência compreende o caso da esposa que vêm morar na colônia, e hoje, a filha adulta segue o mesmo exemplo da mãe e ali constitui a sua família; e a mulher que tem duas meninas, que conhece a fazenda da “barriga de sua mãe” e de uma geração anterior, já que seus avós residiam na antiga fazenda cafeeira.

Somente dois significados atribuídos à fazenda Canchim saem desse modelo. Aquele que diz respeito à beleza da fazenda e o trabalho terceirizado, o que não invalida a análise da maioria dos relatos das pesquisadas que apontam para um lugar onde se vive ou se reside como significado principal atribuído à fazenda.

O que é mais representativo da fazenda Canchim

O elemento mais representativo eleito pela maioria das mulheres estudadas é a colônia com variações entre “minha casa” ou “meu quintal”. Assim, o que é mais

importante além da residência, são a associação dos funcionários pois ali são programados os jogos de vôlei e os churrascos, e o lago para os momentos de lazer dos moradores que é parte do modo de vida dessas pessoas; as árvores frutíferas do canteiro central e a igreja, ambas localizadas dentro do espaço físico no qual se limita a colônia.

Descrevendo a fazenda Canchim

Ao descrever a fazenda, as moradoras também reforçam essa visão de moradia. Considerando os 3 elementos com maior número de indicações, tem-se, hierarquicamente, a colônia, o gado e a cultura de forragem, sendo que estes 2 últimos representam o trabalho que seus maridos desenvolvem. A colônia, ou local onde residem as mulheres entrevistadas, recebeu 6 menções. Em quatro, aspectos afetivos foram identificados. Seja porque é um lugar muito bom, gostoso para se viver ou porque os quintais, extensão da casa que possibilita a produção de horta doméstica ou a visão de uma paisagem exuberante, são igualmente valorizados.

Elementos mais indicados no mapa mental

A colônia e a sede administrativa, que denotam a moradia e o trabalho respectivamente, estão registradas em 7 mapas mentais (ANEXO 3). A cultura de forragem em 6 e o sistema de ordenha, em 5 mapas. Questionadas sobre os locais onde mais freqüentam na fazenda, a maioria respondeu que somente os arredores da colônia. Em 4 respostas não avançavam da trajetória que vai da entrada até a colônia, e mais raros, os passeios da colônia à cachoeira. Cita ainda os prédios da administração onde faz limpeza. A associação quando tem festa, o sistema de ordenha todas as manhãs para buscar o leite (FIGURA 32).

O ambiente natural pelas moradoras da colônia

Considerando os elementos de identificação sobre o ambiente natural que aparecem tanto na questão da descrição da fazenda (questão 02) quanto nos mapas mentais, é importante destacar que:

- A mata em geral, é descrita numa visão que integra elementos da flora e da fauna por 3 pesquisadas na questão 02.
- A cachoeira é citada 3 vezes em ambas as questões como elemento marcante na paisagem.
- A mata mesófila na questão 02 é identificada em duas entrevistas: uma que atribui valores afetivos à mata e outra que estabelece a relação entre a água que consome e que nasce desse local.
- A mata mesófila no mapa mental é citada 3 vezes: uma moradora descreve os animais que já encontrou atravessando a estrada, e os atropelamentos eventuais, ameaça constante para a fauna que vive em fragmentos florestais, cortados por estradas e duas moradoras explicam o motivo que as fazem temer a mata: o receio de encontrar animais peçonhentos e a falta de agilidade para se movimentar em meio à mata fechada.
- No mapa mental, tem-se ainda: o lago do casarini citado uma vez. Uma moradora lembra das duas árvores que se apresentam logo na entrada, ao lado direito. Árvore canchim, a que inspirou o nome da fazenda e do ribeirão que nasce e morre dentro dos seus limites territoriais. Tanto o córrego que atravessa a colônia quanto o cerrado são citados apenas uma vez. Interessante registrar que, enquanto confeccionava o mapa mental, uma moradora chegou a se referir a mata como algo sem serventia ao comparar com o pasto. Essa mesma moradora refere-se a fazenda como um local onde se pode transformar o verde em coisas bonitas, como o jardim que cultivava.

Como acima citado, a natureza ganha sentido no relato das moradoras, como uma extensão da colônia ou moradia num primeiro momento, seja por atividades de lazer ou por admirar a paisagem ao redor do local onde se vive. E somente uma pessoa faz menção ao ribeirão, a nascente e a água que consome.

Valor principal atribuído às espécies-bandeira pelo grupo das moradoras da colônia: Valor estético

Valor estético: O valor atribuído às espécies-bandeira pelo grupo das moradoras da colônia é a estética.

Segundo HAGVAR (1994), os valores estéticos são argumentos egoístas ou utilitários, pois tem como significado a satisfação das necessidades e desejos humanos. Embora OKSANEN (1997) não analise diretamente a estética, parece claro de que se trata de um valor antropocêntrico forte dado o seu caráter subjetivo.

Segundo TUAN (1980), a apreciação visual é efêmera a não ser que esteja ligada a um outro evento significativo. É possível afirmar com segurança que os dados coletados desse grupo são permeados de manifestações afetivas, pela entonação vocal, pelos olhares e sorrisos, enfim, por uma expressão corporal que indica a afetividade. De acordo com os valores biofílicos, a estética é definida pela aparência e beleza da natureza e/ou elementos que a compõem e, a sua função é inspirar, evocar a harmonia, paz e segurança. A definição biofílica parece traduzir com mais clareza aquilo que foi manifesto pelo grupo.

Análise dos dados baseado na Topofilia, Hidrofilia e Fitofilia e Landmarks - Grupo 01: moradoras da colônia

Topofilia:

Apreciação estética: É o grupo cujas integrantes mais manifestam a apreciação estética. A apreciação da paisagem também está combinada com lembranças de incidentes.

Contato físico: O contato físico e significativo com a natureza é exercido rotineiramente através do lazer, por exemplo. Embora seja a população urbana a apresentar o maior índice recreacional que vocacional, este grupo que mora em meio rural não exerce uma profissão ligada à esse tipo de ambiente. A topofilia é manifesta também por considerar

a terra como depositório de lembranças ou expectativas futuras, tal qual a história de vida de duas moradoras.

Familiaridade e afeição: Uma moradora apresenta certo grau de desprezo pelo local onde vive, o que se configura como manifestações de familiaridade e afeição negativas.

Os pertences da pessoa são a extensão de sua personalidade, portanto, “minha casa” e “meu quintal” são referências perceptivas que revelam a maneira como se atua na fazenda Canchim, já que pensamento, sentimento e ação nos fazem ser quem somos e, segundo Lima (1998), nossa ação sobre o entorno revela nossa percepção sobre o mesmo.

Urbanização e atitude para com o campo: Para destacar as virtudes do campo, as moradoras recorrem a comparação com o ambiente urbano. Interessante a colocação de TUAN (1980) ao referir-se ao campo como estágio intermediário entre cidade e natureza e que, é a expansão do campo mais que o avanço das cidades, que representa um perigo iminente ao ambiente “selvagem” ou natural.

Hidrofilia e fitofilia:

A mata mesófila semidecídua é um marco fitofilico para as moradoras da colônia, cuja familiaridade é maior que o cerrado, seja porque é parte do caminho diário da maioria por se localizar na entrada da fazenda, seja porque as atividades de lazer e busca diária do leite matinal perpassam ao lado dela. O cerrado, ao contrário, parece ser um elemento mais distante, a não ser pelos eventuais contatos com animais provenientes desse bioma, portanto, pouco registrado nas falas coletadas.

A cachoeira é a “extensão” da colônia porque seu acesso se inicia através dos quintais das casas localizadas ao fundo. O que também evidencia a colônia como elemento de onde partem os demais significados dados à fazenda Canchim.

Landmark:

Como enfatizado exaustivamente, a colônia é o elemento perceptivo marcante para as moradoras, pois a partir de seu significado específico traça-se a visão da fazenda.

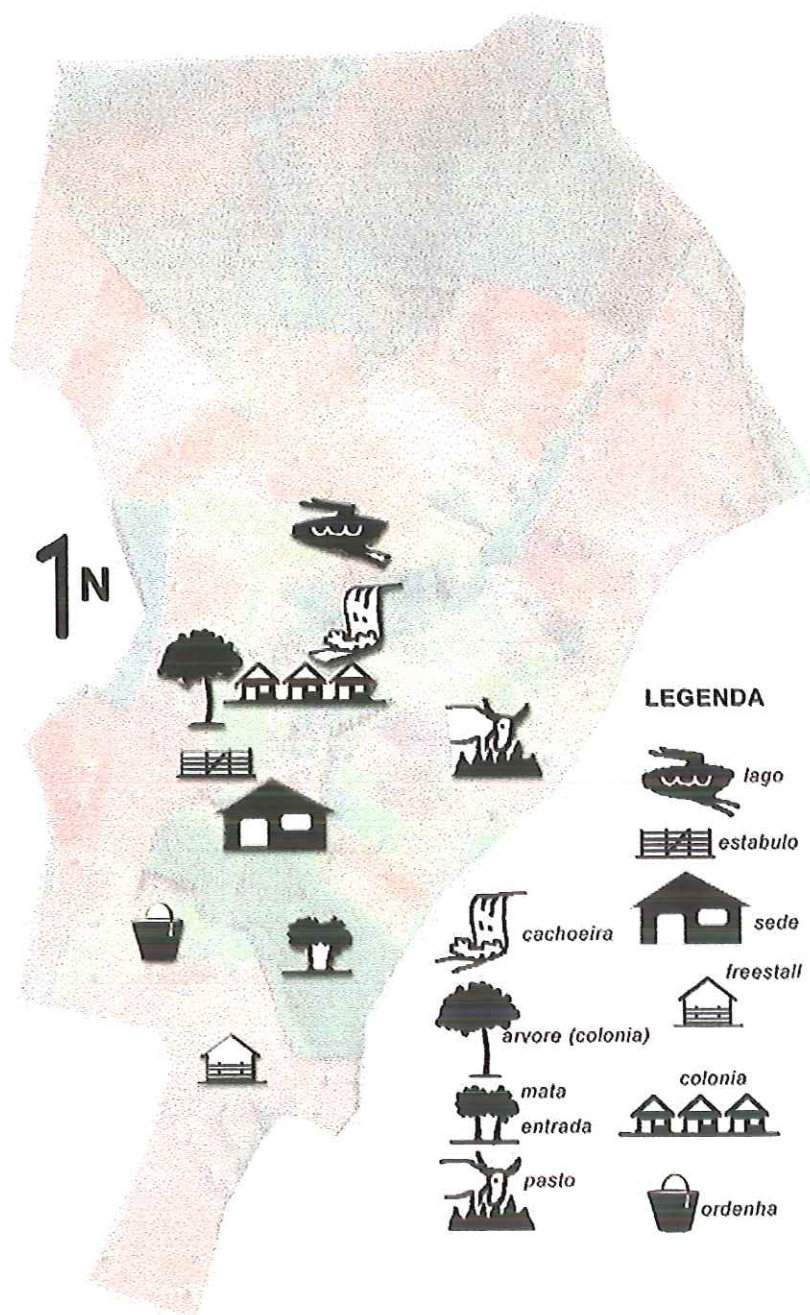


FIGURA 32 – Representação do Mapa Síntese obtido a partir dos dados do grupo das Moradoras da Colônia.

4.4. A fazenda Canchim pelos funcionários que residem na colônia:

A Canchim é percebida pelos funcionários, principalmente como o local de trabalho. E, tal como no primeiro grupo analisado, deste pressuposto partem os demais significados atribuídos ao local.

O que significa a fazenda Canchim

Essas pessoas vieram a conhecer a fazenda Canchim devido ao emprego conquistado. Não é portanto, surpreendente que o significado principal atribuído à fazenda seja o próprio emprego, que proporciona vivências, contatos com um ambiente saudável, o estabelecimento de uma família, etc. Portanto, os demais significados dados à fazenda Canchim, estão diretamente subordinados à profissão desse grupo.

Aspectos afetivos ligados ao trabalho, denotando satisfação, foram citados assim como a estabilidade e o “aconchego” que a fazenda possibilita.

Outros depoimentos podem ser considerados dentro dessa mesma vertente, pois são citados os aspectos positivos no relacionamento profissional, entre funcionários e entre estes e pesquisadores.

Dois depoimentos apenas citam o trabalho como significado, sem agregar a esse tema outros valores.

Quando 4 funcionários discorrem sobre a experiência de vida, especifica-se que o sentido de vivência aqui está mais relacionado com a história de vida, correspondente ao primeiro ano de trabalho desses funcionários até o momento presente.

Dois funcionários manifestam seu apreço pela fazenda Canchim, sem contudo especificar qual aspecto lhe é mais caro. Significar muito ou tudo abre um leque de possibilidades interpretativas, onde nem mesmo os protagonistas conseguem limitar ou tornar objetivo o sentimento que talvez seja mesmo impossível traduzir em palavras. O

segundo entrevistado, um senhor idoso econômico nas palavras, **prefere que o silêncio e um sorriso cúmplice seja o suficiente para satisfazer a curiosidade da pesquisadora.**

Uma narrativa comovida trata do crescimento individual proporcionado pelo emprego, pelos companheiros de trabalho e que resulta em aprendizado.

