

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

THAÍS DA SILVA REIS PRADO

ATRIBUTOS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO EM UNIDADES DE MANEJO
FLORESTAL NO MATO GROSSO DO SUL

CURITIBA

2015

THAÍS DA SILVA REIS PRADO

ATRIBUTOS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO EM UNIDADES DE MANEJO
FLORESTAL NO MATO GROSSO DO SUL

Trabalho de graduação apresentado para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso ENGF006 do curso de Engenharia Florestal do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre França Tetto

CURITIBA

2015

RESUMO

O conceito de Alto Valor de Conservação (AVC) é amplamente utilizado em padrões de certificação internacional e nacional. Um dos requisitos para atender à certificação florestal *Forest Stewardship Council* é o cumprimento do princípio 9 – Manutenção de Florestas de Alto Valor de Conservação – para isso, é necessário aplicar a metodologia indicada pelo HCV *Network*, e realizar levantamentos tanto na área social, como na área ambiental, em busca de atributos de Alto Valor de Conservação, os quais são divididos em seis categorias. O objetivo desse estudo foi à identificação desses atributos em quinze unidades de manejo florestal, localizadas no Mato Grosso do Sul. Para a identificação foram utilizados dados dos levantamentos de fauna e flora realizados nas áreas, juntamente com informações referentes aos recursos hídricos locais, legislações pertinentes e levantamento junto às comunidades do entorno. Essas informações, somadas às características da localização e da vegetação de cada unidade de manejo florestal, colaboram para uma real identificação dos atributos. Os levantamentos mostraram a ocorrência de espécies da fauna ameaçadas de extinção, e a presença de fragmentos florestais em estágio secundário inicial, médio e avançado de regeneração nas áreas. Quanto às comunidades e os recursos hídricos, não foram identificadas informações que caracterizassem atributos de alto valor de conservação. A atualização da Portaria nº 09 de 2007 do Ministério do Meio Ambiente apontou a existência de áreas prioritárias para a conservação em dois locais dentro da área de escopo. O estudo permitiu identificar uma das unidades de manejo florestal como uma área de Alto Valor de Conservação, por abranger as áreas prioritárias para conservação e pela presença de fragmentos de floresta em estágio secundário avançado de regeneração, juntamente com a ocorrência de áreas úmidas. Os atributos identificados caracterizam a existência de duas categorias de Alto Valor de Conservação: ecossistemas e mosaicos significativos em nível e paisagem; e, áreas de florestas que estão inseridas em ecossistemas ameaçados ou em perigo.

Palavras-chave: certificação florestal; conservação; FSC; florestas, HCV.

ABSTRACT

The concept of High Conservation Value (HCV) is widely used in national and international certification standards. One of the requirements to achieve the Forest Stewardship Council forest certification is the fulfillment of the 9th principle – Maintenance of High Conservation Value Forest – therefore, it is necessary to apply the HCV Network methodology, and accomplish surveys about the social and environmental matters, to find High Conservation Value attributes, which are divided in six categories. This study's goal was to detect these attributes in fifteen Forest Management units, located in Mato Grosso do Sul. To detect these attributes data of the units' fauna and flora inventory were used along with local hydric resources information, relevant legislation and community surveys. These information added to the characteristics of the location and vegetation of each forest management unit, collaborate for a real identification of the attributes. The surveys showed the occurrence of animal species threatened with extinction, and the presence of forest fragments in initial, medium and advanced secondary stage of regeneration. As for the communities and water resources, there was no information that characterizes attributes of high conservation value. The update of Ordinance No. 09 of 2007 of the Ministry of the Environment revealed that there are priority areas for conservation in two locations within the scope. The study allowed identifying one of the forest management units as a high conservation value area, for covering priority areas for conservation and the presence of forest fragments in advanced secondary stage of regeneration, along with the occurrence of humid areas. The identified attributes indicate the existence of two categories of High Conservation Value: significant large landscape-level areas; and, areas that are in or contain rare, threatened or endangered ecosystems.

Key words: forest certification; conservation; FSC; forests, HCV.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE MANEJO FLORESTAL	19
GRÁFICO 1 – OPINIÃO DAS COMUNIDADES SOBRE OS ANIMAIS QUE HABITAM A REGIÃO E SÃO FREQUENTEMENTE VISTOS	32
GRÁFICO 2 – CONHECIMENTO DA COMUNIDADE SOBRE A EXISTÊNCIA DE RIOS NA REGIÃO	33

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – RELAÇÃO DAS UMFs.....	20
QUADRO 2 – ESPÉCIES DA MASTOFAUNA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO REGISTRADAS NAS UMFs OU NO ENTORNO DESSAS ÁREAS ..	27
QUADRO 3 – ÁREAS IMPORTANTES DE VEGETAÇÃO LEVANTADAS EM CAMPO	28
QUADRO 4 – ÁREA PRIORITÁRIA PARA CONSERVAÇÃO NAS UMFs.....	30
QUADRO 5 – ANÁLISE DA IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS ATRIBUTOS DE AVC - CONCENTRAÇÕES SIGNIFICATIVAS DE VALORES DE BIODIVERSIDADE.....	35
QUADRO 6 – ANÁLISE DA IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS ATRIBUTOS DE AVC - ECOSSISTEMAS E MOSAICOS SIGNIFICATIVOS EM NÍVEL DE PAISAGEM	36
QUADRO 7 – ANÁLISE DA IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS ATRIBUTOS DE AVC - ÁREAS DE FLORESTAS QUE ESTÃO INSERIDAS EM, OU QUE CONTÉM ECOSSISTEMAS AMEAÇADOS OU EM PERIGO ..	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas

APP – Área de Preservação Permanente

ASINDS – Áreas Sujeitas a Inundação Sazonal

AVC – Alto Valor de Conservação

FAVC – Floresta de Alto Valor de Conservação

FSC – *Forest Stewardship Council*

HCV – *High Conservation Value*

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONU – Organização das Nações Unidas

UMF – Unidade de Manejo Florestal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVOS	11
2.1	OBJETIVO GERAL	11
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3.1	CERTIFICAÇÃO FSC	12
3.2	FLORESTAS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO	13
3.2.1	Concentrações significativas de valores de biodiversidade	14
3.2.2	Florestas extensas em nível de paisagem.....	15
3.2.3	Áreas de florestas que estão inseridas em, ou que contém ecossistemas ameaçados ou em perigo	16
3.2.4	Áreas de floresta que fornecem serviços ambientais básicos em situações críticas.....	16
3.2.5	Áreas de floresta essenciais e críticas para as comunidades locais	17
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	18
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	18
4.2	ANÁLISE DE DADOS	23
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
5.1	RESULTADOS	25
5.1.1	Concentrações significativas de valores de biodiversidade	25
5.1.1.1	Levantamento da avifauna	25
5.1.1.2	Levantamento da mastofauna	26
5.1.1.3	Levantamento da vegetação	28
5.1.2	Florestas extensas em nível de paisagem.....	29
5.1.3	Áreas de florestas que estão inseridas em, ou que contém ecossistemas ameaçados ou em perigo	30
5.1.4	Áreas de floresta que fornecem serviços ambientais básicos em situações críticas.....	30
5.1.5	Áreas de floresta essenciais e críticas para as comunidades locais	31
5.2	INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	34
5.2.1	AVC 1 – Concentrações significativas de diversidade biológica.....	34
5.2.2	AVC 2 – Ecossistemas e mosaicos significativos em nível de paisagem	35
5.2.3	AVC 3 – Áreas de florestas que estão inseridas em, ou que contém ecossistemas ameaçados ou em perigo	37
5.2.4	AVC 4 – Áreas de floresta que fornecem serviços ambientais básicos em situações críticas e AVC 5 e 6 – Áreas de floresta essencial e críticas para as comunidades locais.....	38

6	CONCLUSÃO.....	39
	REFERÊNCIAS.....	40
	ANEXOS	42

1 INTRODUÇÃO

A certificação florestal pelo *Forest Stewardship Council* (FSC) é a responsável pela maioria das áreas de manejo florestal certificadas no Brasil, atualmente 6,52 milhões de hectares são certificadas pelo FSC. A certificação existe como uma maneira de comprovar que o manejo ocorre de maneira sustentável, de acordo com os padrões estabelecidos (FSC, 2014a).

Dentro dos padrões necessários para essa certificação, existem os princípios e critérios que devem ser respeitados pela empresa ou empreendimento interessado. Destaca-se no presente trabalho o Princípio 09, o qual exige que os responsáveis pelo manejo florestal identifiquem e colaborem com a manutenção dos atributos de Alto Valor de Conservação (AVC), ou *High Conservation Value* (HCV), existentes dentro das suas unidades de manejo. Para a identificação desses atributos de AVC, o FSC recomenda a consulta aos materiais disponibilizados pela *HCV Network* e suas versões nacionais.

O conceito de AVC foi desenvolvido pela primeira vez pelo FSC, o qual tem se mostrado útil na identificação e manejo de valores ambientais e sociais em paisagens produtivas. Hoje, o conceito de AVC é amplamente utilizado em padrões de certificação (florestais, agrícolas e aquáticos) e de forma mais geral para o planejamento de uso e conservação de recursos naturais (BROWN *et al.*, 2013).

A área de escopo do presente estudo está localizada no Bioma Cerrado, estado do Mato Grosso do Sul. Envolve um empreendimento florestal que busca a certificação FSC, sendo assim, as suas unidades de manejo devem ser analisadas para a identificação de potenciais atributos de AVC, de acordo com o material recomendado pela certificadora.

Os AVCs são classificados em seis categorias, as quais envolvem valores relacionados à fauna, flora, paisagens naturais, áreas ameaçadas ou em perigo, áreas que fornecem serviços ambientais e áreas importantes para a comunidade local.

De modo a identificar esses valores, torna-se necessário o levantamento de diversas informações relevantes ao tema, sendo estas:

informações sobre a fauna e flora local, como a ocorrência de espécies raras ou a existência de espécies presentes na lista de espécies ameaçadas de extinção da fauna e da flora brasileiras; caracterização da paisagem e hidrografia locais; existência de florestas que fornecem serviços ambientais de grande importância, como a proteção contra a erosão; e, a importância das áreas florestais para as comunidades locais, como forma de subsistência ou com a ocorrência de áreas de importância econômica e cultural.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar em Unidades de Manejo Florestal (UMFs) do Mato Grosso do Sul os potenciais atributos de AVC existentes. Através dos documentos do ProForest, disponibilizados pela HCV *Network* e indicados pelo FSC.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos envolveram buscar informações ambientais e sociais das UMFs, sendo estas:

Ambiental: analisar os dados do levantamento de fauna e flora, realizado em 2014, buscando identificar potenciais atributos de AVC; levantar informações relacionadas aos recursos hídricos dentro das UMFs, buscando identificar corpos d'água de relevância.

Social: identificar a existência de comunidades locais, e as relações existentes entre esses moradores e as UMFs.

Após o levantamento dessas informações, busca-se classificar as categorias de AVC existentes nas UMFs.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 CERTIFICAÇÃO FSC

Com o objetivo de melhorar o manejo florestal ao redor do mundo, representantes empresariais, grupos sociais e organizações ambientais se reuniram para fundar o *Forest Stewardship Council*, em 1992, na sequência da conferência da ONU sobre desenvolvimento sustentável. Rapidamente foi então criado o principal modelo de manejo florestal ambientalmente adequado, socialmente benéfico e economicamente viável (FSC, 2012).

Os princípios e critérios do FSC descrevem os elementos essenciais que definem o manejo florestal, de acordo com a visão dessa certificação florestal. Neste contexto é fundamental uma aplicação consistente desses elementos, os quais são essenciais para a avaliação do manejo das plantações florestais no Brasil (FSC, 2014b).

No ano de 2014 foi disponibilizada pelo FSC a mais nova versão dos princípios e critérios, este padrão deriva dos padrões interinos das certificadoras acreditadas no Brasil para avaliação de plantações florestais. Este processo de harmonização dos padrões interinos foi projetado para aumentar a credibilidade e uniformização das avaliações, visando também uma melhor compreensão do público sobre o processo de avaliação (FSC, 2014b).

Ainda dentro dos princípios e critérios do FSC, o princípio 09 merece destaque, pois envolve o tema do presente trabalho, sendo esse: manutenção de Florestas de Alto Valor de Conservação (FAVCs). De acordo com FSC (2014), as atividades de manejo de FAVCs devem manter ou incrementar os atributos que definem estas florestas. Decisões relacionadas às FAVCs devem sempre ser consideradas no contexto de uma abordagem de precaução. O FSC ainda recomenda a consulta de materiais desenvolvidos pela HCV *Network* e, se presentes, as interpretações nacionais.

