



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM GEOGRAFIA

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA PAISAGEM ANTROPOGÊNICA NO
PANTANAL SUL, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL.

CLEIDE DE OLIVEIRA SILVA

TRÊS LAGOAS/MS

2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM GEOGRAFIA

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA PAISAGEM ANTROPOGÊNICA NO
PANTANAL SUL, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL.

Orientador:

Prof. Dr. Arnaldo Yoso Sakamoto

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Geografia, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para Exame de DEFESA em nível de mestrado.

CLEIDE DE OLIVEIRA SILVA

TRÊS LAGOAS/MS

2017

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Arnaldo Yoso Sakamoto (Presidente da Banca - Orientador)

Professor Dr. Wallace de Oliveira

Professor Dr. Mauro Henrique Soares da Silva

Professor Dr. Frederico Dos Santos Gradella

A minha família...
Genival, Vinícius e Matheus.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os órgãos, instituições e pessoas que colaboraram com este trabalho:

Ao professor Dr. Arnaldo Yoso Sakamoto por me incentivar a retornar para a academia e pesquisa, me orientando e acreditando em meu potencial, contribuindo para o meu engrandecimento profissional;

Ao Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus de Três Lagoas, Mestrando em Geografia da UFMS e todo seu corpo docente que muito contribuiu nas disciplinas;

Ao professor Dr. José M. Mateo Rodrigues que contribuiu com seu saber, sua forma de ver a paisagem, e norteou o conceito de paisagem, essencial para o corpo do nosso trabalho;

À professora Dra. Rosemeire Ap. de Almeida, por muito contribuir em minha formação acadêmica, ser minha amiga pessoal e sempre ter incentivado o meu retorno às pesquisas;

À professora Patrícia Helena Mirandola Garcia, pelas palavras de apoio e incentivo, de admiração, que é recíproca, sentimentos que selam a boa amizade;

Aos amigos do Projeto Pantanal: Professor César, Professor Frederico, Mauro, Vítor, Hermiliano, Heloissa, Suzane, Glauber os quais direta ou indiretamente me ajudaram a fazer minha pesquisa.

Ao proprietário da Fazenda Firme, no Pantanal da Nhecolândia, que permitiu a realização das atividades de campo;

A PROPP/UFMS, pela utilização da Base de Estudos do Pantanal, para a realização das atividades de campo;

A todos os meus familiares, principalmente minha mãe Nadir, meu padrasto José Claudino, às minhas irmãs Jane (in memoriam) e Leuse, à minha sobrinha Tatiane, aos meus filhos Vinícius e Matheus, ao Genival e ao Edivaldo Romanini... companheiros, que sempre me apoiaram, e compartilharam das minhas alegrias e tristezas. Nesta nova etapa que encarei, suportaram minhas ausências, meus desânimos, e apoiaram uns aos outros para que tudo desse certo;

À Maria Alice, que prezo como mãe, pois me deu abrigo e confiança, em momentos profissionais muito difíceis;

Às minhas amigas de longo tempo e as que conquistei durante o mestrado, as quais estão sempre por perto quando mais preciso: Rejani (companheira e irmã que me acompanhou nos congressos que participei e me acompanha sempre na jornada da vida), D. Regina (alma valorosa que diariamente me liga para animar e jamais desistir), Tania, Ângela, Regina, Clau,

Lidiane e a Andréia (Companheira que muito me ensinou sobre a vida e sobre geoprocessamento).

Aos meus queridos amigos Danilo Cedro (Pirata) e Daniel Cavalcante (Biel) que me inspiram e confortam com a arte e beleza da música e da poesia, fortalecendo minha autoestima e esperança.

Aos meus colegas de trabalho da Escola Estadual Ana Maria de Souza e da Escola Estadual Dolor Ferreira de Andrade.

Aos meus professores da graduação do Campus de Três Lagoas que deram toda a formação necessária para eu chegar até aqui.

A Deus, que para mim é energia, luz e esperança e nos momentos em que busquei paz e norteamento, através da oração, me concedeu o que procurava, me fortalecendo para continuar e alcançar meus objetivos.

A todos, meus sinceros agradecimentos!!!

...quando ponteio a viola no fundo do pantanal
meu canto seduz os bichos as águas e o vendaval
...quando cai a chuvarada e os rios se enchem de
água ...na beira de uma lagoa landi já virou canoa
...
e a velha laranjeira que a tempos não vingava
cobriu se toda de flor e ganhou um camarada ...
...seu nome cantador, o sábio seresteiro, fez o
ninho em seus galhos e chamou seus
companheiros.
...canário entoou um rasta bonito ...curió soprou
um baião
...sábio regeu a orquestra ...tuiuiu de asas abertas
transformou se num coração ...pantaneiro.
No lombo de um bom cavalo eu campeão o dia
inteiro.
...boi marruá não me escapa do laço certo, pois
além de violeiro, sou peão boiadeiro, sou poeta
pantaneiro ...minha graçabrasileirooooooooo.

Daniel Cavalcante (Biel)

RESUMO

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA PAISAGEM ANTROPOGÊNICA NO PANTANAL SUL, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

Esse estudo objetivou identificar, descrever e classificar as unidades de paisagens com relação a seus aspectos naturais e humanos, analisando as formas e os processos de formação das unidades da paisagem. A descrição das unidades de paisagem, suas características naturais, e os traços que marcam sua ocupação, estão diretamente relacionadas às atividades exercidas pelo homem através da dinâmica do uso e ocupação do solo, conseqüentemente, das relações que se estabelecem socialmente na execução dessas atividades. O uso antrópico dos elementos naturais, no Pantanal, são fatores que alteram a composição pedológica, a fauna, a flora e, por fim, a paisagem. Descrevemos o cenário do Pantanal Sul com base no conceito de paisagem antropogênicas, como um “sistema territorial formado por elementos naturais e antropotecnogênicos”. A área de estudo está relacionada ao Pantanal Sul, mais especificamente à área de influência da Estrada Parque, abrangendo áreas dos Pantanaís da Nhecolândia, do Abobral e do Miranda no Pantanal Sul-Mato-Grossense. Os procedimentos utilizados foram: pesquisas de literatura, observações de campo, entrevistas com moradores, levantamento foto descritivo e descrição das Unidades de Paisagens do Pantanal. Os resultados contemplam os elementos antropotecnogênicos, submetidos as relações sociais que modificam, as propriedades das paisagens originais, construindo paisagens antropogênicas. Compartilhamos o cenário do Pantanal Sul em dois conjuntos de Unidades de Paisagens Antropogênicas e Naturais, classificados como: **Paisagem Natural**, compartilhada em diferentes unidades de paisagens naturais, **Paisagem Antrópica** e **Paisagem Antrópico-Natural**, também segmentada, em diferentes unidades de paisagem, conforme sua função antrópica e grau de modificação, ou alteração. Observamos que a paisagem natural apresenta ao seu redor elementos antropotecnogênicos, dessa forma, nossa análise mostra que não elencar os elementos construídos pelo homem, expressos na paisagem, é uma tarefa incompleta. As Unidades de Paisagem do Pantanal são interdependentes e seus elementos naturais, estão em constantes relações de dependência, e quando alterados, podem provocar mudanças de efeitos e graus elevados, transformando a paisagem. As atividades econômicas desenvolvidas, comprometem a preservação e manutenção do ambiente e a sustentabilidade da população pantaneira. Esse estudo acrescenta o conhecimento sobre essa região, afim de, contribuir para propor formas de uso sustentáveis e evitarmos a degradação desse ambiente

Palavras Chaves: Unidades de Paisagens, Antropogênicas, Pantanal Sul

ABSTRACT

IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF THE ANTHROPOGENIC LANDSCAPE IN PANTANAL SUL, MATO GROSSO DO SUL, BRAZIL

This study aimed to identify, describe and classify the landscape units with respect to their natural and human aspects, analyzing the forms and the processes of formation of the landscape units. The description of the landscape units, their natural characteristics, and the traits that mark their occupation are directly related to the activities carried out by the man through the dynamics of the use and occupation of the soil, consequently, of the relationships that are established socially in the execution of these activities. The anthropic use of the natural elements in the Pantanal are factors that alter the pedological composition, the fauna, the flora and, finally, the landscape. We describe the Pantanal Sul scenario based on the anthropogenic landscape concept, as a "territorial system formed by natural and anthropogenic elements". The study area is related to the Pantanal Sul, more specifically to the area of influence of Estrada Parque, covering areas of Nhicolândia, Abobral and Miranda wetlands in the Pantanal Sul-Mato-Grossense. The procedures used were: literature surveys, field observations, interviews with residents, descriptive photo survey and description of Pantanal Landscape Units. The results contemplate the anthropogenic elements, submitted to the social relations that modify, the properties of the original landscapes, constructing anthropogenic landscapes. We shared the Pantanal Sul scenario in two sets of Anthropogenic and Natural Landscapes Units, classified as: **Natural Landscape**, shared in different units of natural landscapes, **Anthropic Landscape** and **Anthropic-Natural Landscape**, also segmented, in different landscape units, according to its anthropogenic function and degree of modification, or alteration. We observe that the natural landscape presents anthropogenic elements around it, so our analysis shows that not listing man-made elements expressed in the landscape is an incomplete task. The Pantanal Landscape Units are interdependent and their natural elements are in constant dependence relations, and when altered, can cause changes of effects and high degrees, transforming the landscape. The economic activities developed compromise the preservation and maintenance of the environment and the sustainability of the Pantanal population. This study adds knowledge about this region, in order to contribute to propose sustainable forms of use and avoid the degradation of this environment

Keywords: Landscapes, Anthropogenic Units, South Pantanal

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	11
LISTA DE QUADROS.....	15
IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA PAISAGEM ANTROPONATURAL NO PANTANAL SUL.....	16
APRESENTAÇÃO.....	16
1 INTRODUÇÃO.....	18
2 METODOLOGIA.....	21
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	27
3.1 - O PANTANAL E SUAS CARACTERÍSTICAS.....	27
3.2 - PAISAGEM E TERRITÓRIO EM GEOGRAFIA.....	31
4 RESULTADOS - AS UNIDADES DE PAISAGENS DO PANTANAL SUL.....	36
4.1 PAISAGENS NATURAIS.....	38
4.2 PAISAGEM ANTRÓPICA.....	50
4.3 PAISAGEM ANTROPONATURAL.....	55
A) A PAISAGEM, LIGADA À PECUÁRIA.....	61
A.1) PASTOS.....	62
A.2) ESTÁBULOS, CURRAIS, PIQUETES E CERCAMENTOS.....	63
A.3) BARES E PEQUENAS VENDAS PRÓXIMAS AS FAZENDAS.....	64
A.4) AS SEDES DAS FAZENDAS.....	65
A.5) CASAS SEPARADAS DA SEDE.....	66
A.6) DESMATAMENTO.....	67
B) PAISAGEM DOS EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS.....	68
B.1) POUSADAS/HOTÉIS.....	69
B.2) FAZENDAS/POUSADAS.....	70
B.3) BARES E PEQUENAS VENDAS PRÓXIMAS ÀS FAZENDAS.....	72
B.4) CASAS/BARES.....	72
C) PAISAGEM DE AGLOMERAÇÃO POPULACIONAL - A QUESTÃO DAS TERRITORIALIDADES NA REGIÃO DO PASSO DO LONTRA, NO PANTANAL, CORUMBÁ/MS.....	73
C.1) BEP/UFMS.....	75
C.2) COMUNIDADE PASSO DO LONTRA.....	77
5 CONCLUSÃO.....	88
BIBLIOGRAFIA.....	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização e compartimentação do Pantanal Mato-grossense.....	23
Figura 2: Mapa de Localização das Unidades de Paisagens Naturais e Antropogênicas Pantanal Sul -Mato- Grossense.....	37
Figura 3: Mapa de Localização das Unidades de Paisagens Unidades de Paisagens Naturais e Antrópica (Lagoa Salitrada) Pantanal Sul -Mato- Grossense.....	40
Figura 4 – As imagens, apresenta, na ordem numérica, 1) Lagoa Salitrada, 2) Baía da Sede, 3) Lagoa Salina, registradas em 08/09/2014.....	43
Figura 5 – As imagens, registradas em 08/09/2014, apresenta as características da Lagoa Salina, a ausência da mata da cordilheira ao fundo, com a entrada do gado.....	45
Figura 6 – A imagem do meio, foi registrada em 08/09/2014, apresenta a Lagoa Salina mais cheia, em relação as imagens, inferior e superior, registradas em 25/11/2014.....	48
Figura 7 – As imagens, registradas em 08/09/2014, apresentam as características da Baía da Sede.....	49
Figura 8 – As imagens, registradas em 08/09/2014, apresenta as características da Lagoa Salitrada.....	51
Figura 9 – A imagem superior, registrada em 08/09/2014, apresenta a Lagoa Salitrada mais cheia, em relação a imagem, inferior, registrada em 25/11/2014	52

Figura 10 - Mapa de Localização das Unidades de Paisagens Unidades de Paisagens Naturais e Antrópica (Lagoa Salitrada) Pantanal Sul -Mato-Grossense.....57

Figura 11 - As imagens apresentam a Paisagem ligada à pecuária, localizada na Fazenda Firme, a primeira imagem em destaque mostra a sede da fazenda, maior e cercada, distante de um conjunto de casas menores e mais simples, dos trabalhadores, abaixo, em sequência, novamente as casas dos trabalhadores, parte da baia e ao fundo os piquetes e estábulos, e por fim, um mutum, pássaro selvagem domesticado. Registradas em 08/09/2014..... 61

Figura 12: A imagem, registrada em 08/09/2014, apresenta o pasto na paisagem antroponatural do Pantanal da Nhicolândia, mostra dois tuiuiús separados por uma cerca, em dois pastos distintos.....63

Figura 13 - A imagem, registrada em 08/09/2014, apresenta o cercamento e uma carroça de carro de boi, antiga, onde as araras-azuis se alimentam, na paisagem antroponatural do Pantanal Sul.....64

Figura 14: A imagem, registrada em 08/09/2014, apresenta a porta de um estabelecimento comercial, próximo a fazenda Firme, no Pantanal da Nhicolândia, a frase remonta a história pecuarista do Pantanal.....65

Figura 15: A imagem apresenta a Paisagem ligada à pecuária, localizada na Fazenda Firme, em destaque mostra a sede da fazenda, maior e cercada, distante de um conjunto de casas menores e mais simples, dos trabalhadores.....66

Figura 16 – A imagem apresenta a Paisagem ligada à pecuária, localizada na Fazenda Firme, destacando um conjunto de casas menores e mais simples, dos trabalhadores.....67

Figura 17 – A imagem, registrada em 08/09/2014, apresenta as características da Lagoa Salina, e ao fundo a ausência da mata da cordilheira.....68

Figura 18– A imagem, registrada em 08/05/2014, apresenta a estrutura da Pousada Hotel Passo do Lontra. Com playground, quartos com ar condicionado, bar e restaurante, na frente da pousada corre o rio Miranda.....	70
Figura 19 – Paisagem dos Empreendimentos turísticos: Fazendas/Pousadas. As imagens registradas em 08/09/2014, apresenta a estrutura da Fazenda Santa Clara, antes fazenda de criação de gado, atualmente pratica atividades relacionadas ao turismo. No fundo da fazenda, corre o rio Abobral.....	71
Figura 20 – A imagem, registrada em 08/05/2014, apresenta a precariedade das casas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra, no Pantanal/MS. A foto superior, em destaque a mostra um domicilio com diferentes funções, como bar e sala de jogos.....	73
Figura 21 – As imagens apresentam a estrutura da BEP - Base de Estudos do Pantanal da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UFMS, na frente da BEP corre o rio Miranda, imagens registradas em 09/09/2014.....	76
Figura 22 – A imagem, registrada em 08/05/2014, apresenta a proximidade das casas em palafitas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra com o rio Miranda, no Pantanal/MS.....	78
Figura 23 – As imagens registradas em 09/09/2014, apresentam as casas em palafitas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra, no Pantanal/MS. As quais não possuem infraestrutura para moradia e saneamento básico, água tratada e não há um condicionamento correto do lixo.....	79
Figura 24 – A imagem, registrada em 09/09/2014, apresenta as casas em palafitas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra, no Pantanal/MS. Vista de cima da ponte de concreto.....	82
Figura 25 – A imagem, registrada em 08/05/2014, apresenta a estrutura da Pousada Hotel Passo do Lontra. Com playground, quartos com ar condicionado, bar e restaurante, na frente da pousada corre o rio Miranda.....	83

Figura 26 – As imagens, registradas em 08/05/2014 mostram parte da estrutura da Pousada Parque Hotel Passo do Lontra próxima à BEP/UFMS e a comunidade Passo do Lontra.....84

Figura 27 – As imagens, registradas em 08/05/2014 mostram parte da estrutura da Pousada Parque Hotel Passo do Lontra, jacarés, nas áreas alagadas e capivaras pastando nos pátios secos, pontes permitem acesso aos vários ambientes da pousada sobre área alagada.....85

Figura 28 – As imagens, registradas em 08/09/2014, apresenta a paisagem antroponatural do Pantanal da Nhecolândia, a fauna e a flora pantaneira cercadas pelo homem e suas adaptações.....87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Cenário do Pantanal Sul – Conjunto de Unidades de Paisagem Naturais.....	42
Quadro 2: Cenário do Pantanal Sul – Conjunto De Unidades De Paisagens Antropo- Naturais.....	59

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DA PAISAGEM ANTROPONATURAL NO PANTANAL SUL.

APRESENTAÇÃO

Nosso trabalho constitui-se em um estudo baseado nas observações, pesquisa de literatura, levantamento foto descritivo e descrição das Unidades de Paisagens do Pantanal.

Assim, apresentamos a descrição das unidades de paisagem, onde observamos suas características físicas, ou naturais, e os traços que marcam sua ocupação pelo homem e suas atividades.

A princípio, a pesquisa, ressalta as unidades naturais da paisagem, localizadas na fazenda Firme, enfocando, principalmente, as lagoas: salina e a baía de água doce, próxima a sede da fazenda, seguidas pela lagoa salitrada, que classificamos como uma unidade antrópica, e pelos traços da paisagem construída pela ocupação e adaptação das atividades humanas, as quais classificamos de paisagem antro-po-natural.

No seguinte momento, a fim de, compreendermos a ocupação e uso do espaço natural, que encontramos inseridas na paisagem que compõem as áreas de acesso à fazenda Firme, referente à área de influência da Estrada Parque, abrangendo áreas dos Pantanaís do Abobral e do Miranda no Pantanal Sul-Mato-Grossense. As atividades econômicas no relacionamento com o meio, produz novas unidades de paisagens, também classificadas como antro-po-naturais. Tratamos, nessa etapa da pesquisa, especificamente, da região onde se localiza a comunidade do Passo do Lontra, pousadas de turismo e a Base de Estudos da UFMS.

Assim, foi ao longo do desenvolvimento da pesquisa, que compreendemos a abrangência de nossa área de estudo, a qual evidenciou o Pantanal Sul, mais especificamente à área de influência da Estrada Parque, abrangendo áreas dos Pantanaís da Nhecolândia, do Abobral e do Miranda no Pantanal Sul-Mato-Grossense abrangendo o Pantanal Sul e não somente o Pantanal da Nhecolândia como havíamos previsto de início.

A dissertação está dividida em quatro segmentos. Sendo constituída por:

1 - Introdução, com a caracterização geral do Pantanal, e da área de estudo, englobando os Objetivos e a Justificativa do Trabalho.

2 - Metodologia, em que definimos a área de estudo, elencamos os materiais utilizados, apresentamos discussão sobre o conceito de paisagem utilizado e a forma como o trabalho foi realizado;

3 - Revisão bibliográfica

4 - Resultados, onde descrevemos a evolução do trabalho.

5 - Conclusão, ou seja, as Considerações Finais, através de uma reflexão sobre os resultados e conclusões do trabalho.

Por fim, terminamos a dissertação expondo a Bibliografia, que norteou o conhecimento adquirido.

1 INTRODUÇÃO

O Pantanal é uma planície em formação, que sofre processos geomorfológicos de sedimentação. (ALMEIDA, 1959 apud RODELA, 2006). Encontra-se inserido na bacia do alto Paraguai, na porção central da América do Sul. Tem sua formação geológica resultante da orogenia andina, onde ocorreram falhas, fraturas e o afundamento da região. (FERNANDES 2000; ALVARENGA et al., 1984; GODOI FILHO 1986; SAKAMOTO *et al.*, 1996; SILVA 2007; SILVA et al, 2015). Assim, trata-se de extensa superfície de acumulação, circundada pelo Planalto Cristalino, e representa fonte de água e sedimentos. (GODOI FILHO, 1986)

O Complexo Pantanal é um exemplo representativo do que a UNESCO considera relevante e de valor universal para que um bem natural mereça o título de patrimônio mundial. Dos quatro critérios exigidos pela Organização, o Pantanal possui três: processos geológicos em curso, evolução biológica e interação entre o homem e o entorno natural.

É o critério “interação entre o homem e o entorno natural” que nos chama a atenção. Pois o homem ao se adaptar e usufruir dos recursos disponibilizados, transforma a paisagem em espaço geográfico, introduzindo fortes impactos e ocasionando intervenções que podem alterar todo o processo de formação natural desse ecossistema.

Refletir sobre a presença humana nessa paisagem, onde, naturalmente, a chuva, aliada a baixa declividade do terreno, e a contribuição dos rios, que transbordam, divide a vida pantaneira em dois períodos muito distintos, meses em que a seca prevalece e outros em que a água é abundante e excessiva, nos faz pensar nas atitudes e ações antrópicas necessárias para a adaptação e permanência do homem no local.

O ponto de partida para entender a interação entre a Natureza e a Sociedade é aceitar que os seres humanos na Natureza ocupam uma situação dúbia e contraditória. Sendo parte da natureza, ao ser uma de suas espécies biológicas, ao mesmo tempo, devido à organização social e à capacidade de trabalho, os seres humanos podem modificar e transformar a natureza. RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, PÁG.155)

Afinal, trata-se de seres racionais, se os animais se locomovem ora se refugiando da água, ora se expandindo na planície seca e descoberta em busca de água e alimento. O homem, por outro lado, utiliza-se de técnicas desenvolvidas para seu abastecimento, conforto e enriquecimento; a exemplo, em muitos locais, onde a água se torna escassa, é necessário recorrer às águas subterrâneas, do lençol freático ou aquíferos, para garantir o fornecimento às moradias e bebedouros de animais domésticos.