Por fim, um outro entrevistado entende que a fazenda Canchim significa a realização de uma vida produtiva, o estabelecimento de uma família.

Embora sejam funcionários que residem na fazenda, a colônia aparece em apenas um relato, com afetividade.

Um funcionário menciona a água que vem da nascente, localizada na mata de entrada.



FIGURA 33- Free Stall – instalação livre de paredes. Sistema de ordenha informatizado.



FIGURA 34 - Bezerro fêmea recém-nascido. Sistema de ordenha.

O que é mais representativo da fazenda Canchim

Um funcionário não soube eleger o elemento de maior representatividade na fazenda Canchim. Portanto, temos a categorização de 7 indivíduos.

Ainda assim, excetuando um caso, em que a mata, as árvores, o cerrado, os “muitos animais que se alimentam daquilo ali” é indicado com uma visão integrada de todos esses elementos naturais, os demais funcionários citam o trabalho como elemento mais representativo da fazenda.

Os trabalhadores cujas funções variadas são exercidas sem um local específico na fazenda. Portanto, indicam a fazenda em toda a sua extensa área e as relações interpessoais positivas estabelecidas entre os companheiros de trabalho, a família e os amigos. Uma funcionária também associa o nome da fazenda à árvore que dá origem ao nome.

Quando não mencionam diretamente o trabalho, fala-se da pesquisa que para ser desenvolvida, conta com o trabalho desses funcionários.

Mesmo a colônia, indicada uma vez, também ganha em importância a medida em que proporciona segurança para a empresa. Existindo essa movimentação diária mesmo nos fins-de-semana, a fazenda perde o aspecto de abandono. Em contrapartida, também é positivo para a família que usufrui um ambiente saudável, sossegado, principalmente para as crianças.

Descrevendo a fazenda Canchim

Os elementos mais indicados foram o gado e a cultura de forragem, representando o trabalho exercido pelos funcionários. Tem se ainda o tamanho da fazenda pela variedade de serviços oferecidos e o aspecto afetivo sobre o conforto que a fazenda proporciona, o lago casarini como local de lazer e, revelando aspectos afetivos e estéticos, a cachoeira com 3 indicações cada.

Elementos mais indicados no mapa mental

Os elementos que receberam 6 indicações respectivamente são o Free Stall (FIGURA 33), o sistema de ordenha, a sede (incluindo aqui a área técnica, a administração e laboratórios), a colônia (FIGURA 35).

Na prática, esse grupo conhece todas as áreas da fazenda devido ao ofício.

O trabalho em meio rural é desgastante e cheio de riscos. Minimizar as chances de que os acidentes ocorram é prioridade, embora os funcionários sejam constantemente alertados, algumas vezes descuidam de sua própria segurança. Fato recorrente não só na canchim mas em muitos outros setores empresariais.

O grupo dos funcionários que residem dentro do limite da fazenda, foram os que mais indicaram o Free Stall como elemento representativo. A estrutura, além de ser uma das primeiras construções a ser vista devido a sua localidade, é imponente pela modernidade que representa embora tenha sido construída há mais de 10 anos, e nunca tenha sido efetivamente posta em funcionamento. É um sistema de ordenha totalmente informatizado que exige apenas um técnico habilitado, dispensando os demais funcionários para seu funcionamento, otimizando a produção de leite. Além de inusitada, pois como indica seu nome, é construída sobre pilastras, sem paredes. A maioria dos que mencionam o Free Stall, fazem-no impressionados pela bela construção.

O sistema de ordenha (FIGURA 34)) e a sede, que inclui toda parte administrativa, área técnica e laboratórios, estão relacionados ao trabalho e pesquisa desenvolvidos na fazenda. Em três mapas, a representação da sede é proporcionalmente muito maior que a realidade, sendo que em um a fazenda termina abruptamente na mesma.

A colônia também é elemento representativo para este grupo, não por acaso, já que estão indicando o próprio local onde residem. Curioso notar que a colônia é praticamente ignorada nas demais questões. Para um bom entendimento da percepção desenvolvida pelos indivíduos, é importante dispor de técnicas variadas porque alguns aspectos imperceptíveis em determinada estratégia podem ser revelados em outras.

O ambiente natural pelos funcionários residentes na fazenda Canchim

Dos elementos de identificação sobre o ambiente natural que aparecem tanto na questão da descrição da fazenda (questão 02) quanto nos mapas mentais, destacam-se:

- O cerrado, que na questão 02 é citado apenas uma vez e no mapa mental, foi registrado 5 vezes. Ao contrário do grupo 01, que também é formado por indivíduos que residem na fazenda, o cerrado é mencionado mais vezes que a mata de entrada. Embora outro grande diferencial na percepção destes grupos, esteja na indicação do ribeirão que leva o mesmo nome da árvore e da fazenda, e que abastece o local.
- O cerrado ainda que preservado dentro dos limites da fazenda canchim, sofre ameaças externas constantes na época das queimadas de cana. O acúmulo de biomassa torna esse bioma facilmente susceptível.

“Tem uma floresta chamada cerrado aqui. ..(...) Eu fui prá combater um incêndio que teve lá. Quando eu fui lá tava pegando fogo. (Quando aconteceu isso) Foi ano passado. Esse ano teve incêndio em outro local. Mas lá é porque no caso um monte de árvores baixinhas, sequinhas, umas entrançadinhas na outra, com bastante folha pelo chão, cipó, então quando pega fogo por ali, alastra fácil, e prá correr entre aquele monte de árvore ali, não tem como combater, nem como fugir. O fogo cerca, não tem o que fazer. O que tem que fazer, em volta dele passar o tal do aceiro. Mas esse é o problema, tem que ver se o IBAMA deixa. Mesmo para proteger a fazenda o IBAMA não deixa?) Tem que ir lá e expor que é prá proteção. (...) Geralmente joga água da estrada por meio da mata, e as vezes não alcança o fogo. A gente molha onde não queimou prá não vir a queimar. Então isso ai que é os probleminha daqui(...). Ai tem lugares, por ex, tem que derrubar árvore e fazer um pasto. Pode fazer o pasto deixando a árvore. Alguma coisa assim, né. Isso ai qualquer fazendeiro, indo daqui até Campinas, a gente vê. Toda fazenda km de cana, e às vezes na própria fazenda eles

plantam Flamboyan, Primavera prá ficar colorido mas no meio da plantaçoõ nunca tem uma árvore, e ai que dá os problemas ...da laranja, dá inseto, , na cana dá doença, desgraça. Qualquer pé de vento, qualquer temporal, qualquer coisa não tem nada rebatendo, e não tem uma coisa alta prá poder proteger, prá fazer troca de oxigênio, então quando o pessoal rapa, isso tb dá um problema grave porque chega na época de colheita , tacam fogo, e a fazenda nossa tá no meio de outras fazendas, e o pessoal queima cana prá lá do 29, prá lá d a Usina da Serra, né, sei lá. Conforme a direção do vento, vem fagulha aqui e começa a queimar aqui dentro, . Então na época da colheita de cana, né, tem que dormir aqui com um olho só. Prá ficar esperto prá ver se não pegou fogo em algum pasto.O problema mais é esse ai. (...) Então vai priorizando né. Teria que priorizar sem excluir, priorizar o gado sem excluir o pessoal. E as vezes quando começam a priorizar, se falar o boi em, primeiro lugar , o boi tá bonito ganhou peso, mas não imagina quem tratou dele, quem tirou ele de um pasto e passou prá outro. Levou alimento prá ele.Outra vez ou outra o funcionário tá num bagaço mas o boi tá bonito. Então tem que pensar no geral. Global. ..São detalhes que, isso ai é a nível de universo, de Brasil, não só da fazenda EMBRAPA. (É um reflexo...) é um reflexo do geral, o que tá mandando é o imediatismo. O que manda no mundo hoje é o imediatismo. O sujeito pensa mesmo é quanto é que eu ganho nisso daí.”

- Os contatos com os animais silvestres, neste relato, são colocados como interações negativas ao ser humano, no entanto, o funcionário em questão entende que esses incidentes ocorrem porque o habitat natural dessas espécies foi drasticamente reduzido.

“(Lobo guara no quintal de casa) 3 anos atrás, logo que eu mudei eu vi um lobo guará no quintal . (esse tipo de contato não existiu mais, nem lobo nem outro bicho?) A gente tem que sair porque esse bicho tem medo da gente. Eles são mais esperto, né. Tem medo do homem. Se sair à noite por aqui, a tardezinha vc vê capivara. (perto da colônia). A capivara é uma animal silvestre não pode ser abatido...daqui algum tempo vai Ter que ser. (ela não tem predador portanto não tem controle) A última vez que eu ouvi alguém dizer que ia abater uma capivara, disse que tinha que trazer um índio porque disse que

o predador da capivara é um índio. Porque o índio mata a capivara prá se alimentar. Então tem que ser uma pessoa considerada silvestre tb. Ela vem aqui e vai abater umas par de capivara, para controle. (Mas elas chegam a invadir que local) Elas invadem o milharal, elas tão comendo o milho já. Onde vai fazer silagem...Então como não pode matar, o pessoal de tardezinha compram rojão, eles soltam rojão. Mas depois elas voltam tb não vai ficar alguém soltando rojão à noite inteira né. (Mudanças) Isso ai foi uma coincidência, naquela época ele deveria estar com fome. E era uma época me que quem criava galinha, criava galinha meio solta. Depois que ele entrou num galinheiro ai, coeu umas 7 ou 10 galinha, ai cercaram todo o galinheiro, ai não tem mais como ele roubar. Então acho que ele não aparece mais. Se começar a criar galinha solta aqui acho que ele aparece. Facilita mas se elas são mais o pessoal que tem galinha solta aqui...fez galinheiro até com tela de arame, cimentadinho no chão. ..só pro lobo não entrar. Antigamente era só cercar o quintal e faze uma casinha prá elas dormir ai elesa vinham e caçavam as galinhas. Teve um rapaz que disse ter umas 7 galinhas todas em pedaços. Ele não come toda a galinha. Também eu não fiquei mais a noite ai procurando no meio do mato. Cobra tem bastante cascavel. O pessoal qdo sai ai no meio do mato tem que usar bota e ir acompanhado. Mas é difícil ver. Elas tem medo da gente. É mais perigoso prá quem mexe com , funcionário que via mexer , se vc fosse estagiária em área de forragem .”

- Dois mapas indicam a nascente, acompanhando o ribeirão até o final da fazenda, onde desaguaria diretamente na represa do 29 (ANEXO 4). Um deles registra a mata ciliar ao redor e outro a bifurcação que se dá na altura da colônia. O terceiro mapa indica a nascente, no entanto, o ribeirão terminaria o seu trajeto na lagoa do casarini, sem ligação com o rio dos Negros que também está representado.
- Um funcionário relata o incêndio ocorrido na mata mesófila há mais ou menos 10 anos atrás.
- A mata mesófila está mantida em isolamento desde o estabelecimento da empresa, portanto, são os funcionários mais antigos que expandiram as pastagens através do cerrado. Um funcionário aposentado, que trabalhou na época do

Viana, relata que foram mortas 40 cascáveis durante a derrubada do cerrado que encobria o lago casarini. Essa empreitada durou exatos 5 dias pois os funcionários não dispunham nem de trator.

- O quintal da última casa no fundo da colônia é de pedra. Escondida em parte pela mata remanescente, e em grande parte pelo capim colônia, espécie forrageira africana que se adaptou muito bem as nossas condições climáticas e tem como característica um crescimento rápido e uma altura que ultrapassam os dois metros, aquele trajeto íngreme termina abruptamente numa queda de mais de 10 metros de altura. Após se bifurcar antes de entrar na colônia, o ribeirão canchim volta a ser um só após passar pela mesma, é represado numa piscina de pedra onde ganha certo volume e se precipita, formando a já mencionada cachoeira.

“Ficar aqui à tarde com esse calor de racha, se a criança resolve ir prá cachoeira eles podem descer pelo leito do córrego ou pode descer pela mata ..mas é uma descidona a gente tem que descer sentado, na hora de subir, sobe de quatro. Os pais sabem e sabem que deixou. Se tivesse um caminho arrumadinho, cortasse a mata, colocasse...(fizesse uma trilha) uma trilha certinha..no inverno ninguém vai lá então o mato toma conta, e no verão, o vai abrindo conforme o pessoal vai passando, é difícil alguém cortar, às vezes, alguns pais se juntam e vão lá cortar, abre a trilha prá pessoa ir. Inclusive é um lugar perigoso, algumas estagiárias descobriram e foram lá na cachoeira e estagiária não tem vínculo com a gente aqui. Não tem seguro de acidente aqui. Tem seguro de vida, se morre a gente cobre. O meu medo é esse ai. Acabo ficando mais preocupado com essas coisas. Daqui prá lá da cachoeira é uma descidona. Um barracão mesmo...”