Abaixo seguem os critérios do princípio 09, de acordo com FSC (2014):

PRINCÍPIO 9 - MANUTENÇÃO DE FLORESTAS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO

Critério 9.1. A avaliação para determinar a presença de atributos consistentes com Florestas de Alto Valor de Conservação será realizada de forma apropriada à escala e intensidade do manejo florestal.

Critério 9.2. A parte consultiva do processo de certificação deve enfatizar os atributos de conservação identificados e as opções para a sua manutenção.

Critério 9.3. O plano de manejo deve incluir e implementar medidas específicas que assegurem a manutenção e/ou melhoria dos atributos de conservação aplicáveis, consistentes com a abordagem de precaução. Estas medidas devem ser especificamente incluídas no resumo do plano de manejo disponível para o público.

Critério 9.4. O monitoramento anual deve ser conduzido para avaliar a efetividade das medidas empregadas para manter ou melhorar os atributos de conservação aplicáveis.

3.2 FLORESTAS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO

De acordo com Jennings *et al.* (2003), a chave para entender o conceito de FAVCs é a identificação de atributos de alto valor de conservação, os quais são importantes e precisam ser protegidos. As FAVCs são áreas florestais onde esses valores são encontrados, essas áreas devem ser manejadas de maneira correta para que os valores identificados possam ser mantidos ou aumentados. Dessa forma, a identificação dessas áreas é o primeiro passo para desenvolver um manejo apropriado.

De acordo com Jennings *et al.* (2003) e Stewart *et al.* (2008), os Altos Valores de Conservação são definidos em seis diferentes tipos, sendo eles:

AVC 1 – são áreas contendo concentrações significativas de valores referentes à biodiversidade em nível global, regional ou nacional. Como por exemplo, endemismo, espécies ameaçadas, refúgios de biodiversidade;

AVC 2 – são áreas extensas de florestas, na escala, de relevância global, regional ou nacional onde populações viáveis da maioria ou de todas as espécies naturais ocorram em padrões naturais de distribuição e abundância;

AVC 3 – são áreas inseridas ou que contenham ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo de extinção;

AVC 4 – são áreas que prestam serviços ambientais básicos em situações de extrema importância. Como por exemplo, a proteção de bacias hidrográficas, ou o controle de erosão;

AVC 5 – são áreas essenciais para suprir as necessidades básicas de comunidades locais. Como por exemplo, subsistência e saúde;

AVC 6 – são áreas de extrema importância para a identidade cultural tradicional de comunidades locais. Como por exemplo, áreas de importância cultural, ecológica, econômica ou religiosa, identificadas em conjunto com essas comunidades.

3.2.1 Concentrações significativas de valores de biodiversidade

Segundo Jennings *et al.* (2003), esse AVC refere-se às áreas protegidas, espécies ameaçadas e em perigo de extinção, espécies endêmicas e concentrações temporais críticas. Qualquer área florestal que possua alguma dessas características pode ser um AVC. Isto inclui florestas com uma concentração extraordinária de espécies, incluindo espécies ameaçadas ou em perigo de extinção e espécies endêmicas. Também pode ser caracterizada por agrupamentos e concentrações sazonais incomuns.

Excepcionalmente, pode até acontecer que uma única espécie seja considerada suficientemente importante para ser, ela própria, um AVC. Entretanto, haverá muitas florestas que contêm espécies raras ou endêmicas que não são AVCs porque a concentração não é significativa globalmente, regionalmente ou nacionalmente (JENNINGS *et al.*, 2003; BROWN *et al.*, 2013).

As áreas protegidas possuem muitas funções, incluindo a conservação da biodiversidade. As redes de áreas protegidas formam um alicerce de políticas para conservação da biodiversidade da maioria dos governos e muitas ONGs, sendo a importância destas reconhecida pela Convenção de Diversidade Biológica (JENNINGS *et al.*, 2003).

Áreas florestais que apresentam populações de espécies ameaçadas ou em perigo de extinção são importantes para manter os valores de biodiversidade, porque estas espécies são mais sensíveis à contínua perda de habitat, como por exemplo, o desmatamento (JENNINGS *et al.*, 2003).

Espécies endêmicas são aquelas que ocorrem naturalmente somente em uma área geográfica específica. Isso caracteriza que uma espécie apresenta importância particular para a conservação, pelo fato de áreas restritas aumentarem a vulnerabilidade das espécies à perda de habitat (JENNINGS *et al.*, 2003; BROWN *et al.*, 2013).

As concentrações temporais críticas ocorrem quando muitas espécies utilizam uma ampla variedade de habitats em diferentes períodos ou diferentes estágios de vida. Estes habitats podem ser geograficamente distintos ou podem ser diferentes ecossistemas ou habitats dentro de uma mesma região. O uso pode ser sazonal, o que inclui áreas críticas para a reprodução, áreas migratórias, rotas ou corredores migratórios, ou florestas que contenham concentrações sazonais de espécies importantes globalmente. Este elemento é incluído para garantir a manutenção de concentrações de espécies que utilizam a floresta apenas ocasionalmente (JENNINGS *et al.*, 2003).

3.2.2 Florestas extensas em nível de paisagem

Este valor inclui as florestas com processos ecológicos e funcionamento de ecossistemas que não se encontram afetadas por atividades antrópicas recentes. Saber definir a extensão dessas florestas é uma característica importante, normalmente elas devem abranger dezenas de milhares de hectares, mas a definição do tamanho (grande ou pequena) será de acordo com a cobertura florestal do país. As florestas de maior extensão serão menos afetadas por atividades humanas recentes do que outras florestas menores dentro da mesma região (STEWART *et al.*, 2008; BROWN *et al.*, 2013).

3.2.3 Áreas de florestas que estão inseridas em, ou que contém ecossistemas ameaçados ou em perigo

Este item visa garantir que ecossistemas, habitats, ou refúgios de biodiversidade raros ou em perigo de extinção sejam mantidos. Isso inclui tipos de florestas que eram amplamente distribuídos ou típicos de regiões extensas. Também inclui agrupamentos raros de espécies, mesmo quando as espécies constituintes sejam amplamente distribuídas e não estejam em risco, e ecossistemas florestais, mesmo que extremamente perturbados ou degradados, atualmente raros ou muito reduzidos (BROWN *et al.*, 2013).

A Portaria nº 09, de 23 de janeiro de 2007, reconhece como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira, as áreas referenciadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Ainda segundo MMA (2007a), as classes de importância biológica de priorização de ação são:

I - Classes de importância biológica: extremamente alta; muito alta; alta; e insuficientemente conhecida.

II - Classes de urgência de ação: extremamente alta; muito alta; e alta.

O MMA publicou uma atualização dessa portaria, informando quais são as áreas prioritárias selecionadas por estado no Brasil, as classes de importância biológica e as classes de urgência de ação (MMA, 2007b).

3.2.4 Áreas de floresta que fornecem serviços ambientais básicos em situações críticas

Todas as florestas fornecem algum tipo de serviço ambiental, como manutenção da vida e da biodiversidade, proteção de bacias hidrográficas, regulação do fluxo de cursos d'água, proteção dos solos nas margens dos rios e controle de erosão (SCHUMACHER; HOPPE, 1998; CAMARGO, 2007). Uma vez que existem diversos serviços ambientais, este valor foi subdividido em três elementos: florestas críticas para proteção de bacias hidrográficas, florestas

críticas para o controle de erosão e florestas fornecendo barreiras críticas contra incêndios.

Florestas críticas para proteção de bacias hidrográficas, de acordo com Jennings *et al.* (2003), são áreas florestais que possuem uma importante função na prevenção contra inundações ou secas, regulação do fluxo de cursos d'água e controle da qualidade da água. Quanto maior for o perigo de enchentes ou secas ou a importância do uso da água, maior a probabilidade daquela floresta ser crucial para a manutenção destes serviços ambientais.

Florestas críticas para o controle da erosão caracterizam um segundo serviço ambiental básico oferecido pelas florestas, a estabilidade de terrenos, incluindo o controle de erosão, deslizamento de terras e avalanches. As florestas, em alguns casos, protegem contra grandes eventos de erosão e deslizamento de terras, evitando a perda de área produtiva, assim como danos ao ecossistema e à propriedade (JENNINGS *et al.*, 2003; BROWN *et al.*, 2013).

Florestas fornecendo barreiras críticas contra incêndios incluem florestas que agem naturalmente como barreiras contra o fogo em áreas vulneráveis a incêndios, e onde as consequências destes são potencialmente severas (JENNINGS *et al.*, 2003).

3.2.5 Áreas de floresta essenciais e críticas para as comunidades locais

Este tópico, de acordo com Jennings *et al.* (2003), é referente às florestas que são essenciais para o bem-estar antrópico, com o objetivo de proteger as fontes básicas de subsistência e a segurança de comunidades que dependem das florestas para obterem quantidades substanciais e insubstituíveis de renda, alimento, ou outro benefício. Este tópico também se refere às áreas de importância cultural, ecológica, econômica ou religiosa para a comunidade da região (BROWN *et al.*, 2013). Os autores ainda destacam a necessidade de consultar as comunidades locais, de maneira a conhecer e entender melhor a situação desses moradores.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo ocorreu com base nas orientações do ProForest a partir do documento “Guia para Florestas de Alto Valor de Conservação” (JENNINGS *et al.*, 2003) e “Guia de Boas Práticas para Avaliações de Altos Valores para Conservação” (STEWART *et al.*, 2008).

O Proforest é uma organização internacional voltada à promoção de práticas adequadas de manejo florestal, a qual possui uma metodologia prática para a identificação de atributos de AVC.

O manual elaborado pelo ProForest tem por objetivo auxiliar os proprietários e responsáveis pelo manejo de operações florestais a cumprir os requisitos do princípio 09 do FSC, para a conservação da biodiversidade e dos altos valores de conservação por meio de processos de identificação, manejo e monitoramento.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

As UMFs estudadas pertencem a uma empresa de reflorestamento de *Eucalyptus*, estão localizadas nos municípios de Água Clara, Brasilândia, Ribas do Rio Pardo e Três Lagoas, no estado do Mato Grosso do Sul e correspondem a 15 imóveis rurais, conforme Figura 1.

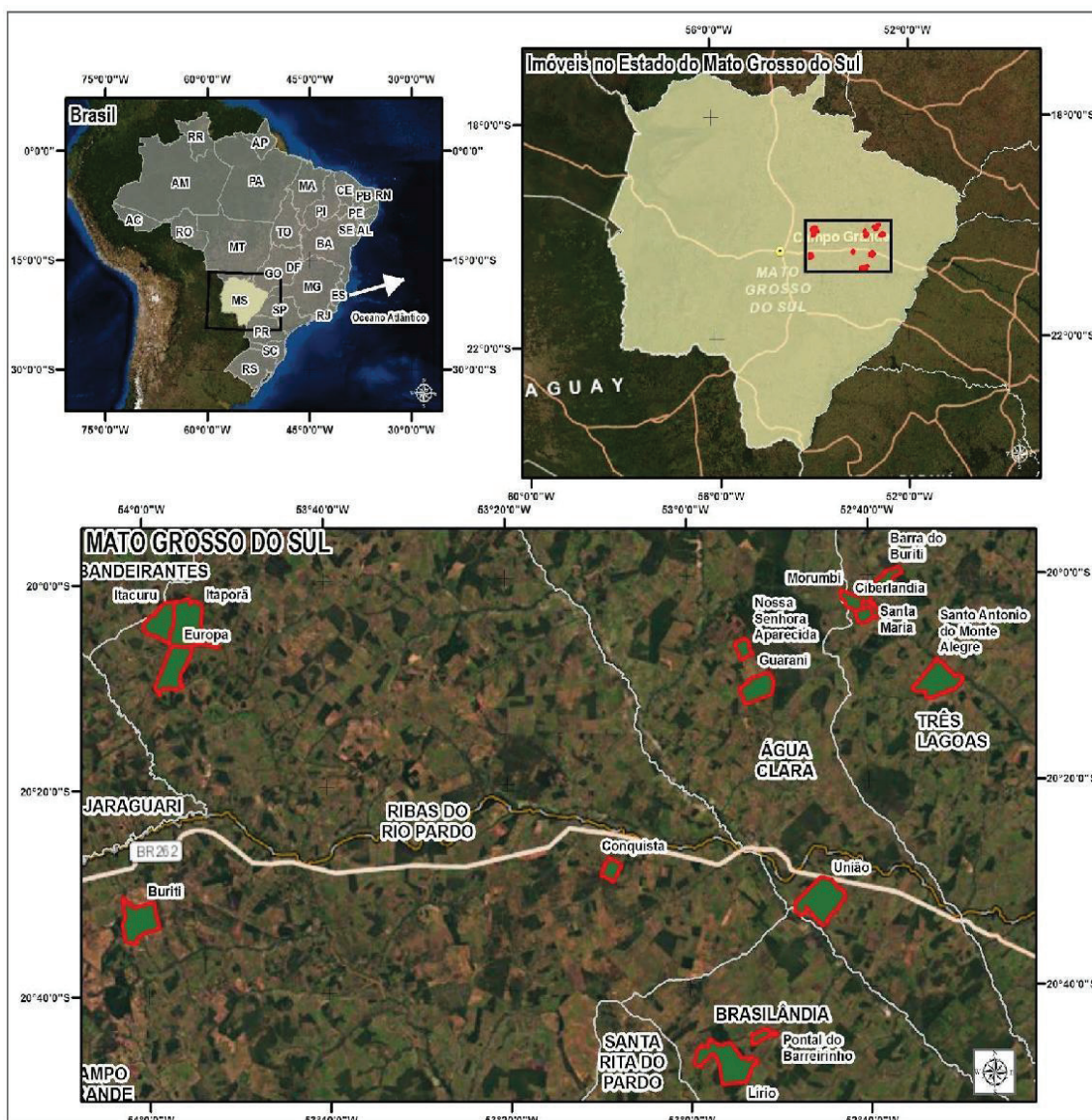


FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES DE MANEJO FLORESTAL
 FONTE: INDEX FLORESTAL (2014)