O trabalho, a razão e a organização social colocaram o homem no nível mais alto da evolução. A tecnologia é intermediária na interação Natureza/Sociedade, ainda que a Natureza não constitua a causa definitiva do desenvolvimento social, é o meio de partida natural para a vida social. A Natureza influi de maneira ativa nos processos produtivos e sociais, podendo acelerá-los ou retardá-los. É impossível, assim, substituir as leis da natureza pelo trabalho humano. (RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, PÁG.155) op cit)

Entendendo que o Pantanal se encontra inserido num processo geológico em curso nossa preocupação é ressaltada com relação a esse complexo, afinal ele não está concluído, está sim em “construção”.

Concomitantemente a essa “construção” e evolução biológica ocorrem a interação do homem e suas necessidades, que acabam por impor ao meio natural condições que intervêm ao processo evolutivo natural de forma muitas vezes agressiva e que podem alterar a evolução e conseqüentemente os resultados que vão ser espelhados na paisagem. Portanto, podemos entender o homem e suas relações com o meio como fator exógeno e modelador da paisagem e quiçá prever e alterar resultados negativos que essa relação pode proporcionar.

Mediante essa reflexão, recorreremos aos resultados apresentados nos estudos de Sakamoto (2012), de acordo com o autor, que faz referência as contribuições de Por, 1995, o Pantanal se encontra atualmente ameaçado pelo turismo, pesca predatória, garimpagem, expansão da agricultura e pecuária no planalto e na planície, pelo intenso uso de defensivos agrícolas e agrotóxicos, expansão urbana, poluição e falta de tratamento de esgotos municipais que drenam para a planície pantaneira. O relevante é que tal situação é compreendida pelo autor como consequência, em grande parte, da falta de conhecimento desse ecossistema.

Da mesma forma Rodela, 2006 (op cit), em sua tese de doutorado, enfatiza sobre esse ecossistema: “[...] **necessita ser estudado mais profundamente, visando, sobretudo melhorar o conhecimento científico para a preservação de sua natureza e utilização ecologicamente sustentável de seus recursos.**” (grifo da autora)

Segundo a mesma autora, a preocupação com os processos de degradação do Pantanal, que se reflete mundialmente, é consequência da acentuada fragilidade de seus ecossistemas, caracterizados pelo regime sazonal de inundações, e da “**impressionante beleza e riqueza dessa vasta região, constituindo-se em uma das áreas de maior diversidade do mundo em espécies animais e vegetais**”. (grifo da autora)

Assim, se torna importante estudar das unidades de paisagens procurando conhecer, mapear e identificar a dinâmica da vegetação, do uso antrópico e suas relações enquanto

fatores que podem estar alterando a composição pedológica e que poderá vir alterar toda a paisagem, ou o ecossistema em si mesmo, no que concordamos com Silva, M.H.S; Sakamoto, A.Y (2009, op cit): [...] entender o Pantanal da Nhecolândia como um geossistema torna-se uma necessidade epistemológica, pois desta forma, compreende a inter-relação dos elementos da paisagem principalmente no que se refere às influências decorrentes do processo de uso e ocupação.

Nosso objetivo é analisar, observar, retratar, descrever e classificar as unidades de paisagens com relação a seus aspectos naturais e humanos, analisando a relação entre as formas e os processos de formação das unidades da paisagem.

Entendemos a importância desse estudo para acrescentar o conhecimento sobre essa região, afim de, contribuir para propor formas de uso sustentáveis e evitarmos a degradação desse ambiente.

2 METODOLOGIA

Na busca de uma região de marcante presença dos aspectos ligados às relações humanas dentro do Pantanal, sendo esses aspectos possíveis influenciadores da configuração atual da paisagem local. Seleccionamos como a área de estudo, para esse trabalho, a região de influência da Estrada Parque, mais importante via de acesso às propriedades da área, abrangendo as áreas dos Pantanaís da Nhecolândia, do Abobral e do Miranda no Pantanal Sul-Mato-Grossense.

A Estrada-parque Pantanal é uma estrada vicinal tornada a primeira Estrada-parque do Brasil em 1993. Com cerca de 120 km de extensão, tem seu início no entroncamento com a BR-262 com a localidade “Buraco das Piranhas”, onde é denominada MS-184 até a Curva do Leque, a partir de local passa a ser denominada MS-228. O término da estrada é na BR-262 próximo à cidade de Corumbá (Araujo, 2001) e à fronteira do Brasil com a Bolívia.

A estrada segue adentrando ao Pantanal, cruzando quatro sub-regiões do Pantanal (Miranda, Abobral, Nhecolândia e Paraguai), paisagens de forte apelo turístico, servidas por inúmeras pousadas. (RIBEIRO M. A. VARGAS I. A. ARAÚJO A. P. C, 2011)

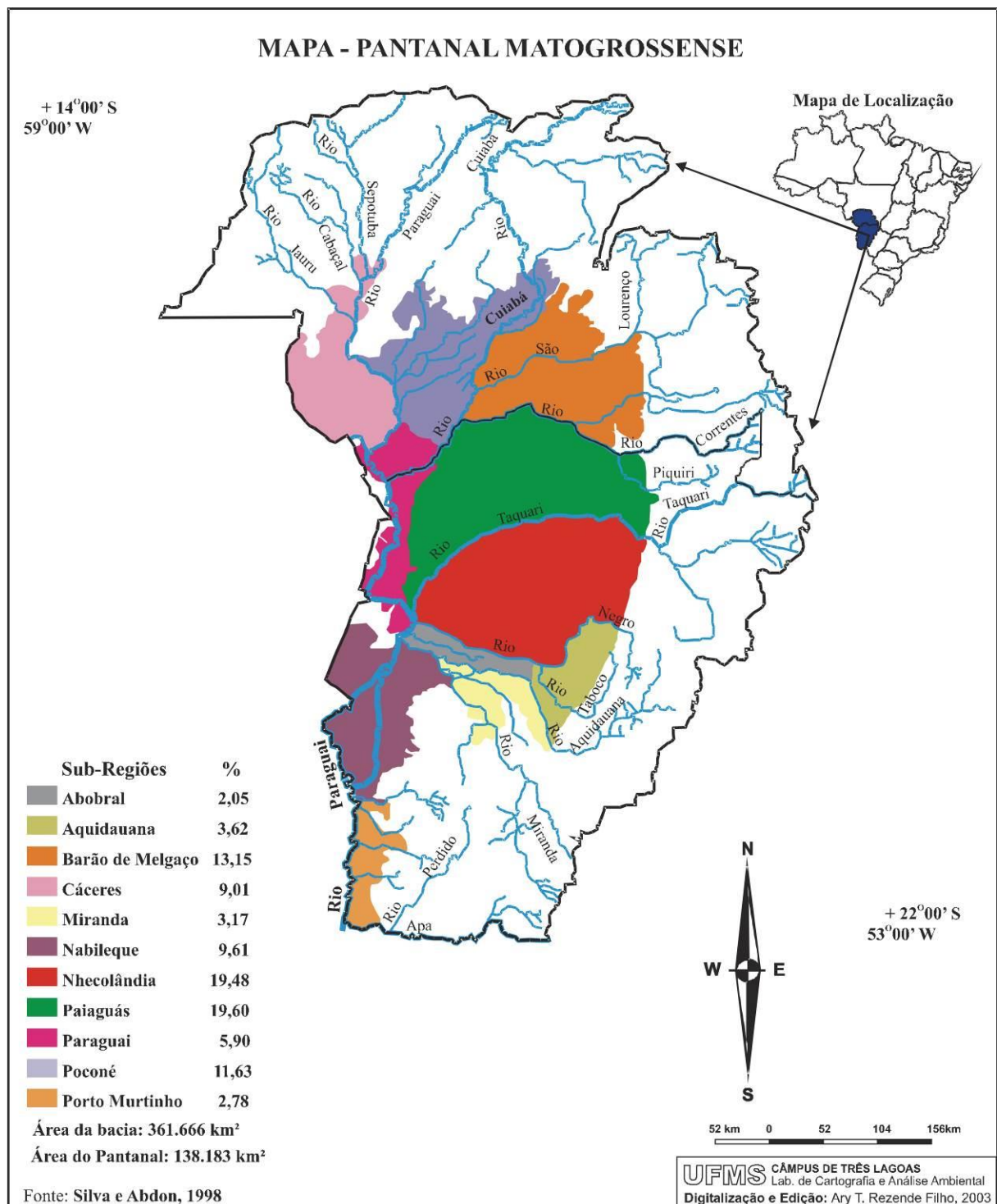
Dessa forma, as peculiaridades das unidades da paisagem inseridas nos pantanaís do Miranda, do Abobral e Nhecolândia, tais como, a comunidade do Passo do Lontra, as pousadas, hotéis, a Base de Estudos do Pantanal/UFMS, as fazendas voltadas para o turismo e, ainda, as originais formações de lagoas da Nhecolândia, configuram a área de estudo em que estabelecemos que estão correlacionadas através da Estrada Parque, “A Estrada-Parque Pantanal é composta por duas estradas estaduais (MS-184 e MS- 228). Dela fazem parte duas comunidades: a do Passo das Lontras e do Porto da Manga” (OLIVEIRA, 2017). Sendo que, limitamos nosso estudo à comunidade Passo do Lontra.

Afim de, compreendermos a abrangência da área de estudo, ou seja, entendermos a expressão “pantanaís”, ou sub-regiões do Pantanal, é preciso esclarecer que o Pantanal não é uma massa homogênea por toda sua imensa extensão, mas, sim, apresenta características específicas por unidades distintas que nos permite regionalizá-lo. Recorremos a bibliografia, que, esclarece, que a medida que nos dirigimos da escala macrorregional para uma escala sub-regional nota-se uma mudança na fisiografia da paisagem, (os gradientes topográficos, áreas de inundação do rio Paraguai, feições morfológicas do relevo, os solos e a vegetação) (SAKAMOTO, 1997 apud BACANI e SAKAMOTO, 2007). Dentro dessas percepções, Bacani e Sakamoto, 2007 (op cit.), apresentam os compartimentos do Pantanal Mato-Grossense efetuados e evidenciados por mapeamentos calcados em dados de sensoriamento

remoto e trabalhos de (RAMALHO, 1978); (BRASIL, 1982); (ALLEM e VALLS, 1987); (SILVA e ABDON, 1998). Rodela, 2006 (op cit.) afirma que devido às características físicas e comportamento hídrico no interior do Pantanal ser muito diferenciados, alguns autores reconhecem que não há um, mas alguns pantanais no Brasil, daí o entendimento do uso da palavra complexo, quando nos referimos ao bioma Pantanal.

O Projeto Radambrasil especificou os diversos pantanais, ou sub-regiões como: Corixo Grande-Jauru-Paraguai; Cuiabá-Bento Gomes-Paraguaizinho; Itiquira São Lorenzo-Cuiabá; Taquari-Nhecolândia; Negro-Abobral; Miranda-Aquidauana; Jacadigo-Nabileque; Aquidabã; Branco-Amonguijá; Apá; Tamurã-Jiboia; Paiaguás. Essa classificação foi realizada na escala 1:250000, e considerou as feições das unidades paisagísticas não homogêneas. Por outro lado, Silva e Abdon, 1998, interpretando imagens de satélites e considerando os aspectos de inundação, relevo, solo e vegetação realizaram na escala 1:250000 a delimitação e subdivisão do Pantanal Brasileiro em 11 regiões (BACANI, 2007). Como apresenta a Figura 1 – Localização e compartimentação do Pantanal Mato-grossense apud BACANI, 2007 e SILVA, M. H. S. PASSOS, M. M. SAKAMOTO, A. Y. 2013, adaptado por Ary T. Rezende Filho, 2003.

Figura 1 – Localização e compartimentação do Pantanal Mato-grossense



Fonte: BACANI, 2007 e SILVA, M. H. S. PASSOS, M. M. SAKAMOTO, A. Y. 2013

Dentre as sub-regiões do Pantanal, a Nhecolândia, foi a primeira área a ser selecionada em nossos estudos devido as suas características peculiares, e singulares.

A maior parte do território do Pantanal da Nhecolândia está situada no município de Corumbá, no estado do Mato Grosso do Sul. A região onde se encontra, também é conhecida

como megaleque aluvial do Taquari, por ser limitada ao norte pelo Rio Taquari e ao sul pelo Rio Negro, formando uma espécie de leque. A leste, está limitada pela escarpa da Serra de Maracajú e a oeste pelo rio Paraguai. Além dos rios Negro e Taquari, a Serra de Maracaju, o rio Paraná e o município de Corumbá, podemos citar como pontos de referência a BR 163.

Essa região se mostrou importante para nossos estudos por suas características ímpares, tais como, resulta dos depósitos aluviais de natureza silício-arenosa, provenientes do planalto arenítico de Maracajú, é uma sub-região do Pantanal Mato-Grossense, situada no leque aluvial do rio Taquari, Pantanal, Mato Grosso do Sul, apresenta aspectos naturais singulares, que entrelaçam lagoas salinas e de água doce, baías, corixos e vazantes, delimitados e separados por cordilheiras, caracterizadas por cobertura vegetal densa, composta por campos e cerrado. Sobre essa base natural única, o homem introduziu o gado, e essa região representa uma das mais importantes regiões de criação de gado da região (RODELA, 2007. apud. BACANI e SAKAMOTO, 2007. Op cit.).

Sendo a atividade pecuária, extensiva de bovinos, a atividade econômica mais importante do Pantanal há séculos, e o Pantanal da Nhecolândia uma das mais importantes regiões de criação de gado do Pantanal Mato-Grossense. (RODELA, 2006 e RODELA, 2007 apud. BACANI e SAKAMOTO, 2007. (Op cit)). Essa característica do uso que o homem tem feito desse espaço que já não é tão natural, é importante para apontar possibilidades de se usufruir os bens naturais sem com isso degradá-los.

É muito relevante as características naturais dessa sub-região, que se destaca dos demais “Pantanais” por apresentar uma combinação particular de rios, “baías”, “salinas”, “vazantes”, “corixos”, “banhados”, “cordilheiras”, “campos limpos”, “campos sujos”, matas e cerrados (BRASIL, 1982. apud. BACANI e SAKAMOTO, 2007. Op cit). E, cada um desses elementos que compõem o Pantanal da Nhecolândia, como um todo, ou parte de todo o complexo do pantanal, é entendido como uma Unidade de Paisagem e serão objetos específicos desse trabalho de pesquisa.

É importante notar que essas unidades de paisagem estão relacionadas de forma inerente, ou seja, são interdependentes e inseparáveis, logo uma ação que perturbe, ou altere as características de uma dessas unidades, pode provocar mudanças encadeadas, que, conseqüentemente, atingirão as demais unidades de paisagem.

Foi a observação das alterações provocadas pelo homem na unidade de paisagem Lagoa Salina e sua transformação em nova unidade de paisagem, Lagoa Salitrada, que nos fez refletir e ampliar nosso olhar, para as demais unidades de paisagem, as quais delimitamos dentro do percurso que realizamos, a cada saída de campo, ao encontro das lagoas da

Nhecolândia. Esse percurso só foi possível pelo acesso à Estrada Parque, que interliga as unidades de paisagem do Pantanal Sul (Abobral, Miranda e Nhecolândia).

A descrição do cenário do Pantanal Sul, que apresentamos, baseia-se no conceito de Paisagens antropogênicas, definido por Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B. (2010, pág.159 (op cit)) norteia as concepções de nosso trabalho.

Por paisagem antropogênica concebe-se o sistema natural produtivo composto por segmentos da Natureza levemente e fortemente modificados e os sistemas tecnogênicos (paisagens antrópicas) (MILKOV, 1973). RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, PÁG.159, op cit)

Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B. (2010, pág.162 (op cit)) afirma que existem vários esquemas de classificação das paisagens contemporâneas (ou antropogênicas) as quais se fundamentam em diferentes princípios e se deparam com diversos problemas.

De maneira geral, são aceitos os seguintes critérios de classificação: segundo o tipo de atividade humana ou designação funcional (agrícolas, florestais, hídricas, industriais, urbanos); segundo a gênese (tecnogênicos, pastoris, de trabalho, etc.; segundo as peculiaridades de ocorrência (diretos e colaterais)); o grau de auto-regulação; o tempo de origem; a natureza da atividade humana; a direção da atividade; a dinâmica antropogênica.

Em nosso trabalho utilizamos o critério do grau de mudanças (transformação, modificação) da paisagem é um dos elementos fundamentais para a elaboração da classificação das paisagens antropogênicas, sendo distinguidas as seguintes categorias RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, pág.163 (op cit)):

- paisagens naturais (radicais, não modificadas ou debilmente modificadas): que não experimentaram o impacto da atividade econômica ou que ocorreu de forma através da migração tecnogênica dos elementos químicos, devido em particular a contaminação regional e global da atmosfera;
- paisagens antopo-naturais (mudadas, modificadas ou derivadas): têm experimentado a transformação principalmente os componentes bióticos. Distinguem-se de acordo com a profundidade das mudanças as paisagens naturais secundárias, as modificações amenas (com uma cobertura vegetal muito transformada, mas que ainda conservam a capacidade de recuperação); as modificações antropogênicas fortes (que perderam a capacidade de recuperação do estado original);
- paisagens antrópicas (tecnogênicas): nas quais mudam-se não só os biocomponentes, mas também os inertes (relevo, embasamento geológico). Nelas distinguem-se as paisagens reguladas (paisagens industriais, hídricas, urbanas e etc.) e as auto desenvolvidas (savanas e desertos antropogênicos, morros mediterrâneos, etc.)

É sob esse olhar que pretendemos identificar a paisagem da área de estudo, o Cenário do Pantanal Sul como “um sistema territorial” (RODRIGUES, J.M.M (Org); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B, 2010 pág.15 (op cit)) formado por um conjunto de Unidades de Paisagens, com base no conceito de paisagens antropogênicas, buscamos separar a paisagem natural, formada por unidades de **paisagens naturais** (radicais, não modificadas, ou debilmente modificada). E, as Unidades de Paisagem construídas, e/ou transformadas pelas atividades e presença de construções antrópicas, classificadas como **antropo-naturais** (mudadas, modificadas ou derivadas), e/ou **antrópicas** (tecnogênicas) (RODRIGUES, J.M.M (Org); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B, 2010, pg.163-164).

Entendemos, assim que o homem transforma a paisagem natural, adequando-a às suas necessidades, essa paisagem modificada pelo homem, chamamos de antropogênica.

A metodologia considerada, contempla: a revisão de literatura, visitas e observações “in loco”, e levantamento foto descritivo das áreas visitadas, GPS para posicionamento das unidades, como ferramenta de investigação do ambiente.

Foram realizadas 3 viagens para as observações “in loco”, nos períodos de 08 a 11/05/2014, de 06 a 09/09/2014 e de 24 a 28/11/2014, levantamento foto descritivo das áreas visitadas, e utilizamos o GPS para posicionamento das unidades de paisagens.

No Pantanal, as relações praticadas e suas qualidades são fundamentais para garantir a permanência dos recursos naturais e da própria vida dos componentes da sociedade.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 - O PANTANAL E SUAS CARACTERÍSTICAS

Universalmente, o Pantanal é visto como uma:

...imensa planície sedimentar, situada nos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, adentrando-se uma parte pela Bolívia e Paraguai, que se alaga periodicamente, quando os rios se avolumam e jogam suas águas nas baixadas, enchendo vazantes e corixos, baías e lagoas, transformando-se em um montante de água espalhada em rápido e abrupto intervalo... (SILVA, MHS 2012 op cit).

Sua geomorfologia é caracterizada pelo gradiente topográfico fraco, conseqüentemente, sua vegetação é bastante diversificada e abrange diferentes fisionomias. (AB' SABER , 1988).

O terreno apresenta baixas altitudes, em média é de 110 m (AZEVEDO, 1964 apud RODELA, 2006) em relação ao nível do mar, portanto, possui baixa declividade, características que cooperam para o alagamento dessa região, que é uma planície, que ainda se encontra em processo de sedimentação (ALMEIDA, 1959 apud RODELA, 2006), “composta por extensa superfície de acumulação sujeita a inundações periódicas” (SAKAMOTO 1997 apud SILVA, M.H.S. SAKAMOTO, A.Y., 2009).

A hidrografia está caracterizada pela extensa malha fluvial e seu rio principal é o Paraguai. As deficiências de escoamentos superficiais, produzem área de difícil vazão, facilitando cheias prolongadas, resultando em solos predominantemente hidromórficos e arenosos, de depósitos aluvionares.

, sendo que, como afirma

O rio Paraguai é o principal responsável pela drenagem da planície pantaneira. Sua nascente encontra-se no planalto dos Parecis, na região de Diamantino, Mato Grosso, e seus principais afluentes são os rios Jauru, Cuiabá, São Lourenço, Piquiri, Taquari, Negro, Miranda e Apa. A inundação do Pantanal ocorre tanto devido a chuvas locais, mas principalmente devido às águas que extravasam do leito de seus rios.

Autores como Pott (1982) apud Rodela, 2006 (op cit) atribui as inundações no Pantanal, mais a baixa declividade do que a pluviosidade. Entretanto, concordamos com Rodela, 2006 (op cit) que com base nas afirmações de Tricart (1982), expõe que tanto a

topografia como a pluviosidade são responsáveis pelas inundações, que ocorrem por que a energia das águas que chegam ao Pantanal é maior que a capacidade do escoamento. Assim, é relevante percebermos que a pluviosidade, que coopera para as inundações, não é somente local, mas que depende da contribuição dos rios que formam a Bacia hidrográfica do Paraguai e esses da pluviosidade, que recebem desde suas nascentes (FERNANDES, I. M., SIGNOR, C. A., PENHA, J (ORG.), 2010).

Entretanto, apesar de a característica mais conhecida e divulgada sobre o Pantanal ser a sazonalidade e seus aspectos alagados pelas chuvas e pelas águas trazidas por rios de planalto em seu entorno, existem diferenças locais no regime hidrológico. É importante ressaltar que o Pantanal pode ser caracterizado por um ciclo anual de inundação, mas é preciso entender que esse ciclo varia de intensidade no decorrer dos anos, ocorrendo alternância de anos muito chuvosos ou anos relativamente secos. E, ainda, que as diferenças locais no regime hidrológico, “somadas às variações da topografia e do solo, proporcionam um mosaico de áreas raramente, permanentemente ou periodicamente alagadas, bem como áreas que permanecem livres de inundação”. (FERNANDES, I. M., SIGNOR, C. A., PENHA, J (Org.) (op. cit)). Trata-se de particularidades do ambiente Pantanal que contradizem suas generalizações, esse complexo é singular.