Valores atribuídos à espécie-bandeira pelo grupo dos funcionários residentes na fazenda Cachim: Valores existenciais e ecológicos

Tanto os valores existenciais quanto ecológicos são atribuídos às espécies-bandeira pelos funcionários residentes na fazenda Cachim.

Valores existenciais: Segundo HAGVAR (1994), valores existenciais são argumentos éticos na medida em que abrange todas as formas de vida.

“(...) preso eu não tenho mais, eu tinha e acabei deixei ir embora. Tem uma sabiá que choca na minha samambaia, todo ano. Na área. Cuido dela tão bem, menina, nossa.”

O autor atribui um valor intrínseco a biodiversidade, independente se está implícito ou não um valor direto para benefício humano. Entretanto, OKSANEN (1997) declara que a espécie em si ou a biodiversidade não abrange valores morais intrínsecos em seu bojo mas sim, valores derivativos. Como em dois comentários, os funcionários referem-se a “tudo as coisas na face da Terra” e “Tudo tem muita importância (...) algum significado” sem que se saiba definir seu exato valor, pode-se inferir um valor holístico ecocêntrico pois a preocupação moral está centrada no todo.

“Hoje se a gente pára e ver tudo têm muita importância, é que a gente é que não dá conta disso...”

Libertar passarinho do cativeiro e não se dar conta de tamanha importância ao redor da gente, são afinidades fortes, preocupação ética para com a natureza e/ou seus elementos. O significado da vida, os vínculos, a afiliação, todos são funções presentes no valor biofílico moral. Todavia, o cuidado para com o local de choca de uma visita aguardada todo ano pode ser definido como uma forte afeição e amor à natureza, que aciona o exercício da cooperação, do compartilhar, do estabelecimento de vínculo ou do convívio. Estamos nos referindo aqui ao valor biofílico humanístico.

Valores ecológicos: O papel ambiental desenvolvido pela espécie ou espécies é um argumento ecológico, pois descreve a necessidade da biodiversidade como suporte para as funções básicas da natureza, segundo HAGVAR (1994).

“(...) sementes no bico, leva na mata, joga lá, nasce muitas qualidades...”: “muitas qualidades” é sinônimo de grande diversidade de espécies vegetais. “*Todos os animais são importante pra vida na natureza*” refere-se a diversidade de espécies

animais. A ênfase moral está centrada em processos que promovem e mantêm os ecossistemas, portanto, a visão holística ecocêntrica de OKSANEN (*op.cit.*) destaca-se nessas falas.

As visões desse grupo são naturalistas ou científicas? Atualmente, mesmo para quem nunca frequentou a escola, o acesso à informação é bastante facilitado. Mas os contatos significativos com a natureza, para quem trabalha e mora na fazenda, também são. Partindo da observação de que não existe uma delimitação muito clara entre essas duas visões para este grupo específico, dado a experiência de vida de seus indivíduos, os valores biofilicos que o categorizam são o naturalista (que se define pela satisfação através da experiência direta com a natureza e cuja função é o estimular a curiosidade, o desenvolvimento físico/mental e habilidades ao ar livre) e a científico-ecológica (estudo sistematizado da natureza através do conhecimento, entendimento e capacidade de observação). Acrescento que, habilidades ao ar livre e desenvolvimento físico e mental proporcionados pelos contatos com o ambiente natural é fato constatado em diversas falas desses indivíduos.

Análise dos dados baseado na Topofilia, Hidrofilia e Fitofilia e, Landmarks - Grupo 02: funcionários residentes na fazenda Canchim

Topofilia:

Apreciação estética: A expressão da apreciação estética é mais contida neste grupo e os demais restantes, se compararmos ao grupo das moradoras da colônia. Ainda assim, “linda cachoeira” e “linda mata” são qualidades que valorizam o ambiente natural.

Contato físico: Este grupo e os demais restantes, apresentam um contato com a terra que é mais vocacional que recreacional, diferenciando das mulheres pesquisadas no grupo 01.

O apego a terra por identificar a natureza, ou o ambiente rural, como modo de ganhar a vida, além da constatação de que a terra é um repositório de lembranças e expectativas futuras, fomenta a topofilia. De fato, são intensas em afetividade as narrativas em que trabalho e vida se confundem ou se munem da mesma essência.

Familiaridade e afeição: Considerando as afirmações de que os pertences de uma pessoa são extensões de sua personalidade e a consciência do passado também é um elemento importante no amor pelo lugar, é sobretudo na vivência (um dos itens do significado atribuído à fazenda) que se tem claras manifestações quanto a esse aspecto. O elemento perceptivo trabalho é o pertence a que se refere às assertivas acima citadas.

Urbanização e atitude para com o campo: De maneira geral, os trabalhadores pouco recorrem a esse recurso, preferindo destacar as relações inter-pessoais de companheirismo e solidariedade presentes no trabalho em meio rural quando valorizam o campo.

Hidrofilia e fitofilia:

A represa ou lagoa do Casarini é o marco hidrofilico mais citado, embora ganhe apenas pela diferença de uma indicação para o ribeirão Canchim. O cerrado reproduz a mesma situação pois é o marco fitofilico para este grupo pela mesma diferença de um voto, neste caso, para a mata mesófila. O grau de familiaridade com o cerrado tende a aumentar neste e nos demais grupos em comparação ao primeiro, pois os pastos foram formados pela derrubada deste bioma, e sua reserva, embora localizada nos confins da fazenda, é ponto de visitação constante pelos funcionários que desenvolvem seu trabalho ao longo de toda a extensão dessa propriedade rural.

Landmark:

O trabalho que ocupa toda a extensão da fazenda e se traduz nos elementos perceptivos como: sede administrativa, gado, sistema de ordenha, cultura de forrageamento ou pastos, etc; é o landmark estabelecido pelo grupo dos funcionários que residem na fazenda.

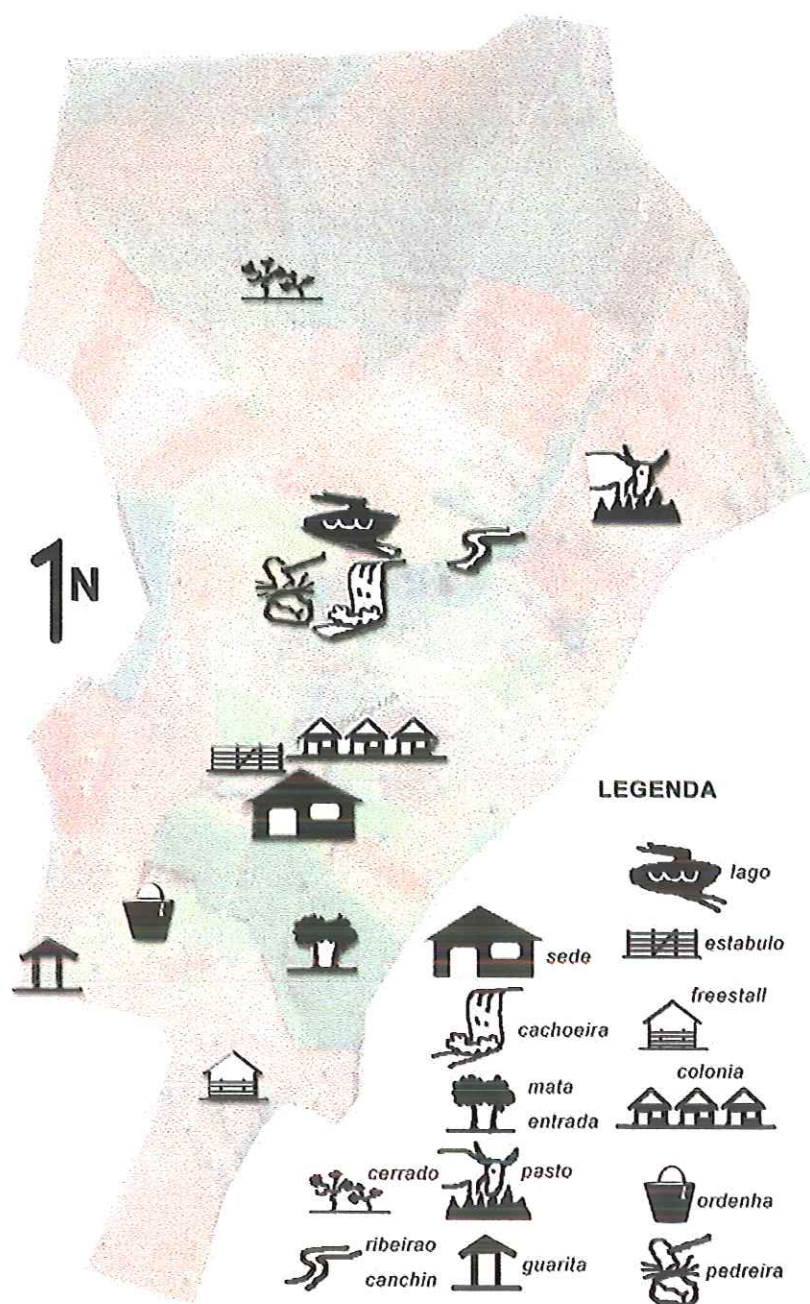


FIGURA 35 – Representação do Mapa Síntese obtido a partir dos dados do grupo dos funcionários residentes na Fazenda Canchim .

4.5. A fazenda Canchim pelos funcionários não residentes na colônia:

O trabalho, assim como ocorre no grupo anterior, também é o significado principal atribuído à fazenda. Três funcionários apontam o trabalho como o significado da fazenda Canchim e dois deles discorrem comentários complementares. As demais categorias também estão ligadas ao trabalho, sendo mencionado indiretamente.

O que significa a fazenda Canchim

O trabalho, complementado pela importância e o sentimento de orgulho são aspectos afetivos ligados ao emprego presentes em 2 depoimentos.

A vivência ainda como experiência de vida, tal como no caso do grupo 2, foi relatada em quatro depoimentos.

São relatos que versam sobre o estabelecimento de uma família, a realização profissional, a solidariedade encontrada nos superiores da fazenda em momentos difíceis, o ótimo local em que se atua e vive, já que, neste grupo, temos 4 ex-moradores da colônia.

O significado de natureza atribuído à fazenda Canchim é citado por um funcionário. A orientação para a conservação adotada pela empresa é destacada, além da menção da árvore que dá origem ao nome da fazenda. O entrevistado também observa que houve perda de biodiversidade ao relatar que o canário da terra, muito comum “pulando nos gramados”, há cerca de onze anos atrás, desapareceu. Ele entende que este fato tem como causa a predação exercida por gatos domésticos, único animal de estimação permitido pelas normas da empresa. Cães são proibidos por estressarem o gado.

Um depoimento discorre sobre o histórico da Canchim. Ex-fazenda de café, arrematada pelo governo federal como parte do pagamento de dívidas de seus antigos proprietários.



FIGURA 36 – Trajetória do Ribeirão Canchim após a colônia: cachoeira de ~10 m de queda.



FIGURA 37– Nascente do Ribeirão Canchim no interior da mata mesófila semidecídua.

O que é mais representativo da fazenda Canchim

O *gado Canchim*, simbolicamente indicado em 3 relatos, representando o trabalho. Segundo um funcionário, após apontar o elemento principal, o estado de conservação da estrutura da fazenda desde a época do Viana – o pesquisador pioneiro no desenvolvimento do *gado Canchim*, é um valor estético de extrema importância. O sistema de ordenha, logo na entrada da fazenda, é indicado por uma funcionária fazendo menção também ao trabalho.

A *pesquisa* na opinião de três funcionários, presente na mídia, que leva tecnologia aos pequenos produtores, etc. Um deles agrega à pesquisa toda a razão de existir da própria fazenda com toda a estrutura que a mantêm como empresa

Apenas um funcionário indica claramente os elementos do ambiente natural. Elege primeiro as *águas muito boas* que necessitam de conservação, animais silvestres como macaco, quati e capivara, além dos bois e cavalos que são parte integrante da fazenda também embora domesticados pelos seres humanos (FIGURA 36). E mais adiante, seu discurso fecha com a importância da existência da fazenda como um todo que integra todos esses elementos.

Descrevendo a fazenda Canchim

São 4 indicações para a pesquisa como elemento de identificação mais citado durante a descrição da fazenda. Com 3 citações cada um, tem-se a cultura de forragem, a administração que representam o trabalho já que 3 funcionários deste grupo desenvolvem suas atividades restritas na área técnica e administrativa, a mata em geral e o cerrado.

A pesquisa desenvolvida pela empresa ganha maior destaque se comparado aos grupos anteriores, mas o trabalho também é elemento de identificação importante.

Elementos mais indicados no mapa mental

A sede administrativa e a lagoa são os elementos indicados no mapa de 6 funcionários. O Free Stall, o sistema de ordenha, mata de entrada e pastos são indicados em 4 mapas. (FIGURA 38).

O sistema rotacional de pastos está localizado na área do pivô central que é um sistema de irrigação. No mapa, a região semelhante a um funil, na parte sul, é mencionada em 3 mapas como “entrada da Vila Nery”, uma área de pastos.