O Quadro 1 traz informações referentes à área (hectares) total das UMFs, o município que está localizado e o uso do solo. O uso do solo dos imóveis é composto por áreas com plantio (24.597,16 ha); áreas de preservação permanente (1.237,66 ha); áreas de reserva legal (7.032,54 ha); áreas de floresta (1.240,53 ha); áreas sujeitas à inundação sazonal ou ASINDS (348,94 ha) e outros usos e ocupação do solo (1.042,65 ha), totalizando em 35.499,48 hectares.

UMF	ÁREA DO IMÓVEL	PLANTIO	FLORESTA	OUTROS USOS	MUNICÍPIO
Barra do Buriti	968,00	617,92	282,93	67,15	Água Clara
Buriti	3669,25	2668,30	962,92	38,02	Ribas do Rio Pardo
Ciberlândia	484,00	364,00	115,20	4,80	Três Lagoas
Conquista	961,54	682,65	223,62	55,28	Ribas do Rio Pardo
Europa	3329,46	2336,61	928,50	64,36	Ribas do Rio Pardo
Guarani	2330,47	1707,44	552,97	70,07	Água Clara
Itacuru	2654,02	2039,87	602,37	11,79	Ribas do Rio Pardo
Itaporã	4845,69	3200,57	1539,37	105,75	Ribas do Rio Pardo
Lírio do Vale	4769,60	3140,39	1493,91	135,30	Brasilândia
Morumbi	1195,99	798,82	295,23	101,94	Três Lagoas
Nossa Senhora Aparecida III	775,41	547,65	206,90	20,87	Três Lagoas
Pontal do Barreirinho	596,89	409,10	172,70	15,08	Água Clara
Santa Maria	726,00	511,00	185,30	29,70	Brasilândia
Santo Antônio do Monte Alegre	3490,41	2136,20	1212,01	142,11	Três Lagoas
União	4702,75	3436,55	1085,77	180,43	Água Clara
TOTAL	35499,48	24597,07	9859,67	1042,65	-

QUADRO 1 – RELAÇÃO DAS UMFS

NOTA: TODAS AS ÁREAS ESTÃO EM HECTARES (HA). A ÁREA DE FLORESTA É A SOMA DAS ÁREAS DE RESERVA LEGAL, ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E ÁREAS SUJEITAS A INUNDAÇÃO SAZONAL.

FONTE: O AUTOR (2014)

De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2004), a área de estudo abrange o bioma Cerrado, a região está inserida no clima tropical quente úmido, com média de temperatura maior que 18 °C em todos os meses do ano, apresentando de 1 a 2 meses de seca (IBGE, 2002).

O Cerrado apresenta vegetação xeromorfa, a qual ocorre sob distintos tipos de clima. Reveste solos lixiviados aluminizados, apresentando sinúsias de hemicriptófitos, geófitos, caméfitos e fanerófitos oligotróficos de pequeno porte, com ocorrência em toda a Zona Neotropical e, prioritariamente, no Brasil

Central. Quando aos subgrupos de formação, o Cerrado é subdividido em quatro: Florestada; Arborizada; Parque; e Gramíneo-Lenhosa (IBGE, 2012).

Com relação às bacias hidrográficas, todos os imóveis rurais encontram-se na margem direita da bacia do Paraná, próximo aos afluentes: Rio Verde e Rio Sucuriú (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA, 2006)).

De acordo com a Secretária de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento e da Ciência e Tecnologia (SEMAC, 2011), a geologia, geomorfologia e os solos são caracterizadas da seguinte maneira:

O município de Água Clara apresenta rochas do período Jurássico: Grupo São Bento, formação Serra Geral. Ocorre a presença de arenitos intertrapeados, os quais sugerem origem eólica, às vezes subaquosas, são evidenciados com certa frequência ao longo da faixa de domínio do basalto. Rochas do período Cretáceo: grupo Bauru, formação Santo Anastácio. Na parte superior encontra-se a formação Caiuá.

O município de Brasilândia apresenta rochas do período Jurássico: Grupo São Bento, formação Serra Geral. E rochas do período Cretáceo: Grupo Bauru, formação Santo Anastácio. Na parte superior dessa formação, a formação Caiuá e formação Adamantina. E período Quaternário Holoceno: Aluviões atuais.

A geologia do município de Três Lagoas apresenta rochas do período Jurássico: Grupo São Bento, formação da Serra Geral. A presença de arenitos intertrapeados, sugerindo origem eólica, às vezes subaquosas, é evidenciada com certa frequência ao longo da faixa de domínio do basalto. Rochas do período Cretáceo: Grupo Bauru, formação Santo Anastácio e formação Adamantina. E período Quaternário Holoceno: Aluviões atuais.

O município de Ribas do Rio Pardo apresenta rochas do período Jurássico: Grupo São Bento, formação Serra Geral. A presença de arenitos intertrapeados, sugerindo origem eólica, às vezes subaquosas, são evidenciados com certa frequência ao longo da faixa de domínio do basalto. E período Cretáceo: Grupo Bauru, formação Santo Anastácio. Na parte superior, encontra-se a formação Caiuá. E no período Quaternário Holoceno: Aluviões atuais.

A geomorfologia de todos os municípios é caracterizada pela Região dos Planaltos Arenítico-Basálticos Interiores, dividindo-se principalmente em

duas unidades geomorfológicas: Rampas Arenosas dos Planaltos Interiores; Divisores Tabulares dos Rios Verde e Pardo. Apresentam: modelados planos, relevo plano, geralmente elaborado por várias fases de retomada erosiva; modelados de dissecação, com relevos elaborados pela ação fluvial; e, modelados de acumulação fluvial, áreas planas resultante de acumulação fluvial sujeita a inundações periódicas.

Com relação aos solos, cada município se apresenta de maneira diferente. Ainda segundo a SEMAC (2011), no município de Água Clara são encontrados os seguintes tipos de solos: predomínio de Neossolo Quartzarênico, o qual é um solo de baixa fertilidade natural, pouco desenvolvidos, profundos e muito profundos, excessivamente drenados, mas com baixa capacidade de retenção de água; Latossolo Vermelho-Escuro álico de textura média, são solos minerais, não hidromórficos, altamente intemperizados, profundos, bem drenados; e, Planossolo, com textura arenosa/média, pouca disponibilidade de nutrientes e acidez nociva.

No município de Brasilândia são encontrados principalmente os seguintes solos: Latossolo, solos minerais, de textura média, não hidromórficos, altamente intemperizados, profundos, bem drenados; Argissolos e Luvisolos, solos minerais, não hidromórficos, com perfis bem desenvolvidos; Planossolos, solos com hidromorfismo acentuado; e, Neossolo, com baixa fertilidade natural, pouco desenvolvidos, profundos e muito profundos, excessivamente drenados, mas com baixa capacidade de retenção de água.

O solo do município de Três Lagoas é composto principalmente por: Latossolos vermelho escuro e Nitossolos. São solos minerais, não hidromórficos, altamente intemperizados, apresentam horizonte B latossólico e podem ser profundos ou muito profundos, bem drenados ou acentuadamente drenados, friáveis e muito porosos.

A região centro-norte do município de Ribas do Rio Pardo é dominada pela ocorrência de Neossolos e, na região sul, verifica-se a predominância de Latossolo de textura média, tendo ambos, baixa fertilidade natural. Existem ainda algumas manchas de Planossolo.

4.2 ANÁLISE DE DADOS

Além das informações levantadas no presente estudo, foram utilizados os dados preliminares do primeiro levantamento de fauna e flora que ocorreu nos imóveis, no ano de 2014. O levantamento de fauna envolveu a avifauna e a mastofauna.

No caso da avifauna, foram considerados três tipos de registros: diretos (visual ou sonoro), indiretos (vestígios), e histórico (bibliográfico). Os registros diretos e indiretos foram obtidos por meio de incursões a campo. Após o reconhecimento da área de estudo, foram determinados pontos amostrais em cada uma das propriedades utilizando técnicas de campo convencionais em estudos avifaunísticos: reconhecimento visual com auxílio de binóculos e identificação de vocalizações. Também foram realizadas entrevistas com moradores locais.

Para a mastofauna, foram utilizados a pesquisa bibliográfica e museológica, análise de vestígios, observação *in loco* e entrevistas com moradores locais. Foram utilizadas técnicas convencionais para o estudo mastozoológico, incluindo investigação direta (registros visuais, auditivos e registros e/ou coleta de animais atropelados, crânios, ossos etc.) e indireta, tais como material escatológico, pegadas, restos de alimento e entrevistas com moradores. Para aumentar a chance de observação dos mamíferos ou coleta de vestígios, percorreu-se a área dentro dos remanescentes presentes nas áreas de Reserva Legal e APPs, principalmente nos períodos do entardecer e do amanhecer.

A metodologia utilizada no levantamento da flora, de acordo com Index Florestal (2014), foi a Avaliação Ecológica Rápida. Os objetivos foram à identificação das comunidades naturais e seus *status* de conservação, e identificação de espécies vegetais representativas de cada comunidade natural, assim como espécies ameaçadas de extinção.

A busca por mais informações e análises necessárias para a identificação dos potenciais atributos de AVC ocorreu conforme as orientações do ProForest, sendo estas descritas a seguir:

Para o AVC 1 – foram analisados os dados de avifauna, mastofauna e flora, obtidos no ano de 2014, juntamente com a lista nacional de espécies ameaçadas de extinção do Ministério do Meio Ambiente e a legislação nacional relacionada às áreas protegidas;

Para o AVC 2 – foi analisada a inserção regional das UMFs e sua importância enquanto bloco de conservação, por meio de análise de ortofotos das unidades de manejo florestal pertencentes ao empreendimento;

Para o AVC 3 – foram analisadas as localizações das UMFs em relação às unidades de conservação, de acordo com informações disponibilizadas pelo Ministério do Meio Ambiente, e outras áreas relevantes;

Para o AVC 4 – foram identificados os corpos d'água de relevância para as comunidades locais através de entrevistas e consulta ao banco de dados da ANA; verificada a existência de florestas críticas para o controle da erosão e florestas que servem como barreiras contra incêndios florestais através dos levantamentos realizados em campo;

Para o AVC 5 e AVC 6 – foram identificadas as comunidades e indivíduos diretamente afetados existentes na região, em seguida ocorreu a realização de entrevistas com os moradores locais e análise dos resultados obtidos. A consulta realizada seguiu as orientações do ProForest, baseada em contatos informais por meio de entrevistas diretas no local. O questionário utilizado nas entrevistas é apresentado no Anexo 1.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 RESULTADOS

A análise dos atributos de AVC foi realizada em relação a cada um dos seis itens listados na metodologia. Os resultados obtidos são apresentados abaixo.

5.1.1 Concentrações significativas de valores de biodiversidade

Com relação às áreas protegidas não foram encontradas unidades de conservação que se sobrepõe as UMFs ou zonas de amortecimento (ANEXO 2). Quanto às espécies ameaçadas e em perigo de extinção, espécies endêmicas e concentrações temporais críticas, os resultados encontrados são apresentados na sequência, divididos em avifauna, mastofauna e flora.

