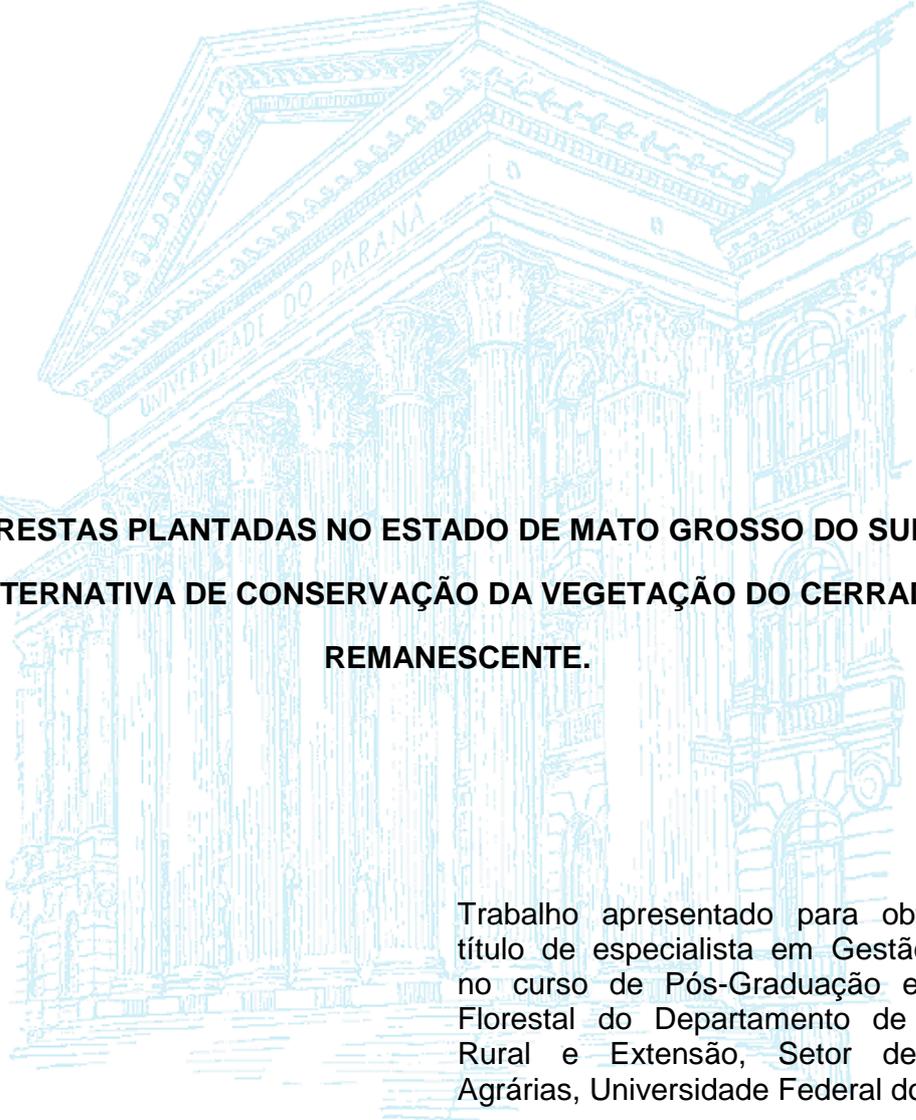


JULIA CORRÊA BOOCK

**AS FLORESTAS PLANTADAS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL COMO
ALTERNATIVA DE CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO DO CERRADO
REMANESCENTE.**

**CURITIBA
2012**

JULIA CORRÊA BOOCK



**AS FLORESTAS PLANTADAS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL COMO
ALTERNATIVA DE CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO DO CERRADO
REMANESCENTE.**

Trabalho apresentado para obtenção do título de especialista em Gestão Florestal no curso de Pós-Graduação em Gestão Florestal do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Dr. Paulo de Tarso Lara Pires

**CURITIBA
2012**

RESUMO

Este trabalho tratou da elaboração de um modelo conceitual para definição de alternativas de conservação da vegetação nativa remanescente do Cerrado Sul Matogrossense (alvo) dentre as quais o cultivo de florestas plantadas, compõe uma das estratégias nele definidas. Após a análise de documentos técnicos e das legislações ambientais aplicáveis ao setor florestal no estado, foi utilizada a ferramenta Miradi de auxílio à criação do referido modelo. O desenvolvimento dos trabalhos contou com a ativa participação dos integrantes do Diálogo Florestal - Fórum de Mato Grosso do Sul, grupo constituído por representantes de diversas instituições ligadas ao setor florestal do estado de Mato Grosso do Sul. É apresentado o modelo conceitual ilustrado em diagrama que descreve diversas relações entre fatores que afetam positiva ou negativamente a conservação do alvo selecionado. Os resultados indicaram que ameaças diretas como: incêndios florestais, desmatamentos e assoreamento de áreas de proteção permanente, são alguns dos fatores mais relevantes para a degradação do alvo. Diante deste cenário ficou evidente que as florestas plantadas contribuem como estratégias de redução do desmatamento de áreas remanescentes do Cerrado Sul Matogrossense.

Palavras-chave: modelo conceitual, florestas plantadas, Mato Grosso do Sul, Diálogo Florestal- Fórum de MS, conservação.

ABSTRACT

Cultivated forests in the state of Mato Grosso do Sul as a conservation alternative to Cerrado vegetation remaining

This work dealt with the development of a conceptual model for the definition of conservation alternatives of native vegetation remainings in the Cerrado of Mato Grosso do Sul State (target) among which cultivated forests make up one of the strategies defined therein. After the analysis of technical papers and environmental laws applicable to the forestry sector in the state, the tool Miradi was used to aid the creation of this model. The work involved the active participation of the members of the Forest Dialogue – Forum of Mato Grosso do Sul, a group consisting of representatives from various institutions related to the forestry sector in the state of Mato Grosso do Sul. It is presented the conceptual model shown as a diagram that describes the relationships between various factors that positively or negatively affect the conservation of the selected target. The results indicated that direct threats such as forest fires, deforestation and silting of permanently protected areas are some of the most relevant factors for the degradation of the target. Given this scenario it was evident that cultivated forests contribute as strategic alternatives for reducing deforestation of the Cerrado remaining areas of Mato Grosso do Sul State.

Keywords: conceptual model, planted forests, Mato Grosso do Sul, Forest Dialogue - MS Forum, conservation.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. OBJETIVO GERAL.....	14
3. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	14
4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	15
4.1. Identificação e análise das informações disponíveis para o setor florestal em mato grosso do sul.....	18
4.1.1. Documentos Técnicos	18
4.1.1.1 Plano Estadual para o Desenvolvimento Sustentável de Florestas Plantadas (PEF/MS)	18
4.1.1.1.1. Diagnóstico de Mato Grosso do Sul.....	19
4.1.1.1.1.1. Geografia.....	19
4.1.1.1.1.2. Legislação.....	22
4.1.1.1.1.3. Entidades.....	22
4.1.1.1.1.4. Silvicultura.....	23
4.1.1.1.2. Situação atual e potencialidades de desenvolvimento do setor florestal.....	23
4.1.1.1.3 Plano estadual de florestas.....	25
4.1.1.1.4 Anuário estatístico da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas.....	28
4.1.1.2 Agronegócio com sustentabilidade: A eficiência das cadeias produtivas do agronegócio em Mato Grosso do Sul.....	30
4.1.1.3 Lista de espécies ameaçadas, e/ou endêmicas e em perigo em Mato Grosso do Sul.....	30
4.1.1.4 Lista de Unidades de Conservação em Mato Grosso do Sul.....	32
4.1.2. Legislação florestal.....	36
4.2. Miradi: software de manejo adaptativo para projetos de conservação.....	42
5. MATERIAL E MÉTODO	45
5.1 Material.....	45
5.2 Método.....	49
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	53
6.1 Escopo e visão.....	56
6.2 Características de biodiversidade.....	56
6.3 Lista de espécies ameaçadas da IUCN.....	60
6.4 Outras espécies de relevância.....	60
6.5 Contexto social.....	60
6.6 Informações sobre unidades de conservação.....	61
7. CONCLUSÕES.....	68
8. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	71