A medida que observamos as particularidades do ambiente Pantanal percebemos que há muito o que se conhecer e que as generalizações não podem explicar esse complexo, devido aos seus múltiplos aspectos, pois, cada região pantaneira apresenta singularidades a respeito de suas características físicas e suas inter-relações, por fim, esses elementos desiguais formam o conjunto Pantanal. A exemplo, pensar na paisagem sempre alagada do Pantanal, como um todo, nega sua real fisionomia, onde “a inundação não ocorre de maneira simultânea em todo o Pantanal” (FERNANDES, I. M., SIGNOR, C. A., PENHA, J (Org.) (op. cit)). As regiões norte e sul do Pantanal apresentam diferenças de pontos máximos de cheias que podem variar de três a quatro meses de atraso de uma região para outra. Assim:

[...], enquanto a estação seca vigora na porção norte, o nível das águas atinge seu maior pico na porção sul. Isto ocorre, pois as chuvas que ocorrem nas cabeceiras do rio Paraguai são as principais responsáveis pela inundação da planície e suas águas escorrem lentamente no sentido norte-sul.

Com relação ao clima, podemos dizer que é marcado por duas estações distintas, úmida e seca, podendo ser classificado como tropical semiúmido (SENTELHAS & ANGELOCCI 2005 apud RODELA, 2006 (op cit)). Apresenta altas temperaturas na maior parte do ano, de acordo com a descrição feita por Fernandes, I. M., Signor, C. A., Penha, J.

(Org.), 2010, “O clima é fortemente sazonal, com temperatura média anual em torno de 25°C, sendo que nos meses de setembro a dezembro as temperaturas máximas absolutas ultrapassam 40°C”.

A alta temperatura favorece a evaporação e formação das nuvens, ao precipitarem em forma de chuvas, abastecem os rios, que por não terem grande vazão, devido a declividade, inundam os terrenos em seus entornos. De acordo com Silva, M.H.S. Sakamoto, A.Y. (2009, op cit):

O volume de água, aliado às baixas altitudes desta área, à fraca declividade do terreno, impermeabilidade dos solos, tipos de vegetação, relevo, são responsáveis pela distribuição e configuração da vasta e diferenciada fisionomia da paisagem do Pantanal, que de acordo com Silva (2007) dependendo da escala de análise utilizado em prol das descobertas científicas na área, é possível a identificação ou caracterização de diferentes fragmentos que se homogeneizam de acordo com sua dinâmica de funcionamento e constituição dos elementos que os compõe, revelando paisagens distintas, apesar de próximas e interligadas.

Entretanto, ainda que considerado as características distintas a cada região pantaneira, de maneira geral, podemos afirmar que anualmente boa parte dos ambientes terrestres se transforma em ambientes aquáticos e “O grau de inundação varia de 11.000 a 110.000 km², com média de 53.000 km²”. (HAMILTON et al. 1996 apud FERNANDES, I. M., SIGNOR, C. A., PENHA, J (Org.) (op. cit)).

Sazonalmente, a paisagem se transfigura, enquanto no verão as chuvas exprimem aspectos alagados e ambientes úmidos, devido ao aumento do nível das águas, os rios e lagoas transbordam, e novas baías são criadas. Na época da seca, durante o inverno, quando a pluviosidade diminui, as águas baixam, expondo campos, ilhas antes submersas e bancos de areia. Os bancos de areia são formados pela sedimentação da matéria, retirada das áreas de maior altitude pela força da água e depositada, acumulada, nas calhas de rios temporários, que secam pela diminuição da oferta de água.

A água promove a rebrotação e o verde exuberante da vegetação, característica inerente ao cerrado, que se mostra resistente à falta d'água. Ainda que boa parte dessa vegetação acabe por se submergir devido às inundações, a exemplo dos campos no entorno que são alagados, elevações alongadas sobressaem, cobertas de vegetação densa, as quais são chamadas de cordilheiras pelos pantaneiros.

As ilhas e cordilheiras, regiões de maiores altitudes que nunca são alagadas, representam para os animais refúgios e aí procuram abrigo durante as cheias. É também no período das cheias que a matéria orgânica (massas de vegetação e animais mortos na

enchente) é carregada pela correnteza e transportada. Esses restos, durante a vazante, são depositados nas margens e praias dos rios, lagoas e banhados e, após rápida decomposição, transformam-se em elementos fertilizadores do solo, húmus, capazes de garantir a enorme diversidade de tipos vegetais e vida animal existentes no local. Assim afirmam Fernandes, I. M., Signor, C. A., Penha, J (Org.) (op. cit):

O regime de inundações a que o Pantanal está submetido é tido como o seu fator ecológico fundamental, determinando os principais processos bióticos e abióticos da planície, bem como as composições específicas das unidades de paisagem. A alternância entre cheia e seca em um curto período de tempo permite uma rápida ciclagem de nutrientes, o que torna os ambientes altamente produtivos e explicam, em parte, a grande concentração e abundância de organismos como peixes e aves aquáticas.

Após as cheias, os rios retomam seus leitos naturais. As águas fluem pelas depressões do terreno. A água de superfície chega a ficar escassa nos campos extensos, cobertos por gramíneas e vegetação de cerrado. Podendo ser encontrada apenas nos rios perenes ou intermitentes, em algumas lagoas próximas a esses rios, nas salinas e nos banhados localizados em áreas mais baixas da planície. Assim descreve Rodela, 2006 (op. cit):

“No período seco, somente as águas dos canais fluviais, como, por exemplo, do rio Taquari e trechos da vazante do Riozinho apresentam movimento tendendo a lento” (QUEIROZ NETO, 1999); os canais temporários e as pequenas lagoas permanecem com o solo encharcado ou secos, somente persistem alguns poços nas vazantes e lagoas/baias perenes.

Constatamos que as características de fauna e flora diferem o Complexo Pantanal, dos demais biomas. Sua principal vegetação, a savana estépica, ou cerrado, se encontra alagada em grande parte, principalmente na época das cheias. Entendemos que o Pantanal possui forte dependência do ciclo da água, sua existência está sob o desígnio das águas, e sua preservação só é possível a partir da manutenção das condições naturais que favorecem o fornecimento da água e de seus acúmulos.

Exatamente, por essa relação intrínseca com a água, o Pantanal é reconhecido como a maior e mais complexa zona úmida contínua de água doce do planeta e possui imensa riqueza de fauna e de flora (ALHO; LACHER; GONÇALVES, 1988 apud SAKAMOTO, 2012), por suas características singulares, o Complexo Pantanal, recebeu o título de Patrimônio da Humanidade, pela UNESCO, desde 2000.

Diante dessa explanação é possível apreendermos os motivos do Pantanal ter sido reconhecido pela UNESCO, em 2000, como Patrimônio da Humanidade e Reserva da

Biosfera. Trata-se de um ecossistema singular e de valor universal imensurável, sobre essa intitulação, Sakamoto et al (2014, p.148), revela:

O Pantanal foi classificado como Patrimônio da Humanidade pela UNESCO em 2000 e por se tratar de ecossistema de dimensão continental e importância mundial, a matéria de jornal da Agência Folha em Campo Grande CELSO BEJARANO JR destaca que “parte da região do Pantanal de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, em uma área de 187 mil hectares, vai ser transformada, passando a ter o título de patrimônio natural da humanidade”.

O autor acrescenta também que, conforme a matéria jornalística:

“[...] o processo de avaliação do Pantanal, concluído em fevereiro de 2000, a UNESCO inseriu a região como patrimônio por considerar o Pantanal de valor excepcional: “é a maior planície alagável do mundo, o ecossistema tem habitat natural e possui espécies de animais ameaçados de extinção”.

Assim, conhecer de que forma o homem tem interagido e intervencionado ao se relacionar com o Pantanal, pode possibilitar a prevenção e decisões para se evitar consequências ruins ao meio.

Entender a importância local, continental e mundial da Planície Pantaneira e aprofundar o conhecimento sobre esse complexo demonstram ser o caminho para a preservação dessa Reserva da Biosfera.

3.2 - PAISAGEM E TERRITÓRIO EM GEOGRAFIA

De acordo com Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B. (2010, pág.46-47 (op cit)) “O desenvolvimento do enfoque sistêmico em Geografia tem dado lugar à formulação da noção espacial de geossistemas (sistemas territoriais ou sistemas geográficos)”. Assim, “a geograficidade”, segundo o autor, desses sistemas, são conceituadas das seguintes formas:

- estudo prioritário das relações entre a natureza, a sociedade e a economia;
- análise da forma geográfica de movimento da matéria;
- subordinação a objetos geográficos determinados (bacias, cursos de água, vertentes, etc.)submissão ao espaço e ao território (de caráter multidimensional). (RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, pág.47 (op cit)))

Portanto, se a visão sistêmica, entende a paisagem como um sistema integrado, onde cada componente isolado não é integrador, as propriedades integradoras desenvolvem-se quando a paisagem é vista como um sistema total. (RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, pág.47 (op cit)))

Em suas considerações sobre o modelo GTP (geossistema, Território e Paisagem) Bertrand (2007) apud Silva, MHS 2012, op cit, afirma que nossa visão de tal model é orientada, por dois parâmetros sendo o primeiro quando o autor diz que *uma paisagem nasce quando um olhar cruza um território* e o segundo quando afirma que *não existe território sem terra*. Dessa forma:

Essas afirmações encaminham os estudos de paisagem para uma visão de integração entre os elementos físicos e humanos que a compõe, entendendo que toda paisagem faz parte de um território e é regida por tal conceito, sendo, portanto, necessário para as pesquisas de paisagem realizar uma abordagem contendo três entradas: uma naturalista (o geossistema), uma sócio-econômica (Território) e uma sócio-cultural (a paisagem). (SILVA, MHS, 2012, op cit)

Nessa visão de Geossistema, percebemos a paisagem do Pantanal, de forma dinâmica, onde os agentes responsáveis por sua constituição, estão integrados em um sistema que expressa o uso e ocupação social, como também suas características naturais e consequentes alterações.

O espaço pantaneiro é dinâmico em seu aspecto natural e social, o modo de vida das pessoas, da fauna e da flora pantaneira em consonância com o ambiente natural e o modo de produção, corresponde a afirmação de Milton Santos: “O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá” (2009, p.63). O dueto ambiente e sociedade no Pantanal acompanha um momento histórico e o modo de produção vigente. “O espaço impõe sua própria realidade; por isso a sociedade não pode operar fora dele”. (SANTOS, 2008, p. 67). (RIBEIRO M. A. VARGAS I. A. ARAÚJO A. P. C, 2011 op cit)

Nessa perspectiva, Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B. (2010, pág.51 (op cit)), elencam como elemento básico, que distingue o geossistema como conceito, o caráter territorial ou espacial do sistema. E, apresentam as seguintes definições, segundo os autores, formuladas por Alaiev (1977) apud RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, pág.51 (op cit)):

- Território: parte limitada da superfície terrestre, com propriedades e recursos assimilados pela atividade humana, que caracteriza-se por um tipo

particular de recursos e de situação, sendo uma porção concreta do espaço que se delimita por fronteiras jurídicas ou inclusive imaginárias.

- Espaço físico do geossistema: conjunto de pontos que têm existência em si e nas relações entre esses pontos, situados em um território concreto e que se desenvolve no tempo.

Pensar na definição de território, nos levou a reflexão sobre uma extensão do espaço ocupada e dominada por um indivíduo, ou um grupo. Heidrich (2009) apresenta uma discussão bastante interessante sobre a territorialidade enquanto produto de relações que criam vínculos com o espaço vivido. O autor comenta que o conceito território é impregnado de controvérsias e remete a uma ampla reflexão teórica, pois é concebido por alguns enquanto criação de funções administrativas (associada à invenção da territorialidade moderna). Reconhecido por outros que existem relações bastante estreitas entre a territorialidade e as representações socioculturais. Entretanto, considera que a compreensão da territorialidade como fato humano e vinculado a relações da sociedade com o espaço é uma concepção mais ampla de território. Concluindo com a afirmação que, de modo unânime, compreende-se como uma relação geradora do território e da territorialidade, aquela que envolve poder. “Poder indireto sobre os outros, por meio da criação do território é visto como uma relação que impregna a interioridade dele, assim como também remete as relações dele com o que lhe é externo” (HEIDRICH, 2009 op cit).

Heidrich (2009 op cit) elenca ocupação, uso e representação como aspectos constituintes da relação de poder que produz o território. E deduz que “Se o limite é um aspecto banal da territorialidade, a objetividade daquilo que se quer delimitado, na extensão dominada é o espaço impregnado de geografia”.

Assim, o território enquanto relação e vínculo, atores e ações é que reconhecemos como geografia.

Quando refletimos com mais atenção, percebemos que território parece ser bem mais que o espaço físico, mais que uma área sob o domínio de alguém. Milton Santos (1999, p. 8) apud Heidrich (2009) op cit, propôs o termo território usado, para se referir ao espaço que contém objetos, seu uso e a significação que ele possui para os seus ocupantes, de acordo com o autor:

O território não é apenas o conjunto dos sistemas naturais e de sistemas de coisas superpostas. O território tem que ser entendido como o território usado, não o território em si. O território usado é o chão mais a identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é o fundamento do trabalho, o lugar da residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida. O território em si não é uma categoria de

análise em disciplinas históricas, como a Geografia. É o território usado que é uma categoria de análise. Aliás, a própria ideia de nação, e depois a ideia de Estado Nacional, decorrem dessa relação tornada profunda, porque um faz o outro, à maneira daquela célebre frase de Winston Churchill: “primeiro fazemos nossas casas, depois nossas casas nos fazem”. Assim é o território que ajuda a fabricar a nação, para que a nação depois o afeiçoe. (HEIDRICH, 2009)

Essa reflexão nos possibilita compreender a questão que muitas vezes nos fazemos ao percebermos territorialidades em conflito, ou territorialidades em territórios que não se apresentam propícios a renovação e evolução. Por que não abandonar e procurar algo melhor? Quando refletimos sobre o valor humanizado de território, seus símbolos e significados, podemos entender que a territorialidade existe não a partir da extensão por si mesma, mas pelas relações e elos criados nas atividades praticadas e vividas. Nessa dimensão é possível entender o homem como parte do espaço e de todo o processo histórico vivenciado no lugar ocupado.

Entretanto, os conflitos e exclusões existem e podem ser encontrados nas mais diferentes formas de territorialidades e de territórios. Segundo Heidrich (2009) op cit, apenas quando coincidir o objeto da ocorrência da territorialidade é que ocorre a exclusão ou conflito em relação a outras territorialidades e afirma que não necessariamente a territorialidade está acompanhada dessas questões. O mesmo autor ainda reporta as possibilidades de origem das territorialidades conflitantes, por referir-se ao mesmo objeto, ao uso ou à expectativa de uso, não exatamente por áreas delimitadas, mas por espaços representados, vividos e seus usos.

Desta forma, não é unicamente certa área em poder de alguém o fator da territorialidade. A relação que a cria nem sempre necessita do sinal da demarcação (...). As relações que aproximam e vinculam pessoas, famílias ou instituições são também ocupações, usos, sentimentos, cotidianos, percepções, representações, etc. (HEIDRICH, 2009 op cit)

É possível identificar as diferentes territorialidades na paisagem, assim como os possíveis conflitos e exclusões quando a observamos e a analisamos. As territorialidades entram em conflito ou se excluem à medida que ocorre uma discordância quanto a sua posse, ou direito a apropriação, como também quanto ao seu uso, expectativas de uso, a sua representação e os direitos aos benefícios proporcionados pelo uso.

Essa reflexão nos auxilia a compreender o território enquanto propriedade e o uso dos recursos através das atividades humanas, inclusive as relações estabelecidas, em todo o processo formador e modelador da paisagem antropogênica.

Segundo Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B. (2010, pág.154) (op cit):

A interferência da sociedade na geosfera constitui um avanço qualitativo no desenvolvimento da matéria e um significado evolutivo. Desde a época do aparecimento do homem, o processo de interação de dois sistemas inter-relacionados (Natureza/Sociedade) tem se convertido em um dos principais processos de desenvolvimento do planeta. RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, PÁG.154, op cit)

Estudar a história antropogênica da formação das paisagens atuais é fundamental para entender os resultados da utilização econômica que estão sobrepostos e inscritos “na memória dos geossistemas”, esses traços determinam propriedades relevantes para o homem, tais como a estabilidade dos processos antro-po-naturais, problemas ecológicos consequentes, ocupação e apropriação dos geossistemas e possíveis soluções. (RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, PÁG.154, op cit))

As paisagens naturais são assim modificadas e transformadas no transcurso da interação entre a Natureza e a Sociedade. Esta mudança define-se como processo de antropogenização da paisagem, que consiste na modificação da estrutura, funcionamento, dinâmica e inclusive as tendências evolutivas da paisagem original. (PREOBRAZHENSSKII e ALEKSANDROVA, 1988 apud RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, PÁG.155, op cit))

Conforme Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B. (2010, pág.46-47 (op cit)), a doutrina sobre as paisagens antropogênicas, tem se desenvolvido nos últimos anos para análise da atividade humana, na dimensão geográfica.

A paisagem do Pantanal nos últimos vinte anos passou por significações e ressignificações na sua forma e funcionalidade com o advento do turismo, a prática da atividade turística reorganizou o ambiente pantaneiro e conseqüentemente o modo de vida da gente pantaneira. Para a inserção do turismo, a paisagem pantaneira passou por alterações, para permitir a instalação da nova atividade. O processo econômico, social e cultural foi gradativamente modificando a paisagem do Pantanal para atender às necessidades impostas pela nova modalidade econômica: o Turismo. (RIBEIRO M. A. VARGAS I. A. ARAÚJO A. P. C, 2011 op cit)

Essa afirmação vai ao encontro das características elencadas por Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B. (2010, pág.159-162 (op cit)) na definição da paisagem antropogênica, entre as quais cabe citar:

- a paisagem antropogênica constitui um fenômeno histórico, no qual lhe é inerente a poligênese e o metacronismo. Ela reflete a longa história do meio natural e as etapas históricas da assimilação econômica e social;
- o ritmo, a velocidade dos processos antro-po-naturais e as transformações que os acompanham não são equiparados com as velocidades

das mudanças da Natureza de índole natural. As consequências das atividades antropogênicas surgem muito rápido e se referem às mudanças de alta frequência;

- a paisagem antropogênica subordina-se a uma complexa gama de regras de caráter natural e antropogênico. Sua função socioeconômica subordina-se a impactos permanentes da atividade humana, que são muito diferentes de acordo com a velocidade e direção;
- a etapa contemporânea do desenvolvimento da paisagem transformada profundamente pelos impactos tecnogênicos, caracterize-se por dois processos simultâneos, porém contraditórios: a racionalidade e utilização consciente da natureza, e a “sobreutilização”, ou “subutilização” que leva a degradação e uso irracional de muitas paisagens.

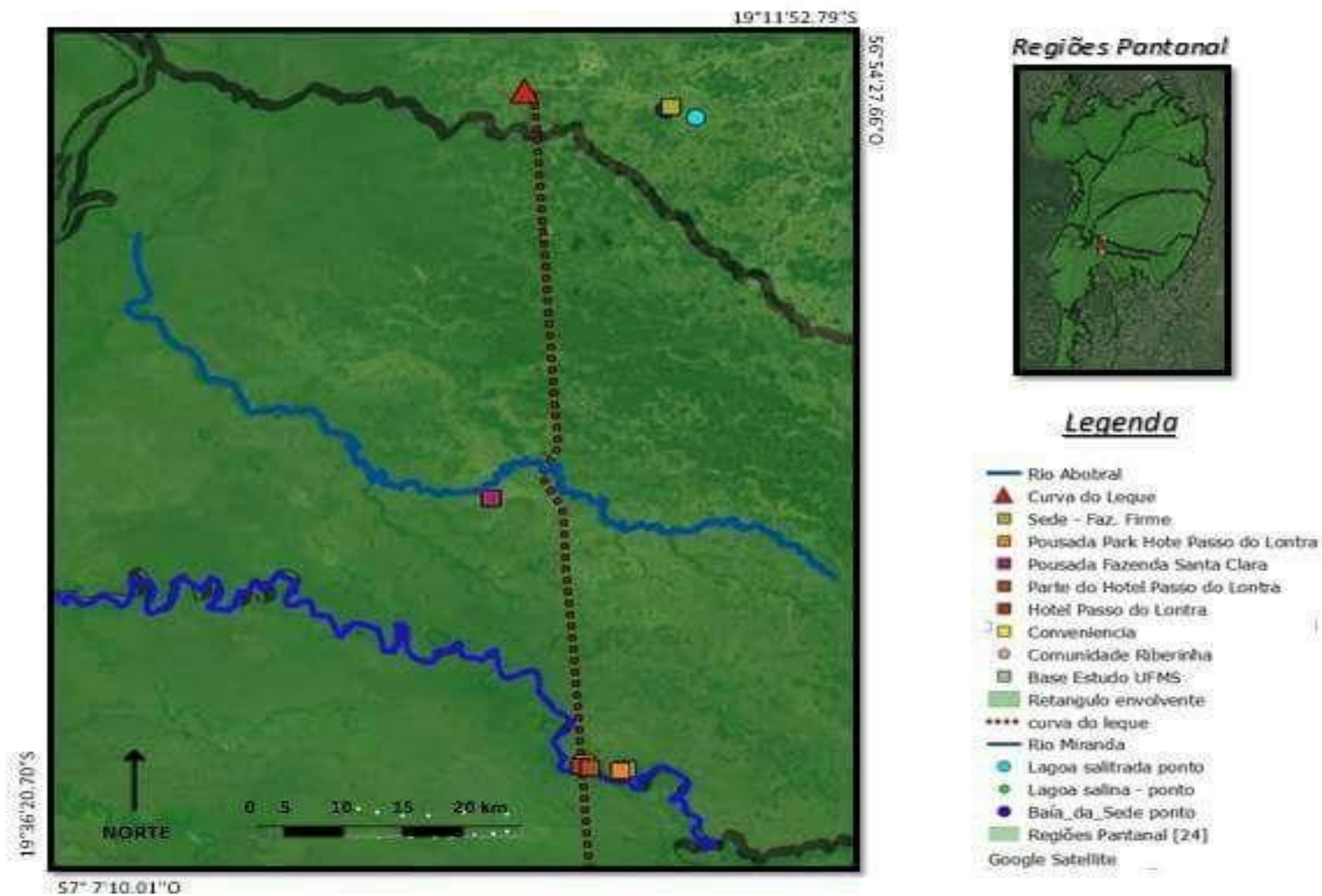
Assim, Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B. (2010, pág.154 (op cit)) afirma que “O enfoque antropogênico das paisagens dedica-se basicamente a estudar os problemas de modificação e transformação das paisagens, sua classificação e características, os impactos geoecológicos e a dinâmica antrópica das paisagens.”. Dentro dessa concepção desenvolvemos nosso trabalho.