5.1.1.1 Levantamento da avifauna

Foram observadas 123 espécies, sendo 119 registradas de forma direta. Do total observado, 62 espécies pertencem à Ordem Passeriformes. As espécies registradas em campo correspondem a 43 famílias de 21 ordens de aves (ANEXO 3).

A espécie mais comum na área de estudo aparenta ser o tico-tico-rei (*Lanio cucullatus*), a qual foi registrada em grupos grandes e em quase todas as UMFs. Para a comunidade de aves, as espécies foram associadas a três principais tipos de ambiente:

- Áreas de cerrado florestado: pica-pau-de-banda-branca (*Dryocopus lineatus*) e arapaçu-de-cerrado (*Lepidocolaptes angustirostris*);

- Áreas campestres: seriema (*Cariama cristata*) e ema (*Rhea americana*);
- Áreas úmidas: maria-faceira (*Syrigma sibilatrix*) e jacanã (*Jacana jacana*).

Dentre as espécies relacionadas no levantamento, não foram encontradas espécies de aves classificadas entre as ameaçadas de extinção em âmbito nacional (MMA, 2003). Com relação à classificação de ameaça de extinção em âmbito regional, ainda não há um planejamento estadual no Mato Grosso do Sul. Também não foram observadas espécies endêmicas e nem concentrações temporais críticas.

5.1.1.2 Levantamento da mastofauna

O levantamento de mastofauna identificou a ocorrência de 105 espécies de mamíferos, distribuídos em 10 ordens e 28 famílias. Neste levantamento estão inclusas as famílias mais numerosas, como a de morcegos e ratos (ANEXO 4).

As espécies como: anta (*Tapirus terrestris*), graxaim (*Cerdocyon thous*) e tatu-peludo (*Euphractus sexcinctus*), foram registradas em todas as UMFs. Outras espécies como: quati (*Nasua nasua*) e mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), foram registrados nas proximidades de áreas de preservação permanente.

Há diversas espécies na lista de fauna ameaçada de extinção (MMA, 2003) entre as relacionadas. Dentre essas espécies, cinco foram registradas de forma direta ou indireta nas UMFs ou no entorno dessas áreas, todas classificadas na categoria vulnerável (QUADRO 2).

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS DE AMEAÇA	REGISTRO
<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-canastra	Vulnerável	B, T
<i>Tolypeutes matacus</i>	Tatu-bola	Vulnerável	B
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	Vulnerável	B, D
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguaritica	Vulnerável	B, I, T
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato-pequeno	Vulnerável	B, I

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS DE AMEAÇA	REGISTRO
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá	Vulnerável	B
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda	Vulnerável	B, I, T
<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada	Vulnerável	B
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	Vulnerável	B, I, T
<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro-do-mato-vinagre	Vulnerável	B
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Ariranha	Vulnerável	B
<i>Blastocerus dichotomus</i>	Cervo-do-pantanal	Vulnerável	B

QUADRO 2 – ESPÉCIES DA MASTOFAUNA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO CONFORME MMA (2003) REGISTRADAS NAS UMFS OU NO ENTORNO DESSAS ÁREAS

NOTA: REGISTRO: D – DIRETO, I – INDIRETO, B – BIBLIOGRÁFICO, T – TERCEIROS

FONTE: INDEX FLORESTAL (2014) e PRADO (2014), elaborado pela autora (2015)

De acordo com o Index Florestal (2014), a ocorrência das espécies classificadas na categoria vulnerável indica que o ambiente está favorável para o seu crescimento populacional, isto normalmente está relacionada à disponibilidade de comida. De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2012), uma espécie é considerada vulnerável quando houve uma redução da população (pretérita, presente ou projetada), por exemplo.

No caso do tamanduá-bandeira, a alta densidade de cupinzeiros colabora para a manutenção da população nas áreas. O lobo-guará é um animal com alimentação variada, sendo comum alimentar-se principalmente de frutos, como os da palmeira buriti (*Mauritia flexuosa* L.). Sua presença na área pode estar sendo garantida pela ocorrência de veredas em algumas propriedades. Por fim, os felinos em geral são predadores exclusivos e sua presença indica que as espécies que compõem a sua dieta alimentar estão presentes em abundância suficiente. Não foram observadas espécies endêmicas e nem concentrações temporais críticas no levantamento de mastofauna.

5.1.1.3 Levantamento da vegetação

As áreas de estudo estão localizadas no bioma Cerrado, o qual apresenta vegetação xeromorfa (IBGE, 2012). Foi observado que as áreas naturais amostradas se encontram em diferentes estágios secundários de regeneração natural, do inicial ao médio, com alguns remanescentes em estágio secundário avançado de regeneração ou até primários.

Os remanescentes que merecem destaque, pelo estágio sucessional de regeneração, são os presentes nas UMFs Lírio do Vale, União e Santo Antônio do Monte Alegre, os quais abrigam diversas espécies da flora, permitindo a manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos prestados por essas áreas naturais.

As principais espécies da flora do cerrado registradas foram: açoita-cavalo (*Luehea divaricata* Mart.), pata-de-vaca (*Bauhinia* sp.), pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.), angico (*Anadenanthera colubrina* Vell.), marmelo (*Alibertia edulis* L. Rich) e buriti (*Mauritia flexuosa* L.).

As principais formações encontradas nas UMFs foram: savana (cerrado), savana florestada (cerradão), savana gramíneo-lenhosa (campo-limpo-de-cerrado) com veredas e savana parque (campo-sujo-de-cerrado).

Nos levantamentos de campo não foram avistadas espécies de flora ameaçadas de extinção, para isso é preciso realizar maiores e mais aprofundados estudos nas áreas. Porém, o levantamento tornou possível o conhecimento de áreas importantes de vegetação (QUADRO 3).

UMF	IMPORTÂNCIA
Lírio do Vale	Remanescente florestal em estágio secundário avançado de regeneração
União	Remanescente florestal em estágio secundário avançado de regeneração
Santo Antônio do Monte Alegre	Remanescente florestal em estágio secundário avançado de regeneração
Barra do Buriti	Presença de veredas

QUADRO 3 – ÁREAS IMPORTANTES DE VEGETAÇÃO LEVANTADAS EM CAMPO
FONTE: INDEX FLORESTAL (2014) e PRADO (2014), elaborado pela autora (2015)

Todos os resultados apresentados até aqui revelam que não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção, de acordo com a lista nacional do MMA, e também não foram encontradas espécies endêmicas. Foi evidenciado um local que contribui com as concentrações temporais críticas, as veredas, localizadas na UMFs Barra do Buriti.

As veredas apresentam fitofisionomia com a palmeira *Mauritia flexuosa* (buriti) em meio a outras espécies de característica arbustivo-herbácea. Além da importância ecológica, exercem um papel sócio-econômico e estético-paisagístico, principalmente por constituírem refúgios fauno-florísticos e por serem ambientes de nascedouros das fontes hídricas do planalto central brasileiro (FERREIRA, 2005).

5.1.2 Florestas extensas em nível de paisagem

Foi evidenciada no levantamento de flora a presença de remanescentes de Cerrado em estágio avançado de regeneração, presentes nas UMFs Lírio do Vale, União e Santo Antônio do Monte Alegre, os quais apresentam diversas espécies de flora, permitindo a manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos prestados por essas áreas naturais.

Dentre esses remanescentes de vegetação nativa destaca-se a área nativa da UMF Santo Antônio do Monte Alegre, por fazer uma conexão com a Área de Preservação Permanente (APP) da própria área e também com as APPs de outras propriedades vizinhas, possibilitando o fluxo entre espécies.

Os outros remanescentes de fragmentos florestais (UMFs União e Lírio do Vale) não apresentam conexão com demais áreas de vegetação nativa. O entorno da UMF União é caracterizado como uma área muito antropizada e próxima da área urbana, o que não colabora para a existência de serviços ecossistêmicos.

As áreas de floresta em nível de paisagem das UMFs citadas apresentam a maioria dos remanescentes dispersos em fragmentos de

florestas e reservas de outras propriedades, sem a formação de um bloco claramente definido.

5.1.3 Áreas de florestas que estão inseridas em, ou que contém ecossistemas ameaçados ou em perigo

Em consulta à lista de áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira, elaborada pelo MMA, verificou-se que parte de alguns imóveis estão localizados dentro de uma área prioritária para a conservação, sendo estas as UMFs União e Santo Antônio do Monte Alegre (ANEXO 5).

A área prioritária em questão é denominada Rio Verde (Ce054) e tem como ação prioritária a recuperação de áreas degradadas, apresenta importância biológica muito alta e urgência de ação extremamente alta. As informações a respeito das áreas das UMFs envolvidas estão no Quadro 4.

ÁREA PRIORITÁRIA PARA CONSERVAÇÃO	UMF	SOBREPOSIÇÃO COM A ÁREA PRIORITÁRIA PARA CONSERVAÇÃO
Rio Verde (Ce054)	Santo Antônio do Monte Alegre	1.971,35 ha (56%)
Rio Verde (Ce054)	União	4.195,84 ha (89%)

QUADRO 4 – ÁREA PRIORITÁRIA PARA CONSERVAÇÃO NAS UMFs

FONTE: O autor (2014)

5.1.4 Áreas de floresta que fornecem serviços ambientais básicos em situações críticas

Com relação às florestas críticas para proteção de bacias hidrográficas, todas as UMFs estão localizadas dentro da bacia hidrográfica do rio Paraná, nas sub-bacias Paraná, Verde e Peixe, principalmente. De acordo com a ANA (2006), esta bacia hidrográfica tem uma área de 879.873 km². A região abrange

os estados de São Paulo (25%), Paraná (21%), Mato Grosso do Sul (20%), Minas Gerais (18%), Goiás (14%), Santa Catarina (1,5%) e o Distrito Federal (0,5%). Em relação aos principais rios, próximo a UMF Itaporã encontra-se o Rio Pardo, e próximo a UMF União encontra-se o Rio Verde.

Não foram identificadas áreas de grande importância para proteção das bacias hidrográficas nas UMFs analisadas. Também não foram identificadas florestas críticas para o controle da erosão e florestas que fornecem barreiras críticas contra incêndios nas áreas.

5.1.5 Áreas de floresta essenciais e críticas para as comunidades locais

As entrevistas foram realizadas com as comunidades de todo entorno das UMFs, sendo estas o Assentamento Mutum e o Assentamento Avaré (ANEXO 2). Os questionamentos realizados são abordados na sequência.

A primeira pergunta apontou sobre o estado de conservação das florestas próximas à residência. Para 90% dos entrevistados, a floresta está bastante conservada e existem grandes áreas de “mata nativa” próximas à sua residência; 10% acreditam que a floresta não está conservada, que existem mais áreas de silvicultura do que de “mata nativa” na região e que as florestas existentes possuem influência antrópica e não estão conservadas.

A segunda pergunta se referiu aos recursos extraídos da floresta, tais como frutos, sementes e madeira. A pesquisa mostrou que a maioria dos moradores entrevistados (72%) não retiram produtos da floresta para consumo, apenas 28% afirmam retirar produtos da floresta para consumo próprio ou para venda. Para aqueles entrevistados que afirmaram retirar os produtos da floresta, cerca de 75% disseram que o objetivo é ampliar a renda com a venda do produto e cerca de 25% afirmaram que seria para consumo próprio.

A terceira pergunta foi referente aos animais que habitam a região e são frequentemente vistos pela comunidade. Cerca de 83% dos entrevistados afirmam ver com frequência animais na região e apenas 17% revelaram não perceber a presença de animais. Os animais mais citados nas entrevistas foram a anta (*Tapirus terrestris*), porcos, veado (*Mazama gouazoubira*), tatu

(*Priodontes maximus*) e demais animais mencionados, conforme mostra no Gráfico 1.