LISTA

Figura 1	Mapa de florestas plantadas por estado brasileiro e bioma.....	7
Figura 2	Ciclo de gestão adaptativa – Open Standards.....	10
Figura 3	Transição florestal.....	17
Figura 4	Localização da região para a implantação do PEF/MS.....	26
Figura 5	Mapa do estado de Mato Grosso do Sul com a localização das RPPNs.....	33
Figura 6	Fotos da reunião do Diálogo Florestal-Fórum de MS em 9/08/2012.....	50
Figura 7	Fotos da reunião do Diálogo Florestal-Fórum de MS em 9/08/2012.....	50
Figura 8	Fotos da reunião do Diálogo Florestal-Fórum de MS em 9/08/2012.....	51
Figura 9	Pagina inicial do Miradi.....	53
Figura 10	Project- dados iniciais sobre o projeto.....	54
Figura 11	Team-integrantes do grupo e stakeholders.....	54
Figura 12	Other orgs–demais integrantes do grupo descritos na tabela 15.	55
Figura 13	Scope–define o escopo de trabalho e a visão.	56
Figura 14	Mapa de biomas do Brasil.....	57
Figura 15	Mapa com a definição do escopo do trabalho.....	59
Figura 16	Modelo conceitual para conservação de áreas nativas remanescentes em MS.....	63
Tabela 1	Dados de áreas antropizadas e remanescente no cerrado e pantanal de 2008-2009.....	08
Tabela 2	Aspectos naturais que afetam o setor florestal de Mato Grosso do Sul.....	21
Tabela 3	Análise crítica de fatores afetando o desenvolvimento de florestas plantadas.....	24
Tabela 4	Consumo de madeira por segmento em 2007.....	25
Tabela 5	Projeção de cenário para o ano de 2030.....	25
Tabela 6	Impactos do setor florestal no MS	27
Tabela 7	Lista de animais da IUCN de ocorrência no estado de Mato Grosso do Sul	31
Tabela 8	Lista de plantas da IUCN de ocorrência no estado de Mato Grosso do Sul.....	31
Tabela 9	Lista de UCs no estado de Mato Grosso do Sul.....	32
Tabela 10	Lista de RPPNs em Mato Grosso do Sul em junho de 2012.....	34
Tabela 11	Unidades de conservação cadastradas no observatório de UCs.....	35
Tabela 12	Listagem de leis federais e estaduais que interferem o setor florestal de Mato Grosso do Sul.	36
Tabela 13	Listagem de políticas públicas que interferem o setor florestal de Mato Grosso do sul.	41
Tabela 14	Listagem de iniciativas governamentais que interferem o setor florestal de Mato Grosso do Sul	41
Tabela 15	Legislação afetando o setor florestal de Mato Grosso do Sul, segundo dados do MMA, IBAMA, SEMAC, IMASUL, INCRA, AGRAER.....	42
Tabela 16	Tipo de informações necessárias para o Miradi.....	44
Tabela 17	Informações obtidas em reunião de 9/8/2012 do Diálogo Florestal-Fórum de MS...	46
Tabela 18	Municípios selecionados no Mato Grosso do Sul para compor o a área de estudo do Diálogo Florestal-Fórum de MS.....	58
Tabela 19	Aspectos humanos de Mato Grosso do Sul.	61
Tabela 20	RPPNs Estaduais do MS selecionadas para o Miradi.....	61

1. INTRODUÇÃO

As florestas plantadas têm um importante papel na sustentabilidade socioeconômica brasileira e mundial, pois é através delas que podemos obter os recursos naturais necessários para suprir a demanda por alimento, energia e outros produtos essenciais à sobrevivência humana. Outro papel fundamental das florestas é a sua função ambiental de regulação e equilíbrio por meio da proteção de mananciais e da biodiversidade e do sequestro de carbono, por exemplo.

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2011), a população mundial em 2011 era de 7 bilhões e em 2050 este número poderá alcançar 9 bilhões de habitantes. No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011) a população em 2011 era de 192.379.287 habitantes e poderá chegar a 215.287.463 em 2050. Por outro lado o produto interno bruto (PIB) brasileiro em 2011 era de R\$ 4,143 trilhões (IBGE 2011) e poderá chegar a R\$ 19,4 trilhões (US\$ 9,7 trilhões) em 2050 (Brasil em Foco, 2011). Esses valores indicariam uma evolução do PIB per capita no Brasil, de R\$ 21.535,00 em 2011 para R\$ 90.112,00 em 2050. Sabe-se que tanto o aumento da população, quanto o aumento de renda, são possivelmente os fatores que mais afetam o consumo de recursos naturais na humanidade. Conseqüentemente, a demanda por recursos naturais aumentará e ações devem ser adotadas desde logo para que a demanda possa ser atendida com sustentabilidade, mantendo ao máximo possível as características originais dos biomas produtivos.

O Brasil, por ter grande biodiversidade e vasto território, tem o destino de continuar a desempenhar importante papel como fornecedor de recursos naturais suficiente para as próximas gerações. E esse destino só será alcançado se tais recursos naturais forem obtidos com sustentabilidade socioambiental.

Com base nesse cenário, podemos prever maiores desafios a ser superados em função da amplificação dos potenciais problemas ambientais

associados. Possivelmente o maior problema que continuaremos a enfrentar é o desmatamento e o grande desafio será orientar o setor florestal, de modo a garantir que o crescente suprimento da demanda por recursos naturais não provoque impactos negativos irreversíveis.

Quando falamos de florestas, grande parte da população, de imediato, pensa nas áreas nativas ou naturais, as quais o Brasil é reconhecido como grande detentor. Porém não são apenas florestas nativas as fontes de recursos florestais, temos também as chamadas florestas plantadas.

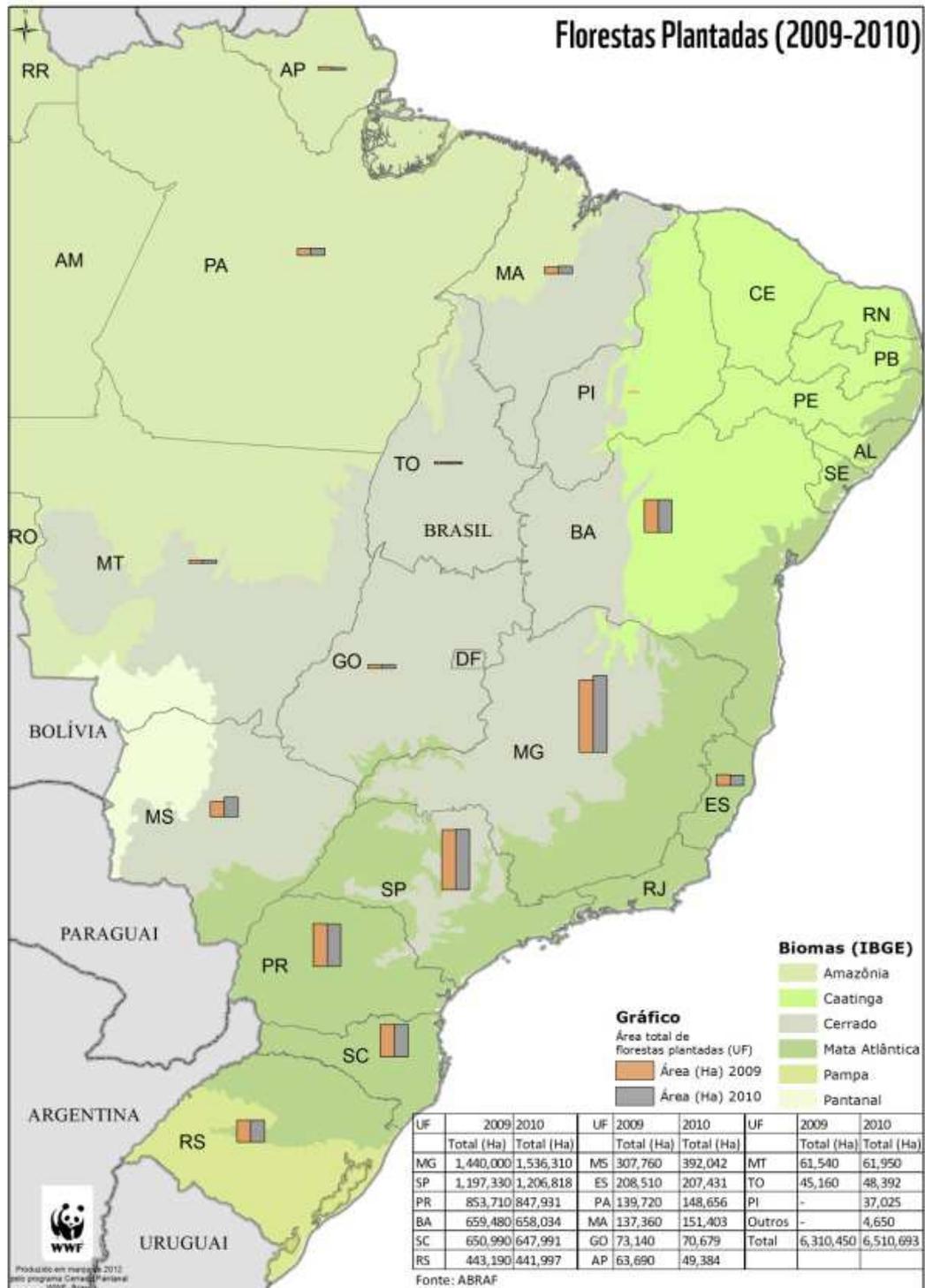
Atualmente se observa a existência de diferentes classificações para as florestas, sendo uma das mais aceitas a diferenciação entre floresta plantada e nativa. Existem ainda outras classificações e divisões das florestas plantadas, tais como: florestas energéticas, florestas para papel e celulose, florestas para conservação da biodiversidade, dentre outras, mas todas relacionadas ao uso humano das mesmas.