4 RESULTADOS - AS UNIDADES DE PAISAGENS DO PANTANAL SUL.

Os resultados contemplam os elementos antropotecnogênicos, submetidos as relações sociais que modificam, as propriedades das paisagens originais, construindo paisagens antrópicas. Compartilhamos o cenário do Pantanal Sul em dois quadros que mostram os conjuntos de Unidades de Paisagens Naturais e Antropogênicas do Pantanal, classificados como: **Paisagens Naturais**, compartilhada em diferentes unidades de paisagens naturais, **Paisagem Antrópica** e, **Paisagens Antropo-Naturais**, também segmentada, em diferentes unidades de paisagem, conforme sua função antrópica e o “grau de mudanças (transformação, modificação) da paisagem” RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, PÁG.163, op cit) .

Apresentamos na Figura 2: Mapa de Localização das Unidades de Paisagens Naturais e Antropogênicas Pantanal Sul -Mato-Grossense.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE PAISAGENS NATURAIS E ANTROPOGÊNICAS NO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE



UFMS – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Campus de Três Lagoas – MS – Imagem: Landsat 8 – Data: 11 Mar 16
Org. Rodrigues & Silva (2017)

Figura 2: Mapa de Localização das Unidades de Paisagens Naturais e Antropogênicas Pantanal Sul -Mato-Grossense. Org. Rodrigues & Silva (2017).

4.1 PAISAGENS NATURAIS

Seguindo a caracterização e classificação que elaboramos com base no conceito antroponatural de Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B. (2010, pág.15), identificadas no Quadro1, página, compreendemos que a Paisagem Natural é a base de todas as demais unidades de paisagens construídas, ou transformadas. Com relação ao Pantanal, nossa área de estudo, o autor o define como:

O Pantanal é um graben, uma depressão de origem tectônica, localizado entre o planalto de São Paulo, Mato Grosso, o altiplano boliviano e os Andes. Trata-se de uma bacia de drenagem de vários rios que se direcionam para o rio Paraguai, esses são subafluentes e afluentes do rio Paraná, que desemboca no rio da Prata. (RODRIGUES, 2015, tradução nossa)

De acordo com Rodrigues, 2015, podemos compartimentar o sistema Pantanal em três componentes principais: as nascentes, em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, a parte interflúvial, com lagoas, na Nhecolândia, e a região drenada pelos rios Negro e Miranda. (RODRIGUES, 2015, tradução nossa (op cit)).

Rodrigues, 2015 (tradução nossa (op cit)), descreve a área do rio marcada, fundamentalmente, pela presença ubíqua de grandes rios, como o Miranda, que corre cerca de 20 metros da sede da base de Estudos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Segundo o autor:

... o rio é, geralmente, descrito como uma espécie de represa, às vezes, quase imperceptível, mas existente, a uma altura de até 0,5 metros acima do rio, com uma largura de 20-50 metros, em suas margens surgem um terraço com formações vegetais de médio e grande porte e gramíneas, que se estende por mais de um quilômetro, formando uma barragem, a qual consiste em uma mata ciliar do tipo fechada e densa. Esse terraço, muitas vezes apresenta depressões, que nas cheias são inundados, formando lagos sinuosos e cobrindo a flora local. Uma dessas depressões no primeiro terraço do rio Miranda, está localizado na área onde está instalada a Base de Estudos do Pantanal - UFMS, cujos tribunais ficam inundados pela água, na época das cheias.

Sobre a parte interfluvial, o autor, descreve que o “...espaço interflúvial chama a atenção, porque a drenagem não é organizada pelo direcionamento de afluentes a grandes rios, de forma concentrada, mas, tem um caráter endorréico, embora as águas de uma forma ou de outra se organizam para drenar ao rio Negro e Miranda.” (RODRIGUES, 2015 (tradução nossa (op cit))). É nessa área interfluvial que encontramos as unidades de paisagens, que são objetos de estudos, do nosso trabalho:

Acima da superfície de inundação aparecem densas florestas, as cordilheiras, e palmeiras, os carandás, ou em forma fechada, ou conjuntos esparsos,

"capões", ou tiras paralelas ao rio. As palmeiras apresentam espinhos e altura com cerca de 2 metros. A faixa de floresta densa é tipo fechado, com menos palmeiras, chamadas de cordilheiras. Algumas dessas florestas surgem como diques, e até mesmo como capões, aparentemente, demonstram terem sido desmatadas, com consequente arenização e acumulação na área de várzea. Percebemos a formação de elevações no terreno, aproximadamente, uns dois metros acima da superfície comum, são espécies de terraços residuais, formados por camadas de depósitos. (RODRIGUES, 2015 (tradução nossa (op cit))

Portanto, nossa área de estudo é justamente a parte interflúvial, abrangendo as áreas dos Pantanaís da Nhecolândia, do Abobral e do Miranda conhecida como Pantanal Sul-Mato-Grossense.

Apresentamos na Figura 3: Mapa de Localização das Unidades de Paisagens Unidades de Paisagens Naturais e Antrópica (Lagoa Salitrada) Pantanal Sul -Mato-Grossense.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE PAISAGENS NATURAIS E ANTRÓPICA (LAGOA SALITRADA) NO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE

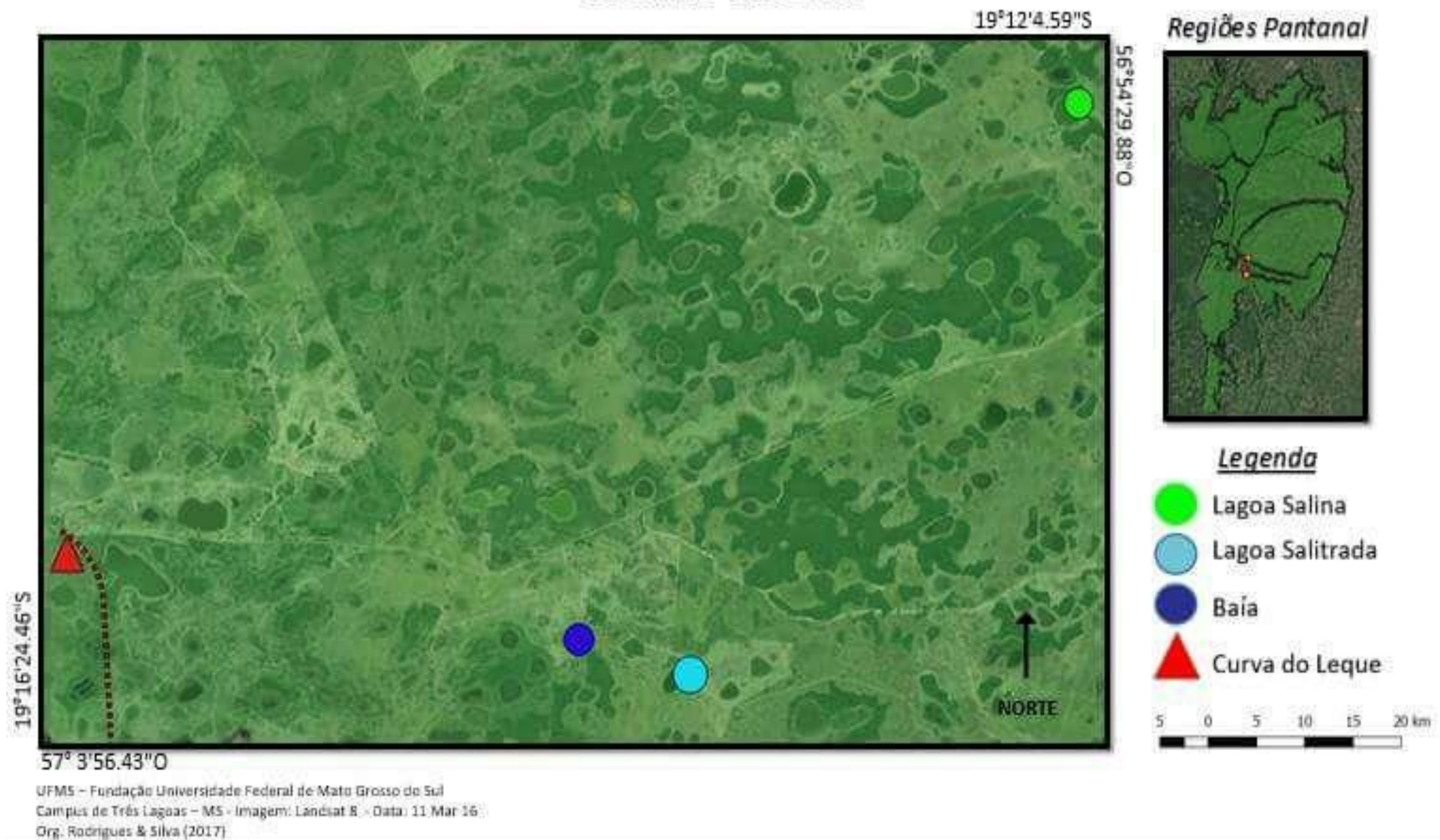


Figura 3: Mapa de Localização das Unidades de Paisagens Naturais e Antrópica (Lagoa Salitrada) Pantanal Sul -Mato-Grossense. Org. Rodrigues & Silva (2017).

Descrevemos e definimos as unidades de paisagem naturais, em nosso trabalho, conforme exposto no Quadro1: Cenário do Pantanal Sul – Conjunto de Unidades de Paisagem Naturais, apresentado a seguir.

Quadro 1: Cenário do Pantanal Sul – Conjunto de Unidades de Paisagem Naturais.

CENÁRIO DO PANTANAL SUL - CONJUNTO DE UNIDADES DE PAISAGENS NATURAIS		
A base de todas as demais unidades de paisagens construídas, ou transformadas. Localizada em um espaço interflúvial, determinado pela drenagem endorréica, cujas águas ao se acumularem correm para o Rio Negro e Miranda.		
Unidades de Paisagem	Caracterização	Fotos/fontes
"Cordilheiras"	Formações de Cerrados, apresentam Carandás. São elevações alongadas; com altura menor que 3 metros acima do nível das lagoas, apenas 1 a 2 metros acima das "baías" e "vazantes". Composta de "sedimentos arenosos mais antigos" que sustentam uma vegetação arbórea densa. BACANI E SAKAMOTO (2007)	 Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal, registradas em 08/09/2014.
"Baías"	Depressões, geralmente circulares e alongadas, que contém água durante as cheias e podem chegar a um metro de profundidade. BACANI E SAKAMOTO (2007)	 Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal, registradas em 08/09/2014
"Salinas"	Depressões, mais rebaixadas que as "baías", circulares, ovaladas ou oitavadas, raramente secam, com pH alcalino alto, não são atingidas pelas cheias, não apresentam vegetação em seu entorno, é circundada por uma faixa de areia de textura idêntica àquela encontrada no litoral. Estão sempre em nível topográfico inferior ao seu entorno. BACANI E SAKAMOTO (2007)	 Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal, registradas em 25/11/2014
"Corixos" e "Vazantes"	As "vazantes" se formam com as precipitações pluviométricas torrenciais, ligando uma "baía" à outra. Os "corixos" são pequenos cursos d'água, com leito acanalado, geralmente, conectados a algum rio, são relativamente escassos na Nhecolândia. BACANI E SAKAMOTO (2007)	 Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal, registradas em 08/05/2014
Área de Campos	Planícies ligeiramente mais deprimidas que as cordilheiras, suavemente mais elevadas que as baías e vazantes, acomodadas em seu interior. Sua característica principal é apresentar alagamentos de caráter sazonal ou intermitente. (SILVA, 2012)	 Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal, registradas em 08/09/2014
Capões	"Manchas de vegetação florestal", Oliveira Filho e Martins (1981 apud BARBOSA et. al. 2010), de formato circular ou elíptico, com 1 a 3 metros de elevação aos campos inundáveis que os circundam. Como as cordilheiras, os capões não alagam no período das cheias do Pantanal e funcionam como ilhas de vegetação onde espécies intolerantes à inundação podem se estabelecer. (SILVA, 2012)	 Fonte: THEODORO, E. A. S.; SAKAMOTO, A.Y.; NETO, M. J., 2015.
Rios	A área de pesquisa abrange as seguintes sub-bacias hidrográficas ou sub-regiões Taquari (Pantanal do Paiaguás e Pantanal de Nhecolândia); Negro (Pantanal do Abobral); Miranda-Aquidauana (Pantanal do Miranda e Pantanal de Aquidauana). SOUZA, C. A; LANI, J. L; SOUSA, J. B, 2006.	 Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal. A ponte de concreto sobre o Rio Miranda. Registradas em 08/09/2014

Edição: SILVA, C.O., 2017. Fonte: BACANI E SAKAMOTO (2007) e SILVA (2012).

A figura 4, a seguir, apresenta na ordem numérica, as lagoas e a baía, sendo relacionadas da seguinte forma: 1) Lagoa Salitrada, 2) Baía da Sede, 3) Lagoa Salina, as fotos foram registradas em 08/09/2014.

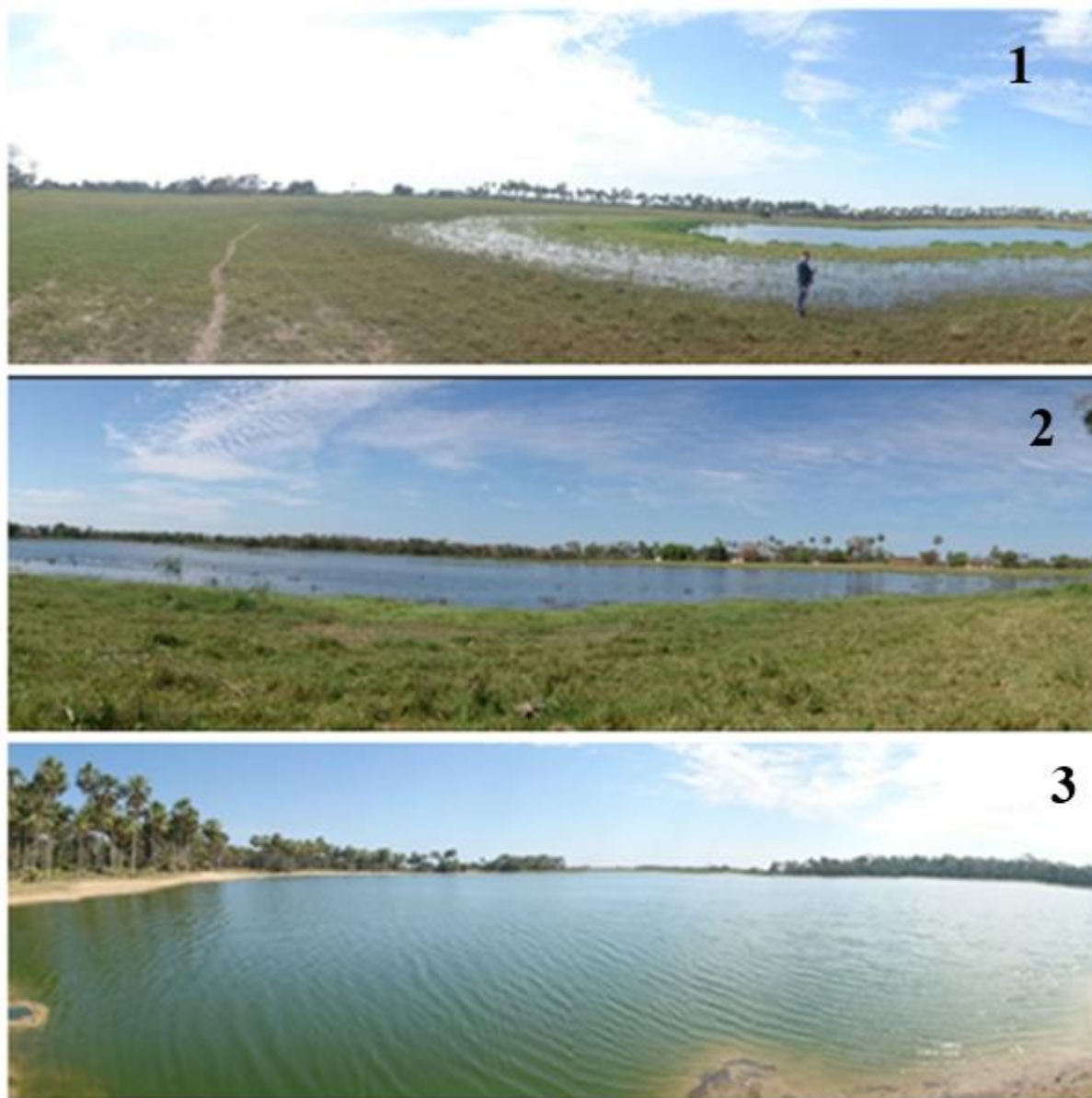


Figura 4 – As imagens, apresenta, na ordem numérica, 1) Lagoa Salitrada, 2) Baía da Sede, 3) Lagoa Salina, registradas em 08/09/2014. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Reservamos atenção especial às **lagoas salinas**, por sua função para o gado e os pecuaristas, esse elemento natural serve de alimento ao gado, suas águas são as que mais se conservam durante às secas, entretanto, essa unidade de paisagem natural, atualmente, sofre processo de arenização, provavelmente, devido ao desmatamento das cordilheiras, o que pode transforma-las em lagoas salitradas.

A introdução do gado, pelo homem, nessa região, com a finalidade, de se beneficiar das peculiaridades naturais, onde ora o gado se alimenta das pastagens nativas, ora usufrui das águas doces, como também do sal natural das lagoas salinas, certamente, é um dos principais fatores de alteração desse ambiente natural.

Por outro lado, chama a atenção as conclusões expostas por Rodela, 2006 (op cit) a qual afirma, baseada em autores como Heitschmidt & Walker, 1997 citados por Santos, 2001; que **“O gado, apesar de causar vários impactos ambientais, parece viver em harmonia com a fauna silvestre, completando um agroecossistema, tornando difícil sua retirada.”** (grifo da autora). Acrescenta ainda, que a prática de pastagem natural é uma das formas mais sustentável da agricultura e sugere, citando Mourão et al., 2002, que **“a atividade pecuária pode não estar causando impacto negativo sobre o Pantanal, requerendo atenção em estudos específicos”** (grifo da autora), dessa forma, conclui relacionando o manejo aplicado as pastagens como solução para evitar os impactos, ou seja, o modo como o homem está usufruindo dos bens naturais é que provoca o prejuízo e esse pode ser evitado, se praticado de forma sustentável.

Nossa pesquisa apresenta resultados que mostram o quanto o homem está distante da aplicação do manejo adequado, suas ações não visam a gestão ambiental, e estão fora de qualquer fundamentação na legislação de conservação e preservação do ambiente, pelo contrário praticam o desmatamento das cordilheiras e promovem consequentes impactos insustentáveis para as unidades naturais, degradando-as.

A Lagoa salina, retratada na figura 3, se encontra no Retiro Pedra do Sol, sob a latitude 19°12'32,5" Sul e longitude 56° 56'34,7" Oeste. Apresenta em seu entorno uma faixa, um cordão de areia. Em algumas partes, ao fim da faixa de areia, surgem vegetação rasteira, gramíneas. A seguir, aparece a formação de vegetação de médio e grande porte, sobre uma altitude pouco mais elevada que 2 metros, a vegetação é densa e concentrada protegendo a lagoa, dificultando o acesso a ela.

Nessa paisagem natural, podemos identificar ao Norte, ao Sul e a Oeste a presença da mata da cordilheira e dos grandes Carandás. Também, foi possível registrar, a leste um rompimento da cordilheira e o acesso iminente do gado, além disso, identificamos o pisoteio do gado nas margens da lagoa. Essa constatação, vem comprovar o benefício, que as peculiaridades naturais dessa paisagem, significa para o gado, e para o fazendeiro, ora o gado se alimenta das pastagens nativas, ora usufrui das águas doces, como também, do sal natural das lagoas salinas. Afim de, facilitar o acesso do gado às águas da lagoa salina, fez-se esse

rompimento, que indica desmatamento no local, sinalizando um traço de ação humana e tornando a paisagem natural uma paisagem antroponatural.

A Figura 5, apresenta imagens, registradas em 08/09/2014, mostra as características da Lagoa Salina, inclusive a ausência da mata da cordilheira ao fundo, com a entrada do gado.



Figura 5 – As imagens, registradas em 08/09/2014, apresenta as características da Lagoa Salina, a ausência da mata da cordilheira ao fundo, com a entrada do gado. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Essa constatação em campo reforça as conclusões dos trabalhos de Bacani e Sakamoto, (2007, p. 99 op cit), os quais afirmam em artigo que as transformações da paisagem na área do Pantanal da Baixa Nhecolândia foram evidenciadas nos mapas de uso e ocupação do solo e trabalhos de campo. Também, observamos, em campo, que as unidades de paisagem mais impactadas são as “cordilheiras”, seguidas das lagoas “salinas”.

Essas mudanças estão relacionadas a intensificação do uso do solo, ligada à expansão da pecuária. O desmatamento de “cordilheiras” ocorre para facilitar o acesso do gado à lagoa salina e também para expansão de pastagens exóticas.

Em sua tese de doutorado Silva, 2012 (op cit) apresentou entre os resultados das entrevistas que realizou que a postura de desmatar as cordilheiras e introduzir novas espécies de gramíneas nas pastagens, afim de aumentar a produção está “muito vinculada aos novos proprietários de fazendas e pecuaristas do Pantanal da Nhecolândia” (SILVA, MHS 2012 op cit).

Salis e Crispim (1999) denunciam que os novos pecuaristas, ignorando o valor cultural e ambiental do Pantanal, impõem estratégias de aumento da produção, que provocam alteração do meio, gerando possíveis impactos de consequência negativas em longo prazo. De acordo com os autores, a pressão do desmatamento para implantação de pastagens plantadas tem afetado, principalmente, as fitofisionomias arbóreas do Pantanal. (SILVA, MHS 2012 op cit).

Trata-se de mudança ideológica com a finalidade de se alcançar o desenvolvimento econômico, através da aplicação de inovações tecnológicas e benfeitorias estruturais que facilitam o processo de produção, independente das limitações impostas pela dinâmica natural do Pantanal. Essas atitudes, tem sido creditadas aos indivíduos recém-proprietários de terras no Pantanal, os quais objetivam a acumulação a qualquer custo, no que tange os aspectos físico-naturais constituintes da Paisagem do Pantanal da Nhecolândia. (SILVA, MHS 2012 op cit). Como podemos observar através do trecho da entrevista transcrita por Silva, 2012 (op cit).