Dois funcionários terminam o seu mapa mental na área da administração, embora uma delas tenha residido na fazenda por alguns anos. Excetuando essas duas funcionárias que freqüentam apenas as áreas onde trabalham, a biblioteca e o sistema de ordenha, respectivamente, os demais entrevistados percorrem toda a área da fazenda rotineiramente.

O registro da mata mesófila contínua, que ultrapassa o limite territorial da canchim, mantendo o mesmo grau de conservação numa fazenda particular vizinha, está presente em um único mapa de um indivíduo deste grupo. Um outro funcionário indica a mata mesófila como mata auxiliar porque “auxilia” na captação de água para a comunidade, além de listar alguns animais que vivem em seu interior.

Outro é bastante detalhado quanto às construções presentes na fazenda. O ribeirão canchim se apresenta bifurcado logo no início da parte inferior porque, de fato, possui duas nascentes. No entanto, a mata de entrada não está representada (ANEXO 7).

Dois mapas são registros inusitados da fazenda. Um funcionário indica através do tipo de gado em questão, as áreas que estabelece na fazenda. Assim, onde se lê bezerros, trata-se do local onde está estabelecido o sistema de ordenha. Têm-se currais e pastos divididos de acordo com o tipo de gado encontrado, a exemplo do local antes do cerrado onde pode ser avistado o gado canchim pastando. A única exceção é a cerca paraguaia, que delimita a fazenda e cuja manutenção é de responsabilidade deste senhor (ANEXO 6).

O segundo mapa tem como referência principal as águas da fazenda, onde apenas a mata é indicada de modo diferenciado (ANEXO 5). Iniciando pela mata, segue a nascente (FIGURA 37), tanque de piscicultura, o ribeirão Canchim que deságua em outro rio (dos Negros) e alimenta a represa do 29. Esta última “sobe” no sentido do município de Água Vermelha. De fato, a pequena hidrelétrica do 29 abastece o município citado. Nas questões anteriores, este funcionário integra perfeitamente as “boas águas” que necessitam ser preservada, os animais que fazem parte da mata, etc.

O ambiente natural pelos funcionários não residentes na fazenda Canchim

Dos elementos de identificação sobre o ambiente natural que aparecem tanto na questão da descrição da fazenda (questão 02) quanto nos mapas mentais, destacam-se:

- Um dos mapas aparece o registro da continuidade da mata mesófila que ultrapassa o limite da fazenda em direção à fazenda vizinha que é uma propriedade particular. Em outro esse fragmento é chamado de mata auxiliar, termo técnico que indica a captação da água que abastece a fazenda.

“Aqui nós temos uma mata auxiliar, vem embora prá cá. (pq é chamado de mata auxiliar) essa mata auxiliar aqui, porque ela auxilia a natureza, as captações, porque ela auxilia na captação. Aqui nós temos as várias captações de água, que abastece toda, toda nossa área aqui (...).E tb tem bastante animais ali, inclusive cobras, ...veadinho, capivara, tem bastante, é esquici o nome daquele daquele lagarto, teiu? Gato do mato, macaco, tucano. O macaco se vc parar ai pode ficar tranquilo que uma vez por ano ele aparece. Dois macaquinho. Eu acho que eles tão com alimentação em abundância porque quando eles, raposa, gambá, ...eu costume vir direto várias vezes na fazenda né. Tucano, tá.”

- A representação do ribeirão Canchim em um dos mapas, suas duas nascentes, a bifurcação perceptível em duas valas no fundo dos quintais da colônia. Entretanto, a mata mesófila não está representada neste mapa.
- O cerrado, indicado por 3 funcionários, tanto nos registros da entrevista quanto nos registros gráficos. A orientação para a preservação das áreas remanescentes.

Valores atribuídos à espécie-bandeira pelos funcionários não residentes na fazenda Canchim: Valores utilitário e existencial

Valor utilitário: “*Não pra mim.*” e “*combate as pragas*”, embora aparentemente sejam suposições contrárias denotando inutilidade e utilidade, tais assertivas possuem a mesma base filosófica: são argumentos egoístas ou utilitários (HAGVER, 1994) pois, a frase está na primeira pessoa, destacando o antropocentrismo, ou seja, aquilo que é útil ou inútil aos seres humanos, e em outra, vemos que certas espécies se apresentam como pestes agrícolas ou muitas espécies sustentam a agricultura através da polinização e controle biológico. Mantendo essa lógica, a visão antropocêntrica se categoriza como forte na primeira frase e fraca na segunda (OKSANEN, 1997).

O medo e a aversão acompanham o valor biofílico negativo, embora seja a alienação a natureza a definição mais exata para “*Não pra mim*”, os elementos naturais apresentados não são importantes. A função que define esse valor é a segurança e proteção. A funcionária em questão, atua em um ambiente fechado e restrito na sede administrativa. A distinção entre o trabalho no ambiente rural e urbano não parece fazer sentido neste caso.

A informação precisa sobre o papel ecológico das espécies indica uma visão biofílica científico-ecológica: “*Eles elimina as pragas af das plantas. Limpeza das plantas, mantêm sempre as plantas, combate as pragas*”.

Valor existencial: A importância da espécie é tamanha que a leva à extinção: “*Pessoal só vai acabando os pássaros(...)porisso que eu acho que eles é tão importante por causa disso. Sou contra.*” Por razões utilitárias, para a satisfação de preferências e desejos, as

espécies são levadas ao desaparecimento e, ser contra essa lógica é, de certa forma, uma crítica à visão antropocêntrica. Aparentemente, o individualismo biocêntrico sensacionista (OKSANEN, 1997) é manifesto nesta declaração, de acordo com o julgamento moral em que é errado provocar sofrimento ou qualquer outro dano desnecessário aos animais. Outro funcionário menciona que “*bicho do mato é bãó(...)só eu não sei explicar porque ocê quer...*”. O bicho é bom e a falta de comentários elucidativos talvez se dê pelo fato de que não haja a necessidade de justificar sua existência ou existam inúmeras. Pode estar indicando uma visão biocêntrica, já que organismos individuais são, moralmente, consideráveis em si. Não fica claro porém, se o tipo biocêntrico é sensacionista ou conacionista.

Ambos depoimentos são argumentos éticos pois, segundo HAGVAR(1994), toda forma de vida pode ser considerada como tendo um valor específico ou intrínseco. Este valor independe se ou não as espécies têm um valor direto para o ser humano.

O valor biofilico moral permeia essas falas. A preocupação ética para com a natureza e o estabelecimento de uma ordem e significado para a vida é, respectivamente, a definição e a função desse valor.

Análise dos dados baseado na Topofilia, Hidro e Fitofilia e, Landmarks - Grupo 03: funcionários não residentes na fazenda Canchim

Topofilia:

Apreciação estética: Pouco mencionada neste grupo, citado de maneira marcante para atestar a beleza plástica da fazenda Canchim que mantêm as construções originais da época do café.

Contato físico: Como já mencionado, aspectos vocacionais se destacam aos recreacionais. Embora este grupo seja composto por metade de indivíduos que trabalham restritos à sede administrativa e o sistema de ordenha, em quatro depoimentos, dos demais funcionários, podemos destacar a mesma afetividade do grupo 02 ao se referir ao trabalho como experiência de vida e o apego a terra como repositório de lembranças e expectativas futuras.

Familiaridade e afeição: O grupo dos funcionários, residentes ou não na fazenda, tem muito mais afinidade quanto aos dados coletados que os demais. Neste último grupo, a vivência ganha manifestações afetivas mais intensas que o grupo 02: *“Se fosse prá eu cair fora disso aqui, não sabia onde ia tá a minha vida”*.

Urbanização e atitude para com o campo: Não existe registro neste grupo considerando este item.

Hidrofilia e fitofilia:

A lagoa ou represa do Casarini é o marco hidrofilico e o cerrado, pelas mesmas razões apresentadas para o grupo anterior, é o marco fitofílico para os funcionários que residem na cidade.

Landmark:

Reproduzindo a mesma constatação do grupo anterior é o trabalho o landmark estabelecido pelo grupo dos funcionários que não residem na fazenda.

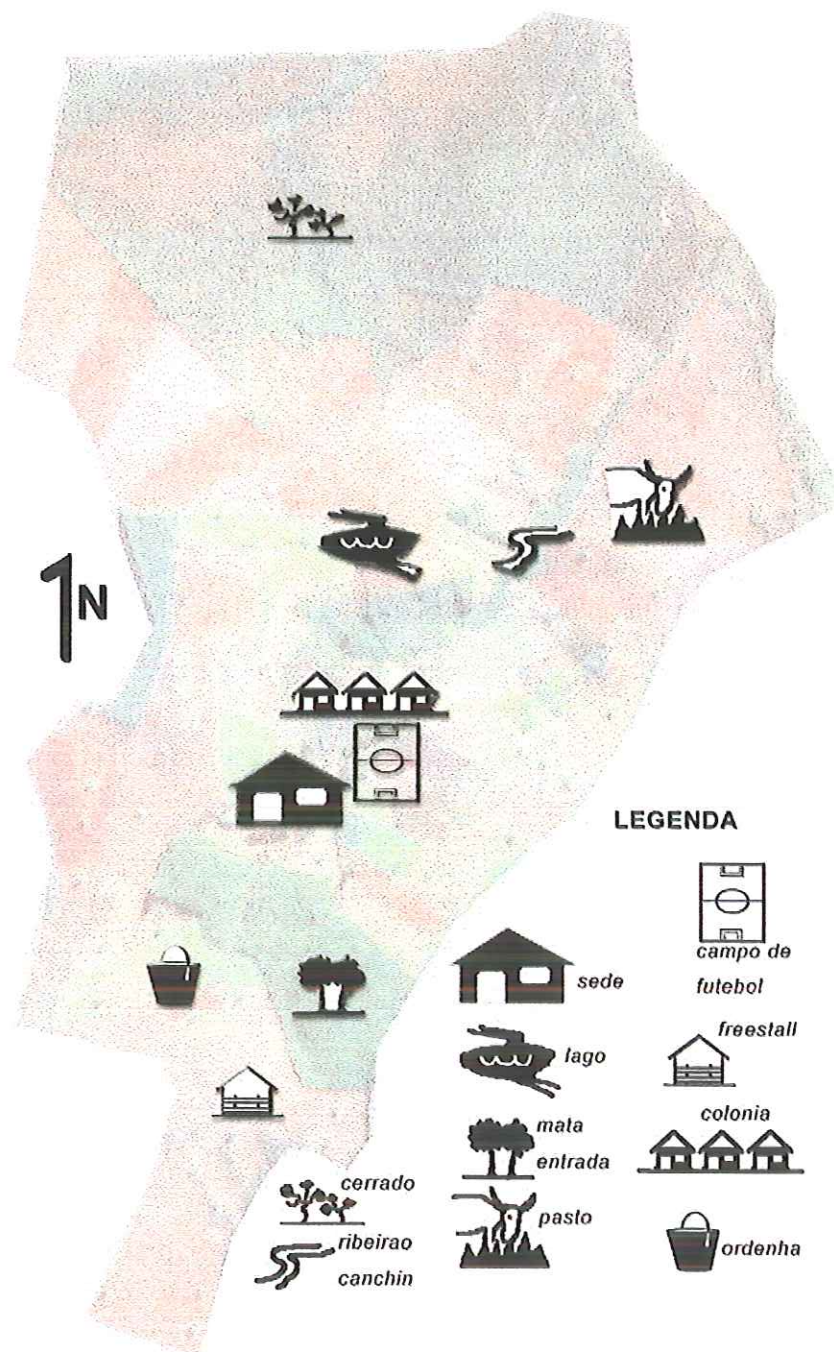


FIGURA 38 – Representação do Mapa Síntese obtido a partir dos dados do grupo dos funcionários não residentes na Fazenda Canchim.

4.6. A fazenda Canchim pelos pesquisadores

Cinco entrevistados citam a pesquisa, e em dois destes, não se tem maiores comentários sobre o porquê desse significado. Indiretamente as demais categorias estão ligadas a pesquisa.

O que significa a fazenda Canchim

Embora pontuada de maneira positiva como a tecnologia desenvolvida e oferecida ao público, onde o pesquisador transfere parte de sua ação, antes restrita ao centro da EMBRAPA e hoje atuante no espaço físico das demais fazendas, a pesquisa em qualquer setor, tanto na referida empresa, como em universidades foi também criticada. A fazenda Canchim é um laboratório natural, onde a diversidade de solos possibilita um trabalho bem elaborado com garantia de transferência de informações relevantes para os demais colegas em outras regiões.

Embora a pesquisa no campo da agropecuária seja o principal atributo da fazenda Canchim, o aspecto conservacionista não é ignorado.

Para uma empresa que adota a orientação para a conservação dos remanescentes florestais, é esperado que o ambiente natural não deixe de ser mencionado por quem dá sentido a própria existência da fazenda Canchim enquanto unidade de pesquisa.

Existe uma clara afetividade manifesta pela expressão sorridente e entonação entusiástica da pesquisadora entrevistada. A biodiversidade, os contatos significativos

com a natureza, o apreço, todos esses elementos podem ser pinçados em seu relato. Em um outro, tem-se a proximidade com os elementos naturais (FIGURA 39).