Para este estudo nos referiremos às florestas de duas maneiras: nativas e plantadas, sendo as nativas aquelas que incluem as unidades de conservação, reservas legais, áreas de preservação permanente e demais formas de vegetação nativa. Já as florestas plantadas, como o seu próprio nome diz, são geralmente provenientes de espécies exóticas e são destinadas ao consumo e produção, tanto para uso energético (carvão vegetal, lenha), produção de papel e celulose, madeira para serraria ou para processamento, dentre outros. Neste estudo o foco será a floresta plantada como alternativa para diminuição da pressão do uso indiscriminado das florestas nativas.

Segundo dados de 2011 do Anuário Estatístico da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF, 2011), estas contribuíram com 6.510.693 hectares, principalmente de espécies de Eucaliptos e Pinus no Brasil. Comparada ao ano de 2009 podemos observar um aumento de 3,2% em área,

concentrados nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Bahia, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul (Figura 1).

FIGURA 1: MAPA DE FLORESTAS PLANTADAS POR ESTADO BRASILEIRO E BIOMA



FONTE: WWF-BRASIL (2012)

Rua dos Funcionários n. 1540 - CEP 80.035-050 – Fone/fax (041) 3350-5787

A tendência de expansão do setor florestal é visível no Brasil, principalmente no cerrado brasileiro. Quando comparamos esses dados com os de desmatamento nestes biomas, o cenário é bastante preocupante. Segundo levantamentos feitos pelo estudo de monitoramento do desmatamento do bioma cerrado brasileiro do Ministério do Meio Ambiente -MMA e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos naturais - IBAMA (2011), o Cerrado brasileiro tinha 48,22% de sua área alterada pela ação humana em 2008-2009. O Pantanal, outro bioma bastante relevante no Brasil Central, segundo informações do WWF-Brasil, tinha 11,4% da vegetação modificada, conforme mostra a tabela 1.

TABELA 1: DADOS DE ÁREAS ANTROPIZADAS E REMANESCENTE NO CERRADO E PANTANAL DE 2008-2009.

Classe	Cerrado	Pantanal (BAP)
Área Antropizada	48,22 %	11,4%
Área Remanescente	51,16 %	88,6%
Fonte	MMA (2009)	WWF (2008)

FONTE: WWF-BRASIL (2011)

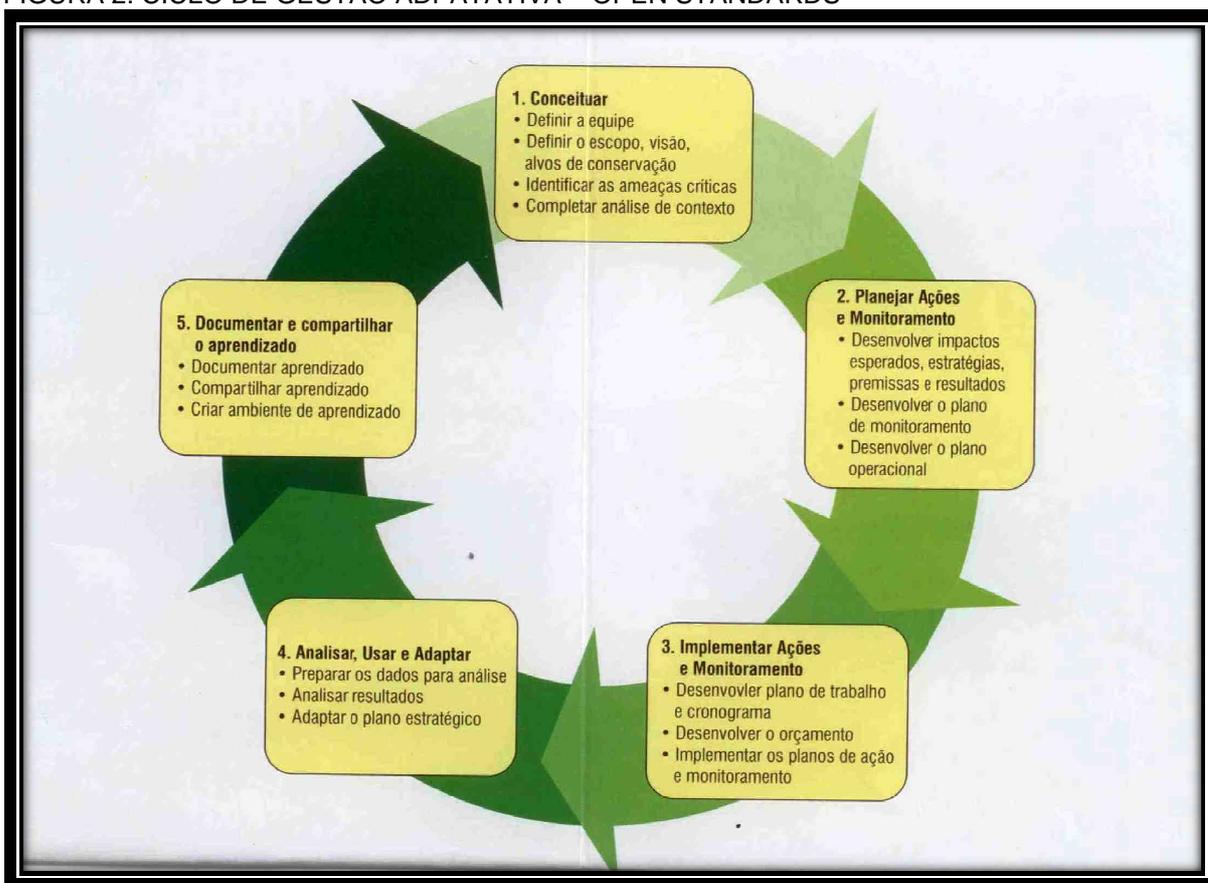
Diante do acelerado ritmo de antropização dos biomas existentes no Brasil e, neste estudo, no estado de Mato Grosso do Sul, em particular, instituições governamentais e sociedade civil vêm se unindo em prol da melhoria deste quadro e da qualidade de vida no planeta.

O presente estudo avaliou, em primeiro lugar, as informações disponíveis de documentos técnicos, legislação, diretrizes e políticas de apoio existentes (planos, leis, incentivos) para o setor florestal em Mato Grosso do Sul, de modo à bem utilizá-las para elaboração de um modelo conceitual a ser implementado futuramente. Entretanto, para atingir metas de conservação é preciso determinar o cenário atual e diagnosticar por que algumas ações são bem sucedidas enquanto outras não. Nos últimos anos tem havido grande convergência das organizações em como melhor planejar e implementar ações de conservação. Procurando aproveitar ao máximo a experiência obtida pelas organizações conservacionistas sobre

desenho, implementação e apreciação de seus projetos de conservação, a *Conservation Measures Partnership* (CMP, 2012) desenvolveu um conjunto de padrões para ciclos de projeto e gestão adaptativa, denominados Open Standards, que auxiliam muito a efetividade das ações conservacionistas. A meta ao desenvolver estes padrões é de reunir conceitos, pontos de vista e terminologia para o desenho, manejo e monitoramento de projetos de conservação, de modo a auxiliar os participantes a aperfeiçoar tais práticas. Em especial, esses padrões têm por finalidade fornecer os passos e diretrizes necessárias para a implantação exitosa de projetos de conservação. O nome “Open Standards” (Padrão Aberto) foi emprestado da área de tecnologia da informação por representar os padrões desenvolvidos por cooperação pública, livremente disponível a todos, sem a propriedade de quem quer que seja e que podem ser livremente redistribuídos.