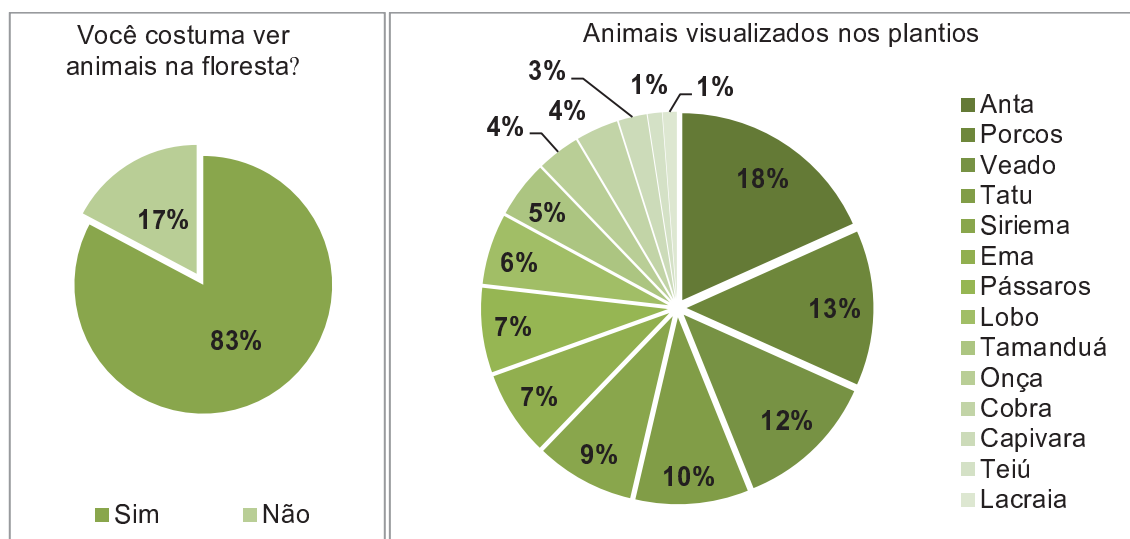


GRÁFICO 1 – OPINIÃO DAS COMUNIDADES SOBRE OS ANIMAIS QUE HABITAM A REGIÃO E SÃO FREQUENTEMENTE VISTOS
FONTE: O autor (2014)

A quarta pergunta foi sobre o conhecimento da existência de caça na região. Todos os entrevistados afirmaram que não existe caça na região devido à proibição, e se mostraram contra esta prática.

A quinta pergunta foi sobre os recursos hídricos, a existência ou não de rios, riachos, sangas, arroios próximos à residência. Grande parte dos entrevistados, cerca de 66%, confirmaram a ocorrência de corpos hídricos na região e apenas 34% afirmaram não ter conhecimento da existência de rios no entorno. De acordo com os entrevistados existem córregos na região e os rios mais citados foram: Boa Vista, Barreirinho e Ferreirão (GRÁFICO 2).

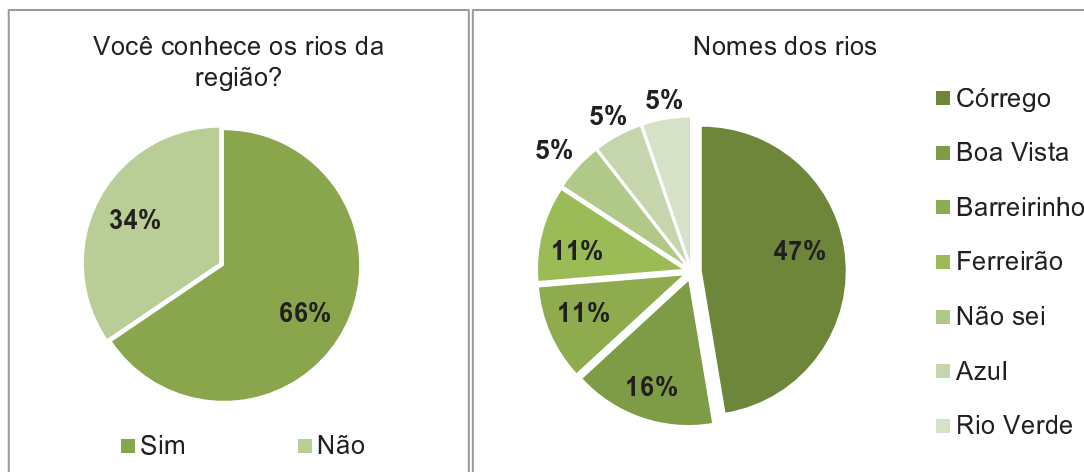


GRÁFICO 2 – CONHECIMENTO DA COMUNIDADE SOBRE A EXISTÊNCIA DE RIOS NA REGIÃO
 FONTE: O autor (2014)

Na sexta e última pergunta, os entrevistados foram questionados com relação à preservação dos rios existentes nas florestas. Cerca de 83% afirmaram que os rios estão preservados e 17% acreditam que os rios não estão em bom estado de preservação.

As entrevistas mostraram a valorização das florestas nas comunidades próximas às florestas do escopo da certificação. Os moradores locais relataram que não há caça na região e poucos revelaram que consomem produtos retirados da floresta. Em relação à fauna, os entrevistados afirmaram sobre a existência de várias espécies na região. Foi citada a existência de córregos e rios e muitos acreditam que a hidrografia regional está bem preservada.

Com relação ao questionário aplicado a comunidade, considera-se o seu conteúdo insuficiente para a realização de uma correta análise e entendimento da situação dos moradores. Para melhorar as entrevistas, sugere-se perguntas que abordem a composição familiar, grau de escolaridade, existência de saneamento básico e água potável, disponibilidade de transporte público, escolas próximas e costumes familiares.

5.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos atributos analisados foram identificados os seguintes potenciais AVCs: AVC1, AVC 2 e AVC 3.

5.2.1 AVC 1 – Concentrações significativas de diversidade biológica

Em relação à fauna, foram levantados como potenciais atributos de AVC as espécies ameaçadas de extinção, registradas direta ou indiretamente em campo. Os registros envolvem 5 espécies da mastofauna, que apresentam o mesmo padrão de distribuição em todo o leste do Mato Grosso do Sul e uma formação vegetal denominada vereda (QUADRO 5).

ATRIBUTO AVALIADO	É UM POTENCIAL ATRIBUTO DE AVC?	JUSTIFICATIVA
Tamanduá-bandeira (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>)	Não	Os tamanduás-bandeira utilizam uma grande variedade de habitat, como florestas úmidas, cerrados, pantanais e floresta decídua, a diferentes altitudes. No Brasil ocorre em todos os biomas, desde a Amazônia aos campos sulinos, tendo uma distribuição ampla em todo o território brasileiro.
Jagatirica (<i>Leopardus pardalis</i>)	Não	As jagatiricas estão presentes em todos os biomas do Brasil. Por ser um predador de topo de cadeia alimentar, a jagatirica tem um papel importante na manutenção de ecossistemas. Sendo assim, a destruição dos ambientes naturais é a principal ameaça à espécie ao longo de toda a sua área de ocorrência.
Gato-do-mato-pequeno (<i>Leopardus tigrinus</i>)	Não	O gato-do-mato-pequeno está presente em todo o território brasileiro e, apesar de ameaçada, a espécie ocupa uma grande variedade de ambientes, desde o nordeste até os pampas gaúchos.

ATRIBUTO AVALIADO	É UM POTENCIAL ATRIBUTO DE AVC?	JUSTIFICATIVA
Puma (<i>Puma concolor</i>)	Não	O puma está distribuído em todos os biomas do Brasil e as principais ameaças a esta espécie são a destruição de habitat e a caça. Apesar de aparentemente comum, a espécie está exposta devido às características dos ambientes que frequenta, tornando-a vulnerável.
Lobo-guará (<i>Chrysocyon brachyurus</i>)	Não	O lobo-guará apresenta uma distribuição ampla em todo o cerrado brasileiro, vivem em habitats abertos, como campos, cerrados, veredas e campos úmidos. A dieta é variada, indo desde frutos até pequenos vertebrados. As principais ameaças a esta espécie são a destruição de habitat e a caça.
Veredas (encontradas na UMF Barra do Buriti)	Não	As veredas exercem papel na manutenção da fauna do Cerrado, pois atua como local de pouso para a avifauna, refúgio, abrigo, fonte de alimento e de local de reprodução também para a fauna terrestre e aquática. Apresenta fitofisionomia com a palmeira buriti (<i>Mauritia flexuosa</i>) emergente, em meio a agrupamentos de espécies arbustivo-herbáceas.

QUADRO 5 – ANÁLISE DA IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS ATRIBUTOS DE AVC
CONCENTRAÇÕES SIGNIFICATIVAS DE VALORES DE BIODIVERSIDADE

5.2.2 AVC 2 – Ecossistemas e mosaicos significativos em nível de paisagem

No levantamento de flora, foram evidenciadas áreas importantes de florestas, entre essas se destacam os fragmentos florestais das UMFs União, Lírio do Vale e Santo Antônio do Monte Alegre, por apresentarem um avançado estágio de regeneração (QUADRO 6).

ATRIBUTO AVALIADO	É UM POTENCIAL ATRIBUTO DE AVC?	JUSTIFICATIVA
Fragmento florestal da UMF União	Não	De acordo com as recomendações do Proforest, ecossistemas e mosaicos significativos em nível de paisagem devem compreender áreas de dezenas de milhares de hectares para serem consideradas significativas. Nesse caso, o tamanho mínimo limite em um país será influenciado pelo contexto nacional ou regional. A área de fragmento nativo da UMF em questão não possui tamanho para ser considerada uma área significativa.
Fragmento florestal da UMF Lírio do Vale	Não	De acordo com as recomendações do Proforest, ecossistemas e mosaicos significativos em nível de paisagem devem compreender áreas de dezenas de milhares de hectares para serem consideradas significativas. Nesse caso, o tamanho mínimo limite em um país será influenciado pelo contexto nacional ou regional. A área de fragmento nativo da UMF em questão não possui tamanho para ser considerada uma área significativa.
Fragmento florestal da UMF Santo Antônio do Monte Alegre	Sim	De acordo com as recomendações do Proforest, ecossistemas e mosaicos significativos em nível de paisagem devem compreender áreas de dezenas de milhares de hectares para serem consideradas significativas. Nesse caso, o tamanho mínimo limite em um país será influenciado pelo contexto nacional ou regional. Apesar da área do fragmento nativo da UMF em questão não possuir tamanho para ser considerada uma área significativa, a sua localização e conexão com outras áreas de vegetação nativa justifica a existência de um potencial AVC. Esse fragmento florestal também será abordado no AVC 3.

QUADRO 6 – ANÁLISE DA IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS ATRIBUTOS DE AVC ECOSISTEMAS E MOSAICOS SIGNIFICATIVOS EM NÍVEL DE PAISAGEM

5.2.3 AVC 3 – Áreas de florestas que estão inseridas em, ou que contém ecossistemas ameaçados ou em perigo

Por meio da consulta à lista de áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira, foram identificados dois potenciais atributos de AVC. Estes, localizados nas UMFs Santo Antônio do Monte Alegre e União, por apresentarem a maior parte de suas áreas dentro das áreas prioritárias para conservação (QUADRO 7).

ATRIBUTO AVALIADO	É UM POTENCIAL ATRIBUTO DE AVC?	JUSTIFICATIVA
Área prioritária para conservação que engloba os fragmentos florestais e áreas úmidas na UMF Santo Antônio do Monte Alegre	Sim	A UMF Santo Antônio do Monte Alegre tem 56% de sua área dentro da área prioritária Rio Verde, a qual possui importância biológica muito alta e urgência de ação extremamente alta. Os fragmentos florestais da UMF além de estarem em estágio secundário avançado de regeneração, fazem conexão com outras áreas de vegetação nativa, contribuindo dessa forma com o fluxo entre espécies e com a conservação do ecossistema local.
Área prioritária para conservação que engloba os fragmentos florestais na UMF União	Não	A UMF União tem 89% de sua área dentro da área prioritária Rio Verde, a qual possui importância biológica muito alta e urgência de ação extremamente alta. Por apresentar em seu entorno, uma área muito antropizada e próxima da área urbana, entende-se que o local em questão pouco contribui com a existência de serviços ecossistêmicos, e com a conservação do ecossistema local.

QUADRO 7 – ANÁLISE DA IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS ATRIBUTOS DE AVC – ÁREAS DE FLORESTAS QUE ESTÃO INSERIDAS EM, OU QUE CONTÉM ECOSSISTEMAS AMEAÇADOS OU EM PERIGO

Para melhor entendimento da área identificada como potencial AVC 3 na UMF Santo Antônio do Monte Alegre foi elaborado um mapa (ANEXO 6), o

qual destaca o fragmento florestal de Cerrado e as áreas úmidas (ASINDS e veredas). Estas áreas estão incluídas também na área prioritária para conservação. Dessa forma, são englobados o AVC 2 e o AVC 3 em uma área de 1210,14 ha.

5.2.4 AVC 4 – Áreas de floresta que fornecem serviços ambientais básicos em situações críticas e AVC 5 e 6 – Áreas de floresta essenciais e críticas para as comunidades locais

Em relação ao AVC 4, não foram encontrados atributos de AVC que envolvem áreas de florestas fornecedoras de serviços ambientais em situações críticas. Quanto aos AVCs 5 e 6, a consulta realizada apontou a existência de apenas duas comunidades próximas às UMFs, os Assentamentos Mutum e Avaré. Nas entrevistas, os moradores afirmaram não praticarem nenhuma atividade nas áreas florestais, como a caça, pesca, coleta de água e outros; também não foram identificadas florestas críticas para a identidade cultural. Dessa forma, também não foram identificados atributos de AVC nesse contexto.