“Ah!...acho que ta piorando porque as pessoas tão dismatando né...já entrou um monte de pessoal de são paulo, campo grandi aqui...e tão dismatando né... Os fazendeiros de antigamente né eles nem gostava que botava fogo...eles até queimava, mais num gostava que derrubava a mata...hoje, ta proibido queima.... e tão desmatando pra cria gado... vai dirrubando, dirrubando... então, ta mudando o pantanal... caba secando tudo onde desmata caba secando tudim né.” (Hermínio E., 80 anos de idade e 80 anos no Pantanal) “A transformação maior que teve foi o desmatamento né, desmatamento, transformação de pasto, pastagem foi uma das coisas que mais cresceram no Pantanal, o povo novo aí pondo pasto em todo lugar”. (Quequé, 61 anos de idade e 20 anos no Pantanal) “Tem muito fazendeiro novo aí né que já modificou bastante né, o sistema é que ta diferente” (Hermínio E., 80 anos de idade e 80 anos no Pantanal) (SILVA, MHS 2012 op cit).

É importante observar que o “saber popular” existe e também a conscientização do homem pantaneiro, com relação a importância ambiental da área e dos elementos da paisagem. É relevante, que, de acordo com Silva, 2012 (op cit) no prosseguimento da entrevista, o mesmo entrevistado, apresenta-se preocupado com o desmatamento das

cordilheiras para a existência das lagoas salinas, dizendo “Se tirar as cordilheira a salina seca, sempre ela tem que ficar né, ficar uma cordilheira de mato pra preservar ela”. (Luis C., 33 anos de idade e 25 anos no Pantanal)” (SILVA, MHS 2012 op cit).

O desmatamento das “cordilheiras” é preocupante, pois nos últimos anos tem se intensificado, acompanhando o avanço da pecuária, que necessita, cada vez mais, de maiores áreas de pastagens. Bacani e Sakamoto, (2007, p. 99 op cit) também concluíram em seus estudos que o desmatamento de “cordilheiras” contribuiu para o aumento da classe pastagem, por outro lado, notou-se que a disponibilidade de forragem também apresentou importante oscilação em função da intensidade das cheias de cada ano estudado. Ou seja, as unidades de vegetação/pastagens, estão relacionadas com os demais fatores ambientais.

A dinâmica da vegetação e suas relações com o meio, pelas quais contribui com o ciclo da água, ao ofertar água, através da evapotranspiração, é comprometida e a quantidade de água ofertada ao ciclo natural é diminuída. Cabe lembrar que:

[...] esses ambientes são de equilíbrio frágil, os solos são paupérrimos, arenosos, sem argila, isto é não tem nenhuma capacidade de retenção de nutrientes e de água (QUEIROZ NETO, 1997, 1999) a dinâmica hídrica é particular onde as chuvas e os rios abastecem o lençol freático causando as “cheias” (SAKAMOTO, 1997).

Os fatores ambientais, portanto, podem ser ainda mais alterados. Posto que, se o desmatamento das cordilheiras continuarem ocorrendo, evidentemente, a oscilação em função da intensidade das cheias também será notável. Essas alterações envolvem ambientes de equilíbrio frágil, solos paupérrimos, arenosos, sem argila, isto é que não possuem capacidade de retenção de nutrientes e de água, ou seja, esse ambiente pode entrar em um processo de arenização e consequente desertificação.

Tendo em vista, que nessa região única, a “dinâmica hídrica é particular onde as chuvas e os rios abastecem o lençol freático causando as “cheias”. (SAKAMOTO, 1997) formando aspectos naturais singulares, que entrelaçam lagoas salinas e de água doce, baías, corixos e vazantes, delimitados e separados por cordilheiras, caracterizadas por cobertura vegetal densa, composta por campos e cerrado, é preciso atentar para a preservação e manutenção dos fatores que propiciam a dinâmica hídrica local.

Por comparação, observando os registros fotográficos apresentados na figura 6, as imagens sugerem que a Lagoa Salina apresentava água mais baixa em novembro, com relação a visita que fizemos em setembro, o que reduziu o tamanho da lagoa, porém não tivemos essa constatação em campo.

Assim, observamos, através do levantamento foto descritivo, que a imagem do meio, na figura 6, registrada em 08/09/2014, apresenta a Lagoa Salina mais cheia, em relação as imagens, inferior e superior, registradas em 25/11/2014.



Figura 6 – A imagem do meio, foi registrada em 08/09/2014, apresenta a Lagoa Salina mais cheia, em relação as imagens, inferior e superior, registradas em 25/11/2014. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal

A **Baia**, representada na figura 7, está localizada próxima a sede da fazenda Firme, sob as coordenadas 19°15'42'' Sul e 57°00'11'' Oeste, podemos observar que o solo ao seu redor é hidromórfico, com muita vegetação aquática. A vegetação se encontrava submersa, fato atípico, pois, a saída de campo ocorreu na época da estiagem, mês de setembro e novembro.

As águas da Baía são doces e com uma coloração escura devido ao material orgânico submerso. Como podemos observar na Figura 7, a qual apresenta imagens, registradas em 08/09/2014, que demonstram as características da Baía da Sede.



Figura 7 – As imagens, registradas em 08/09/2014, apresentam as características da Baía da Sede. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal

Trata-se de uma paisagem natural que apresenta ao seu redor paisagens culturais (antroponatural). Assim, descrever a paisagem sem elencar os elementos construídos pelo homem, parece uma tarefa incompleta.

Ao norte da Baía vimos áreas construídas, casas, inclusive a sede, os Carandás aparecem esparsos e em pouca quantidade. A Leste, aparecem as matas, em um nível mais alto do terreno, são as cordilheiras, compostas por árvores de médio e grande porte, e área construída, curral. Ao Norte, surgem carandás esparsos e ao fundo resquícios de vegetação de

cordilheira e área construída, várias casas de alvenaria. Ao Sul, Carandás esparsos, área construída, casas de alvenaria, cercamento da fazenda e ao fundo resquícios de vegetação de cordilheira, com alguns carandás esparsos.

4.2 PAISAGEM ANTRÓPICA

A **lagoa** classificada localmente como “**Salitrada**”, foi evidenciada através dos estudos de autores como Silva, M.H.S. Sakamoto, A.Y (op cit) e nos trabalhos de Santos et. al. (2004), Rezende Filho (2006), Silva (2007) e Santos (2008), esses autores, sugeriram a presença de uma nova unidade da paisagem, diferenciada no Pantanal da Nhecolândia, até então, homogeneizada em outros trabalhos pretéritos junto às lagoas salinas da região. Trata-se de uma lagoa classificada localmente como “Salitrada” e encontra-se na Fazenda Campo Dora, limite com a Faz. Nhumirim/EMBRAPA, mais especificamente, ao norte da lagoa Salina do Meio.

Segundo Silva, M.H.S. Sakamoto, A.Y. (op cit) baseado em autores como Rezende Filho (2006), Silva (2007) e Santos (2008); essa unidade de paisagem apresenta peculiaridades com relação as demais devido a fatores como o pH da água que apresentam concentrações mais baixas no verão (período das cheias) e mais altas no inverno (período da seca) sugerindo que essa variação de pH que ocorre entre 6,0 a 8,5 se alteram segundo a sazonalidade, além de perceberem outra particularidade, a presença de extensa cobertura de gramíneas que se estendem da margem da lagoa até o contato com a cordilheira. Os autores descrevem ainda que ao sul da lagoa ocorre a presença de carandás (*Copernícia Alba MorangexMorong&Briton*) e ao norte a presença de babaçu (*OribignyaOleiferaBur*).

Silva M.H.S. Sakamoto, A.Y. (op cit) acrescentam que as estruturas pedológicas aparecem na parte sul da mesma forma da lagoa salina do Meio, porém, menos evidenciada. Apresenta traços característicos de ambientes salinos, mas mantém conectividade com ambientes não salinos. “É observado que tanto a estrutura pedológica quanto a cobertura vegetal apresentam-se de maneira aparentemente alterada e/ou em transformação” Silva, M.H.S. Sakamoto, A.Y. (op cit) os autores indicam que o fator de formação dessa nova unidade de paisagem provavelmente tenha sido a retirada da vegetação das cordilheiras com a finalidade de facilitar o acesso do gado a água, o que acabou por interligar as águas de ambientes não salinos a ambientes salinos, anteriormente e naturalmente sem conectividade:

É ressaltado ainda, que o fator predominante para o desequilíbrio que orientou tal dinâmica de formação e configuração da paisagem atual da lagoa Salitrada foi à entrada superficial de águas ácidas através de abertura da mata da cordilheira, com o objetivo de facilitar a entrada do gado para a tomada d'água, principalmente em períodos de seca. SILVA, M.H.S. SAKAMOTO, A.Y. (op cit)

Quando o sal é eliminado, ou quando muito areia é depositada na lagoa, provavelmente devido ao desmatamento das cordilheiras, o lago salino é transformado em água salobra ou mesmo baía. Lagoas salinas, são importantes, pois retêm mais água e são mais resistentes à seca. São reservatórios de água para abastecer principalmente o gado.

Apresentamos as características da Lagoa Salitrada na Figura 8, cuja imagens, foram registradas em 08/09/2014.



Figura 8 – As imagens, registradas em 08/09/2014, apresenta as características da Lagoa Salitrada. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Em campo, podemos notar que a lagoa Salitrada, localizada sob as coordenadas latitude 19°15'59,3'' Sul e 56°59'20,2'' Oeste, apresentava água mais baixa em novembro, com relação a visita que fizemos em setembro, o que reduziu o tamanho da lagoa consideravelmente. A Figura 9, demonstra que nossa constatação em campo, também foi observada e confirmada através de nosso levantamento foto descritivo, pois a imagem superior, registrada em 08/09/2014, apresenta a Lagoa Salitrada mais cheia, em relação a imagem, inferior, registrada em 25/11/2014.



Figura 9 – A imagem superior, registrada em 08/09/2014, apresenta a Lagoa Salitrada mais cheia, em relação a imagem, inferior, registrada em 25/11/2014 . Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Observando de Leste para Oeste, vemos o equipamento de estação meteorológica instalado a Leste, e uma concentração de carandás. A Oeste, também há ao fundo, concentração de carandás. A Norte, relativamente distante, percebemos as cordilheiras e sua vegetação de médio e grande porte. Ao Sul, temos o cercamento da fazenda, indicando os traços antrópicos, marcados na paisagem natural, Carandás esparsos, seguem concentrando-se para Leste.

Podemos concluir que essa paisagem, ora natural, com elementos naturais de suma importância, está se tornando a cada dia mais antrópica, na qual os traços humanísticos estão presentes, fortemente evidenciados e, naturalmente, irreversível.

Analizando a caracterização de unidades de paisagens realizada por Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B. (2010, pág.164 (op cit)), de acordo com o critério do grau de mudanças (transformação, modificação) da paisagem, e por comparação, podemos dizer que **a Lagoa Salitrada é uma Unidade de Paisagem Antrópica**. Pela relevância da classificação, retomamos a citação para fins de comparação:

- paisagens antro-po-naturais (mudadas, modificadas ou derivadas): têm experimentado a transformação principalmente os componentes bióticos. Distinguem-se de acordo com a profundidade das mudanças as paisagens naturais secundárias, as modificações amenas (com uma cobertura vegetal muito transformada, mas que ainda conservam a capacidade de recuperação); as modificações antropogênicas fortes (que perderam a capacidade de recuperação do estado original);
- paisagens antrópicas (tecnogênicas): nas quais mudam-se não só os biocomponentes, mas também os inertes (relevo, embasamento geológico). Nelas distinguem-se as paisagens reguladas (paisagens industriais, hídricas, urbanas e etc.) e as auto desenvolvidas (savanas e desertos antropogênicos, morros mediterrâneos, etc.) RODRIGUES, J.M.M (ORG); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. (2010, pág.164 (op cit))

Da mesma forma, podemos classificar a **Estrada Parque** como uma **Unidade de Paisagem Antrópica**, de acordo com o critério do grau de mudanças. Pois, Sepúlveda, 2016 caracteriza a MS-184 como um “aterro sem asfalto de 2m de altura, mais conhecido como Estrada Parque Pantanal” e afirma que “o trânsito de veículos pesados pode continuar durante o período das enchentes quando o gado deve ser retirado e deslocado para outras regiões (RIBEIRO *et al.*, 2011)”.

Ao se pensar não só na descrição de uma nova unidade da paisagem da Nhecolândia, mas, no possível processo de transformação e evolução das unidades da paisagem da Nhecolândia, via interferências antrópicas, esta informação é muito relevante.

A preocupação é que o uso dos recursos, propiciados por esses elementos naturais, possam ser utilizados de forma adequada e sustentável.

A reflexão sobre o surgimento de novas unidades da paisagem, também aparece nos trabalhos de Fernandes, I. M., Signor, C. A., Penha, J (Org.) (2010, op. cit), mas com relação a flora da região, ou seja, diretamente relacionadas as unidades da paisagem natural elencadas no Quadro 1: Cenário do Pantanal Sul – Conjunto de Unidades de Paisagem Naturais, página , como **áreas de Campo e Capões**, os autores afirmam que: “A modificação da paisagem natural, através da retirada da vegetação nativa, e a introdução de espécies de gramíneas exóticas têm criado novas unidades de paisagem na região, que são os campos com pastagem exótica”, o que a transforma em Paisagem Antropo-natural e/ou Antrópica, conforme o grau de modificação.

Ou seja, essa nova vegetação introduzida pelo homem, imediatamente, modifica as características da flora local. Podendo ao se relacionar com os fatores ambientais, produzir novas características e novas unidades de paisagem, paisagens antropogênicas.

As conclusões de Bacani e Sakamoto, 2007 (op cit) reforçam essa afirmação. De acordo, com os autores, as transformações da paisagem, na área do Pantanal da Baixa Nhecolândia, foram evidenciadas nos mapas de uso e ocupação do solo e trabalhos de campo. Sendo que o mapeamento indicou que as unidades de paisagem mais impactadas são as “cordilheiras”, seguidas das lagoas “salinas”, decorrentes da intensificação do uso do solo ligada à expansão da pecuária, predominando o desmatamento de “cordilheiras” para expansão de pastagens exóticas. E, afirmam que:

O desmatamento de “cordilheiras” constitui-se uma antiga preocupação, porém é nos últimos anos que tem se intensificado, acompanhando o avanço da pecuária, que necessita, cada vez mais, de maiores áreas de pastagens. Embora o desmatamento de “cordilheiras” contribuiu para o aumento da classe pastagem, nota-se que a disponibilidade de forragem também apresentou importante oscilação em função da intensidade das cheias de cada ano estudado. (BACANI E SAKAMOTO, 2007)

Portanto, a introdução de vegetações exóticas, assim como, transformar uma lagoa salina, em lagoa salitrada, podem trazer consequências e alterações negativas para o ecossistema e até mesmo transforma-lo, ou exauri-lo.

Desse modo, e compreendendo que o Pantanal é esse grande e frágil mosaico de ecossistemas inter-relacionados, “ainda em processo de sedimentação” (ALMEIDA, 1959 apud RODELA, 2006 op cit.) concordamos com Rodela, 2006 (op cit) que:

[...] para a conservação e utilização sustentável em todo o Pantanal é de grande importância mapear as principais unidades de vegetação/pastagens,

conhecer e identificar a dinâmica da vegetação e suas relações com os fatores ambientais, sobretudo tendo em vista que: esses ambientes são de equilíbrio frágil, os solos são paupérrimos, arenosos, sem argila, isto é não tem nenhuma capacidade de retenção de nutrientes e de água (QUEIROZ NETO, 1997, 1999) a dinâmica hídrica é particular onde as chuvas e os rios abastecem o lençol freático causando as “cheias” (SAKAMOTO, 1997).

Este cenário que forma um “grande e frágil mosaico de ecossistemas inter-relacionados” (ALMEIDA, 1959 apud RODELA, 2006 op cit.), se encontra em completa interligação e interdependência, por isso, compreendemos que a análise integrada da paisagem constitui em uma ferramenta de investigação para o entendimento das estruturas e processos na paisagem pantaneira, imprescindível para subsidiar a elaboração de propostas de ações visando a gestão ambiental, e a fundamentação da legislação de conservação e preservação do ambiente. Acrescentando o conhecimento para contribuir e propor formas de usos sustentáveis, afim de, evitarmos a degradação desse ambiente singular.

4.3 PAISAGEM ANTROPO-NATURAL

Para a classificação das unidades de paisagens antropogênicas, partimos do pressuposto de compreendermos que atualmente são difundidas diferentes interpretações do termo paisagem, servindo de núcleo a diversas concepções científicas. (ROUGERIE, 1969; MATEO, 1998 apud RODRIGUES, J.M.M (Org); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B, 2010, pg. 14). No campo das ciências geográficas e biológicas, utiliza-se o conceito de paisagem como formação antroponatural, sendo esse o conceito que escolhemos para a discussão de nosso trabalho. Segundo Rodrigues, J.M.M (Org); Silva, V. E.; Cavalcanti, A.P.B (2010, pág.15):

Paisagem como formação antro-po-natural: consistindo num sistema territorial composto por elementos naturais e antropotecnogênicos condicionados socialmente, que modificam ou transformam as propriedades das paisagens originais. Forma-se, ainda, por complexos ou paisagens de nível taxonômico inferior. De tal maneira, considera-se a formação de paisagens naturais, antro-naturais, e antrópicas, e que se conhece também como paisagens naturais e contemporâneas.

A paisagem como formação antro-po-natural pode ser entendida como um “sistema territorial formado por elementos naturais e antropotecnogênicos”, trata-se de uma forma de classificar a paisagem, caracterizando-a, de acordo, com a forma como ela foi modificada e

alterada. Os elementos, antropotecnogênicos, são aqueles submetidos as relações sociais que modificam, ou transformam, as propriedades das paisagens originais.

Ou seja, são os traços deixados pelos homens nas paisagens, suas obras, ações, objetos e ferramentas. Consequentemente, constroem paisagens antrópicas, ou antro-po-naturais, as quais conhecemos hoje, como novas unidades de paisagens.

Essas novas unidades da paisagem são contemporâneas, pois, dificilmente podemos encontrar uma paisagem que não foi modificada pelo homem.

Estudando as unidades de paisagens notamos que a relação vegetação/pastagens evidenciam que o uso antrópico e seus desdobramentos, atuam como fatores que estão alterando a composição pedológica e que pode vir alterar toda a paisagem, ou, o ecossistema em si mesmo, no que concordamos com Silva, M.H.S; Sakamoto, A.Y (p.13 op cit):

[...] entender o Pantanal da Nhecolândia como um geossistema torna-se uma necessidade epistemológica, pois desta forma, compreende a inter-relação dos elementos da paisagem principalmente no que se refere às influências decorrentes do processo de uso e ocupação.

De tal forma, na paisagem pantaneira, podemos distinguir entre os elementos da paisagem natural, também, elementos que se referem a interferências no meio natural, devido ao processo de uso e ocupação. Ou seja, tipos de paisagens naturais antropogênicas.

Apresentamos na Figura 10: Mapa de Localização das Unidades de Paisagens Antro-po-Naturais no Pantanal Sul -Mato-Grossense.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE PAISAGENS ANTROPO-NATURAIS NO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE

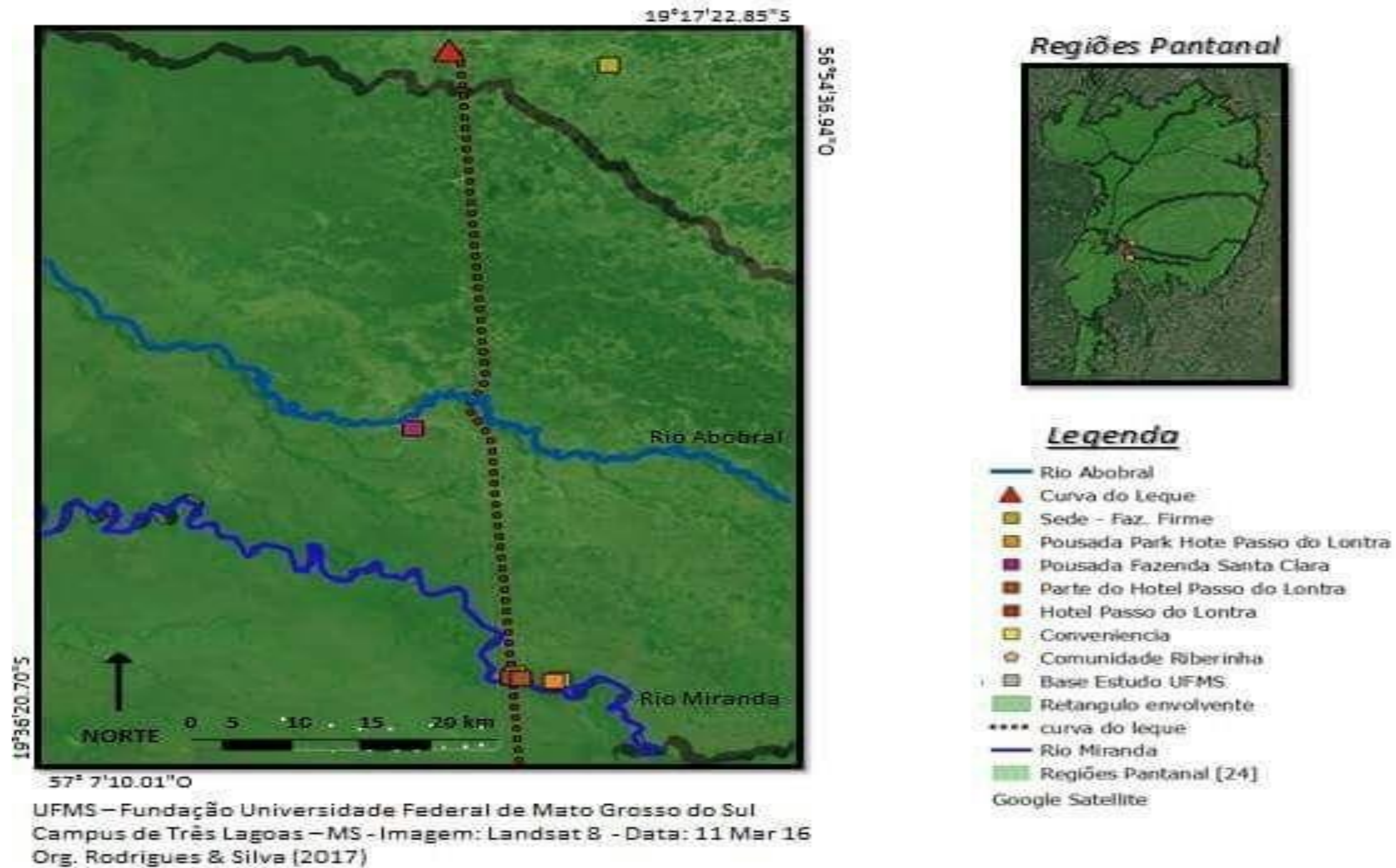


Figura 10: Mapa de Localização das Unidades de Paisagens Antropo-Naturais no Pantanal Sul -Mato-Grossense. Org. Rodrigues & Silva (2017).