Assim, para o segundo objetivo específico deste estudo, que é o da aplicação das informações disponíveis em uma ferramenta de elaboração de projetos de conservação as informações, foi utilizado um modelo denominado *Miradi*, (2008) desenvolvido por iniciativa da CMP, que auxilia a elaboração de projetos e programas, quais sejam; as fases de (1) conceptualização e as de (2) planejamento das ações e controles, (3) implementação das ações e dos controles, (4) análise, uso e adaptação do projeto, e (5) relato e compartilhamento do aprendizado (Figura 2). O presente estudo abordou apenas a fase de conceptualização do projeto em razão de que o planejamento das ações e controles, que também são desenvolvidas no *Miradi*, depende de reuniões técnicas com o Diálogo Florestal-Fórum de MS.

FIGURA 2: CICLO DE GESTÃO ADPATATIVA – OPEN STANDARDS



FONTE: WWF-BRASIL (2012)

Finalmente, para a consecução do terceiro objetivo, que é o da incorporação das ações propostas às iniciativas em andamento no estado de Mato Grosso do Sul, o projeto será desenvolvido participativamente com instituições atuantes no setor florestal e organizações não governamentais que atuam em Mato Grosso do Sul.

Um exemplo destas iniciativas é o Diálogo Florestal, iniciativa nacional na qual busca identificar agendas comuns entre empresas do setor florestal e as iniciativas de conservação ambiental para a promoção de ações efetivas de conservação e restauração do meio ambiente e a geração de benefícios tangíveis, tanto para os participantes deste diálogo quanto para a sociedade em geral.

Segundo informações do Diálogo Florestal (2012), em 2003 aconteceu no Brasil uma reunião internacional denominada The Forests Dialogue (Diálogo

Florestal), iniciativa esta iniciada em 1999 e liderada pelo World Business Council for Sustainable Development- WBCSD (1992) e pelo World Resources Institute (1982), que conta com a participação das maiores empresas do setor florestal mundial, grandes organizações ambientalistas, pesquisadores das ciências ambientais e representantes de movimentos sociais. Sua secretaria executiva está baseada na Universidade de Yale (EUA).

O Diálogo Florestal surgiu no Brasil em 2005 e desde então vem se consolidando e se fortalecendo localmente com a criação de fóruns regionais de discussão, conhecidos como Fóruns Regionais do Diálogo Florestal. Atualmente existem nove Fóruns Regionais, que discutem temas específicos de suas localidades relacionados às florestas. Neste estudo estaremos nos referindo a este fórum, através de Diálogo Florestal – Fórum de MS.

Em Mato Grosso do Sul, o Dialogo Florestal se instalou oficialmente em Campo Grande no dia 6 de outubro de 2011, após conversas entre representantes de entidades ambientalistas como o WWF-Brasil, The Nature Conservancy (TNC), empresas privadas e o próprio Dialogo Florestal Nacional. Este fórum surgiu em especial pelas preocupações ambientais advindas do rápido crescimento do setor florestal no estado, em particular na região de Três Lagoas a qual, nos últimos anos, foi responsável por um aumento significativo do PIB deste município e do estado. Segundo dados de 2011 da Associação Sul-Mato-Grossense de Produtores e Consumidores de Florestas Plantadas (Reflore, 2012), o estado conta com 500 mil hectares de florestas plantadas, e registrou aumento de 338% no período de seis anos.

O Diálogo Florestal-Fórum de MS realiza reuniões periódicas e conta com a participação de empresas, governo e organizações não governamentais tais como Fibria/MS, Meneguzzo Consultoria, Reflore/MS, Instituto das Águas da Serra da Bodoquena (IASB), Instituto Forpus, Neotrópica, Associação dos Proprietários de Reservas Particulares do Patrimônio Natural de Mato Grosso do Sul (Repams), *The*

Nature Conservancy (TNC), Wildlife Conservation Society (WCS Brasil - Pantanal Cerrado), WWF-Brasil e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano de Campo Grande, MS (Semadur). Grande avanço vem sendo feito, principalmente pelo fato de diversos atores do setor florestal (com diferentes atividades e linhas de trabalho) estarem dispostos a empreender esforços na tentativa de melhorar as atividades deste setor, levando em consideração não apenas metas econômicas mas também socioambientais. O Diálogo Florestal-Fórum de MS já definiu seus principais temas prioritários a serem trabalhados pelo grupo, sendo eles:

1-Social: Gestão dos Impactos sociais na silvicultura, com as seguintes ações:

- 1.1. Capacitação de mão de obra da população local;
- 1.2. Programas de voluntariado na educação (capacitação técnica/educação ambiental);
- 1.3. Compensação dos impactos sociais da silvicultura

2-Econômico: Arranjos Produtivos Locais (APL) + Pagamento por serviços ambientais (PSA), com as seguintes ações:

- 2.1. Melhorias na infraestrutura das plantações (logística como estrada, tanto urbana como rural);
- 2.2. Pagamento por serviços ambientais (especialmente o proprietário rural);
- 2.3. Fortalecimento dos APL

3-Ambiental: Planejamento da paisagem, com as seguintes ações:

- 3.1. Corredores Ecológicos e áreas prioritárias para a conservação (Mosaico de paisagem);
- 3.2. Uso sustentável do solo;

3.3. Fortalecimento dos corredores ecológicos/recuperação de áreas degradadas.

Agora se faz necessário avançar nas discussões e iniciar ações efetivas de melhorias do setor em favor de sua potencialização com sustentabilidade socioeconômica. Para isso foi realizado este trabalho de compilação das informações disponíveis e análise de sua utilidade para subsidiar as políticas do setor, inserindo-os em um modelo de gestão com o objetivo de potencializar as ações do Diálogo Florestal-Fórum de MS como ferramenta de incentivo ordenado e de integração dos diversos setores florestais do estado.

2. OBJETIVO GERAL

Análise dos documentos existentes relacionados ao setor florestal, incluindo as legislações, diretrizes e políticas de apoio à implantação e gestão de florestas plantadas no estado de Mato Grosso do Sul, visando a estruturar e fortalecer as ações do Diálogo Florestal - Fórum de MS.

3. OBJETIVO ESPECÍFICO

- a. Análise dos documentos técnicos, legislação, diretrizes e políticas de apoio existentes (planos, leis, incentivos) para o setor florestal em MS;
- b. Aplicação da ferramenta Miradi (Adaptive Management Software for Conservation Projects)
- c. Avaliar as potencialidades do Diálogo Florestal - Fórum de MS como instrumento norteador para o setor florestal em MS.

4. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As florestas fazem parte do cotidiano humano e animal desde os primeiros registros históricos, servindo como fonte de alimento, proteção e também como lazer. Sabemos que a relação humana com as florestas inicialmente se dava de maneira equilibrada, quando o consumo não excedia a capacidade de regeneração das mesmas porém, observamos hoje que esta relação vem se alterando dramaticamente.

Segundo os pesquisadores da Embrapa Florestas, Pinto Júnior e Ahrens (2010, p.1):