6 CONCLUSÃO

Através das informações ambientais e sociais levantadas foi possível realizar uma melhor caracterização das UMFs e de seus entornos. Em relação à fauna, os dados apontaram para a presença de diversas espécies de aves e de mamíferos. A flora local apresentou fragmentos florestais em estágio secundário inicial, médio e avançado de regeneração. O levantamento de informações referente aos recursos hídricos mostrou os principais afluentes da região dentro da bacia hidrográfica do rio Paraná. Quanto às informações sociais levantadas junto às comunidades locais, o questionário aplicado colaborou para um melhor conhecimento dos moradores e das atividades que envolvem a floresta.

Foi possível concluir que os potenciais atributos de AVC identificados estão localizados na UMF Santo Antônio do Monte Alegre, sendo estes: o fragmento florestal em estágio secundário avançado de regeneração, as áreas úmidas e de preservação permanente. Esses potenciais atributos correspondem às áreas prioritárias para conservação do MMA e resultam em uma área de 1210,14 ha. Os atributos levantados caracterizam a ocorrência dos AVCs 2 e 3, ecossistemas e mosaicos significativos em nível de paisagem e áreas de florestas que estão inseridas em ecossistemas ameaçados ou em perigo, respectivamente.

Visto que as conclusões foram feitas a partir de dados de um primeiro levantamento. Recomenda-se maiores investigações em toda a área, envolvendo monitoramentos de fauna, flora e dos recursos hídricos das UMFs, bem como um acompanhamento junto às comunidades. Pois, tendo um banco de dados dos monitoramentos na região, qualquer estudo ou análise realizada irá apresentar uma maior confiabilidade e resultados que possibilitem diferentes análises.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Região hidrográfica do Paraná**. 2006. Disponível em: <www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/parana.aspx>. Acesso em: 01/08/2014.

BROWN, E.; DUDLEY, N.; LINDHE, A.; MUHTAMAN, D. R.; STEWART, C.; SYNNOTT, T. **Guia geral para identificação de altos valores de conservação**. HCV Resource Network, 2013. Disponível em: <[ic.fsc.org/high-conservation-values.87.htm?lightbox\[width\]=720#file-details-3705](http://ic.fsc.org/high-conservation-values.87.htm?lightbox[width]=720#file-details-3705)>. Acesso em: 12/08/2014.

CAMARGO, A. A. **Vegetação ciliar**: trabalhador em florestamento, essências florestais nativas. Curitiba: SENAR PR, 2007. 114 p.

FERREIRA, I. M. Bioma cerrado: caracterização do subsistema vereda. **IX EREGEO – Encontro Regional de Geografia**. Novas territorialidades – integração e redefinição regional. Tocantins, 2005.

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL (FSC). **Linha do tempo**. 2012. Disponível em: <br.fsc.org/historico.184.htm>. Acesso em: 03/09/2014.

_____. **Fatos e números no Brasil e no Mundo**. 2014a. Disponível em: <br.fsc.org/fatos-e-nmeros.188.htm>. Acesso em: 10/12/2014.

_____. **Avaliação de plantações florestais na República Federativa do Brasil**: padrão harmonizado entre as certificadoras. FSC Brasil, 2014b.

INDEX FLORESTAL. **Avaliação Ecológica Rápida e Levantamento de Fauna e Flora das áreas da Pradaria Agroflorestal no Mato Grosso do Sul**. Curitiba: Grupo Index, 2014. 102 p. (Relatório Técnico)

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (ICMBio). **Categorias e critérios**. 2012. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/ran/images/Arquivos/especies_ameacadas/categorias_criterios_iucn_2012.pdf>. Acesso em: 06/02/2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Clima do Brasil**. 2002. Disponível em: <geoftp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/mapas_murais/clima.pdf>. Acesso em: 01/08/2014.

_____. **Mapas de biomas e vegetação brasileira**. 2004. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomashtml.shtm>. Acesso em: 01/08/2004.

_____. **Manual Técnico de Vegetação Brasileira**, 2ª edição. Rio de Janeiro: Manuais Técnicos em Geociências, 2012. 270 p.

JENNINGS, S.; NUSSBAUM, R. JUDD, N.; EVANS, T. **Guia para florestas de alto valor de conservação**. Oxford, Reino Unido: ProForest, 2003. 103p . Disponível em: <www.proforest.net>. Acesso em: 01/08/2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Instrução Normativa MMA nº 03, de 27 de maio de 2003**. 2003. Disponível em: <www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/biodiversidade/fauna-brasileira/normativas/IN%2003-2003%20Fauna.pdf>. Acesso em: 02/08/2014.

_____. **Portaria MMA nº 9 de 23 de janeiro de 2007**. 2007a. Disponível em: <<http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=199537>>. Acesso em: 02/08/2014.

_____. **Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira: Atualização – Portaria MMA nº9, de 23 de janeiro de 2007**. Série Biodiversidade, 31. Brasília: MMA, 2007b. 300p. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/biodiversidade31.pdf>. Acesso em: 02/08/2014.

_____. **Instrução Normativa MMA nº 06, de 23 de setembro de 2008**. 2008. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/179/_arquivos/179_05122008033615.pdf>. Acesso em: 02/08/2014.

SCHUMACHER, M. V.; HOPPE, J. M. **A floresta e a água**. AFUBRA, 1998. 46 p. Disponível em: <www.bibliotecaflorestal.ufv.br/bitstream/handle/123456789/3444/Livro_A-floresta-e-a-agua-Afubra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10/01/2015.

SECRETÁRIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DO PLANEJAMENTO E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (SEMAC). **Caderno Geoambinetal das regiões de planejamento do MS**. 2011. Disponível em: <www.semac.ms.gov.br/index.php?inside=1&tp=3&comp=&show=7602>. Acesso em: 06/02/2014.

STEWART, C.; GEORGE, P.; RAYDEN, T.; NUSSBAUM, R. **Guia de boas práticas para avaliações de altos valores para conservação**: orientações práticas para profissionais e auditores. Oxford, Reino Unido: ProForest, 2008, 72p.

ANEXOS

ANEXO 1. Questionário para levantamento junto às comunidades locais

CARACTERIZAÇÃO DE FLORESTAS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO (FAVCs)

ENTREVISTA Nº

Nome: _____

Data: ____/____/____

Localidade da entrevista: _____

☐ Trabalha no local: ____ ano(s) ____ meses. ☐ Mora no local: ____ ano(s) ____ meses.

1) Em sua opinião, a floresta nativa da região está conservada?

☐ SIM ☐ NÃO

2) Você retira produtos da floresta para consumo próprio, ou para vender? Por exemplo: pesca, frutas ou sementes.

☐ CONSUMO ☐ VENDA ☐ NÃO RETIRO

Se sim, quais? _____

3) Você costuma ver animais na floresta?

☐ SIM ☐ NÃO

Se sim, quais? _____

4) Você tem conhecimento de caça na região da floresta?

☐ SIM ☐ NÃO

Se sim, caça de que animais? _____

5) Você tem conhecimento dos rios que passam na região?

☐ SIM ☐ NÃO

Se sim, quais são? _____

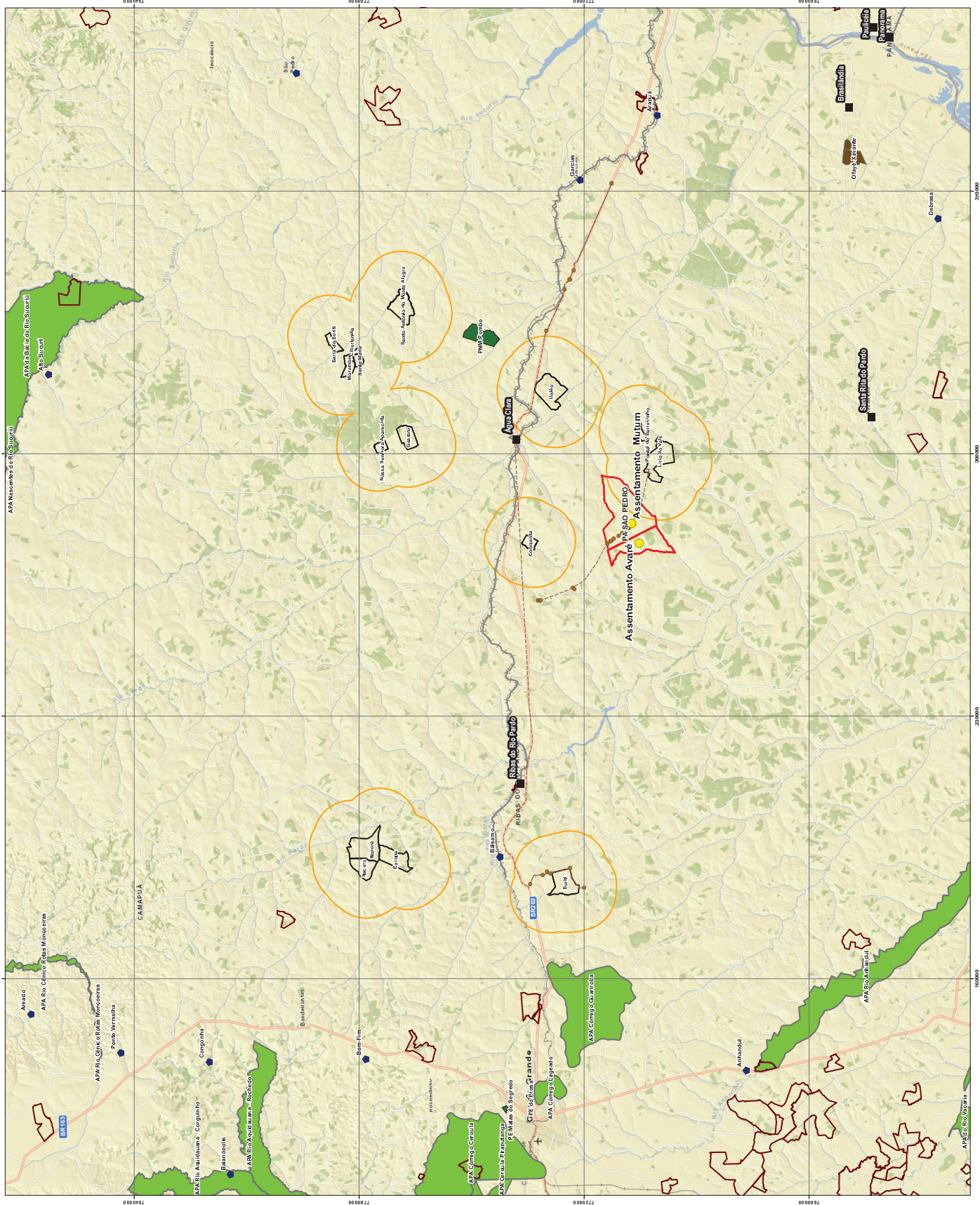
6) Você acha que os rios existentes na floresta estão bem preservados?

☐ SIM ☐ NÃO ☐ NÃO SEI

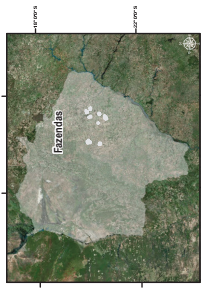
7) Campo para observações gerais (opcional):

ANEXO 2. Localização das Unidades de Conservação e das Comunidades

Segue a figura do mapa reduzido utilizado para ilustrar a localização das Unidades de Conservação e das Comunidades.