Elencamos e classificamos, alguns tipos de paisagens antroponaturais, na região de influência da Estrada Parque, abrangendo as áreas dos Pantanaís da Nhecolândia, do Abobral e do Miranda no Pantanal Sul-Mato-Grossense, conforme, descrevemos e definimos essas unidades de paisagem no Quadro 2: Cenário Do Pantanal Sul - Conjunto De Unidades De Paisagens Antroponaturais, apresentado a seguir.

Quadro 2: Cenário do Pantanal Sul – Conjunto De Unidades De Paisagens Antropo-Naturais.

CENÁRIO DO PANTANAL SUL - CONJUNTO DE UNIDADES DE PAISAGENS ANTROPO-NATURAIS			ESTRADA PARQUE
<i>Distinguida por todos os traços humanos expressos sobre a paisagem natural. Pastos, vinculados com bosques e construções destinadas aos cuidados com o gado, construções destinadas ao turismo que estão vinculadas com a pesca, atividades radicais, descanso e observação das peculiaridades da natureza;</i>	A) PAISAGEM LIGADA À PECUÁRIA:	A.1) PASTOS, FORMADOS POR VEGETAÇÃO RASTEIRA, GRAMÍNEAS.	<i>Uma das primeiras medidas visando garantir maior sustentabilidade do meio biótico pantaneiro, por iniciativa de organizações não governamentais e universidades em parceria com o governo de Mato Grosso do Sul, ocorreu em 1993. Consistiu na criação da “Estrada Parque do Pantanal”, com base na visão de corredor ecológico que pudesse servir de “Área Especial de Interesse Turístico”. Na realidade, foi a primeira experiência desse gênero no Brasil (SORIANO, 2006, p.5).</i>
		A.2) ESTÁBULOS, CURRAIS, PIQUETES E CERCAMENTOS	
		A.3) BARES E PEQUENAS VENDAS PRÓXIMAS ÀS FAZENDAS	
		A.4) A SEDE DAS FAZENDAS	
		A.5) CASAS SEPARADAS DA SEDE	
		A.6) DESMATAMENTO, TRILHAS, PONTES E CERCAS.	
	B) PAISAGEM DOS EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS	B.1) POUSADAS/HOTÉIS	
		B.2) FAZENDAS/POUSADAS	
		B.3) BARES E PEQUENAS VENDAS PRÓXIMAS ÀS FAZENDAS	
		B.4) CASAS/BARES	
	C) PAISAGEM DE AGLOMERAÇÃO POPULACIONAL.	C.1) BEP/UFMS.	
		C.2) COMUNIDADE PASSO DO LONTRA	

Incluimos a Estrada Parque, paralelamente, no Quadro 2: Cenário Do Pantanal Sul - Conjunto De Unidades De Paisagens Antropo-Naturais, por compreendermos as importantes funções que desempenha junto às demais unidades de paisagens Antropo-Naturais, como destaca SEPÚLVEDA, 2016: “A Estrada Parque também serve como ponte de acesso para uma diversa rede de hotéis-fazenda na região (NUNES *et al.*, 2010).”

De acordo com Sepúlveda, 2016: “As principais pressões antrópicas que ocorrem no Pantanal do Abobral, são consequência de atividades associadas à pecuária extensiva e ao turismo de natureza (RIBEIRO e MORETTI, 2012)” podemos dizer que essas são, sem dúvida, as atividades econômicas evidenciadas em toda nossa área de estudo. O autor segue relacionando o desenvolvimento destas formas de uso e ocupação dos recursos naturais facilitado pela existência das estradas, rodovias estaduais MS-170 na porção leste e MS-184 na porção oeste, essas se estendem por mais de 43 km em sentido Norte-Sul, atravessando os diversos habitats da região, suas formações florestais, savanas sazonalmente inundadas, incluindo os rios Miranda e Abobral (RAVAGLIA *et al.*, 2010 apud SEPÚLVEDA, 2016).

Dessa forma, entendemos a Unidade Antrópica Estrada Parque como o elo entre as demais unidades antropo-naturais, pois, foi através dela que conseguimos chegar a cada unidade de paisagem que estudamos. É interessante destacar que:

A Estrada-parque Pantanal é uma Área de Especial Interesse Turístico – AEIT, não enquadrada como Unidade de Conservação. A área considerada, de acordo com o Decreto de criação (Decreto MS no. 7.122/93), é de 300m de cada lado da estrada, o que totaliza 6.800 Km². (SORIANO, 2006, p. 57). (RIBEIRO M. A. VARGAS I. A. ARAÚJO A. P. C, 2011)

A presença e funções dessa rodovia registram as contradições entre o desenvolvimento e a sustentabilidade da conservação das Unidades Naturais.

Cabe observar, que muitos elementos tecnogênicos que formam as diferentes unidades antropo-naturais aparecem no Quadro 2: Cenário do Pantanal Sul – Conjunto De Unidades De Paisagens Antropo-Naturais, como cenário da paisagem ligada a pecuária, mas, atualmente, estão presentes e servem, também, aos empreendimentos turísticos. Como é o caso dos BARES E PEQUENAS VENDAS PRÓXIMAS ÀS FAZENDAS, que aparece no quadro e nas descrições referindo-se as duas unidades de paisagens antropo-naturais; assim como, ESTÁBULOS, CURRAIS, PIQUETES E CERCAMENTOS; A SEDE DAS FAZENDAS; CASAS SEPARADAS DA SEDE; DESMATAMENTO, TRILHAS, PONTES E CERCAS; são exemplos desses elementos presentes nas unidades de paisagens aqui destacadas.

A) A PAISAGEM, LIGADA À PECUÁRIA

A **paisagem, ligada à pecuária** no Pantanal é predominante na região do Pantanal da Nhecolândia, e tem sido tradicional.



Figura 11 - As imagens apresentam a Paisagem ligada à pecuária, localizada na Fazenda Firme, a primeira imagem em destaque mostra a sede da fazenda, maior e cercada, distante de um conjunto de casas menores e mais simples, dos trabalhadores, abaixo, em sequência, novamente as casas dos trabalhadores, parte da baía e ao fundo os piquetes e estábulos, e por fim, um mutum, pássaro selvagem domesticado. Registradas em 08/09/2014. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

A figura 11, apresenta imagens que caracterizam a Paisagem ligada à pecuária, localizada na Fazenda Firme. A primeira imagem, em destaque, mostra a sede da fazenda, maior e cercada, distante de um conjunto de casas menores e mais simples, dos trabalhadores, abaixo, em sequência, novamente as casas dos trabalhadores, parte da baía e ao fundo os

piquetes e estábulos, e por fim, um mutum, conhecido como **Mutum-de-penacho** (nome científico: *Crax fasciolata*), uma ave selvagem, domesticado. Esse levantamento foto descritivo foi registrado em 08/09/2014.

No Quadro 2 - Cenário do Pantanal Sul – Conjunto De Unidades De Paisagens Antropo-Naturais, na página 59, a **paisagem, ligada à pecuária** é identificada pela letra A, essa paisagem antropogênica, é caracterizada pelas seguintes unidades de paisagens: A.1) PASTOS, FORMADOS POR VEGETAÇÃO RASTEIRA, GRAMÍNEAS; A.2) ESTÁBULOS, CURRAIS, PIQUETES E CERCAMENTOS; A.3) BARES E PEQUENAS VENDAS PRÓXIMAS ÀS FAZENDAS; A.4) A SEDE DAS FAZENDAS; A.5) CASAS SEPARADAS DA SEDE; A.6) DESMATAMENTO, TRILHAS, PONTES E CERCAS. As quais descrevemos a seguir.

A.1) PASTOS

Os pastos são formados por vegetação rasteira, gramíneas. Observamos, em campo, que parte dessa vegetação é semeada, muitas vezes exóticas a região, e se misturam com ervas naturais que já ocupavam as superfícies inferiores da planície interflúvio, e do primeiro terraço da paisagem as margens do rio. Esses pastos são inundados, durante as cheias, suas superfícies e vegetação ficam submersos.

Assim constatamos as afirmações de Fernandes, I. M., Signor, C. A., Penha, J (Org.) (op. cit), os autores relataram que: “A modificação da paisagem natural, através da retirada da vegetação nativa, e a introdução de espécies de gramíneas exóticas têm criado novas unidades de paisagem na região, que são os campos com pastagem exótica”.

Ou seja, com a introdução de uma vegetação estranha, ou exótica, ou ainda, que não faz parte do ecossistema pantaneiro, o homem, a fim de, aumentar seu lucro na alimentação do gado, modifica as características da flora natural de um ambiente. Certamente, essa alteração ao se relacionar com os elementos naturais como o solo, oferta de água e com as demais vegetações nativas, provocará futuras mudanças no ambiente e nas unidades de paisagem do mesmo.

Nos últimos anos, tem aumentado a quantidade de gado em duas ou três vezes, provavelmente, devido a substituição da criação do gado, no estado de São Paulo, e também no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, por plantações de cana, de eucalipto e de soja. Também, o desenvolvimento da pecuária confinada no país, e o desejo de aumentar o lucro por parte dos agricultores, colaboram para o aumento da pecuária extensiva no Pantanal, onde

o gado é criado solto nos pastos, ocupando áreas de grandes extensões, com um custo menor na alimentação.

A Figura 12 - Apresenta a dicotomia do pasto na paisagem antroponatural do Pantanal da Nhecolândia, mostra dois **Tuiuiús** (nome científico: *Jabiru mycteria*) separados por uma cerca, em dois pastos distintos, que divide seu habitat e dificulta suas relações naturais, em virtude da rentabilidade do homem, essa imagem foi registrada em 08/09/2014.



Figura 12 - A imagem, registrada em 08/09/2014, apresenta o pasto na paisagem antroponatural do Pantanal Sul, mostra dois tuiuiús separados por uma cerca, em dois pastos distintos. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

A.2) ESTÁBULOS, CURRAIS, PIQUETES E CERCAMENTOS

Inclui-se a categoria **Estábulos, currais, piquetes e cercamentos** as instalações utilizadas na prática da pecuária, para os cuidados e separação do gado, essas instalações são feitas de madeiras (raramente usam concreto), arames, pregos e os estábulos possuem telhados.

Geralmente, os estábulos, currais, piquetes e cercamentos ocupam as partes mais altas do terreno, que não alagam durante as cheias.

Essas instalações são elementos antropotecnogênicos que reforçam a imagem campestre e o estilo rústico. Ou, seja, elementos antropotecnogênicos que caracterizam e especificam as fazendas relacionadas à pecuária. Atualmente, são mantidos nos

empreendimentos turísticos, como parte do cenário de atrações, como apresentamos na Figura 13 - A imagem, registrada em 08/09/2014, apresenta o cercamento e uma carroça de carro de boi, antiga, onde as araras-azuis, (nome científico: *Anodorhynchus hyacinthinus*) se alimentam, na paisagem antroponatural do Pantanal Sul.



Figura 13 - A imagem, registrada em 08/09/2014, apresenta o cercamento e uma carroça de carro de boi, antiga, onde as araras-azuis se alimentam, na paisagem antroponatural do Pantanal Sul. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

A.3) BARES E PEQUENAS VENDAS PRÓXIMAS AS FAZENDAS

Os **Bares e pequenas vendas próximas as fazendas** são os empreendimentos comerciais, onde são vendidos produtos básicos de alimentação e higiene, além de bebidas em

geral. Essas instalações serviram predominantemente aos moradores e trabalhadores locais, e ainda guardam traços que registram a história local e as funções do empreendimento, provavelmente, um local de encontros e discussões para os pantaneiros. A Figura 14 – corrobora com nossa constatação, pois, apresenta a porta de um estabelecimento comercial, próximo a fazenda Firme, no Pantanal da Nhecolândia, com a frase: “É ÓTIMO NÃO EXPORTAR CARNE PARA A EUROPA. CHEGA DE CONVERSINHA DE COLONIALISTAS!” - que remonta a história pecuarista do Pantanal.



Figura 14 – A imagem, registrada em 08/09/2014, apresenta a porta de um estabelecimento comercial, próximo a fazenda Firme, no Pantanal da Nhecolândia, a frase remonta a história pecuarista do Pantanal. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Atualmente, esses locais se encontram, preponderantemente, voltados a atender o turismo local, pois, a atividade econômica tem sido modificada da pecuária tradicional para o turismo, e com essa mudança diminuiu-se a quantidade dos trabalhadores pecuaristas e aumentou o número de turistas.

A.4) AS SEDES DAS FAZENDAS

As sedes das fazendas são caracterizadas com uma casa central, normalmente rodeada por bosques, às vezes apresentam capelas, pátios, árvores frutíferas e cisternas para a água. A Figura 15 – Caracteriza nossa descrição apresentando uma imagem da Paisagem ligada à pecuária, localizada na Fazenda Firme, destacando a sede da fazenda, maior e cercada por

vegetação e pomar ao fundo com uma capela, distante de um conjunto de casas menores e mais simples, dos trabalhadores no lado esquerdo da foto



Figura 15 – A imagem apresenta a Paisagem ligada à pecuária, localizada na Fazenda Firme, em destaque mostra a sede da fazenda, maior e cercada por vegetação e pomar ao fundo com uma capela, distante de um conjunto de casas menores e mais simples, dos trabalhadores no lado esquerdo da foto. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

A.5) CASAS SEPARADAS DA SEDE

As construções menores e mais simples, sem pátios ou bosques são aqui identificadas como **casas separadas da sede**. Essas casas se destinavam a abrigar os trabalhadores, empregados da fazenda. Muitas encontram-se vazias, sem moradores. Atualmente são utilizadas para hóspedes e visitantes. A Figura 16 – Apresenta, novamente, em maior evidência, um conjunto de casas menores e mais simples, destinadas aos trabalhadores na Paisagem ligada à pecuária, localizada na Fazenda Firme.



Figura 16 – A imagem apresenta a Paisagem ligada à pecuária, localizada na Fazenda Firme, destacando um conjunto de casas menores e mais simples, dos trabalhadores. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

A.6) DESMATAMENTO

O **Desmatamento** forma lacunas nas cordilheiras e carandás, na paisagem interflúvio e capões, nas margens dos rios, que visualmente foram ocasionados para/pela entrada de gado. A Figura 17 – Apresenta as características da Lagoa Salina, e ao fundo a ausência da mata da cordilheira, essa imagem foi registrada em 08/09/2014.



Figura 17 – A imagem, registrada em 08/09/2014, apresenta as características da Lagoa Salina, e ao fundo a ausência da mata da cordilheira. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Essa Unidade da paisagem, a Paisagem Ligada à Pecuária, nos chama a atenção e nos faz refletir, principalmente, sobre os fatores relacionados a determinação da quantidade de gado que a paisagem natural, e seus elementos naturais, podem suportar, se a quantidade que está usufruindo dos bens naturais já é o suficiente, ou, se já está sobrecarregando os recursos naturais. Haja vista, que os processos de arenização já estão presentes. Concomitantemente, já ocorre o processo de destruição alteração ou de transição mudança das lagoas.

B) PAISAGEM DOS EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS.

O turismo ligado à pesca, esportes radicais, observações da fauna e flora, um pequeno povoado, a BEP/UFMS (Base de Estudos do Pantanal/ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul) representam a unidade de paisagem que denominamos de **Paisagem dos Empreendimentos turísticos**, por formarem paisagens novas e singulares, no cenário do Pantanal, relacionadas ao Turismo.

No Quadro 2 - Cenário do Pantanal Sul – Conjunto De Unidades De Paisagens Antropo-Naturais, na página 59, a **Paisagem dos Empreendimentos turísticos** é identificada pela letra B. De acordo com as classificações que construímos no Quadro 2, essa paisagem antropogênica é caracterizada pelas seguintes unidades de paisagens: B.1) POUSADAS/HOTÉIS; B.2) FAZENDAS/POUSADAS; B.3) BARES E PEQUENAS VENDAS PRÓXIMAS ÀS FAZENDAS; B.4) CASAS/BARES. Segue suas descrições.

B.1) POUSADAS/HOTÉIS

As pousadas Hotel Passo do Lontra e Parque Hotel Passo do Lontra instaladas próximas a essa comunidade, possuem boas estruturas e recebem turistas atraídos pela propagada beleza do meio ambiente do Pantanal da Nhecolândia.

Visitamos as pousadas Parque Hotel Passo do Lontra, Pousada Hotel Passo do Lontra e a Fazenda Santa Clara, que já foi uma fazenda de criação de gado, e atualmente atua como pousada, com estrutura e atividades que objetivam atender ao turismo.

As três pousadas visitadas apresentam instalações com boa infraestrutura, muito bem organizadas e de aparência muito bonita. Oferecem passeios de barcos, ou de caminhões, adaptados com bancos na carroceria, que é aberta para facilitar a observação da paisagem, esses passeios são chamados de safari ecológico. Os passeios são acompanhados por guias, que descrevem os lugares, a fauna e a flora para os turistas. Os barcos também podem ser alugados, ou usados para se praticar a pilotagem. Além dos passeios, na programação das pousadas estão as práticas de esportes radicais como o rafting, e a tirolesa.

Todas as pousadas, visitadas, apresentam ambiente muito agradável, com restaurantes, bares, quartos com ar condicionado. A Figura 18 – Apresenta a estrutura da Pousada Hotel Passo do Lontra. Com playground, quartos com ar condicionado, bar e restaurante. Na frente da pousada corre o rio Miranda, essa imagem foi registrada em 08/05/2014.

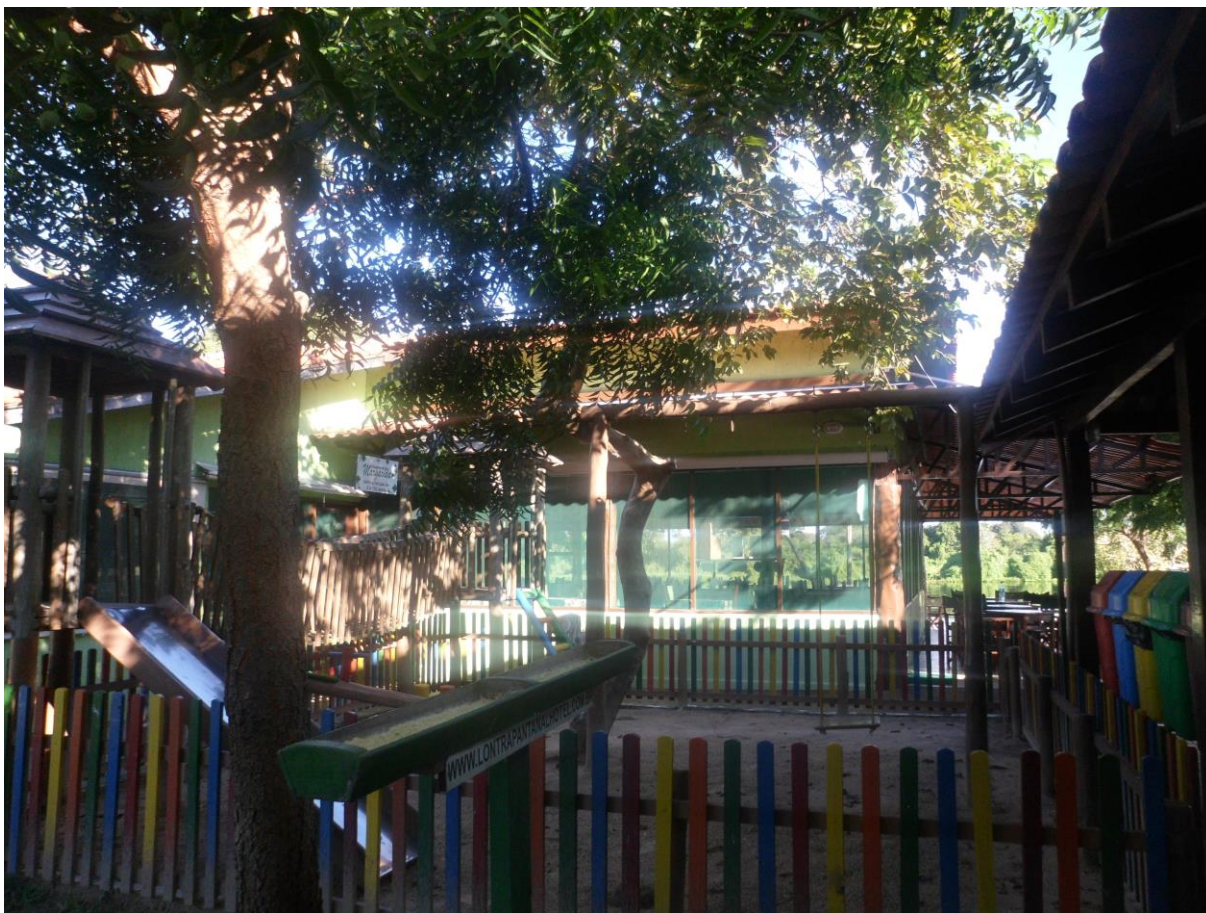


Figura 18 – A imagem, registrada em 08/05/2014, apresenta a estrutura da Pousada Hotel Passo do Lontra. Com playground, quartos com ar condicionado, bar e restaurante, na frente da pousada corre o rio Miranda. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

B.2) FAZENDAS/POUSADAS

A fazenda Santa Clara, representada na figura 19, já foi uma paisagem pastoral, e desempenhava funções pecuaristas, atualmente exerce a função de Hotel, ou Pousada, oferece uma área com piscina, vários quiosques com redes para descanso e uma bela área para lazer, próxima ao rio Abobral, com mesinhas e bar. A Figura 19 – apresenta a estrutura da Fazenda Santa Clara, uma fazenda de criação de gado, adaptada a atender as atividades relacionadas ao turismo. No fundo da fazenda, corre o rio Abobral.



Figura 19 - Paisagem dos Empreendimentos turísticos: Fazendas/Pousadas. As imagens registradas em 08/09/2014, apresenta a estrutura da Fazenda Santa Clara, antes fazenda de criação de gado, atualmente pratica atividades relacionadas ao turismo. No fundo da fazenda, corre o rio Abobral. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Essa pousada oferece muito conforto, instalados no cenário pantaneiro belíssimo, com araras azuis, tuiuiús, e outros animais da fauna pantaneira, que, corriqueiramente, visitam as pousadas, em busca de alimentos e são importantes atrações para o estabelecimento comercial.