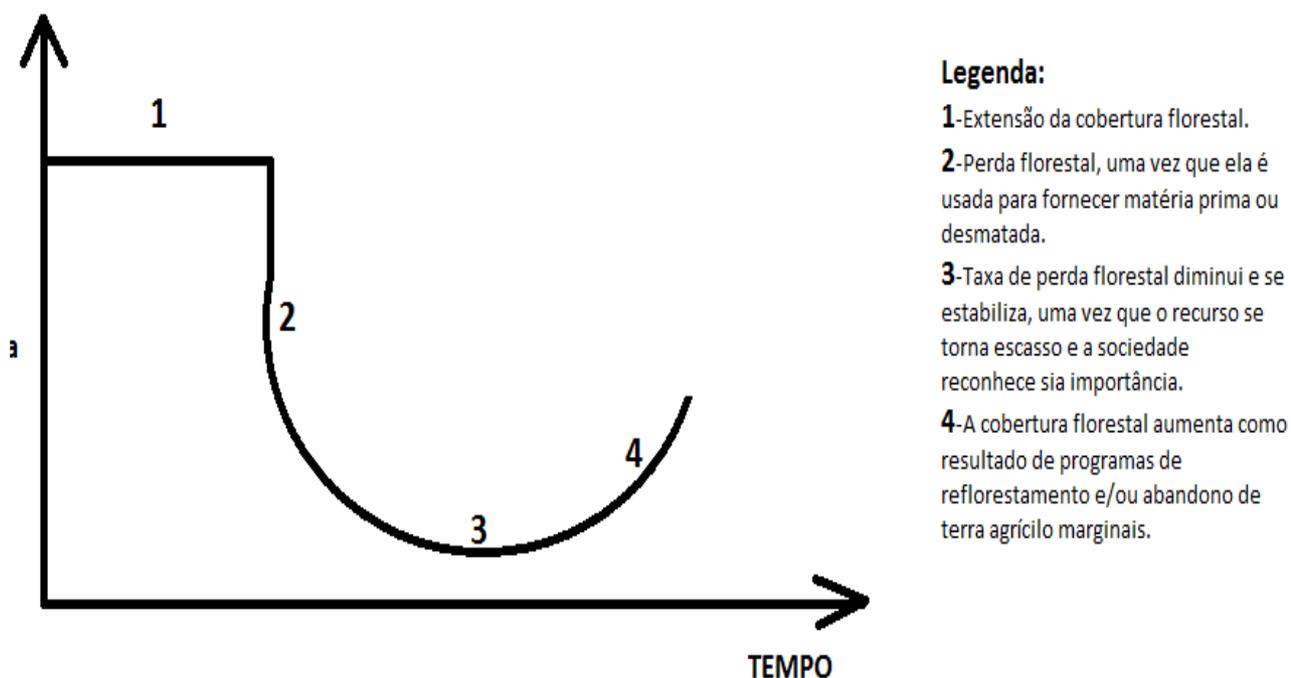
O setor de florestas plantadas vem desempenhando importante papel no cenário socioeconômico do País, contribuindo com a produção de bens e serviços, agregação de valor aos produtos florestais e para a geração de empregos, divisas, tributos e rendas. Ele tornou-se importante vetor de desenvolvimento sustentável graças ao tratamento responsável, em termos econômicos, ambientais e sociais, dedicado à cadeia produtiva e indústrias de base florestal, ao desenvolvimento de pesquisas, formação de profissionais, capacidade empreendedora, disponibilidade de terras e de mão de obra e condições edafoclimáticas favoráveis, resultando no presente sucesso. Seguramente, o Brasil detém uma das mais avançadas silvicultura de florestas plantadas do mundo, sendo o eucalipto o seu principal componente. Complementarmente às vantagens citadas, conta-se com o crescente interesse de investidores nacionais e internacionais em formar ativos florestais e participar dessa promissora atividade econômica no Brasil.

O processo de industrialização foi um marco para as mudanças de uso do solo e comportamento do homem com relação à natureza. Segundo Garzel (2012), na década de 60, iniciou-se um grande plano pelo governo federal para mudar o panorama de vários setores da atividade no Brasil objetivando a autossuficiência em áreas consideradas estratégicas. Entre estas se encontravam os segmentos de papel e celulose e de siderurgia. Infelizmente, a mesma transformação não ocorreu para as indústrias de base florestal nativa. Em geral, ainda se verifica indústrias tecnologicamente atrasadas, baseadas em matéria-prima advinda de desmatamentos irregulares ou ilegais, sendo que nesse aspecto a mídia desenvolve

um intenso papel social divulgando a prisão de infratores, revelando desmatamentos ilegais e multas que são aplicadas.

Segundo dados do Imazon e The Proforest Initiative (2011), quase todos os países passam por um processo de desmatamento muitas vezes seguido por reflorestamento à medida que se desenvolvem. Este processo é denominado "transição florestal". Ao observar a figura 3, verificamos que a transição florestal está diretamente relacionada a fatores econômicos, pois quando a floresta se torna mais escassa o valor dos produtos derivados das florestas aumenta ao tempo em que surgem as preocupações ambientais decorrentes da perda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos prestados pelas florestas como, proteção do solo e água, regulação climática etc. A partir deste momento surgem as políticas públicas de incentivo à proteção florestal que visam a reduzir a perda da biodiversidade, principalmente ocasionada por atividades como o desmatamento ilegal. Este estudo ainda afirma que ao final do processo de transição florestal, é possível observar o aumento da cobertura florestal decorrente dos processos acima mencionados, com isso podemos observar mudanças em taxas de desmatamento ao longo do tempo de acordo com o estágio de desenvolvimento do país.

FIGURA 3: TRANSIÇÃO FLORESTAL



FONTE: MATHER (1992).

O desmatamento no Brasil, em especial o ilegal, é um dos principais fatores que acarreta a degradação ambiental. São diversos os fatores relacionados ao desmatamento, dentre os quais podemos destacar alguns:

- Expansão da agropecuária, sobretudo quando desordenada;
- Práticas de manejo inadequadas;
- Produção de carvão vegetal a partir de florestas nativas;
- Redução de áreas protegidas e gestão pouco eficaz dos recursos florestais.

Em estudo apresentado por Avina et al (2012) denominado “Combate à devastação ambiental e trabalho escravo na produção do ferro e do aço”, a produção de carvão vegetal que visa a atender em grande parte a siderurgia brasileira para a produção de ferro-gusa é ilegal, ou seja, o volume de florestas plantadas é insuficiente para atender a demanda deste setor. O estudo mostra que no Brasil, cerca de 60% do carvão vegetal produzido, é proveniente de florestas nativas.

Visando a atender o primeiro objetivo do presente estudo, relacionaremos, a seguir, os documentos de apoio ao setor florestal em Mato Grosso do Sul.

4.1. IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS PARA O SETOR FLORESTAL EM MATO GROSSO DO SUL

4.1.1. Documentos Técnicos

4.1.1.1. Plano Estadual para o Desenvolvimento Sustentável de Florestas Plantadas (PEF/MS)

Este é o documento mais abrangente disponível recentemente. Faz uma compilação das informações existentes referentes ao setor florestal do estado até fevereiro de 2009 e traz informações detalhadas e muito úteis ao desenvolvimento do presente estudo.

Este plano foi elaborado em 2009 e surgiu em razão de que Mato Grosso do Sul é considerado como um dos estados mais promissores para ampliação do setor floresto-industrial, por possuir clima propício para o cultivo de espécies tropicais de rápido crescimento, em especial do Pinus e Eucalyptus, havendo também a potencialidade para plantio de seringueira e erva mate.

Já no momento da elaboração do plano a indústria do setor florestal do estado estava em fase de expansão considerável, com a implantação de indústrias conjuntas de celulose e papel, o que fortaleceu a necessidade de se realizar um planejamento estratégico como ferramenta para o desenvolvimento sustentável do setor florestal em Mato Grosso do Sul. O PEF/MS foi elaborado para auxiliar a ordenação do setor e tem os seguintes objetivos:

Geral: Promover estudos no âmbito da cadeia produtiva de florestas plantadas de Mato Grosso do Sul, e elaborar o PEF/MS que serve de orientação para as decisões e as ações operativas das autoridades governamentais, dos dirigentes de empresas e outras entidades interessadas no desenvolvimento sustentável do estado (Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, 2009-p. 1.2).

Específicos: i. Avaliação das potencialidades locais quanto aos fatores clima, solo, recursos hídricos, infraestrutura, recursos humanos, mercado, florestas, visando dar subsídios para a elaboração de um plano estratégico para o fortalecimento do setor florestal de Mato Grosso do Sul.

ii. Elaboração do PEF/MS, com a finalidade prevista no objetivo geral

O PEF/MS é dividido em oito capítulos que abordam apresentação, diagnóstico de Mato Grosso do Sul, mercado de produtos florestais, análise e potencialidades do setor de florestas plantadas de Mato Grosso do Sul, o PEF/MS propriamente dito, plano de ação para o PEF/MS, considerações finais e referências bibliográficas. Resumiremos alguns destes capítulos de modo a apresentar uma visão sucinta das informações consideradas mais pertinentes aos objetivos do presente estudo.

4.1.1.1.1. Diagnóstico de Mato Grosso do Sul

4.1.1.1.1.1. Geografia

Informações sobre o histórico e localização do estado; aspectos culturais e humanos, infraestrutura aérea, das rodovias, das ferrovias, das hidrovias e energia elétrica.

O estado de Mato Grosso do Sul localiza-se na região Centro-Oeste do Brasil, tendo como capital a cidade de Campo Grande, tendo sido legalmente

desmembrado do Estado de Mato Grosso em 1977 e instalado em 1º de Janeiro de 1979. Possui 78 municípios e faz fronteira com Bolívia e Paraguai e com os estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Paraná e São Paulo.