O histórico da fazenda Canchim, de antiga fazenda de café até um centro de pesquisas que desenvolveu geneticamente a raça bovina que leva o mesmo nome que se origina de uma árvore; a fazenda é vista como um local onde é dedicada grande parte da vida do pesquisador e onde os aspectos positivos que distinguem o trabalho no campo da cidade são destacados.



FIGURA 39 – Perfil da mata mesófila semidecídua.



FIGURA 40 – Gado Canchim. Pastos próximos à pedreira.

O que é mais representativo da fazenda Canchim

A *pesquisa* indicada por 4 indivíduos. Pelo tratamento diferenciado, de acordo com a demanda de quem solicita os trabalhos da empresa, o produtor rural e pela orientação para a recuperação e conservação dos remanescentes florestais.

Os *funcionários*, os recursos humanos que permite o funcionamento da fazenda como empresa de pesquisa, segundo a opinião de um pesquisador.

A quantidade de *gado* existente na fazenda, que permite uma experimentação mais efetiva, é a indicação da pesquisadora (FIGURA 40).

Nessa mesma linha, a variedade de solos é apontada por um pesquisador que trabalha com forragem de gado.

A *mata de entrada*, que se apresenta de forma contínua na fazenda, ao contrário do resto da região, onde, quando existe, além de rara ocupa uma área muito restrita. Segundo este pesquisador que a indica como o elemento mais representativo da fazenda, por um feliz acaso, a mata resistiu a intervenção humana, portanto, que ela seja preservada.

Descrevendo a fazenda Canchim

O elemento mais citado que identifica a fazenda Canchim, segundo os pesquisadores são a própria pesquisa na área de bovinocultura, ocupa uma extensa área que permite aos pesquisadores diversos ensaios antes de levar a tecnologia adequada ao produtor, e, finalmente, uma crítica aos órgãos de pesquisa, incluindo universidades,

quanto aos tipos de pesquisa que não atende aos anseios da população. Os demais foram o tamanho da fazenda, que se estende por 2600 hectares incluem matas remanescentes, que permite uma variedade de experimentos; além do gado e da cultura de forragem.

Elementos mais indicados no mapa mental

A cultura de forragem foi indicada em todos os mapas mentais. Em 7, estão o sistema de ordenha e a sede administrativa representando o ambiente modificado e a mata de entrada. O sistema de ordenha só não foi registrado no mapa mental de um pesquisador que trabalha diretamente com o desenvolvimento de forragens.

Seis pesquisadores registram a colônia, número bem superior as duas indicações do grupo 03, apesar de, neste último, estar presente em sua composição, ex-moradores da fazenda.

O cerrado e o confinamento do gado estão presente em 5 mapas.

O ribeirão canchim, com a nascente na mata de entrada e o percurso ao longo da fazenda, tem 3 indicações.

A lagoa e a várzea no final do mapa tem duas indicações.

De modo geral, este grupo apresentou uma melhor proporcionalidade se comparado aos demais (ANEXO 8). E excetuando um caso, a pesquisa de campo proporciona um contato com as várias áreas da fazenda.

O ambiente natural pelos pesquisadores

Dos elementos de identificação sobre o ambiente natural que aparecem tanto na questão da descrição da fazenda (questão 02) quanto nos mapas mentais, destacam-se:

- Dois pesquisadores incluem em suas narrativas, a nascente do ribeirão Canchim. Um deles descreve a importância da área, caracterizada como um divisor de águas.
- Mata mesófila e de formação de cerrado estão incluídas na descrição de 3 pesquisadores, que descrevem a orientação para a preservação das áreas naturais.
- Rios que compõem a microbacia do ribeirão Canchim é uma vez citada.

Valor atribuído às espécies-bandeira pelos pesquisadores: Valor ecológico

Valor ecológico: Duas declarações resvalam para o antropocentrismo fraco e argumentação egoísta ou utilitária (“é importante até pra se ter um controle de algum parasito de alguns animais...” e “controle de insetos”), entretanto, os comentários adicionais dessas frases destacam tanto a importância do equilíbrio ecológico quanto a manutenção da cadeia alimentar.

Portanto, tratam-se de argumentos ecológicos (HAGVAR, 1994) ao mencionarem o papel das espécies na manutenção da cadeia alimentar e a necessidade da biodiversidade como suporte para as funções básicas da natureza.

O holismo ecocêntrico (OKSANEN, 1997) entende que os seres humanos devem proteger a comunidade biótica que consiste em integridade, estabilidade e beleza, aceitando a suposição de que, quanto maior a biodiversidade, mais íntegro, estável e belo será o ecossistema.

De acordo com os valores biofilicos, os argumentos apresentados são da categoria científico-ecológica que se define por um estudo sistemático da estrutura, função e relacionamento na natureza, cuja função é o conhecimento, o entendimento e a habilidade de observação.

Análise dos dados baseado na Topofilia, Hidrofilia e Fitofilia e Landmarks - Grupo 04: Pesquisadores

Topofilia:

Apreciação estética: É o grupo mais reservado tanto nas manifestações estéticas quanto afetivas. Talvez pelo fato de que a apreciação visual, discernimento e reflexão geram uma distância estética. Embora o prazer estético mesclado à curiosidade científica tende a ultrapassar a efemeridade presente apenas na apreciação visual.

Contato físico: Os aspectos vocacionais se destacam aos recreacionais. Aqui o contato físico com a terra varia enormemente entre os sujeitos da pesquisa. Para a pesquisadora, as idas ao campo são raras. Um dos pesquisadores tem sua atuação limitada dentro da sede administrativa e laboratórios. Alguns ainda atendem a demanda do pequeno produtor rural, utilizando a propriedade deles para aplicar a sua pesquisa. De modo geral, a constatação de identificação da natureza como modo de ganhar a vida, dependência material e repositório de lembranças podem até estar presentes mas não foram identificadas. A pesquisa em si pode ganhar uma dimensão que avança além dessas considerações apresentadas, pois o objetivo maior que impulsiona esses indivíduos talvez não seja a sobrevivência diária mas aquele que extrapola a barreira do presente imediato, jogando os resultados obtidos para a abstração de um futuro onde as demandas dos produtores sejam atendidas.

Familiaridade e afeição: existe um certo grau de afetividade manifesta mas em menor intensidade como nos demais grupos.

Urbanização e atitude para com o campo: A comparação em se trabalhar na cidade com os problemas encontrados no meio urbano foi manifesta.

Hidro E Fitofilia:

Mata mesófila e cerrado ganham destaque, embora neste caso, a primeira seja mais indicada como marco fitofílico. Embora com poucas indicações, tanto a lagoa do Casarini quanto o Ribeirão Canchim são os marcos hidrofilicos.

Landmark:

A pesquisa e todos os elementos que a representam é o landmark para o grupo dos pesquisadores.

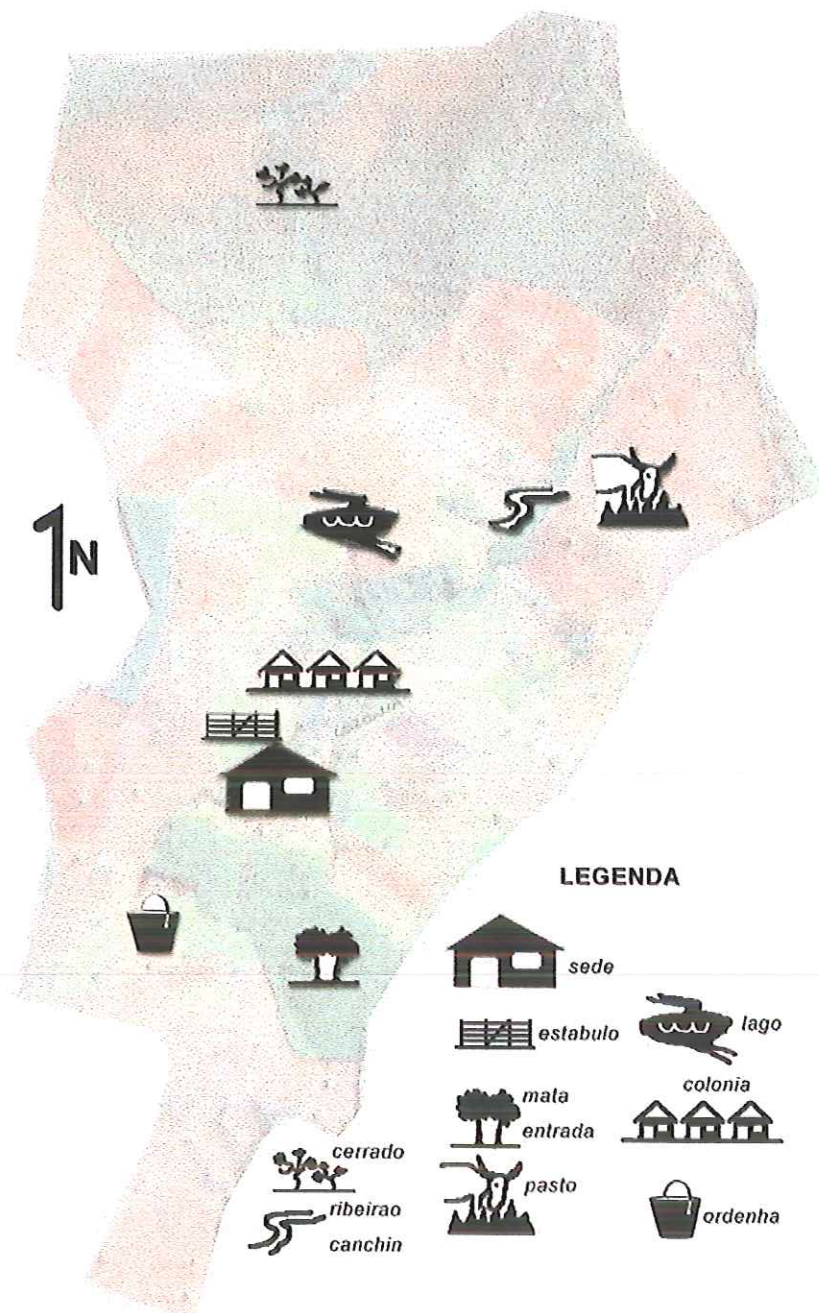


FIGURA 41 – Representação do Mapa Síntese obtido a partir dos dados do grupo dos pesquisadores na Fazenda Canchim .

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como constatado pela análise apresentada, o Ribeirão Canchim não aparece como um elemento marcante, ou landmark, na paisagem. Observando com o olhar de visitante, passando pelo trajeto usual que vai da guarita à colônia, o ribeirão é uma presença invisível, a não ser que se adentre pelos quintais da colônia e estabeleça-se a conexão que une, pela mesma denominação - "Canchim", o córrego de pouco volume d'água; as atraentes árvores, típicas da Mata Atlântica, localizadas logo no pasto da entrada; o gado, alvo e robusto, desenvolvido geneticamente nesta unidade da EMBRAPA; e a própria fazenda.

Trabalhamos nas dimensões da microbacia hidrográfica, pois a metodologia foi pensada de maneira a destacar o Ribeirão Canchim e a partir dele, traçar toda a magnitude de inter-relações que envolvem os seres humanos, o ambiente natural e construído e as demais espécies. A fim de evidenciar a importância desse corpo d'água na dinâmica e funcionamento da fazenda, valorizamos o seu papel fundamental através da intervenção educativa baseada na técnica da espécie-bandeira, utilizando exemplos da avifauna local, encontrada na mata mesófila que circunda as nascentes. A mata também foi destacada como elemento perceptivo devido à sua susceptibilidade, raridade, beleza e exemplo do espírito de destruição que nos deprecia como seres humanos, pois é imprescindível desenvolver essa noção de dimensão ética que aponta para a satisfação dos nossos desejos e preferências como uma das causas dos grandes desastres ambientais, entre eles a destruição da cobertura vegetal.

A principal dificuldade enfrentada ao longo da pesquisa, foi encontrar situações propícias para coletar dados junto aos grupos dos funcionários, pois realizá-las durante o expediente, interferia nas suas diversas funções, além do esforço em contatar

os mesmos indivíduos para a intervenção educativa, uma vez que seu trabalho é desenvolvido sem local fixo, em toda a extensão da fazenda. A alternativa viável foi aguardá-los no local onde fica o “relógio de ponto”, no final do expediente, no caminho até a colônia, na espera pelo ônibus para a cidade ou em horário de almoço. Detectamos alguma demonstração de desconfiança sobre as intenções da pesquisa, mas que não permaneceram depois de prestados os devidos esclarecimentos, não havendo resistências posteriores quando do desenvolvimento das atividades propostas.

A técnica da espécie-bandeira apresenta muitas vantagens, tais como o baixo custo do material empregado que se resumiu em fotografias, além de despertar a curiosidade e questionamentos por parte dos entrevistados no momento de coleta de dados. Trabalhar com o fator surpresa foi bastante estimulante para os entrevistados. No entanto, a parceria estabelecida com o ornitólogo Mercival Roberto Francisco foi essencial para a escolha e aplicação dessa técnica.