Estado do Mato Grosso do Sul e localização das propriedades



Legenda

- Assentamentos Mutum e Avaré (Fonte: Index Florestal)
- Vilas (Fonte: IBGE)
- Municípios (Fonte: IBGE)
- Pontos de visada de campo (Fonte: Index Florestal)
- Cantinhamento de campo (Fonte: Index Florestal)
- Ferrovia (Fonte: IBGE)
- Assentamentos na área de influência (Fonte: INCRA)
- Raio de 10 km das fazendas
- Assentamentos (Fonte: INCRA)
- Terras indígenas (Fonte: INCRA)
- Fazendas
- Unidades de conservação de proteção integral
- Unidades de conservação de uso sustentável



Escala 1:500 000



DATA: 21/10/2014
SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM
FUSO: 22
DATUM NOROCCIDENTAL
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

COORDENADOR
Marcelo Schimidt - Eng. Florestal
COORDENADOR GIS
Anderson Luiz Gregarzik - Geógrafo



ANEXO 3. Lista da avifauna

TÁXON	NOME COMUM	IBAMA	REGISTRO
Rheiformes			
Rheidae			
<i>Rhea americana</i>	ema		B, D
Tinamiformes			
Tinamidae			
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó		B, I
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã		B, I
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz		B, D
<i>Nothura maculosa</i>	codorna-amarela		B, D
Galliformes			
Cracidae			
<i>Ortalis canicollis</i>	aracuã-do-pantanal		D
<i>Crax fasciolata</i>	mutum-de-penacho		B, D
Anseriformes			
Anhimidae			
<i>Anhima cornuta</i>	anhuma		B
Anatidae			
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê		B
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato		B
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho		B, D
Podicipediformes			
Podicipedidae			
<i>Tachybaptus dominicus</i>	mergulhão-pequeno		B
Suliformes			
Phalacrocoracidae			
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	biguá		B
Anhingidae			
<i>Anhinga anhinga</i>	biguatinga		B
Pelecaniformes			
Ardeidae			
<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi		B, D
<i>Nycticorax nycticorax</i>	savacu		B
<i>Butorides striata</i>	socozinho		B, T
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira		B, D
<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura		B, D
<i>Ardea alba</i>	garça-branca-grande		B, D
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira		B, D
<i>Egretta thula</i>	garça-branca-pequena		B, D
Threskiornithidae			
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca		B, D
<i>Mesembrinis cayennensis</i>	coró-coró		D
Cathartiformes			
Cathartidae			
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha		B, D
<i>Cathartes burrovianus</i>	urubu-de-cabeça-amarela		B, D
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta		B, D
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei		B
Accipitriformes			
Accipitridae			

TÁXON	NOME COMUM	IBAMA	REGISTRO
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira		B
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza		B, D
<i>Circus buffoni</i>	gavião-do-banhado		B
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi		B
<i>Busarellus nigricollis</i>	gavião-belo		B
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	gavião-caramujeiro		B
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo		B, D
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó		B, D
Gruiformes			
Aramidae			
<i>Aramus guarauna</i>	carão		B
Rallidae			
<i>Aramides cajaneus</i>	saracura-três-potes		B, D
<i>Laterallus melanophaius</i>	sanã-parda		B
<i>Porzana albicollis</i>	sanã-carijó		B
<i>Pardirallus nigricans</i>	saracura-sanã		B
Charadriiformes			
Charadriidae			
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero		B, D
Recurvirostridae			
<i>Himantopus melanurus</i>	pernilongo-de-costas-brancas		B
Scolopacidae			
<i>Tringa solitaria</i>	maçarico-solitário		B
<i>Tringa melanoleuca</i>	maçarico-grande-de-perna-amarela		B
<i>Tringa flavipes</i>	maçarico-de-perna-amarela		B
Jacanidae			
<i>Jacana jacana</i>	jaçanã		B, D
Columbiformes			
Columbidae			
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa		B, D
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou		B, D
<i>Columbina picui</i>	rolinha-picui		B, D
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão		B, D
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega		B, D
<i>Zenaida auriculata</i>	pomba-de-bando		B, D
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu		B, D
Cuculiformes			
Cuculidae			
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato		B, D
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado		B
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroca		B
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto		B, D
<i>Guira guira</i>	anu-branco		B, D
<i>Tapera naevia</i>	saci		B
Strigiformes			
Strigidae			
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato		B, I
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé		B
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira		B, D
Nyctibiiformes			
Nyctibiidae			

TÁXON	NOME COMUM	IBAMA	REGISTRO
<i>Nyctibius griseus</i>	mãe-da-lua		B
Caprimulgiformes			
Caprimulgidae			
<i>Hydropsalis albicollis</i>	bacurau		B, D
<i>Chordeiles nacunda</i>	corucão		B
Apodiformes			
Trochilidae			
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado		B
<i>Anthracothonax nigracollis</i>	beija-flor-de-veste-preta		B
<i>Hylocharis chrysura</i>	beija-flor-dourado		B
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	beija-flor-bico-vermelho		D
<i>Polytmus guainumbi</i>	beija-flor-de-bico-curvo		B
Trogoniformes			
Trogonidae			
<i>Trogon surrucura</i>	surucuá-variado		B
Galbuliformes			
Galbulidae			
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva		D
Coraciiformes			
Alcedinidae			
<i>Megaceryle torquata</i>	martim-pescador-grande		B, D
<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde		B, D
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno		B
Momotidae			
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>	juruva-verde		B
Galbuliformes			
Bucconidae			
<i>Notharchus swainsoni</i>	macuru-de-barriga-castanha		B
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo		B
Piciformes			
Ramphastidae			
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu		B, D
<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho		B
Picidae			
<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado		B
<i>Picumnus albosquamatus</i>	pica-pau-anão-escamado		B
<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco		B, D
<i>Melanerpes flavifrons</i>	benedito-de-testa-amarela		B
<i>Veniliornis passerinus</i>	picapauzinho-anão		B, D
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado		B
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo		B, D
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela		B
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca		B, D
Cariamiformes			
Cariamidae			
<i>Cariama cristata</i>	seriema		B, D
Falconiformes			
Falconidae			
<i>Caracara plancus</i>	caracará		B, D
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro		B, D
<i>Milvago chimango</i>	chimango		B

TÁXON	NOME COMUM	IBAMA	REGISTRO
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã		B
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri		B, D
<i>Falco ruficularis</i>	cauré		B
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira		B, D
Psittaciformes			
Psittacidae			
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé		B, D
<i>Ara chloropterus</i>	arara-vermelha-grande		B, T
<i>Primolius maracana</i>	maracanã-do-buriti		B, D
<i>Allipiopsita xanthops</i>	papagaio-galego		B, D
<i>Aratinga aurea</i>	periquito-rei		D
<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha		B
<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim		B, D
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo		B, D
<i>Pionus maximiliani</i>	maitaca-verde		B, D
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro		B, D
Passeriformes			
Thamnophilidae			
<i>Formicivora rufa</i>	papa-formiga-vermelho		B
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa		B
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	chorozinho-de-bico-comprido		B
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada		B, D
<i>Taraba major</i>	choró-boi		B
Conopophagidae			
<i>Conopophaga lineata</i>	chupa-dente		B
Dendrocolaptidae			
<i>Campylorhamphus trochilrostris</i>	arapaçu-beija-flor		B
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado		B, D
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande		B
Furnariidae			
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro		B, D
<i>Phacellodomus ruber</i>	graveteiro		B, D
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i>	curutié		B, D
<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim		B, I
Tityridae			
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda		B
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto		B
<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleiro-verde		B
<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto		B
Platyrinchidae			
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho		B
Rhynchocyclidae			
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo		B, D
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio		B
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro		B, D
Tyrannidae			
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha		B
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela		B
<i>Elaenia spectabilis</i>	guaracava-grande		B, D
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada		B
<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro		B, D

TÁXON	NOME COMUM	IBAMA	REGISTRO
<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho		B
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré		B, D
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira		B, D
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado		B
<i>Casiornis rufus</i>	maria-ferrugem		B, D
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi		B, D
<i>Machetornis rixosa</i>	suiriri-cavaleiro		B, D
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado		B, D
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei		B, D
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea		B
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho		B
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri		B, D
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha		B
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe		B, D
<i>Fluvicola albiventer</i>	lavadeira-de-cara-branca		B, D
<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha		B, D
<i>Gubernates yetapa</i>	tesoura-do-brejo		B, D
<i>Hymenops perspicillatus</i>	viuvinha-de-óculos		B
<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno		B, D
<i>Xolmis cinereus</i>	primavera		B, D
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca		B, D
Vireonidae			
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari		B, D
<i>Vireo chivi</i>	juruviara		B
Corvidae			
<i>Cyanocorax cyanomelas</i>	gralha-do-pantanal		B
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo		B, D
<i>Cyanocorax chrysops</i>	gralha-picaça		B
Hirundinidae			
<i>Alopochelidon fucata</i>	andorinha-morena		B
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora		B, D
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo		B, D
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande		B, D
<i>Tachycineta albiventer</i>	andorinha-do-rio		B, D
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	andorinha-de-sobre-branco		B
Troglodytidae			
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra		B, D
<i>Campylorhynchus turdinus</i>	catatau		B, D
<i>Cantorchilus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha		B
Donacobiidae			
<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim		B
Turdidae			
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco		B, D
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca		B, D
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira		B, D
Mimidae			
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo		B, D
Motacillidae			
<i>Anthus lutescens</i>	caminheiro-zumbidor		B, D
Passerellidae			
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico		B, D

TÁXON	NOME COMUM	IBAMA	REGISTRO
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo		B, D
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo		B, D
Parulidae			
<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita		B, D
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra		B
<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula		B, D
<i>Myiothlypis leucoblephara</i>	pula-pula-assobiador		B
Icteridae			
<i>Cacicus haemorrhous</i>	guaxe		B
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro		B
<i>Icterus croconotus</i>	joão-pinto		B
<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna		B, D
<i>Pseudoleistes guirahuro</i>	chopim-do-brejo		B, D
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	vira-bosta-picumã		B
<i>Molothrus bonariensis</i>	vira-bosta		B, D
<i>Sturnella supercilialis</i>	polícia-inglesa-do-sul		B
Thraupidae			
<i>Saltatricula atricollis</i>	bico-de-pimenta		B, D
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro		B, D
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto		B, D
<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto		B, D
<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira-vermelha		B
<i>Lanio cucullatus</i>	tico-tico-rei		B, D
<i>Lanio melanops</i>	tiê-de-topete		B, D
<i>Tangara sayaca</i>	sanhaçu-cinzento		B, D
<i>Tangara palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro		B, D
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela		B, D
<i>Cissopis leverianus</i>	tietinga		B
<i>Schistochlamys melanops</i>	sanhaçu-de-coleira		B
<i>Pipraeidea melanonota</i>	saíra-viúva		B
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha		B
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul		B, D
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto		B, D
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho		B
Emberizidae			
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro		B, D
<i>Sicalis luteola</i>	tipio		B
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo		B, D
<i>Embernagra platensis</i>	sabiá-do-banhado		B, D
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu		B
<i>Sporophila collaris</i>	coleiro-do-brejo		B
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho		B, D
<i>Sporophila leucoptera</i>	chorão		B
<i>Sporophila angolensis</i>	curió		B
Fringillidae			
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim		B
<i>Euphonia cyanocephala</i>	gaturamo-rei		B
Passeridae			
<i>Passer domesticus</i>	pardal		B, D

ANEXO 4. Lista da mastofauna

TÁXON	NOME COMUM	IBAMA	REGISTRO
Didelphimorphia			
Didelphidae			
<i>Caluromys lanatus</i>	cuíca-lanosa		B
<i>Chironectes minimus</i>	cuíca-d'água		B
<i>Didelphis albiventris</i>	gambá, sarué		B, I
<i>Didelphis aurita</i>	gambá, mucura		B, D
<i>Gracilinanus agilis</i>	cuíca		B
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	cuíca-de-cauda-grossa		B
<i>Marmosa murina</i>	catita, guaiquica		B
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	cuíca-de-quatro-olhos		B
<i>Micoureus paraguayanus</i>	cuíca, catita		B
<i>Monodelphis brevicaudata</i>	catita		B
<i>Monodelphis kunsii</i>	catita		B
<i>Philander opossum</i>	cuíca-de-quatro-olhos		B
Cingulata			
Dasypodidae			
<i>Dasypus novemcinctus</i>	tatu, tatu-galinha		B, D
<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peludo, tatu-peba		B, D
<i>Cabassous tatouay</i>			B
<i>Cabassous unicinctus</i>	tatu-de-rabo-mole		B, T
<i>Priodontes maximus</i>	tatu-canastra	VU	B, T
<i>Tolypeutes matacus</i>	tatu-bola	VU	B
Pilosa			
Myrmecophagidae			
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	VU	B, D
<i>Tamandua tetradactyla</i>			B, D
Primates			
Callitrichidae			
<i>Callithrix penicillata</i>	sagui, mico-estrela		
Cebidae			
<i>Sapajus cay</i>	macaco-prego		B
<i>Sapajus libidinosus</i>	macaco-prego		B, T
<i>Sapajus nigritus</i>	macaco-prego		B
<i>Saimiri collinsi</i>	macaco-de-cheiro		B
Pitheciidae			
<i>Callicebus pallescens</i>	guigó, sauá		B
Atelidae			
<i>Alouatta caraya</i>	barbado, bugio		B, T
Rodentia			
Sciuridae			
<i>Guerlinguetus aestuans</i>	caxinguelê, esquilo		B, T
<i>Guerlinguetus ingrani</i>	caxinguelê, esquilo		B, I, T
Cricetidae			
<i>Abramys rufus</i>	rato-do-mato		B
<i>Akodon azarae</i>	rato-do-chão		B
<i>Akodon montensis</i>	rato-do-chão		B
<i>Calomys expulsus</i>	rato-do-chão		B
<i>Calomys tener</i>	rato-do-chão		B
<i>Cerradomys subflavus</i>	rato-do-mato		B