Possui duas bacias hidrográficas, na sua porção leste encontra-se a Bacia do Rio Paraná e na porção oeste a Bacia do Rio Paraguai. A Bacia do Paraná é caracterizada por um planalto suavemente ondulado, já a Bacia do Paraguai a topografia é plana em quase sua totalidade, com a ocorrência de áreas de inundação (O Pantanal Brasileiro).

O PEF/MS apresenta uma classificação de relevo do Mato Grosso do Sul que demonstra que o Estado é bastante apto à implantação de projetos florestais, tendo 73% de suas áreas consideradas planas e suavemente onduladas. O clima do estado é caracterizado por uma estação chuvosa entre os meses de setembro a maio e uma estação seca entre os meses de junho a agosto, o que possibilita o plantio de diversas espécies comerciais, principalmente o Eucalyptus.

Os biomas presentes em Mato Grosso do Sul são Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal. Grande parte das áreas florestais do Estado foi substituída por pastagens, principalmente nos biomas Cerrado e Mata Atlântica. Segundo o PEF/MS, o IBGE classificou o uso da terra em MS como sendo: 4% agricultura; 5% outros usos; 21% florestas e 70% pastagem cultivadas e nativas.

Outro aspecto importante para o plantio florestal em Mato Grosso do Sul, está relacionado ao aproveitamento médio das propriedades para plantio e a estrutura fundiária das terras. O PEF/MS afirma que 17% das áreas do estado são destinadas para as áreas de preservação permanente, 20% destinadas as reservas legais restando 63% de terras aproveitáveis para uso agropecuário sob condições naturais ou sob cultivo. Somado a esta situação positiva, temos a estrutura fundiária de 61% das áreas do Estado ocupadas por proprietários rurais com áreas acima de 2.000 hectares, o que facilita a implantação de grandes maciços de florestas

plantadas. Podemos observar de forma resumida, algumas das principais características do Estado na tabela 2 abaixo:

TABELA 2: ASPECTOS NATURAIS QUE AFETAM O SETOR FLORESTAL DE MATO GROSSO DO SUL.

Item	Informações
Localização	Centro-Oeste do Brasil
Área Total	35,9 milhões hectares (359 mil km ²)
Relevo	Plano (0 a 3°): 32% da área total Suavemente Ondulado (3 a 12°): 41% da área total Ondulado (12 a 24°): 17% da área total Fortemente Ondulado (24 a 45°): 9% da área total Montanha (mais de 45°): 1% da área total
Solos	Adequados a Florestas Plantadas: Latossolos Vermelhos, Neossolos Quartzarênicos, Argissolos Vermelho-Amarelos, Argissolos Vermelhos (69% da área do Estado) Inadequados a Florestas Plantadas: Espodossolos Ferrocárbicos, Planossolos Nátricos, Planossolos Háplicos, Planossolos Hidromórficos (31% da área total)
Clima	Tropical Estacional (aW) Temperatura Média Anual: 23 °C Pluviosidade Média Anual: 1.440 mm Estação Chuvosa: Setembro a Maio (9 meses), com 91% das chuvas Estação Seca: Junho a Agosto (3 meses), com 9% das chuvas
Vegetação Natural	Cerrado (Floresta Tropical Estacional): 21% da área total
Hydrografia	Bacia do Rio Paraná: fluxo médio de 7,0 mil m ³ /s Bacia do Rio Paraguai: fluxo médio de 2,5 mil m ³ /s

FONTE: PEF/MS - IBGE; EMBRAPA, ZEE/MS, ANA, UNIVERSIDADE DE VIÇOSA, STCP (2009).

Alguns aspectos importantes a serem destacados são os humanos. Entre os anos de 1980 e 2007 a população de Mato Grosso do Sul teve um aumento anual da de 1,9%, seu crescimento populacional foi devido a migrações do sul e sudeste do Brasil, o êxodo rural foi menos intenso em Mato Grosso do Sul do que em outras partes do Brasil, a população rural caiu de 33% para 16%, sendo que no Brasil como um todo a queda foi de 42% para 17% neste mesmo período. Em relação a educação, cerca de 19% dos estudantes deste estado cursam o ensino superior, sendo que a media brasileira é de 9%. E por ultimo destacamos o Índice de

desenvolvimento humano (IDH) que em 2006 superou a média nacional de 0,810, ficando com 0,844.

4.1.1.1.1.2. Legislação

Análise das legislações florestais (área de preservação permanente, reserva legal, autorização de supressão de vegetação natural, plano de suprimento sustentável e reposição florestal obrigatória), legislações ambientais e legislações fundiárias. Este tema é objeto de revisão mais detalhada no item 4.1.2 (Legislação Florestal), à frente.

4.1.1.1.1.3. Entidades

Apresenta uma relação de entidades ligadas direta ou indiretamente ao setor florestal de Mato Grosso do Sul e que atuam no estado. São elas:

Entidades Federais: Bando do Brasil; Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES); Comissão Nacional de Biodiversidade (CONABIO); Comissão Coordenadora do Programa Nacional de Florestas (CONAFLO); Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA); Conselho Deliberativo do Fundo de Desenvolvimento do Centro-Oeste (CONDEL/FCO); Embrapa Agropecuária Oeste; Fundação Nacional do Índio (FUNAI); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO); Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária (INCRA); Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA); Ministério de Desenvolvimento Industrial e Comércio Exterior (MDIC); Ministério de integração nacional (MI); Ministério do Meio Ambiente (MMA); Secretaria de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SCO); Serviço

Florestal Brasileiro (SFB); Secretaria especial de políticas de promoção da igualdade racial (SEPIR); Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

Entidades Estaduais: Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural de Mato Grosso do Sul (AGRAER); Câmara Setorial de Florestas; Conselho Estadual de Controle Ambiental de Mato Grosso do Sul (CECA); Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL); Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul (MP); Secretaria de Estado de Fazenda (SEFAZ); Secretaria de Estado do Meio Ambiente, das Cidades, da Ciência e Tecnologia (SEMAC); Secretaria do Estado de Obras Públicas e de Transporte (SEOP); Secretaria de Estado do Desenvolvimento Agrário, da Produção, do Comércio e do Turismo (SEPROTUR); Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS).

4.1.1.1.1.4. Silvicultura

As principais espécies de cultivos florestais madeireiros foram o Eucalyptus (93,3%) e Pinus (6,7%), perfazendo 284.051 hectares em 2008.

Os maiores proprietários de cultivos florestais no estado em 2008 eram: VCP-MS Celulose Sulmatogrossense Ltda., Vetorial Siderurgia Ltda., Grupo Mutum, MMX Metálicos Corumbá Ltda., 3P Empreendimento. e Comércio Ltda., Corus Agroflorestal Ltda., Ramires Reflorestamento Ltda., Nippak S/A de Des. Agropecuária . Ltda., Floragua Agroflorestal Ltda., Granflor, Energo, Seiva e Maseal.

4.1.1.1.2. Situação atual e potencialidades de desenvolvimento do setor florestal

Neste item destacam, na tabela 3 abaixo, os fatores críticos que afetam o desenvolvimento das florestas plantadas em Mato Grosso do Sul, os quais indicam que o estado possui uma situação favorável para a ampliação das florestas plantadas.

TABELA 3: ANÁLISE CRÍTICA DE FATORES AFETANDO O DESENVOLVIMENTO DE FLORESTAS PLANTADAS.

Pontos Fortes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relevo, solos e clima adequados a diversas espécies florestais; 2. Alto potencial para o desenvolvimento de diversas espécies de interesse econômico (Eucalyptus, Pinus, Seringueira, Erva Mate, dentre outras). 3. Maior parte da área do Estado é utilizada para pastagens; 4. Indústria baseada em florestas plantadas; 5. Estrutura fundiária: grandes propriedades; 6. Maior parte das propriedades com titulação regularizada; 7. Rios Paraná e Paraguai possuem grande volume de água e hidrovias que permitem navegação até São Paulo e Buenos Aires; 8. Governo Estadual investindo em infraestrutura; 9. Ferrovia com bitola 1,6 m até o Porto de Santos, SP; 10. Possível reforma e ampliação da Ferrovia Novoeste até o porto de Iquique, Chile; 11. Energia elétrica e gás disponíveis no eixo Campo Grande-Três Lagoas 12. Estado extinguiu a necessidade de licenciamento ambiental para Plantios Florestais em áreas de pastagem; 13. FCO e BNDES: linhas para florestas e indústrias 14. Indústria de celulose já instalada em Três Lagoas (VCP); 15. Empresas plantando florestas para uso múltiplo podem atrair investimentos de indústrias de Produtos de Maior Valor Agregado; 16. Siderúrgicas necessitam se adequar ambientalmente (suprimento sustentável de carvão-vegetal); 17. Localização estratégica, no centro da América do Sul e próximo a São Paulo; 18. Bom ambiente de negócios; 19. Política Estadual de incentivos a industrialização. 20. Preços de terra inflacionados.
Pontos Fracos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mão-de-obra local com baixo grau de 2. qualificação para atuar nos setores de florestas e indústrias. 3. Presença do MST 4. Concorrência crescente com a Cana-de-açúcar.