A maquete empregada na intervenção não é usualmente utilizada na aplicação dessa estratégia, mas por reproduzir tridimensionalmente a microbacia hidrográfica, além do baixo custo de sua confecção, prestou-se muito bem à etapa de sensibilização dos envolvidos na pesquisa.

A extensa rede de interações que mantêm a vida, como a conhecemos, em nosso planeta, pode parecer abstrata, distante ou inexistente em análises reducionistas, excessivamente tecnocratas ou antropocêntricas. Ainda que poucos de nós estejamos cômicos desse fato, ampliar a consciência em torno da vinculação entre nossa espécie, as demais espécies e a paisagem, apresenta-se como um desafio em projetos educativos que propõem repensar visões de mundo, segundo novos paradigmas. A susceptibilidade e incertezas quanto ao estado atual dos fragmentos florestais e as comunidades a eles associadas, no mínimo, deveriam inspirar uma reflexão sobre nossas ações passadas, orientar nossos comportamentos no presente, em busca do estabelecimento da sustentabilidade futura.

6. CONCLUSÕES

- De certo modo, os papéis sociais exercidos pelos indivíduos orientam, num determinado local, a capacidade perceptiva do entorno. Assim, a moradia é prioritária como significado para o grupo das moradoras da colônia, mas praticamente desaparece em outros grupos. A partir desta ótica, verifica-se que os demais aspectos perceptivos se estabelecem a partir do trabalho para os grupos dos funcionários residentes e não residentes na fazenda Canchim, assim como para o grupo dos pesquisadores, guardados os diferentes níveis de atuação de cada um destes grupos (trabalho no campo e pesquisa científica);
- O histórico da fazenda Canchim, que a consolida como empresa de pesquisa na área agropecuária, foi relatado por indivíduos que nunca moraram na colônia. Os relatos destacam mais as mudanças no aspecto vocacional da empresa, e menos sobre as alterações do ambiente local, como a derrubada de matas para estabelecimento de pastagens.
- A natureza não-humana (fauna, flora, meio físico) não é o principal elemento significativo da fazenda Canchim para nenhum dos grupos. E, em apenas duas citações, pode-se identificar a percepção sobre a inter-relação existente entre o ambiente natural e a comunidade, quando se menciona a água consumida.
- Pode-se constatar que os elementos que pertencem ao ambiente modificado como a atividade profissional, a vivência e a colônia são os principais significados percebidos. Do ambiente natural, a biodiversidade é citada como contatos significativos possíveis, ainda que também seja percebida certa diminuição de espécies. A mata de entrada é citada pelas moradoras em maior número de referências que em outros grupos. Interessante notar que, pela sua

localização, o ambiente natural representado pela mata mesófila decídua, se descortina como uma primeira visão da fazenda. Toda a comunidade estudada interage com esse local diariamente, seja visualmente ou consumindo a água que nasce no interior dessa mata, embora poucos façam referências diretas à mesma.

- Sentimentos cultivados por um lugar, por ser o lar, o *locus* de reminiscências e o meio de se ganhar a vida são os mais permanentes e os mais difíceis de expressar. Partindo desse pressuposto, o grau topofilico é acentuado no grupo das moradoras da colônia, seguido pelos funcionários que residem na fazenda Canchim. Em menor escala, estão as manifestações topofilicas dos funcionários que não residem na fazenda Canchim e com menor intensidade, os pesquisadores.
- De maneira geral, o grupo das moradoras da colônia reagiram mais afetivamente à intervenção envolvendo os exemplares da avifauna local. Já os funcionários residentes na fazenda proporcionaram uma discussão mais aprofundada sobre a questão ambiental, os funcionários não residentes da fazenda apresentaram maior diversidade de reações tais como: revolta, conscientização de ações predatórias no passado e valorização da intervenção, solicitando uma maior divulgação do conteúdo da mesma. Por fim, os pesquisadores acolheram de maneira muito simpática a intervenção, apesar de já possuir algum domínio técnico sobre a diversidade da mata. Constatamos certa surpresa diante da revelação de que as espécies-bandeira estão mais próximas do que se poderia imaginar.
- A adaptação da estratégia da espécie-bandeira para a etapa de sensibilização em programas de educação ambiental é fortemente recomendada, tendo em vista seu potencial na elucidação das relações interdependentes entre os elementos do meio biofísico e social, demonstrado pelos resultados obtidos na presente pesquisa.

7. RECOMENDAÇÕES

7.1 Para gestão ambiental da área

Aprofundar os estudos para definir estratégias que possam promover a sustentabilidade de espécies de fauna e flora que estão se tornando raras devido ao fenômeno da fragmentação florestal, é muito mais que uma recomendação necessária; perpassa o âmbito das obrigações da instituição em questão, levando em conta a importância dos remanescentes florestais, e da ética para com as gerações atuais e futuras. Alberto Klefasz, Chefe do Horto Municipal “Navarro de Andrade” – São Carlos, S.P. (comunicação pessoal) sugere que a empresa considere a possibilidade de transformar em Unidade de Conservação os remanescentes florestais, o que garantiria a captação de recursos financeiros junto ao governo e à iniciativa privada para a sua efetiva conservação.

É importante registrar o fato de que é regra desta unidade da EMBRAPA o compromisso com a conservação dos fragmentos florestais, e, graças ao longo período de isolamento dessa área, seu estado geral é bastante satisfatório. No trabalho de SILVA (2000), a mata mesófila é classificada como secundária. Alberto Klefasz (*op.cit.*), observa que o fragmento apresenta espécies climáceas com indivíduos com mais de 50 anos, tais como a peroba-rosa, cedro, guatambu, guarantã, e a própria canchim; sustenta ainda animais de topo de cadeia como primatas e felídeos. No entanto, um certo grau de perturbação também é evidente: trilhas, clareiras, elevado número de lianas.

Assim, reforça-se o necessário manejo florestal recomendado pelos trabalhos de HORA (1999) e SILVA (*op.cit.*) no que tange a retirada de lianas que crescem em excesso por sobre as árvores saudáveis, podendo provocar o chamado efeito dominó (o peso das lianas derruba uma árvore que na queda, derruba outra e assim por diante, abrindo clareiras), crescimento esse impulsionado pelo chamado “efeito de borda”.

Recomenda-se também monitorar a qualidade da água do Ribeirão Canchim, eliminando ou minimizando os potenciais impactos negativos sobre esse corpo d'água. Segundo informações colhidas junto a funcionários da unidade, a recuperação da mata ciliar está sendo providenciada, havendo plantios programados na área de drenagem da microbacia do Ribeirão Canchim, na nascente à oeste, aquela que apresenta maior nível de degradação.

Outra recomendação sugerida, embora possa causar polêmica, é a necessidade de se rever a política de controle dos animais de estimação dos moradores da colônia. Não se recomenda sua retirada total, o que seria uma medida cruel e arbitrária, pois os animais domésticos nos ensinam, sobretudo na infância, lições preciosas sobre responsabilidade, vinculação, ciclos naturais de vida e morte, além de estimular sentimentos biofílicos.

Mercival Roberto Francisco e Alberto Klefazy (comunicação pessoal) sugerem um controle populacional e garantia de vacinação, pois, criados em excesso, os gatos atuam mais intensamente como predadores de pássaros e outros animais silvestres, principalmente mamíferos de pequeno porte como marsupiais, e podem ser portadores de vírus para os quais os animais silvestres não possuem defesa.

Por fim, como sinalizado por uma das moradoras da colônia, é pertinente estabelecer medidas de controle de velocidade dos veículos que transitam dentro da área da fazenda, principalmente da guarita até a área administrativa. A estrada divide o fragmento florestal: animais atropelados e mortos na tentativa de cruzar um trecho da floresta a outro são observados com certa frequência.

7.2. Para a continuidade da intervenção educativa

A presente pesquisa foi conduzida até a etapa de obtenção de dados relativos às reações imediatas à sensibilização e constatamos que uma avaliação mais aprofundada após esta etapa inicial, bem como a continuidade do processo educativo, são necessárias. Os dados aqui apresentados sobre a percepção ambiental da comunidade e aqueles

referentes às estratégias utilizadas para a sensibilização poderão ser utilizados como subsídios para futuros projetos educativos nesse local.

Algumas sugestões de continuidade do trabalho educativo no contexto em questão seriam:

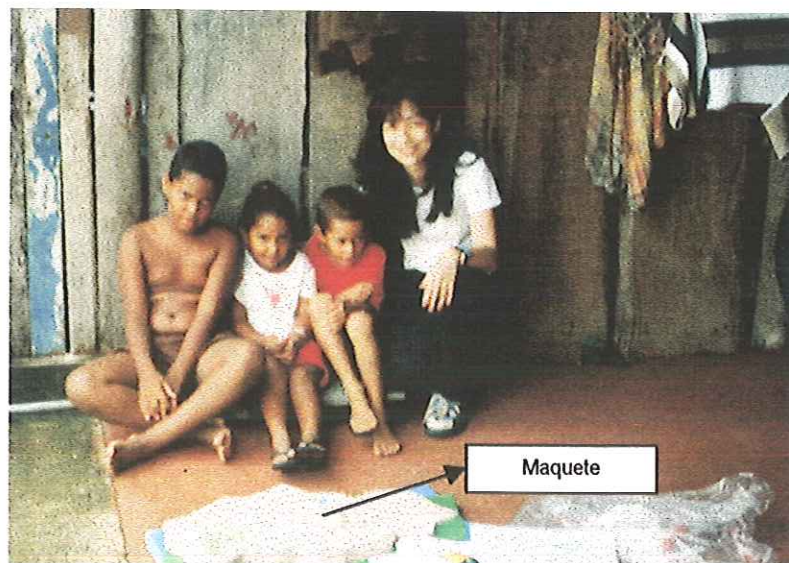
- Buscar materiais alternativos ao isopor, como os recicláveis, para a confecção da maquete e outros materiais pedagógicos;
- Garantir o acesso às informações obtidas através da intervenção educativa, para o restante da comunidade que interage dentro área da fazenda e demais interessados, já que a pesquisa contou apenas com a participação de uma amostragem da população. O retorno à comunidade foi pensado na forma de um folder de divulgação e apresentação da dissertação para este público específico;
- Considerando a comunidade em foco, todos os elementos para uma vivência harmônica com a natureza estão presentes: desde o conhecimento científico e tecnológico, área de domínio dos pesquisadores; a sensibilidade ambiental e afetividade observada sobretudo no grupo das moradoras da colônia, a prática na vida de campo pelos funcionários. Seria interessante estimular uma permuta maior entre as experiências vivenciadas por cada grupo, para que todos possam, em conjunto, decidir e colaborar mais efetivamente com aspectos relativos à conservação ambiental;
- Oferecer a oportunidade de visitas monitoradas à mata, com atividades de sensibilização. Levar o público a perceber a dinâmica do interior da mata apurando os sentidos: num cenário onde aparentemente nada acontece, a miríade de espécies da fauna revelando sua presença graças ao canto dos pássaros, aos galhos que caem, sons que reverberam e aparentemente denunciam a presença de um animal muito maior, por exemplo, a juriti passando por entre folhas secas. A temperatura quente e úmida do interior da mata, onde o suor não evapora. Incrementar o respeito, portanto, através do aumento do conhecimento sobre esse bioma raro, através do uso de outros sentidos além da visão;

- Estímulo à criação de um grupo de observadores de aves como atividade educativa e lúdica para o público infantil. Na ocasião da pesquisa, foi testado um material contendo informações sobre aves urbanas e as espécies-bandeira utilizadas na atividade de sensibilização, avaliado pelas crianças da fazenda. Esta publicação encontra-se no prelo e poderá ser utilizada em atividades futuras;
- Organizar plantios de recuperação das matas ciliares com a participação dos diversos grupos, envolvendo também as crianças e esclarecendo sobre a importância dessas atividades para a manutenção do ecossistema;
- Reforçar os trabalhos em torno da questão da “utilidade” ou “inutilidade” dos demais seres vivos além dos humanos, sobretudo, criando oportunidades para reflexão e revisão das visões pejorativas que recaem sobre a natureza em oposição à cultura.