B.3) BARES E PEQUENAS VENDAS PRÓXIMAS ÀS FAZENDAS

Novamente incluímos, **Bares e Pequenas Vendas Próximas às Fazendas**, pois, essa unidade de paisagem apresenta função, bastante relevante, dentro da atividade econômica Turismo. Essas instalações atualmente, estão voltadas a atender o turismo local, pois, a atividade econômica tem sido modificada da pecuária tradicional para o turismo, e com essa mudança diminuiu-se a quantidade dos trabalhadores pecuaristas e aumentou o número de turistas.

B.4) CASAS/BARES

A unidade de paisagem **Casas/Bares** está presente, principalmente na comunidade ribeirinha Passo do Lontra, inserida nesse meio, presta serviços aos turistas, tais como de guia, pilotagem, alugam barcos e vendem os produtos de sua pesca.

Observamos que os domicílios atendem a diferentes funções como bar e sala de jogos. Durante nossa visita, percebemos que enquanto, uma senhora cuidava das crianças e passava roupas servia aos clientes do bar. A Figura 20 – Mostra a precariedade das casas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra, no Pantanal/MS, a foto superior, em destaque, a mostra um domicilio com diferentes funções, como bar e sala de jogos, essa imagem foi registrada em 08/05/2014.



Figura 20 – A imagem, registrada em 08/05/2014, apresenta a precariedade das casas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra, no Pantanal/MS. A foto superior, em destaque a mostra um domicílio com diferentes funções, como bar e sala de jogos. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

C) PAISAGEM DE AGLOMERAÇÃO POPULACIONAL - A QUESTÃO DAS TERRITORIALIDADES NA REGIÃO DO PASSO DO LONTRA, NO PANTANAL, CORUMBÁ/MS

A **PAISAGEM DE AGLOMERAÇÃO POPULACIONAL** no Quadro 2 - Cenário do Pantanal Sul – Conjunto De Unidades De Paisagens Antropo-Naturais, na página 59, é identificada pela letra C. Classificamos essa paisagem antropogênica, no Quadro 2, como Antropo-

Natural, e a caracterizamos pelas seguintes unidades de paisagens: C.1) BEP/UFMS; C.2) COMUNIDADE PASSO DO LONTRA.

Essas unidades de paisagens são destacadas na **Paisagem de Aglomeração Populacional**, pois, suas atividades econômicas são focadas no turismo, estudo do meio e na exploração dos recursos naturais através das atrações propiciadas pelo meio ambiente da Reserva da Biosfera e Patrimônio da Humanidade Pantanal, reconhecido pela UNESCO, em 2000¹, um ambiente frágil que requer cuidados. E, suas relações merecem atenção por produzirem alterações nas unidades de paisagem que as modificam de maneira singular.

Refletindo sobre a literatura de Sotchava (1978), o qual entende o geossistema como o espaço terrestre de todas as dimensões, onde a natureza se encontra em uma relação sistêmica interagindo com a esfera cósmica e com a sociedade. Entendemos que, as influências do sistema sócio econômico, acrescentadas à TGS por Christofolletti (1999), lembra importante agente da configuração de um território, o homem, que através do trabalho e das atividades econômicas transformam e criam novas paisagens. Por esse motivo, a preocupação em conhecer a relação da sociedade pantaneira com o meio natural.

As características desse frágil e complexo ambiente são responsáveis pelo reconhecimento da UNESCO e pela atração que provoca em turistas do mundo inteiro, são também os fatores que salientam nossa preocupação, essas características são descritas por vários autores que estudam o Pantanal Sul Mato-grossense:

O terreno apresenta baixas altitudes, em média é de 110 m (AZEVEDO, 1964 apud RODELA, 2006)² em relação ao nível do mar, portanto possui baixa declividade, essas características cooperam para o alagamento dessa região, que é uma planície que ainda se encontra em processo de sedimentação (ALMEIDA, 1959 apud RODELA, 2006), “composta por extensa superfície de acumulação sujeita a inundações periódicas” (SAKAMOTO 1997 apud SILVA, M.H.S. SAKAMOTO, A.Y.³). SILVA, C. O. SAKAMOTO

Dessa forma, as características relacionadas ao processo natural de formação da planície pantaneira, alagamentos, inundações, sedimentação indicam que essa área, onde se localiza a população ribeirinha Passo do Lontra, a BEP, pousadas e toda a área mais elevada do relevo, que compõem a **Paisagem de Aglomeração Populacional**, deve ter um cuidado muito especial com o lixo e uma boa rede de saneamento básico, para evitar que se acumule detritos

¹ Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciências e a Cultura. Lista do Patrimônio Mundial no Brasil. Representação da UNESCO no Brasil <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/culture/world-heritage/list-of-world-heritage-in-brazil/>. Acesso em: 14 out. 2013.

e que esse seja carregado para o leito dos rios pelas águas, durante os ciclos de cheias e estiagens.

C.1) BEP/UFMS.

Incluimos nessa unidade de paisagem a BEP/UFMS (Base de Estudos do Pantanal/ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul), por estar posicionada próxima as pousadas e a comunidade ribeirinha. Ao refletirmos sobre as funções dessa instalação, também podemos caracterizá-la como uma pousada, porém, destinada a receber um público específico, estudiosos envolvidos com o conhecimento do bioma Pantanal. A BEP - Base de Estudos do Pantanal da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UFMS. A Figura 21 – Apresenta imagens que mostram a estrutura da BEP - Base de Estudos do Pantanal da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UFMS. Na frente da BEP corre o rio Miranda, as imagens foram registradas em 09/09/2014.



Figura 21 – As imagens apresentam a estrutura da BEP - Base de Estudos do Pantanal da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UFMS, na frente da BEP corre o rio Miranda, imagens registradas em 09/09/2014. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Entre suas funções está a de receber e acomodar estudiosos envolvidos com o conhecimento do bioma Pantanal, os quais, utilizam esse local para coletarem o material necessário para desenvolverem suas pesquisas, para estudo, exposição do trabalho realizado e para repousarem, após o dia de trabalho.

Além de suas funções acadêmicas, essa instituição está empenhada em importantes funções junto à comunidade Passo do Lontra.

C.2) COMUNIDADE PASSO DO LONTRA

A comunidade Passo do Lontra é uma comunidade ribeirinha que se encontra no Pantanal Sul Mato-grossense, próxima às pousadas modernas e sofisticadas, Pousada Hotel Passo do Lontra e Pousada Parque Hotel Passo do Lontra instaladas para receber turistas, que chegam do mundo inteiro. Também, próximo a essa comunidade, se localiza a BEP - Base de Estudos do Pantanal da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UFMS.

Trata-se de uma comunidade formada tradicionalmente por pescadores. Esses pescadores estão se tornando, a cada dia, trabalhadores envolvidos com atividades turísticas. Muitos exercem funções nas pousadas próximas, ou de forma independente, servindo aos turistas como guias, pilotagem, alugam seus barcos para passeios, etc.

A respeito da relação da sociedade pantaneira com o meio natural, a realidade que encontramos em campo, como mostra a figura 22 e 23, não condiz com a perspectiva de cuidados e atenção para com a planície pantaneira e suas necessidades de conservação ambiental. A Figura 22 – Mostra a proximidade das casas em palafitas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra com o rio Miranda, no Pantanal/MS. As imagens, foram registradas em 08/05/2014.



Figura 22 – As imagens, registradas em 08/05/2014, apresenta a proximidade das casas em palafitas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra com o rio Miranda, no Pantanal/MS. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

As casas são estruturadas em palafitas, assim como os hotéis e pousadas da região, essas construções encontram-se muito próximas do rio e não tem nenhuma infra-estrutura para moradia ou saneamento básico, não possuem água tratada, não há um condicionamento correto do lixo e dejetos, o destino de todos os dejetos são o Rio Miranda, de onde também, principalmente os ribeirinhos, consomem a água. A Figura 23 – Apresentam as casas em palafitas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra, no Pantanal/MS. As quais não possuem infraestrutura para moradia e saneamento básico, água tratada e não há um condicionamento correto do lixo. As imagens foram registradas em 09/09/2014,



Figura 23 – As imagens registradas em 09/09/2014, apresentam as casas em palafitas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra, no Pantanal/MS. As quais não possuem infraestrutura para moradia e saneamento básico, água tratada e não há um condicionamento correto do lixo. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Essa situação também foi evidenciada pela equipe de trabalho do Projeto de Extensão Biblioteca Pantaneira, em 2005, os quais após verificarem as condições em que se encontravam a população ribeirinha e as dificuldades que enfrentavam, montaram junto à comunidade o projeto “Educação, Saúde, Políticas Ambientais na base de pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no Passo do Lontra no Pantanal”, em 2007, e afirmam “A população ribeirinha, no período das cheias dos rios do Pantanal, fica à mercê de uma série de problemas, sendo o principal deles o saneamento básico.” E também reforçam descrevendo:

Na região da Base de Pesquisa da UFMS existem várias comunidades de isqueiros (pessoas que vivem da coleta e venda de iscas para os pescadores e turistas que visitam o pantanal Sul-mato-grossense), onde as casas são estruturadas em palafitas e não tem nenhuma infra-estrutura para moradia ou saneamento básico. Não possui água tratada, não há um condicionamento correto do lixo e dejetos que são jogados no Rio Miranda, origem da água utilizada pelos ribeirinhos. Os hotéis e pousadas da região também não possuem um sistema de esgoto adequado, e liberam os dejetos no Rio Miranda. Outro problema da Região é o atropelamento de animais silvestres na rodovia que passa próximo a BPE-UFMS.

Esses resultados, vem ao encontro daqueles constatados e apresentados nos estudos de Sakamoto (2012), de acordo com o autor, que faz referência as contribuições de Por 1995, o Pantanal se encontra atualmente ameaçado pelo turismo, pesca predatória, garimpagem, expansão da agricultura e pecuária no planalto e na planície, pelo intenso uso de defensivos agrícolas e agrotóxicos, expansão urbana, poluição e falta de tratamento de esgotos municipais que drenam para a planície pantaneira.

O relevante é que tal situação é compreendida pelo autor como consequência, em grande parte, da falta de conhecimento desse complexo.

De acordo com as informações encontradas no site: “Dia do global voluntariado jovem 2008” a equipe do projeto propõe realizar uma campanha de conscientização nas empresas de ônibus e com os motoristas que por ali transitam. Um trabalho de educação e política ambiental, que consideram de extrema importância, pois a degradação que está ocorrendo na região é de grande expressão, principalmente para as comunidades que ali vivem e dependem do Rio Miranda para sobreviver. Além de, um trabalho de saúde coletiva, o qual é fundamental mediante as condições insalubres que as comunidades vivenciam, e que são tratadas na Constituição Federal. A equipe ressalta ainda a importância dos acadêmicos em contribuir com os conhecimentos absorvidos em aulas teóricas e práticas, podendo ajudar comunidades ribeirinhas como a do Passo do Lontra que necessitam de projetos com o objetivo de oferecer uma melhor qualidade de vida para os mesmos.

Os domicílios da comunidade ribeirinha apresentam grande deficiência de infraestrutura, casas com estrutura em madeiras feitas em palafitas, espelham a carência dessa parte da sociedade pantaneira, como apresentados nas figuras 20, 22, 23 e 24.

Essa situação de falta de infraestrutura dos domicílios da comunidade ribeirinha, é preocupante, pois representa sérios perigos. No Portal da Prefeitura de Corumbá, acessado em 24/07/2014, há uma postagem, que despertou muitas esperanças, uma notícia enunciada:

“Prefeitura leva Plano Nacional de Habitação a moradores do Passo do Lontra” datada de 04 de novembro de 2013.

Essa notícia informa que o:

Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR) é uma modalidade do Programa Minha Casa, Minha Vida, regulamentado pelo Ministério das Cidades voltado para a população que vive no campo como os agricultores familiares e trabalhadores rurais, ou pertence a comunidades tradicionais.

Este programa foi apresentado aos moradores da região do Passo do Lontra uma semana antes da notícia ser divulgada. Segundo a notícia a equipe da Fundação de Desenvolvimento Urbano e Patrimônio Histórico (Fuhpan), do Governo do Estado e de uma ONG relacionada ao tema conversaram com as 38 famílias instaladas na comunidade, nos seguintes termos, que se encontra entre aspas no texto da notícia:

“Discutimos a possibilidade de incluí-los nesse programa federal, vimos possíveis áreas para desenvolver o PNHR e apresentamos como seriam essas unidades habitacionais”, esclareceu a primeira-dama e diretora-presidente da Fuhpan, Maria Clara Scardini. O objetivo da Prefeitura é beneficiar todos os moradores da região.

“É interessante porque atende toda a população ribeirinha, assentamentos e pescadores artesanais. A proposta do prefeito Paulo Duarte é incluir o maior número possível de famílias nesse programa”, complementou Maria Clara, que aproveitou a oportunidade para visitar a Extensão Passo do Lontra, unidade educacional ligada a Escola Municipal Rural Pólo Luiz de Albuquerque.

Infelizmente, não pudemos registrar essas mudanças, ou mesmo o início de construções e reformas no local ao visitarmos, em 08/05/2014 e 09/09/2014, a comunidade ribeirinha do Passo do Lontra, como registraram nossas fotografias, na figura 24, a comunidade continua carente de infraestrutura e moradia adequada.

A Figura 24 – Apresenta imagens registradas em 09/09/2014, apresenta as casas em palafitas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra, no Pantanal/MS, vista de cima da ponte de concreto, sem nenhuma modificação ou reformas.



Figura 24 – A imagem, registrada em 09/09/2014, apresenta as casas em palafitas da comunidade ribeirinha Passo do Lontra, no Pantanal/MS. Vista de cima da ponte de concreto. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Por outro lado, bem próximo dessa comunidade, mas com uma pequena mata de quebra vista está instalada uma bonita e bem planejada pousada, chamada Pousada Hotel Passo do Lontra. Com quartos com ar condicionado, bar, restaurante, playground, área de lazer e boa infraestrutura. Como ilustra a figura 25 – Apresenta a estrutura da Pousada Hotel Passo do Lontra, com playground, quartos com ar condicionado, bar e restaurante, na frente da pousada corre o rio Miranda contrastam com a infraestrutura dos ribeirinhos.



Figura 25 – A imagem, registrada em 08/05/2014, apresenta a estrutura da Pousada Hotel Passo do Lontra. Com playground, quartos com ar condicionado, bar e restaurante, na frente da pousada corre o rio Miranda. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Um pouco mais distante, seguindo em direção a BEP/UFMS, encontramos a Pousada Parque Hotel Passo do Lontra, apresentada na figura 26, ainda mais requintada que a Pousada Hotel Passo do Lontra, com quartos estilo chalés, áreas de passeios, através de pontes, com grades de segurança, que ligam os ambientes dormitórios, bar, restaurante, pátio e porto, por cima da área alagada. Na Figura 26 – as imagens mostram parte da estrutura da Pousada Parque Hotel Passo do Lontra próxima à BEP/UFMS e a comunidade Passo do Lontra. As imagens foram registradas em 08/05/2014.



Figura 26 – As imagens, registradas em 08/05/2014 mostram parte da estrutura da Pousada Parque Hotel Passo do Lontra próxima à BEP/UFMS e a comunidade Passo do Lontra. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Vimos jacarés, nos áreas alagadas e capivaras nos pátios secos, que são fortes atrações para os turistas. Registramos esse levantamento foto descritivo, como mostra a figura 27. A Figura 27 – As imagens mostram parte da estrutura da Pousada Parque Hotel Passo do Lontra, onde podemos observar **Jacarés do Pantanal** (nome científico: *Caiman yacare*), nas áreas alagadas e **Capivaras** (nome científico: *Hydrochoerus hydrochaeris*) pastando nos pátios secos, as imagens foram registradas sobre as pontes que permitem acesso aos vários ambientes da pousada sobre área alagada. Esse registro ocorreu em 08/05/2014

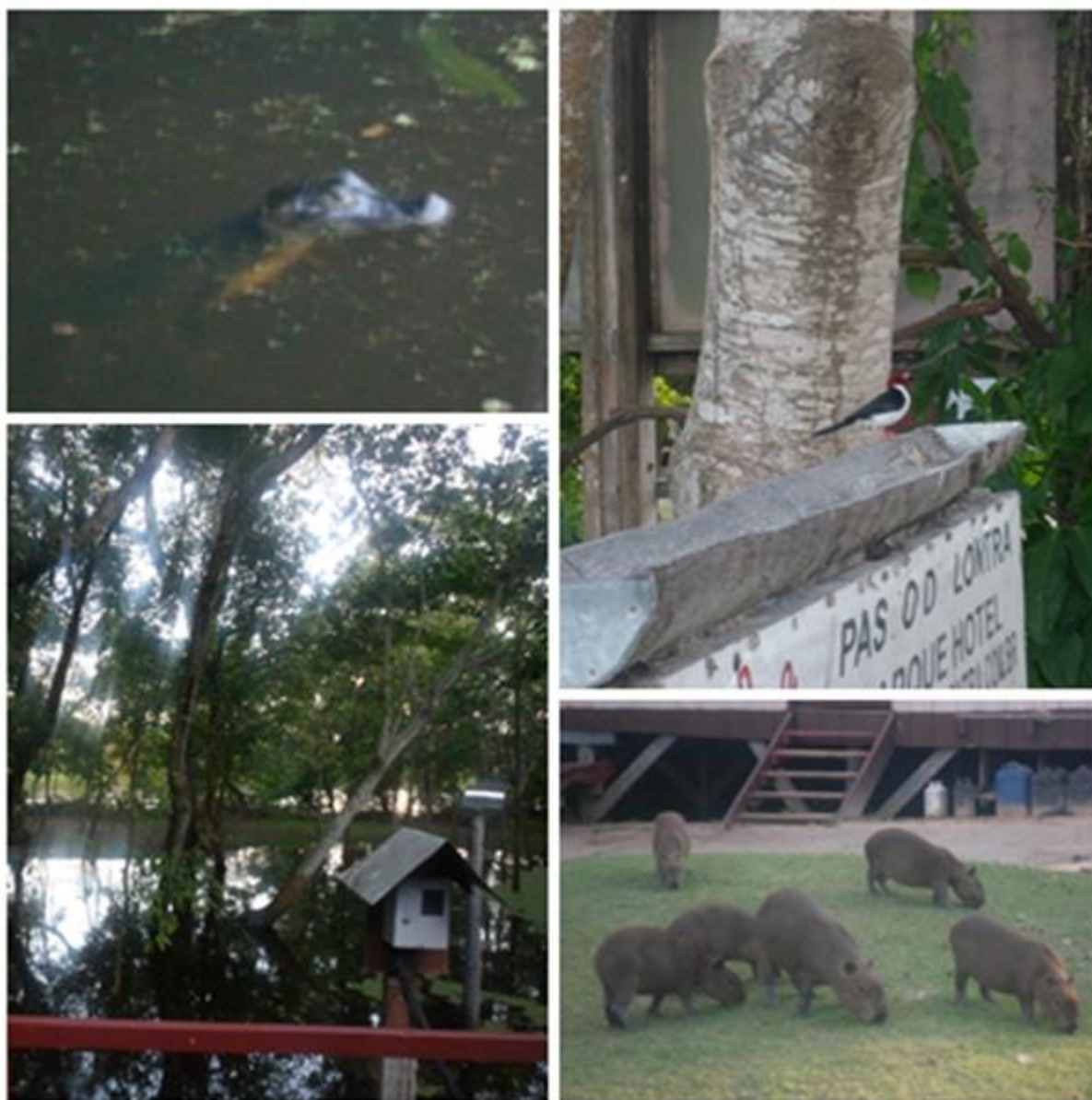


Figura 27 – As imagens, registradas em 08/05/2014 mostram parte da estrutura da Pousada Parque Hotel Passo do Lontra, jacarés, nas áreas alagadas e capivaras pastando nos pátios secos, pontes permitem acesso aos vários ambientes da pousada sobre área alagada. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Nessas pousadas pessoas com médio e alto poder aquisitivo desfrutam seus fins de semana, feriados e férias, buscam conhecer o território “selvagem” de fartas pescarias e visão de animais, que para esses são exóticos. Usufruem de infraestrutura que os moradores locais nem almejam possuir, e também do trabalho de todos que estão ali para servir. Obviamente todo trabalho tem seu valor, mas não é suficiente para mudar a realidade local. Quando vão

embora deixam o lucro apenas ao dono da pousada, que certamente não repassa para a população local.

Durante a visita que realizamos em 08/05/2014, conversando com um morador fomos informados que, de modo geral, os moradores já não mais se dedicam somente a pesca, mas também estão voltados para as atividades de turismo da região, tais como aluguel de barcos, pilotagem, rafting, safari ecológico... O mesmo morador nos disse que um veículo (van) traz os turistas de pousadas e da cidade, esses turistas passam o dia todo fazendo atividades que o turismo oferece e depois retornam. Trata-se, novamente, de uma mudança ideológica com a finalidade de se alcançar o desenvolvimento econômico, porém, aplicadas a unidade de paisagem ribeirinha.

A imagem na figura 28, corrobora para compreendermos a classificação da paisagem enquanto antropogênica, mostrando a fauna pantaneira em seu habitat, já, não mais, tão natural, mas antro-po-natural. Apresenta imagens, registradas em 08/09/2014, demonstrando a paisagem antro-po-natural do Pantanal Sul, com a fauna e a flora pantaneira cercadas pelo homem e suas adaptações, elementos antropogênicos.



Figura 28 – As imagens, registradas em 08/09/2014, apresenta a paisagem antroponatural do Pantanal Sul, a fauna e a flora pantaneira cercadas pelo homem e suas adaptações. Foto: Cleide de O. Silva/arquivo pessoal.

Na sequência, apresentada pela figura 28, a imagem superior apresenta o **Cervo-do-pantanal** (nome científico: *Blastocerus dichotomus*) numa área de campo, cercada e com sinais de desmatamento. A imagem do meio retrata as **Capivaras** (nome científico: *Hydrochoerus hydrochaeris*) pastando no pátio da BEP – Base de Estudos do Pantanal/UFMS. E, a imagem inferior mostra um **Tuiuiú** (nome científico: *Jabiru mycteria*) próximo a cerca de uma fazenda, a qual limita seu habitat natural.

Compreendemos, que mudando as atividades econômicas, as formas de exploração são alteradas, as tradições e cultura se transformam, e novas Unidades de Paisagens vão surgindo.