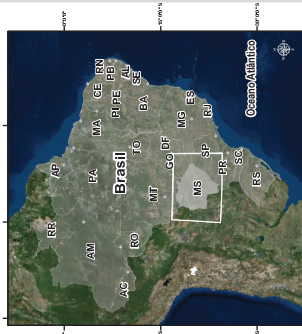
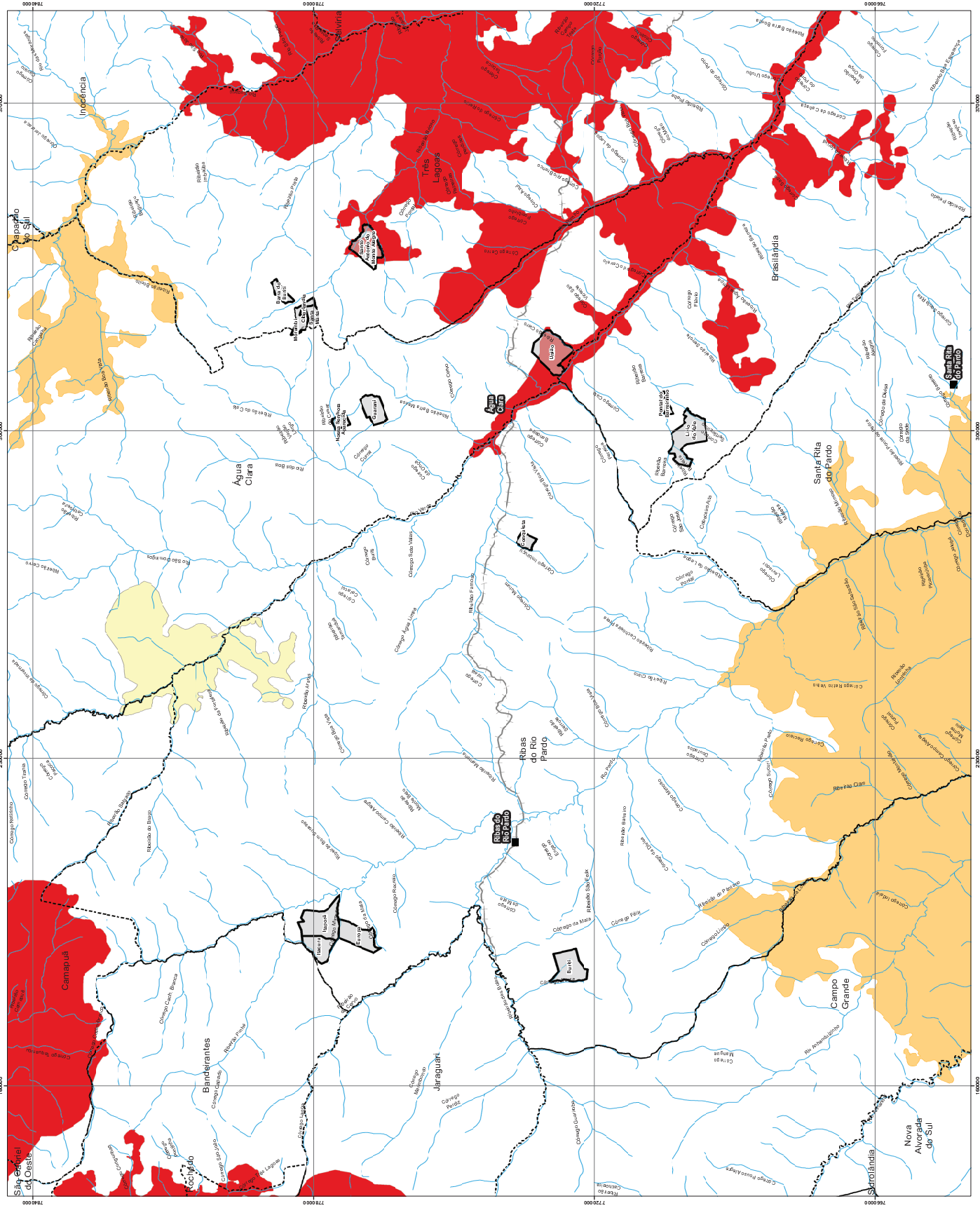
<i>Euryoryzomys russatus</i>	rato-do-mato		B
<i>Necomys lasiurus</i>	rato-do-mato		B
<i>Nectomys squamipes</i>	rato-d'água		B
<i>Oecomys catherinae</i>	rato-da-árvore		B
<i>Oecomys cleberi</i>	rato-da-árvore		B
<i>Oligoryzomys flavescens</i>	rato-do-mato		B
<i>Oligoryzomys fornesi</i>	rato-do-mato		B
<i>Oligoryzomys nigripes</i>	rato-do-mato		B
<i>Oxymycterus delator</i>	rato-do-brejo		B
<i>Pseudoryzomys simplex</i>	rato-do-mato		B
<i>Rhipidomys mastacalis</i>	rato-da-árvore		B
Cuniculidae			
<i>Cuniculus paca</i>	paca		B
Erethizontidae			
<i>Coendou insidiosus</i>	ouriço-cacheiro		B
<i>Coendou prehensilis</i>	ouriço, porco-espinho		B
<i>Coendou spinosus</i>	ouriço-cacheiro		B
Caviidae			
<i>Cavia aperea</i>	preá		B
<i>Cavia fulgida</i>	preá		B
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara		B, I, T
Dasyproctidae			
<i>Dasyprocta aurea</i>	cutia		B
<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia		B, I, T
<i>Dasyprocta catrinae</i>	cutia		B
Echimyidae			
<i>Phyllomys pattoni</i>	rato-da-árvore		B
<i>Glycomys laticeps</i>	rato-de-espinho		B
<i>Trinomys dimidiatus</i>	rato-de-espinho		B
Lagomorpha			
Leporidae			
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	coelho, tapeti		B, I
Chiroptera			
Emballonuridae			
<i>Rhynchonycteris naso</i>	morcego		B
Phyllostomidae			
<i>Desmodus rotundus</i>	morcego		B
<i>Glossophaga soricina</i>	morcego		B
<i>Lonchophylla mordax</i>	morcego		B
<i>Mimon crenulatum</i>	morcego		B
<i>Carollia perspicillata</i>	morcego		B
<i>Sturnira lilium</i>	morcego		B
<i>Ametrida centurio</i>	morcego		B
<i>Artibeus lituratus</i>	morcego		B
<i>Artibeus planirostris</i>	morcego		B
Noctilionidae			
<i>Noctilio albiventris</i>	morcego		B
<i>Noctilio leporinus</i>	morcego		B
Molossidae			
<i>Eumops auripendulus</i>	morcego		B
<i>Eumops glaucinus</i>	morcego		B
<i>Eumops perotis</i>	morcego		B

<i>Molossus molossus</i>	morcego		B
Vespertilionidae			
<i>Eptesicus brasiliensis</i>	morcego		B
<i>Myotis nigricans</i>	morcego		B
Carnivora			
Felidae			
<i>Leopardus braccatus</i>			B
<i>Leopardus geoffroyi</i>	gato-do-mato-grande		B
<i>Leopardus pardalis</i>	jagatirica	VU	B, I, T
<i>Leopardus tigrinus</i>	gato-do-mato-pequeno	VU	B, I
<i>Leopardus wiedii</i>	gato-maracajá, maracajá	VU	B
<i>Puma concolor</i>	onça-parda	VU	B, I, T
<i>Puma yagouaroundi</i>			B
<i>Panthera onca</i>	onça-pintada	VU	B
Canidae			
<i>Cerdocyon thous</i>			B, D
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará, guará	VU	B, I, T
<i>Lycalopex gymnocercus</i>			B, D
<i>Lycalopex vetulus</i>	raposinha		B
<i>Speothos venaticus</i>	cachorro-do-mato-vinagre	VU	B
Mustelidae			
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra		B
<i>Pteronura brasiliensis</i>	ariranha	VU	B
<i>Eira barbara</i>	irara, papa-mel		B
<i>Galictis cuja</i>	furão		B
<i>Galictis vittata</i>	furão		B, I
Mephitidae			
<i>Conepatus chinga</i>	cangambá, jaritataca		B
<i>Conepatus semistriatus</i>	cangambá, jaritataca		B
Procyonidae			
<i>Nasua nasua</i>	quati		B, I, T
<i>Procyon cancrivorus</i>	guaxinim, mão-pelada		B, I, T
Perissodactyla			
Tapiridae			
<i>Tapirus terrestris</i>	anta		B, I, T
Artiodactyla			
Tayassuidae			
<i>Pecari tajacu</i>	cateto, caititu		B, I, T
<i>Tayassu pecari</i>	queixada, porco-do-mato		B, I, T
Cervidae			
<i>Blastocerus dichotomus</i>	cervo-do-pantanal	VU	B
<i>Mazama americana</i>	veado-mateiro		B, I
<i>Mazama gouazoubira</i>	veado-catingueiro		B, D
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	veado-campeiro		B, T

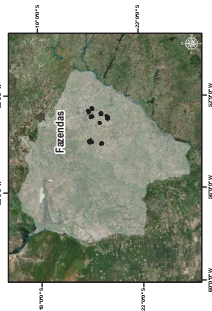
ANEXO 5. Áreas prioritárias para conservação referenciadas pelo Ministério do Meio Ambiente

Segue a figura do mapa reduzido utilizado para ilustrar as áreas prioritárias para conservação.

Mapa de áreas prioritárias para conservação MMA (2007)



Estado do Mato Grosso do Sul,
e localização das propriedades



Legenda



Fazendas

Divisão municipal

Hidrografia

Fazendas

Áreas Prioritárias MMA (2007)

Prioridade

Alta

Muito Alta

Extremamente Alta



Escala 1:400.000



DATA: 15/01/2015
SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM
FUSO: 22
DATUM NOROCCIDENTAL
DATUM VERTICAL - IBMITUBA-SC

COORDENADOR

Marcelo Schmidt - Eng. Florestal

COORDENADOR GIS

Anderson Luiz Gregarzuk - Geógrafo



ANEXO 6. UMF Santo Antônio do Monte Alegre (potencial atributo de Alto Valor de Conservação)

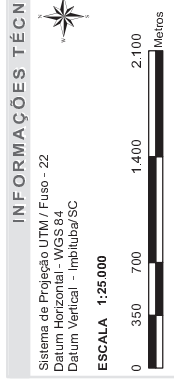
Segue a figura do mapa reduzido utilizado para ilustrar as áreas da UMF definidas como potencial atributo de AVC.

LEGENDA



USO DO SOLO - TOTAL FAZENDA

USO DO SOLO - TOTAL FAZENDA		
USO DO SOLO	ÁREA (HA)	%
Áreas de Plantaio		
Plantaio	2073,87	59,42
Rebrota	61,30	1,76
Outros Usos		
Área de Estocagem	5,58	0,16
Caixa de Contenção	14,44	0,41
Estrada	70,16	2,01
Falhas	41,11	1,18
Edificação	0,16	0,00
Infraestrutura	0,02	0,00
Linha de Transmissão	2,09	0,06
Sede	11,49	0,33
Vegetação Remanescente	10,21	0,29
Vegetação Florestal Remanescente (AFRE)	142,52	4,08
Áreas Naturais Protegidas		
Área de Pres. Permanente (APCRH)	73,82	2,11
	<i>**Sobraposição</i>	<i>0,12</i>
Áreas Sujetas a Inundação Sazonal (ASINDS)	283,29	8,12
	<i>**Sobraposição</i>	<i>0,65</i>
Reserva Legal Existente (ATAD)	696,25	19,95
	<i>**Sobraposição</i>	<i>0,65</i>
Projeto de Recuperação de Área Degradada	4,11	0,12
Atributo de Alto Valor de Conservação		
Área Útilidade (ASINDS e Veredas)	283,29	8,12
Cerrado	926,84	26,55
Total Alto Valor de Conservação	1.210,14	34,67
Total da Fazenda	3.490,42	100,00



Coordenador do Projeto:
Marcelo Schmid
Eng. Florestal

Coordenador GIS:
Anderson Luiz Gregorczuk
Geógrafo



GRANFLOR

 Agriplast