FONTE: STCP (2010).

Podemos observar que o PEF/MS apontou que a produção de madeira nativa em Mato Grosso do Sul atingiu o seu pico em 2006, com 3,7 milhões de m³ e que no ano seguinte, sofreu uma queda de 32,43%, tendo como principal motivo o aumento da taxaço imposta pelo estado de Minas Gerais para carvão vegetal importado de outros estados, como medida para incentivar o setor siderúrgico de Minas Gerais a plantar florestas para seu auto abastecimento, conforme podemos observar na tabela 4. Estes números indicam que 69% do volume total consumido teve origem nas florestas nativas, o que demonstra o grande potencial para as florestas plantadas.

TABELA 4: CONSUMO DE MADEIRA POR SEGMENTO EM 2007.

Segmento	Volume em 2007	% da Participação
Siderurgia (carvão vegetal)	2.338	58,63
Madeira sólida (toras)	985	24,70
Agronegócio (lenha)	614	16,67
Total	3.988	100

Fonte: IBGE (2012)

O PEF/MS fez uma projeção de cenário para o ano de 2030 das áreas de florestas plantadas em regime de manejo sustentável, considerando dois cenários, sendo um com interferência do governo e outra sem interferência:

TABELA 5: PROJEÇÃO DE CENÁRIO PARA O ANO DE 2030.

Cenário para 2030	Sem ações do governo	Com ações do governo
Produção das empresas ancoras no MS em áreas próprias	660 mil ha	660 mil ha
Produção das empresas ancoras no MS em áreas de fomentados	130 mil ha	130 mil ha
Outros	95 mil ha	200 mil ha
Total	885 mil ha	990 mil ha

FONTE: PEF/MS (2009).

Conforme tabela 5 acima, podemos observar que o setor florestal de Mato Grosso do Sul em 2007 já mostrava tendências e possibilidade de crescimento em função de grandes grupos de empresas do ramo de celulose e siderurgia (ancoras).

4.1.1.1.3. Plano estadual de florestas

O PEF/MS definiu como objetivo geral: orientar as autoridades governamentais, dirigentes de empresas e entidades privadas no processo de desenvolvimento do setor florestal (floresta e indústria) de forma a maximizar os benefícios econômicos, sociais e ambientais.

Foram também elaboradas e definidas três classes de uso no estado de Mato Grosso do Sul de acordo com sua aptidão para o plantio florestal, sendo elas: (i) áreas adequadas primárias, (ii) adequadas secundárias e (iii) inadequadas, conforme figura 4 abaixo.

Neste mapa podemos observar que dos 35,9 milhões de hectares correspondentes à área do estado de Mato Grosso do Sul, cerca de 19 milhões foram considerados prioritários para o plantio de florestas dos quais 77 % são considerados adequados para reflorestamento.

Segundo este levantamento, existem três fatores predominantes que levarão o estado de Mato Grosso do Sul a ter um plano de florestas de sucesso: disponibilidade para o plantio de alta produtividade; logística de acesso ao mercado; e produção industrial.

Para alcançar os objetivos previstos e acima citados, foram elaboradas metas, tanto gerais como específicas:

Meta estratégica geral: formar e consolidar um cluster florestal e industrial de maneira que as empresas florestais e industriais existentes, bem como as novas a serem estabelecidas, possam alcançar elevados níveis de competitividade e sustentabilidade social, econômica e ambiental.

Metas mensuráveis específicas para 2030: 1-demanda de madeira passará dos 4,4 mil m³ consumidos em 2008 para 35,6 mil m³ esperados para 2030 e a localização prevista dos empreendimentos concentrar-se-á na porção leste e centro-norte de Mato Grosso do Sul (figura 4); 2- metas florestais previstas são de passar dos 284.050 hectares em 2008 para 990.000 hectares em 2030.

Ao alcançar as metas acima citadas, o PEF/MS, prevê impactos esperados no setor tais como:

TABELA 6: IMPACTOS DO SETOR FLORESTAL NO MS.

1. Consolidação do arranjo produtivo (cluster)
2. Investimentos na cadeia produtiva (20.069 bilhões de reais)
3. Geração de empregos (171.881 mil novos empregos)
4. Geração de renda (11.081 bilhões de Reais ao ano)
5. Geração de impostos sobre renda (1.555 milhões de Reais ao ano)

6. Geração de impostos sobre investimentos (1.923 milhões de Reais ao ano)
 7. Diversificação da economia
 8. Novas oportunidades de empregos mais qualificados
 9. Interiorização do desenvolvimento social e econômico
 10. Maior pressão sobre a infraestrutura viária para transporte da matéria prima e de produtos para o mercado
 11. Diminuição da pressão sobre as florestas nativas
 12. Recuperação de áreas degrada
 13. Regularização de reservas legais e áreas de preservação permanente
 14. Melhoria na qualidade de água
 15. Absorção de carbono e emissão de oxigênio
-

FONTE: PEF/MS (2009).

Por último o PEF/MS, apresenta um plano de ação, que deve ser implantado em cinco fases: proposição, adoção, implantação, consolidação, fortalecimento e ampliação.

4.1.1.1.4. Anuário Estatístico da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas

A Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF) tem como missão congrega, representar, promover e defender os interesses coletivos das empresas que se dedicam ao desenvolvimento sustentável com base em florestas plantadas.

ABRAF é composta por quadro conselhos, sendo um diretor, fiscal; consultivo e executivo.

Esta associação elabora anualmente anuários, com os resultados pelo setor de florestas plantadas no ano anterior. Estes anuários são compostos por informações como:

- Situação atual das florestas plantadas no Brasil (indicadores setoriais; área de plantio de Eucalyptus, Pinus e nativas);
- Silvicultura de Florestas Plantadas (Panorama Brasileiro; Competitividade da Indústria; Área de Plantio Anual; Tecnologias e Produtividade Florestal; Investimentos)
- Mercado de Produtos Florestais
- Importância das Florestas Plantadas no Brasil (Valor Bruto da Produção do Setor; Arrecadação de Tributos; Geração de Empregos; Financiamentos; Índice de Desenvolvimento Humano e Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal; Meio Ambiente; Programas de Responsabilidade Social e Ambiental)

Em Abril de 2012 foi lançado o último anuário estatístico da ABRAF com informações do ano base 2011, e é com base neste último anuário que decorrem alguns dados importantes de Mato Grosso do Sul para este estudo:

- Área plantada de Eucalyptus em 2011 = 475.528
- Área plantada de Pinus em 2011 = 11.871

Podemos observar que estes dois plantios somados correspondem a aproximadamente 319% de aumento em relação a 2005, onde a produção total em MS foi de 152.341 hectares.

Este número coloca o estado de Mato Grosso do Sul em sexto lugar no ranking de produtores brasileiros de Pinus e Eucalyptus em 2011, ficando o estado com o segundo maior índice de crescimento (24,3%) em 2011.

Outro dado importante da ABRAF e Ministério do Meio Ambiente de 2011 se refere às áreas de florestas nativas brasileiras as quais somam 519,5 milhões de hectares, sendo que 0,8% (4,3 milhões de ha) encontra-se preservado pelas

empresas do setor de florestas plantadas, sob a forma de Áreas de Preservação Permanente (APPs), de Reservas Legais (RL) e de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs).

Além do Eucalyptus e do Pinus a Seringueira (*Hevea brasiliensis*) vêm sendo cultivada em Mato Grosso do Sul para produção de borracha, celulose e energia. As informações de Mato Grosso do Sul disponibilizadas pela ABRAF foram fornecidas pelas empresas associadas individuais, pela Reflore/MS e por empresas não associadas, e estima-se que a área de plantios para o estado pode ter uma variação da ordem de 3,3%.

4.1.1.2. Agronegócio com sustentabilidade: A eficiência das cadeias produtivas do agronegócio em Mato Grosso do Sul.

Em 2012, a Embrapa Gado de Corte lançou um estudo sobre as cadeias produtivas do agronegócio em Mato Grosso do Sul, no qual destaca o setor de florestas plantadas como um dos segmentos que vêm se desenvolvendo muito no estado, especialmente em áreas de pastagens degradadas e regiões com baixa fertilidade de solo.