A N E X O

ANEXO

Material didático (fotografias das espécies-bandeira, maquete da microbacia, textos e desenhos para a sensibilização) utilizado durante a sensibilização:

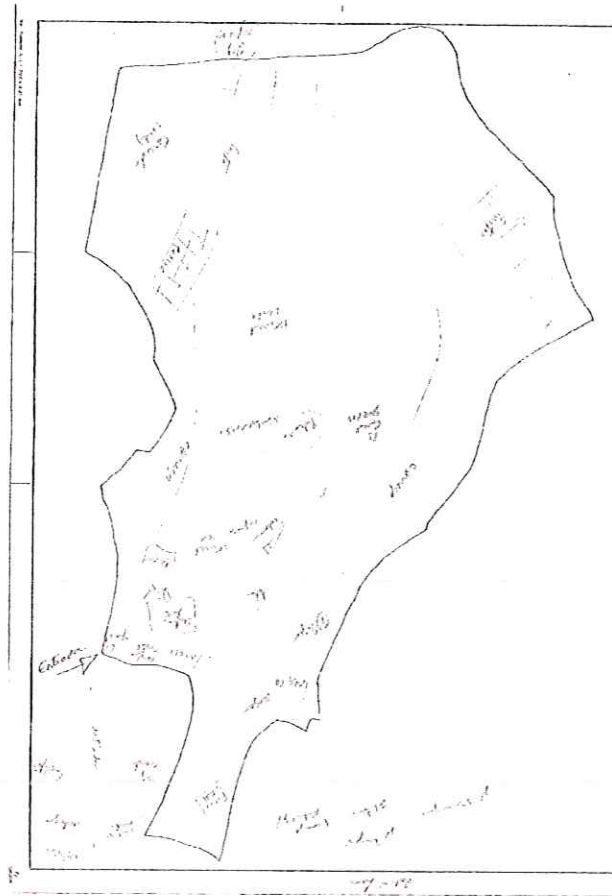


ANEXO 1 - Intervenção na colônia (teste do livro sobre avifauna com as crianças da fazenda)

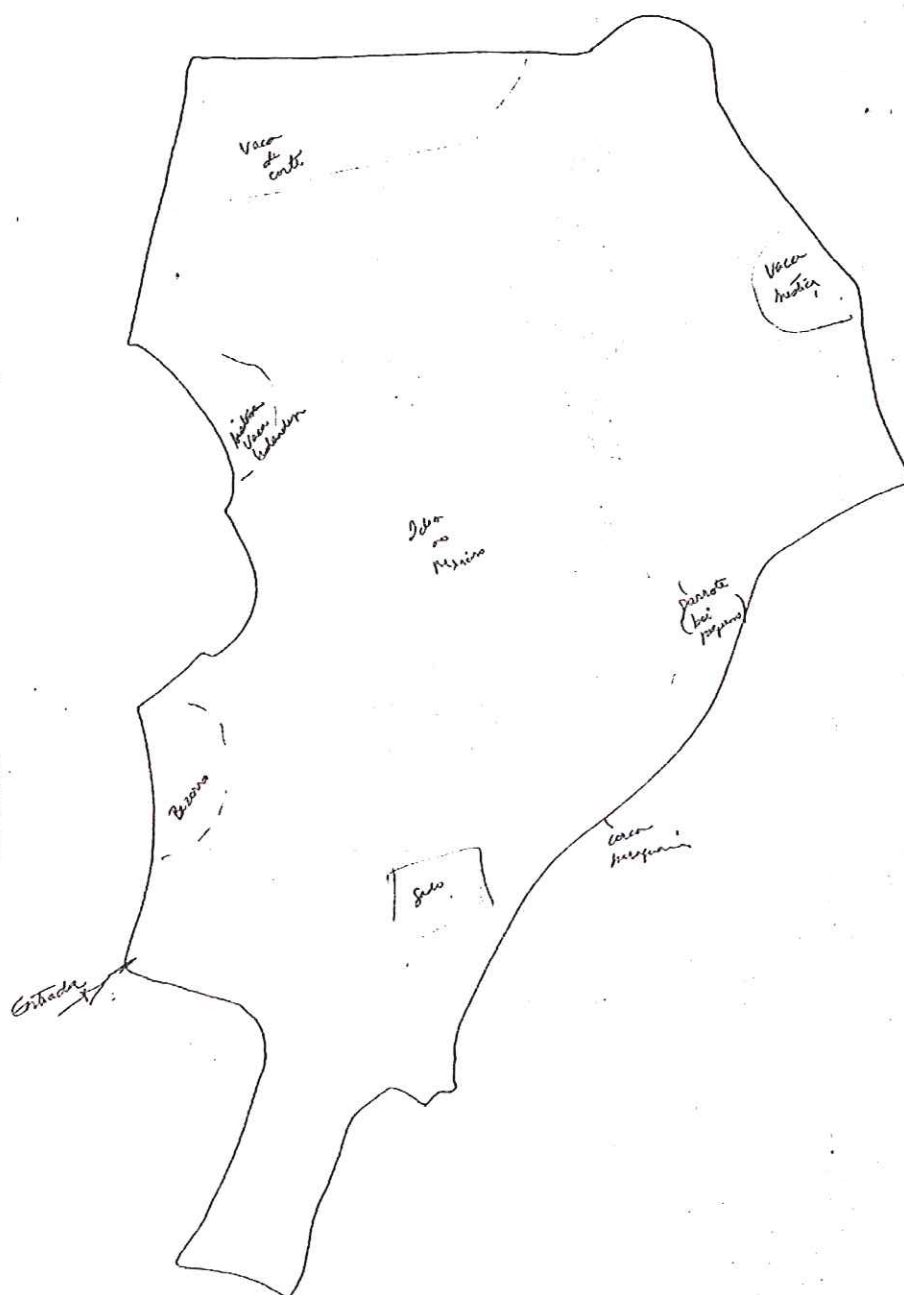


ANEXO 2 - Intervenção com funcionários da Embrapa (interior do prédio administrativo)

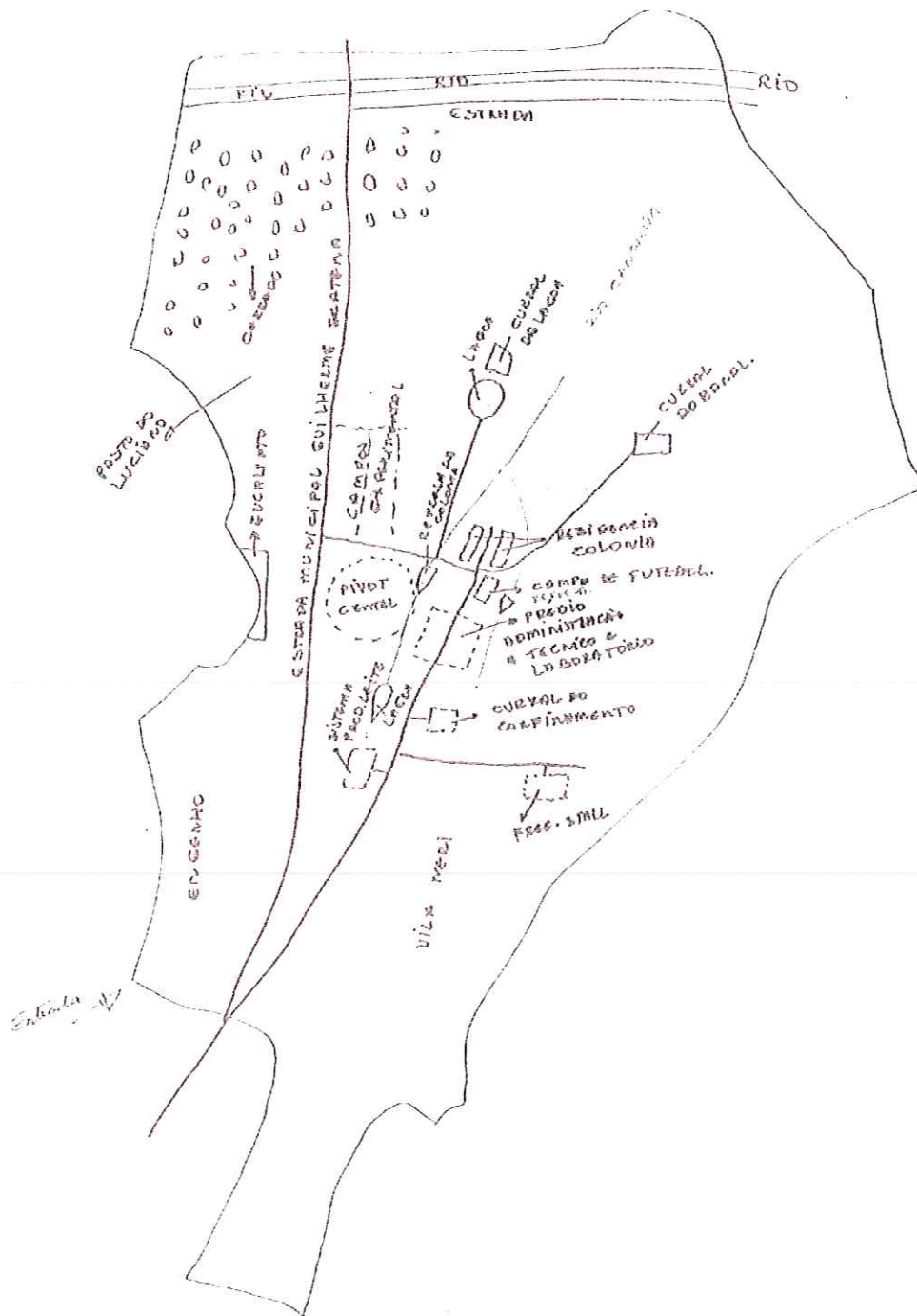
Mapa mental de um funcionário residente na colônia.



ANEXO 4 - Representação do Ribeirão Canchim.

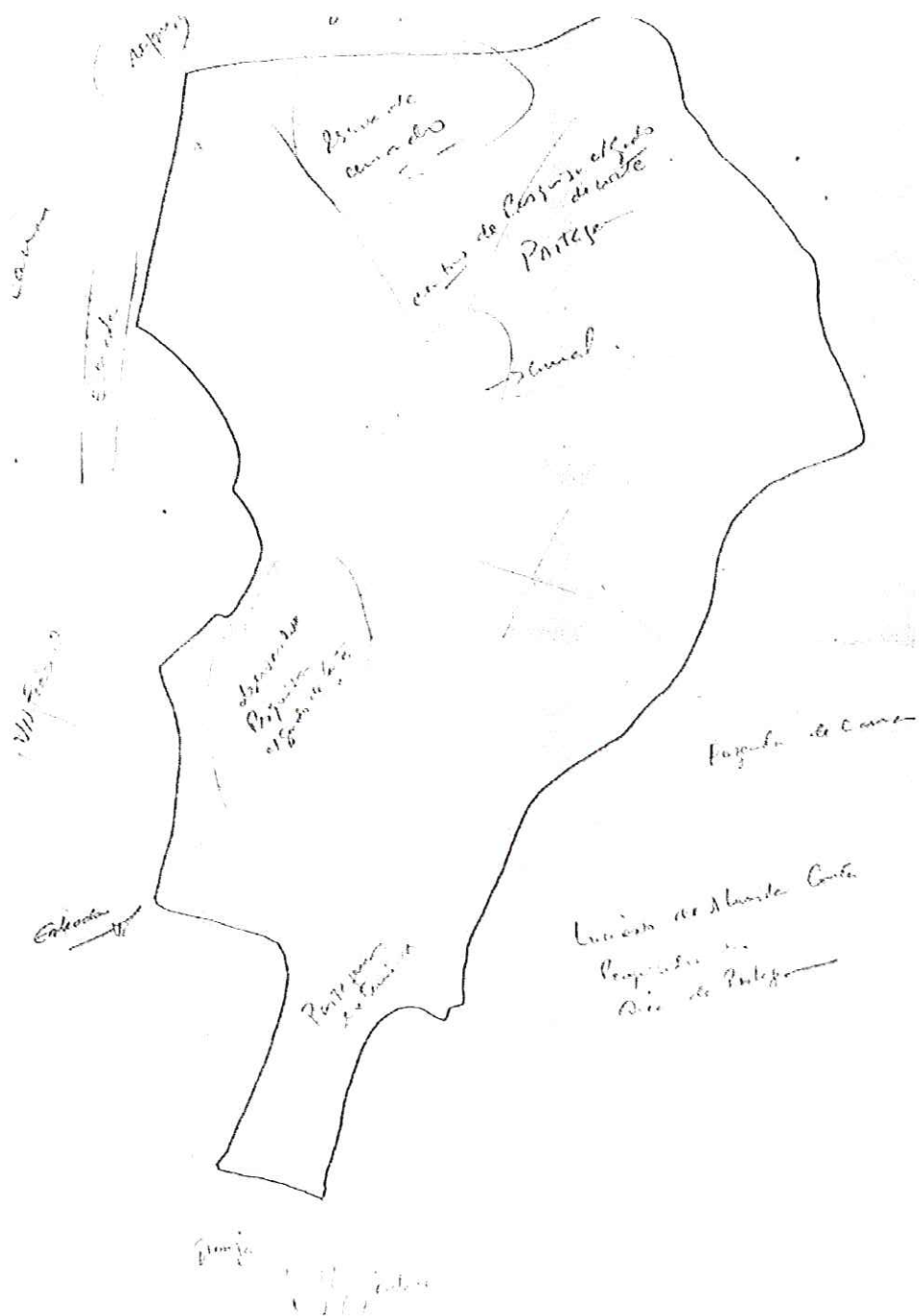


ANEXO 6 - Mapa mental orientado pelo tipo de gado encontrado nos vários locais citados.
Ex: Onde se localiza o sistema de ordenha, tem-se o bezerro representado.