5 CONCLUSÃO

Destacamos em nossas conclusões que as Unidades de Paisagem do Pantanal, são interdependentes. Seus elementos naturais, estão em constantes relações de dependência, e quando alterados, podem provocar mudanças de efeitos e graus elevados, transformando a paisagem.

O fato de os processos de formação da planície pantaneira, ainda estar em curso, fragiliza ainda mais esse ambiente.

É preciso dar atenção as questões relacionadas a esse processo de formação, visto que baseia-se em alagamentos, que promovem a retirada de sedimentos, os quais, carregados pelas águas e estacionando-se na calha do rio, diminui a profundidade do rio. Por outro lado, a sedimentação em áreas de margem de rio (primeiro terraço), é positiva, pois, resulta na fertilização do solo dessas regiões próximas ao rio. Com base nesse conhecimento é importante refletir sobre os tipos, a qualidade e a quantidade de detritos, que esse movimento natural da água vai carregar, e, posteriormente, depositar.

Registramos em nosso trabalho as alterações que estão ocorrendo nas Unidades de Paisagens Naturais do Pantanal da Nhecolândia, principalmente, devido ao desmatamento das cordilheiras, as lagoas salinas estão se tornando lagoas salitradas. O destino e condicionamento incorreto do lixo e a falta de saneamento básico comprometem a estabilidade dos rios e a fertilização natural de suas margens. A eliminação da mata ciliar provoca erosões e deslizamento dos barrancos, do primeiro terraço, importantes para conservação do rio e da flora. Todas essas alterações fazem com que a paisagem natural seja substituída pela paisagem antropogênica, onde, a cada dia, o homem registra seu uso e domínio, cada vez mais vinculado ao desenvolvimento econômico.

São as atividades econômicas do homem, que podem decidir sobre os fatores que causam alterações nas Unidades de Paisagens Naturais do Pantanal. E, sim, são os homens que devem tomar os cuidados necessários, através de práticas de manejo adequadas e sustentáveis. Posto que, já não são mais, somente os elementos naturais e suas relações que estão modificando as Unidades de Paisagem, mas principalmente, a forma como o homem está utilizando os recursos estão provocando respostas dos ambientes naturais que os alteram.

Dessa forma, é preciso compreender que é possível criar o gado de forma extensiva no ambiente Pantanal, mas é importante ter consciência e analisar a quantidade de gado que o meio e seus recursos suportam. Assim como, é necessário entender que o desmatamento das cordilheiras para facilitar o acesso do gado às salinas, podem exauri-las e transformá-las em

lagoas salitradas, determinando o fim de um recurso natural, necessário para o alimento do gado. Além, de diminuir a oferta de umidade, para esse meio, e aumentar o processo de erosão e arenização nos locais que sofrem desmatamento.

Com relação as atividades voltadas ao turismo, e as observações das unidades de paisagem relacionadas a essa atividade econômica, no que diz respeito a sustentabilidade ambiental, sem dúvida essa atividade econômica promove seus impactos com a produção de trilhas, instalações sofisticadas, barulho, alimentos que são ofertados aos animais, afim de, domestica-los para que possam ser atração turística, o lixo descartado pelos caminhos, além do impacto cultural na vida e atividades tradicionais do pantaneiro... Entretanto, nossa preocupação gira, principalmente, em torno do saneamento básico, do destino e tratamento de seus esgotos das instalações que recebem os turistas.

Por outro lado, foi observando essa unidade da paisagem, relacionada ao turismo, principalmente, a região onde está instalada a comunidade ribeirinha do Passo do Lontra, que percebemos a necessidade de aprofundar e discutir as territorialidades encontradas nessa fração do ambiente pantaneiro. Pois, no que diz respeito a sociedade pantaneira, a distribuição da rentabilidade que os recursos naturais estão propiciando, são centralizados nas mãos de pouco, enquanto a maioria sofre sérias carências.

Observamos traços sócio econômicos e disparidades locais entre a população ribeirinha do Passo do Lontra e as duas pousadas próximas:

A comunidade ribeirinha apresenta sérias carências, como ausência de saneamento básico e infraestrutura com casas em palafitas, nas margens do rio Miranda. Crianças em idade de alfabetização são atendidas em uma escola instalada na Base de Estudos do Pantanal – BEP, da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, na qual um professor polivalente, do município de Corumbá, se desloca da cidade mais próxima e passa os dias úteis da semana, hospedado na BEP, para os atender, sem que haja uma especialização por nível escolar, todos os alunos estudam na mesma sala.

Os moradores não se dedicam somente as atividades da pesca, mas também as atividades de turismo da região. Salientamos ainda, que de acordo com os resultados obtidos com a aplicação dos nossos questionários, muitos sobrevivem com a renda da aposentadoria e/ou pensão, e o auxílio que o governo oferece aos pescadores artesanais durante a temporada da piracema⁴, quando a pesca sofre restrições. Nessa ocasião, boa parte dos moradores deixam

⁴ No período de reprodução dos peixes conhecido como piracema, ou época da desova- qualquer tipo de atividade de pesca é proibido, e fiscalizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos

suas casas aos cuidados de vizinhos e vão para as cidades de Miranda, Aquidauana ou de Corumbá.

Próximo da comunidade ribeirinha se encontra bonita e bem planejada pousada. Pessoas com médio e alto poder aquisitivo desfrutam do lazer do território “selvagem”. Usufruem de infraestrutura que moradores locais não almejam possuir, e do trabalho de todos, presentes para servir.

Apesar de a prefeitura de Corumbá ter apresentado a Modalidade do programa federal Minha Casa Minha Vida, Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR) aos moradores do Passo do Lontra, publicando a notícia em 04/11/2013. Não observamos novas habitações em visitas no local.

Não registramos mudanças na habitação dos ribeirinhos, ou mesmo início de construções e reformas no local. A comunidade ribeirinha do Passo do Lontra, como registraram nossas fotografias, continua carente de infraestrutura e moradia adequada. Paralelamente, ocorre uma exploração do trabalho e dos aspectos naturais do local pelo turismo que não indica Desenvolvimento Sustentável.

Entendemos que a importância desse estudo está em acrescentar o conhecimento sobre essa região, afim de, contribuir para propor formas de uso sustentáveis e evitarmos a degradação desse ambiente tão singular. Recorrendo a argumentação de Sakamoto (2012, p. 48 op. cit.):

A análise integrada da paisagem constitui ferramenta de investigação voltada para a compreensão das estruturas e processos que se desenvolvem na superfície da paisagem pantaneira, cujo conhecimento é imprescindível para subsidiar a elaboração de propostas de ações visando a gestão ambiental (BERTRAND, 1972; TRICART, 1977; MONTEIRO, 2000) e a fundamentação da legislação de conservação e preservação do ambiente.

Compreendemos por análise integrada a investigação que contempla a visão do todo e particularmente de cada um dos elementos que compõe a paisagem suas estruturas e processos. Na visão de paisagem antroponatural evidenciamos o homem como parte desses elementos e suas atividades sobre a superfície, enquanto fatores que alteram a paisagem.

Buscamos dar continuidade aos trabalhos que já são desenvolvidos no Pantanal o que explicita a finalidade de preservação e uso sustentável dos recursos disponíveis nesse

Recursos Naturais Renováveis (Ibama), como uma maneira de garantir a sustentabilidade das espécies. Nessa época, os pescadores artesanais não fiquem sem renda durante esse período, que costuma durar três meses, é concedida uma assistência financeira enquanto a atividade deles estiver paralisada, o seguro-defeso.

ambiente que é antes de tudo patrimônio natural de Mato Grosso do Sul, do Brasil e de toda a humanidade.

Entendemos que essa discussão deve chegar a todos que usufruem e exploram os recursos naturais do Pantanal da Nhecolândia, afim de, encontramos soluções adequadas e técnicas de Desenvolvimento Sustentável para garantirmos a manutenção e preservação desse complexo bioma.

Assim como Silva, 2012 compreendemos que “é necessário discutir projetos voltados para conscientização do proprietário das fazendas, criador de gado, causador do desmatamento, amenizando os impactos e contribuindo para o barramento do conflito cultural que caminha a relação pantaneiro x proprietário no Pantanal da Nhecolândia.”.

Esse estudo sinaliza as atividades econômicas desenvolvidas, através das práticas atuais, como principal interferência no meio natural, as quais comprometem a preservação e manutenção do ambiente e também a sustentabilidade da população pantaneira.

BIBLIOGRAFIA

AB'SABER, A N (1988) **O PANTANAL MATO-GROSSENSE E A TEORIA DOS REFÚGIOS. REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA.** Rio de Janeiro, Número especial T2 p. 09-57.

ALLEM, A. C. & VALLS, J. F. M. - 1987 - **RECURSOS FORRAGEIROS NATIVOS DO PANTANAL MATOGROSSENSE.** BRASÍLIA-DF. EMBRAPA-CENARGEN/EMBRAPA-CPAP. DDT: 339p.

ALVARENGA, S.M.; BRASIL, PINHEIRO, R, A.E.; KUX, H.J.H. **ESTUDO GEOMORFOLÓGICO APLICADO A BACIA DO ALTO PARAGUAI E PANTANAIS MATO-GROSSENSES.** In: BRASIL, Ministério das Minas e Energia, Secretaria Geral. Projeto RADAMBRASIL, Boletim Técnico. Série Geomorfologia. 1984. p. 93-180.

BACANI. V. M. **SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO A ANÁLISE EVOLUTIVA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA NHECOLÂNDIA (MS): O EXEMPLO DA FAZENDA FIRME.** Tese de Mestrado apresentada UFMS, Campus Aquidauana, 2007. Disponível em: <http://repositorio.cbc.ufms.br:8080/jspui/bitstream/123456789/1090/1/Vitor%20Matheus%20Bacani.pdf> Acesso em 30/01/2017.

BACANI. V. M. SAKAMOTO. A. Y. **EVOLUÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA, MS, BRASIL.** Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas Três Lagoas - MS, V 1 – n.º6 - ano 4, Novembro de 2007. Disponível em: http://www.cptl.ufms.br/revista-geo/Artigo4_VitorM._ArnaldoY..pdf. Acesso em 15 out 2013.

BERTRAND, Claude e Georges. **Uma Geografia Transversal e de Travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades.** PASSOS, Messias Modesto dos (Tradução e organização). Maringá. Ed. Massoni, 2007

BRASIL 1982. GEOLOGIA DA FOLHA SE 21 CORUMBÁ. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, PEDOLOGIA, VEGETAÇÃO E USO POTENCIAL DA TERRA. LEVANTAMENTO DE RECURSOS NATURAIS. RADAMBRASIL, Min. Das Minas Energia, 27, 448pp. Brasília.

CHRISTOFOLETTI, A. MODELAGEM DE SISTEMAS AMBIENTAIS. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.

GODOI FILHO, J. D. ASPECTOS GEOLÓGICOS DO PANTANAL MATO GROSSENSE E DE SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA. In: I SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SOCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL, 1., 1984, Corumbá. Anais... Brasília: EMBRAPA, 1986. p.63-76.

HEIDRICH, Álvaro Luiz CONFLITOS TERRITORIAIS NA ESTRATÉGIA DE PRESERVAÇÃO DA NATUREZA.

http://labes.weebly.com/uploads/4/2/5/4/42544/conflitos_territoriais_alvaro_2009.pdf

Acessado em 29/06/2013.

FERNANDES, E. - CARACTERIZAÇÃO DOS ELEMENTOS DO MEIO FÍSICO E DA DINÂMICA DA NHECOLÂNDIA (PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE). Dissertação de mestrado. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000.

FERNANDES, I. M., SIGNOR, C. A., PENHA, J (Org.). BIODIVERSIDADE NO PANTANAL DE POCONÉ. Cuiabá: Centro de Pesquisa do Pantanal, 2010. Disponível em: http://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/Livro_Pocone_Ebook.pdf acesso em: 15 nov 2013.

OLIVEIRA, M. S. ESTRADA PARQUE-PANTANAL E O CONHECIMENTO TRADICIONAL DAS COMUNIDADES LOCAIS NA POTENCIALIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local – Mestrado Acadêmico da Universidade Católica Dom Bosco – UCDB, Campo Grande/MS, 2017. Disponível em: <http://site.ucdb.br/public/md-dissertacoes/1017722-dissertacao-marcelo-de-oliveira-silva.pdf> Acessado em: 07/05/2017.

PROJETO PARATUDAL, EDUCAÇÃO, SAÚDE, POLÍTICAS AMBIENTAIS NA BASE DE ESTUDOS DO PANTANAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO DO SUL (BEP-UFMS) NO PASSO DO LONTRA – Pantanal “Projeto Paratudal”. 28-04-2007. Disponível em: site Global Voluntariado Jovem 2008.

<http://diaglobal.org.br/db/trabalhos/viewNotLogged/481/12> acessado em 23/07/2014

PORTAL DA PREFEITURA DE CORUMBÁ PLANO NACIONAL DE HABITAÇÃO A MORADORES DO PASSO DO LONTRA. 04 de Novembro de 2013. Disponível em: <http://www.corumba.ms.gov.br/noticias/prefeitura-leva-plano-nacional-de-habitacao-a-moradores-do-passo-do-lontra/15270/> acessado em 24/07/2014.

RADAMBRASIL, Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. **Folha SE. 21 Corumbá e parte da Folha SE. 20, Geologia, Pedologia, Geomorfologia, Vegetação e Uso e Ocupação da Terra.** Vol. 27, Rio de Janeiro, 1982.

RAMALHO, R. **PANTANAL MATO-GROSSENSE: COMPARTIMENTAÇÃO MORFOLÓGICA.** Rio de Janeiro, CPRM. In: Anais do I Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 1. São José dos Campos, CNPq/INPE: 1978.

RAVAGLIA, A. G.; SANTOS, S. A.; PELLEGRIN, L. A.; RODELA, L. G.; SILVA, L. C, F. Classificação Preliminar das Paisagens da Sub-região do Abobral, Pantanal, Usando Imagens de Satélite. **Embrapa Pantanal-Comunicado Técnico.**, Corumbá, n. 82, 2010, 4p.

RIBEIRO M. A. VARGAS I. A. ARAÚJO A. P. C. **13º ENCUESTRO DE GEÓGRAFOS DE AMERICA LATINA** San José/Costa Rica, 2011. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal13/Geografiasocioeconomica/Geografiacultural/26.pdf> acessado em: 07/05/2017.

RODELA, L.G.Tese de Doutorado-USP. **UNIDADES DE VEGETAÇÃO E PASTAGENS NATIVAS DO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA, MATO GROSSO DO SUL.** São Paulo. 2006.Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-15092006-120407/pt-br.php>. Acesso em: 15 out 2013.

RODRIGUES, J.M.M. **MISSÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA DE CAMPO NO PANTANAL: RELATÓRIO FINAL.** (em espanhol), (Trad. Cleide de Oliveira Silva) Apresentado ao Programa de Pós Graduação em Geografia da UFMS. Três Lagoas-MS, março de 2015.

RODRIGUES, J.M.M (Org); SILVA, V. E.; CAVALCANTI, A.P.B. **GEOECOLOGIA DAS PAISAGENS, UMA VISÃO GEOSISTÊMICA DA ANÁLISE AMBIENTAL.** Edições UFC-Universidade Federal do Ceará. 3º ed. Fortaleza, 2010.

SANTOS, S. **A CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS FORRAGEIROS NATIVOS DA SUB-REGIÃO DA NHECOLÂNDIA, PANTANAL, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL** (Tese de Doutorado). São Paulo. Universidade Estadual Paulista. 185p. 2001

SANTOS, Milton. **“A NATUREZA DO ESPAÇO”.** São Paulo: EDUSP, 1996. pp. 103-110. Apud **“UMA NECESSIDADE EPISTEMOLÓGICA: A DISTINÇÃO ENTRE PAISAGEM E ESPAÇO”.** Disponível em: http://www.moodle.ufba.br/file.php/10203/santos_a-distincao-entre-paisagem-e-espaco.pdf acesso em 05 nov 2013.

SAKAMOTO, A. Y.; QUEIROZ NETO, J.P.; FERNANDES E.; LUCATI, H.M.; CAPELLARI, B.; **TOPOGRAFIA DE LAGOAS SALINAS E SEUS ENTORNOS NO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA.** In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICO DO PANTANAL, 2 1996, Corumbá, MS. **Anais...** Brasília: EMBRAPA, 1996. p 127-135.

SAKAMOTO, A. Y. **DINÂMICA HÍDRICA EM UMA LAGOA SALINA E SEU ENTORNO NO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA: CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS RELAÇÕES ENTRE O MEIO FÍSICO E A OCUPAÇÃO, FAZENDA SÃO MIGUEL DO FIRME, MS.** Faculdade de Filosofia, Letras e Ciência Humanas/USP São Paulo, 1997. (Tese de doutoramento).

SAKAMOTO, A. Y. **CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS E TÉCNICO-CIENTÍFICAS DE PESQUISAS NO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE.** Revista

Geonorte, Edição Especial, V.4, N.4, p.47 – 56, 2012. Disponível em: http://www.revistageonorte.ufam.edu.br/attachments/009_4%20-%20EIXO%20TEM%C3%81TICO%20BIOGEOGRAFIA%20E%20BIODIVERSIDADE%20Prof%20Arnaldo%20Yoso%20Sakamoto.pdf. Acesso em: 14 out. 2013.

SAKAMOTO, A. Y. et al. **ESTUDOS DE LAGOAS SALINAS DO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA, MS, BRASIL: SUBSÍDIOS PARA O CONHECIMENTO DO PATRIMÔNIO GEOMORFOLÓGICO**. In: I Encontro Luso-Brasileiro de Patrimônio Geomorfológico e Geoconservação. 2014. Universidade de Coimbra p.147-152. Disponível em: Acesso em 30 jun. 2014.

SEPÚLVEDA, J. J. O. **CONSERVAÇÃO, GRAU DE AMEAÇA E MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DA BIODIVERSIDADE POR MEIO DO TURISMO DA SUB-REGIÃO DO ABOBRAL NO SUL DO PANTANAL BRASILEIRO**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal - UNIDERP, CAMPO GRANDE – MS. 2016

SILVA, João dos Santos Vila da; ABDON, Myrian de Moura. **DELIMITAÇÃO DO PANTANAL BRASILEIRO E SUA SUB-REGIÕES**. Pesquisa Agropecuária Brasileira. v. 33. Brasília, 1998.

SILVA M.H.S, **SUBSÍDIOS PARA A COMPREENSÃO DOS PROCESSOS PEDOGENÉTICOS DA LAGOA SALITRADA: PANTANAL DA NHECOLÂNDIA, MS**, Dissertação de Mestrado (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, 2007.

SILVA, M. H. S **ANÁLISE DA PAISAGEM DO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA: ESTUDO DE CASO DAS LAGOAS SALITRADAS SOB A PERSPECTIVA DO MODELO GTP (GEOSSISTEMA, TERRITÓRIO E PAISAGEM)**. Ofício 16/99 GOE APLO. Tese de Doutorado apresentada UNESP: Campus de Presidente Prudente. AGOSTO/2012. Disponível em: http://www2.fct.unesp.br/pos/geo/dis_teses/12/dr/mauro.pdf Acesso em 30/01/2017.

SILVA, M.H.S. & SAKAMOTO, A.Y. (2009) **REFLEXÕES PRELIMINARES SOBRE AS LAGOAS DO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA COMO UNIDADES DE PAISAGEM DISTINTAS E PECULIARES**. In: Teixeira, B.A.N., Kiminami, C.S., Palhares, M.S. & Zorzo, S.D. (Eds.) Congresso de Meio Ambiente da Associação de Universidades do Grupo Montevidéu 6 (Anais eletrônico). Universidade Federal de São Carlos, Associação de Universidades do Grupo Montevidéu, São Carlos, pp. 1–15. Disponível em <http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-133.pdf> Acesso em 05 nov 2013.

SILVA, M. H. S. PASSOS, M. M. SAKAMOTO, A. Y. **AS LAGOAS SALITRADAS DO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA: UM ESTUDO DA PAISAGEM BASEADO NO MODELO GTP – GEOSSISTEMA, TERRITÓRIO E PAISAGEM**. 19, 2013. Disponível em: <http://confins.revues.org/8614> Acesso em 28/01/2017

SILVA, C. O. SAKAMOTO, A. Y. **ESTUDO SOBRE AS UNIDADES DE PAISAGENS DO PANTANAL E ALTERAÇÕES PAISAGÍSTICAS À OCUPAÇÃO E USO DO SOLO**. Anais Eletrônicos. VII Congresso Brasileiro de Geógrafos. Vitória/ES. 10-16 agosto de 2014.

http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404304350_ARQUIVO_Pantanal.pdf

SILVA, C. O. SAKAMOTO, A. Y. RODRIGUES, J. M. M. BARBOSA, G. S. **ANÁLISE INTEGRADA: RELEVO, UNIDADES DE PAISAGEM E INTERVENÇÃO DO HOMEM NO PANTANAL DA NHECOLÂNDIA – MS/BRASIL..** Anais Eletrônicos. Publicações da Associação Portuguesa de Geomorfólogos, Volume IX, VII Congresso Nacional de Geomorfologia, Lisboa, 2015. Disponível em: <https://app.box.com/s/fy4z9o5y27n0wl1u25axxbn0l3dszqyt> Acessado em 21/03/2017.

SOTCHAVA. V.B.; **INTRODUCCIÓN A LA DOCTRINA SOBRE LOS GEOSISTEMAS** (en ruso), (Trad. José Manuel Mateo Rodrigues). Editorial Nauka, Filial de Siberia, Novosibirsk, 1978, 318 pgs.

SOUZA, C. A; LANI, J. L; SOUSA, J. B. **ORIGEM E EVOLUÇÃO DO PANTANAL MATO-GROSSENSE**. VI Simpósio Nacional De Geomorfologia Regional. Goiania/GO,

2006. Disponível em: <http://www.labogef.iesa.ufg.br/links/sinageo/articles/132.pdf> acessado em 15/05/2017.

THEODORO, E. A. S.; SAKAMOTO, A.Y.; NETO, M. J. **LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES DE PAISAGENS DA ÁREA DO PANTANAL DO ABOBRAL – MS.** Biodiversidades e Unidades de Conservação. XI Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 11, n. 1, 2015, pp. 32-46. Disponível em: http://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/1071/1094 acessado em 04/01/2017.

VALE, C. C. **TEORIA GERAL DO SISTEMA: HISTÓRICO E CORRELAÇÕES COM A GEOGRAFIA E COM O ESTUDO DA PAISAGEM.** Revista Entre-Lugar, Dourados, MS, ano 3, n.6, p 85-108, 2. Semestre de 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.ufgd.edu.br/index.php/entre-lugar/article/viewFile/2448/1399> acessado em: 29/08/2014.