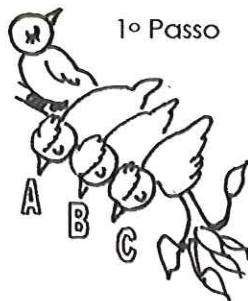


ANEXO 7 - O mapa mental mais elaborado dentre todos os exemplares. Curiosamente, o autor do mapa exerce uma função restrita à área da administração, afirmando ainda, conhecer muito pouco da fazenda Canchim.

Mapa mental de um pesquisador



ANEXO 8 - O sistema de ordenha é referido como “desenvolvimento de pesquisas com gado de leite”, pastos como “pastagens experimentais”, etc.



1º Passo

1º passo (quadrinho à esquerda):
A turma dos sapateadores (machos
A, B e C), exibe o topete arrepiado
“cor-de-fogo”.



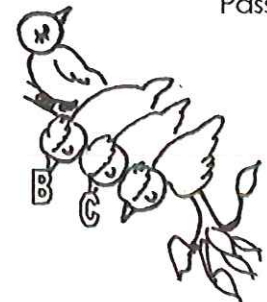
2º passo (quadrinho à direita):
O primeiro macho salta em
frente à
Donzela e, voando, paira no
ar por
alguns instantes,...



3º Passo

3º passo (quadrinho à esquerda):
...o pássaro voando,
lembra uma roda girando.
(Ops! Será que ele errou a direção?)

4º passo (quadrinho à direita):
(Claro que não! Ele logo volta
a posição correta).
O segundo candidato
Pode começar a sua dança
E assim por diante...

4º
Passo

ANEXO 9 - Trecho do livro sobre avifauna (no prelo): detalhe do ritual nupcial do Tangará –dançarino (espécie-bandeira). Adaptado de SICK,H. (1997). Ornitologia Brasileira. Ed. Revista e ampliada. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB' SABER, A. N. (1987). Aspectos geomorfológicos de Carajás (Geomorphological characterization of the Carajás Region). *In: Desenvolvimento Econômico e Impacto Ambiental em Áreas do Trópico Úmido Brasileiro. A experiência da CVRD. - Carajás Project*, p. 201-231.
- ALLEN, G.L. (1979) “Development issues in cognitive mapping: the selection and utilization of environmental landmarks. Child. Dev., v. 50, 1062-1070.
- ALVES, M. W. (1996) Arquitetura e urbanismo: uma aproximação com o ensino nas classes populares. Monografia de especialização em Urbanismo. Rio de Janeiro: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/UFRJ.
- BARBIER, R.(1998). A Escuta Sensível na Abordagem Transversal. *In: BARBOSA, J.G. (Org.). Multireferencialidades nas Ciências e na Educação.* São Carlos: Editora da UFSCar, p. 168 - 200.
- BENAYAS, JA (1994) Viviendo el paisaje: guia didáctica para interpretar y actuar sobre el paisaje. Ed. Fundación para la investigación y el desarrollo ambiental, Madrid, España, 150p.
- BRÜGGER, P.(1998). Visões estreitas na educação ambiental.*In: Revista Ciência Hoje.* v.24, n. 141, p.62 - 65.
- CABRAL, L.O. & BUSS, M.D. (2001). A Paisagem como Campo de Visibilidade e de Significação: Um Estudo de Caso. *In: OLAM – Ciência e Tecnologia.*(CD ROOM). ALEPH – Engenharia e Consultoria Ambiental. Rio Claro. Vol.1,n.2

- CASTELLO, L.(2001). Percepção do Ambiente: Educando Educadores. *In: OLAM – Ciência e Tecnologia*.(CD ROOM) ALEPH – Engenharia e Consultoria Ambiental. Rio Claro. Vol.1,n.2
- CARVALHO, I.C.M. (1997). As Transformações na Cultura e o Debate Ecológico: Desafios Políticos para a Educação Ambiental. *In: TABANEZ, M.F. (Orgs.) Educação Ambiental - Caminhos Trilhados no Brasil*.Brasília: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, p.271 - 280.
- CLARETO, SM (1993) A criança e seus mundos: c~eu, terra e mar no olhar de crianças na comunidade caicara de Camburi (SP). Dissertação (Mestrado), Programa de Pós Graduação em Educação Matemática/UNESP/ Rio Claro, SP. 235p.
- COSTA, MHF (1988) O espaço (o mundo dos Mehinãku e suas representações visuais). Ed. FGV/RJ, 430 p.
- COVEZZI, M. (2000) Lembranças do Porto: um estudo sobre o trabalho e os trabalhadores do porto de Cuiabá (1940-1970). Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Sociologia da FCL/UNESP/Araraquara, SP.
- DEAN,W.(2000). A Ferro e a Fogo: A História e a Devastação da Mata Atlântica Brasileira. 3°ed.São Paulo: Companhia das Letras, 484 p.
- DIAS, G. F. (1994). Educação Ambiental: princípios e práticas. 3 ed. São Paulo: Editora Gaia, 400 p.
- DIETZ, L.A. H. & NAGAGATA, E.Y. (1997) Programa de Conservação do Mico-Leão-Dourado: Atividades de Educação Comunitária Para a Conservação da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro. *In: TABANEZ, M.F. (Orgs.) Educação Ambiental - Caminhos Trilhados no Brasil* Brasília: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, 133 - 146.



- DOWS, R. & STEA, D. (1977) Maps in minds: reflection on cognitive mapping. Nova York, Ed. Harper & Row.
- FOLEY, G. (1988). Deep Ecology and Subjectivity. *In: The Ecologist. Journal of the Wadebridge Ecological Centre*. v. 18, n.4/5, p. 119 - 123.
- FREIRE, C.F. (1998). Monitoramento biológico da microbacia hidrográfica do córrego do Canchim (EMBRAPA – CPPSE), São Carlos, SP. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais/UFSCar.
- GIDDENS, A. (1991). As Conseqüências da Modernidade. São Paulo: UNESP.
- GONÇALVES, C.W.P (1998). Os (Des)caminhos do Meio Ambiente. São Paulo: Ed. Contexto, 148 p.
- GUIMARÃES, M. (1995). A dimensão ambiental na educação. Ed. Papirus São Paulo 107p.
- HAGVAR, S. (1994). Preserving the natural heritage: the process of developing attitudes. Ambio. Royal Swedish Academy of Sciences. n. 8, vol. 23.
- HORA, R.C.da (1999). Composição florística e aspectos da estrutura da comunidade de lianas em uma mata semidecídua na Fazenda Canchim, São Carlos-SP. Tese (Doutorado). Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais/UFSCar.
- INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. (2000). Mata Atlântica 500anos. (CD ROOM). Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

- JESUS, T.P. (1993) Caracterização perceptiva da Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio, SP) por diferentes grupos sócio-culturais de interação. Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais/UFSCar.
- JOVCHELOVITCH, S. (2000). Representações sociais e esfera pública: a construção simbólica dos espaços públicos no Brasil. Ed. Vozes. 232 p.
- KELLERT, S.R.(1993). The Biological Basis for Human Values Nature. *In:* KELLERT, S.R. & WILSON, E.O. (Eds.). The Biophilia Hypothesis: Washington: Island Press, p.42-69.
- KOSMINSKY, E. (1986). Pesquisas qualitativas - a utilização da técnica de histórias de vida e de depoimentos pessoais em sociologia. *In:* Revista Ciência e Cultura. 38(1), p.30 - 36.
- KUNIEDA, E.; DI GIOVANNI, P.C. (1998) Relatório de estágio. São Carlos, EMBRAPA./Não publicado.
- LEIS, H. R. & D'AMATO, J.L. (1995). O Ambientalismo como Movimento Vital: Análise de suas Dimensões Histórica, Ética e Vivencial. *In:* CAVALCANTI, C. (org.). 'Desenvolvimento e natureza: estudo para uma sociedade sustentável. Recife: Fundação Joaquim Nabuco - Cortez Editora, p.77 - 103.
- LIMA, W. de P. L. (1998). A microbacia e o desenvolvimento sustentável. *In:* Revista Ação Ambiental. n.3, p.20 - 22.
- MAROTI, P.S. (2002). Educação e interpretação ambiental junto à comunidade do entorno de uma unidade de conservação. Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais/UFSCar.

- MAROTI, P. S. & Santos, J.E.(2001). Narrativas orais como subsídio para um Programa de Educação Ambiental direcionado a uma unidade de conservação. *In*: SANTOS, J.E. & SATO, M. 2001 A contribuição da educação ambiental à esperança de pandora. Ed. Rima, São Carlos, SP, 197-224p.
- MAROTI, P.S. (1997). Percepção e educação ambiental voltadas à uma unidade natural de conservação (Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio, SP). Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais/UFSCar.
- MEDINA, N. M. (1997). Breve Histórico da Educação Ambiental. *In*: TA.BANEZ, M.F. (orgs.) Educação Ambiental - Caminhos Trilhados no Brasil Brasília: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, p.257 - 269.
- MERICO, L. F. K. (1996). Introdução à economia ecológica. Blumenau: Ed. da FURB, 160 p.
- MORIN, E. & KERN, A.B.(1995). Terra - Pátria. Porto Alegre: Ed. Sulina, 192 p.
- NAESS, A. (1988). Deep Ecology and Ultimate Premises. *In*: The Ecologist. Journal of the Wadebridge Ecological Centre. v. 18, n.4/5, p. 128 - 131.
- NIEMEYER, A M. (1994). Desenhos e mapas na orientação espacial: pesquisa e ensino de antropologia. *In*:TextosDidáticos,IFCH/UNICAMP, n..12, p.5-23.
- OKSANEN, M. (1997) The Moral Value of Biodiversity . Ambio .Royal Swedish Academy of Scienses. n. 8,vol. 26.
- ORR, D.W.(1993) Love It or Lose It: The Coming Biophilia Revolution. *In*: KELLERT, S.R. & WILSON, E.O. (Eds.). The Biophilia Hipothesis. Washington: Island Press, p.415-440.

- PARK, J.H. & CHANG, N.K. (1997). The development and effects of a teaching strategy to foster environmental sensitivity. *In: Environmental education and information*, v. 17, n.2, p. 167 - 178
- PEARCE, J.C. (1989). A Criança Mágica. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 302 p.
- REGALADO, L.B.(1999). Composição e distribuição de aves passeriformes em uma parcela de mata do Morro de Araçoiaba(Floresta Nacional de Ipanema – Iperó/SP) utilizando um sistema de informação geográfica.Dissertação(Mestrado).- Escola de Engenharia de São Carlos/USP.
- REIGOTA, M. (1994). Educação Ambiental. São Paulo: Ed. Brasiliense, 60 p.
- REIGOTA, M. (1999). A Floresta e a Escola: por uma educação ambiental pós-moderna. São Paulo: Cortez Editora, 167 p.
- ROBICHAUD, G.L.B. & PRUNEAU, D. (1996). Étude préliminaire des caractéristiques de la sensibilité environnementale chez des enseignantes actives en education relative à l'environnement. *In: Canadian Journal of Environmental Education*. n. 1, p. 89 - 103.
- ROBINSON, J. & SHALLCROSS, T. (1998). The socio-ecological crisis and education for sustainable living: is an essentialist standpoint possible? Pretoria South. International "Best of Both Worlds". Online Colloquium.
- SAUVÉ, L. (1998). Paper 1: Environmental Education: Between Modernity and Postmodernity - Searching for an integrating education framework. Montréal: Université du Québec, Online Colloquium.
- SILVA, L.A.da.(2001). Levantamento Florístico e Estrutura Fitosociológica do Estrato Arbóreo de um Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual no Município de São

Carlos – SP. Tese (Doutorado). Programa de Pós Graduação em Ecologia e Recursos Naturais/UFSCar.

STERN, P.C.; YOUNG, O.R. & DUCKMAN, D.(Orgs.). (1993). Mudanças e Agressões ao Meio Ambiente. São Paulo: Natural Research Council. Makron Books.

THIOLLENT, M.V.M. (1981). Crítica Metodológica. Investigação social e enquete operária. São Paulo: Ed. Polis.

TORNISIELO, S.M.; GOBBI, N.; FORESTI, C. & LIMA, S.T. (Orgs.) (1995). Análise Ambiental – estratégias e ações. São Paulo: UNESP. Fundação Salim Farah Maluf. T. A Queiroz Editor, Ltda.

TUAN, Yi-Fu (1980) Topofilia. Trad. Livia de Oliveira. São Paulo: Difel.

VIANA, V.M.(1995). Conservação da biodiversidade de fragmentos de florestas tropicais em paisagens intensivamente cultivadas. In:FONSECA, G.A.B.*et al.* Abordagens interdisciplinares para a conservação da biodiversidade e dinâmica do uso da terra no Novo Mundo. Belo Horizonte.: Conservation International do Brasil. pp 135-154.

WILSON, E. O. (1994). Diversidade da Vida. São Paulo: Companhia das Letras.

WILSON, E. O. (1993). Biophilia and the Conservation Ethic. In: KELLERT, S.R. & WILSON, E.O. (Eds.). The Biophilia Hypothesis. Washington: Island Press, p. 31 - 41.