Ainda neste estudo é destacado o Eucalyptus como a principal espécie cultivada em Mato Grosso do Sul, devido à sua grande capacidade de adaptação à região, adequação às demandas de mercado e a produção com alto desenvolvimento tecnológico, o que gera uma produtividade média anual de aproximadamente 35m³/há, podendo chegar a 40m³/ha, sendo consumida pelos mercados de siderurgia, celulose e indústrias de painéis e móveis.

4.1.1.3. Lista de espécies ameaçadas, e/ou endêmicas e em perigo em Mato Grosso do Sul

Para este estudo foi feita uma pesquisa no site do “The International Union for Conservation of Nature – IUCN”, o qual engloba a mais antiga e maior lista oficial global de espécies animais e vegetais ameaçadas, endêmicas e em perigo de extinção. Esta lista é conhecida como “The IUCN Red List of Threatened Species” ou lista vermelha de espécies ameaçadas.

Segundo dados de 2012 da IUCN, o Estado do Mato Grosso do Sul, possui cadastradas vinte espécies de animais e quatro espécies vegetais na lista, sendo elas:

TABELA 7: LISTA DE ANIMAIS DA IUCN DE OCORRÊNCIA NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.

Nome científico	Phylum
<i>Alouatta caraya</i>	Chordata
<i>Anodontites elongatus</i>	Mollusca
<i>Atractus albuquerquei</i>	Chordata
<i>Biomphalaria schrammi</i>	Mollusca
<i>Callithrix penicillata</i>	Chordata
<i>Cebus cay</i>	Chordata
<i>Cebus libidinosus</i>	Chordata
<i>Dilocarcinus pagei</i>	Arthropoda
<i>Drepanotrema cimex</i>	Mollusca
<i>Goyazana castelnaui</i>	Arthropoda
<i>Limnoperna fortunei</i>	Mollusca
<i>Lymnaea diaphana</i>	Mollusca
<i>Philodryas livida</i>	Chordata
<i>Pomacea crosseana</i>	Mollusca
<i>Rhinella cerradensis</i>	Chordata
<i>Sibynomorphus ventrimaculatus</i>	Chordata
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Chordata
<i>Sylviocarcinus australis</i>	Arthropoda
<i>Trichodactylus borellianus</i>	Arthropoda
<i>Valdivia camerani</i>	Arthropoda

FONTE: DADOS DE PESQUISA COM INFORMAÇÕES ADAPTADAS DE IUCN (2012).

TABELA 8: LISTA DE PLANTAS DA IUCN DE OCORRÊNCIA NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Nome científico	Phylum
<i>Esenbeckia leiocarpa</i>	Tracheophyta
<i>Ficus calyptroceras</i>	Tracheophyta
<i>Ficus hirsuta</i>	Tracheophyta
<i>Solanum inaequale</i>	Tracheophyta

FONTE: DADOS DE PESQUISA COM INFORMAÇÕES ADAPTADAS DE IUCN (2012).

Para complementar a lista da IUCN foram incluídas espécies indicadas pelos especialistas participantes do Diálogo Florestal-Fórum de MS, sendo elas: Espécies vegetais nativas frutíferas e de potencial para artefatos de madeira: Pequi, Cumbaru, Jatobá, Maranjinha do cerrado, Mangaba, Guavira, Bocaiúva, Jaboticaba, Buriti, Cajuzinho do cerrado, Butiá, Araticum.

4.1.1.4. Lista de Unidades de Conservação em Mato Grosso do Sul

Unidades de Conservação (UCs) são áreas legalmente delimitadas e protegidas por lei, podendo ser criadas pelos governos federal, estaduais ou municipais.

Segundo dados da Gerência de Unidades de Conservação (GUC) que está vinculado ao Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL) e à Secretária de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, em 31/12/2011, o estado contava com 10,09%, da sua superfície protegidos em UCs (tabela 9):

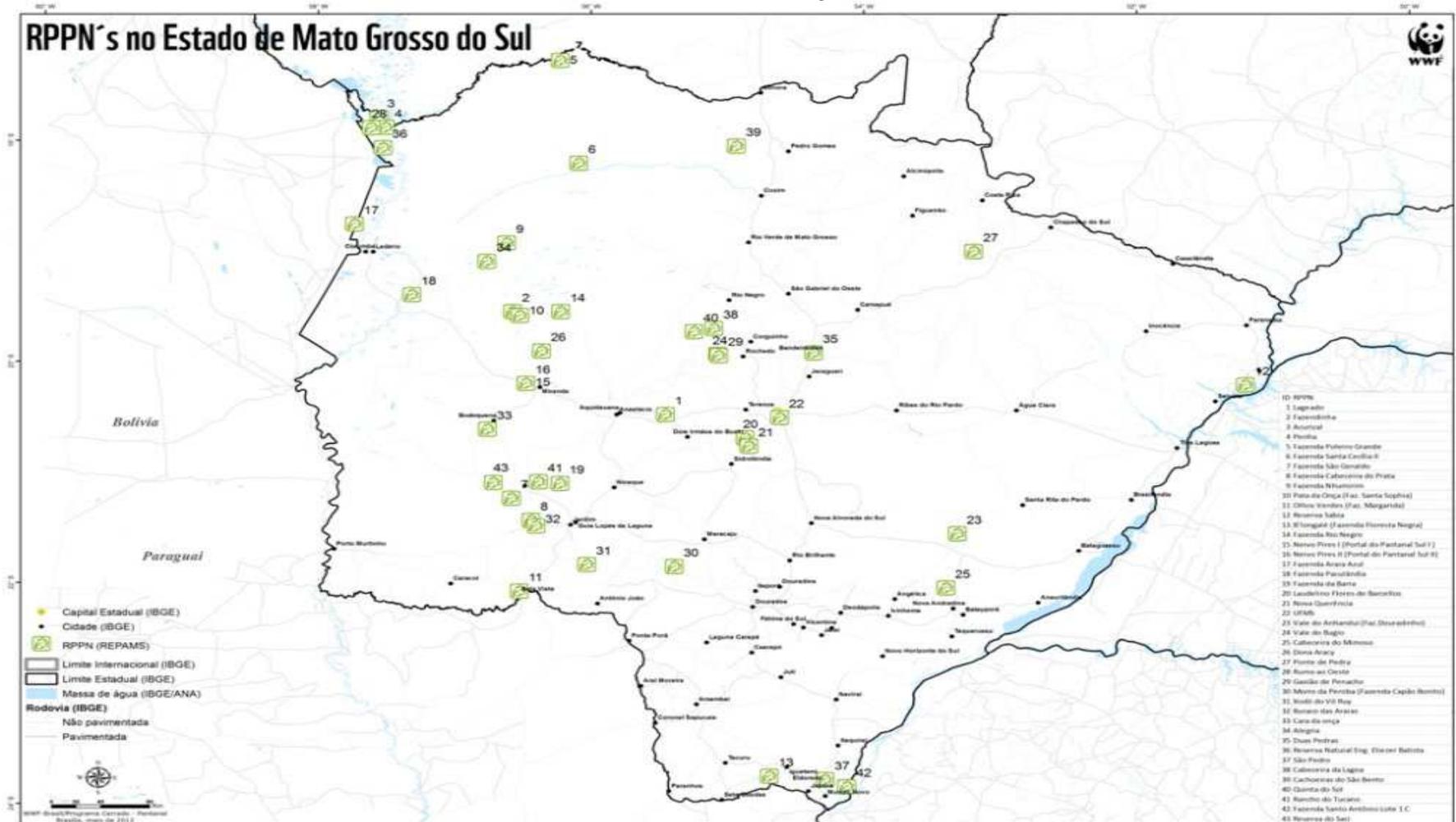
TABELA 9: LISTA DE UCS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.

Categoria da UC	Quant.	Hectares
Parques Nacionais	03	92.663,06
Parques e Monumentos Naturais Estaduais	08	190789,71
Parques e Monumentos Naturais Municipais	14	23374,60
RPPN Federal	12	80.937,27
RPPN Estadual	25	52.094,31
APA Federal	01	584.998,51
APAs Estaduais	02	25.548,50
APAs Municipais	31	2.554.633,10

FONTE: IMASUL/GUC (2011).

As Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), por sua vez, são categoria de unidades de conservação privadas, que em Mato Grosso do Sul contam com uma associação que as apóia, a Repams (Associação de Proprietários de RPPNs de Mato Grosso do Sul), conforme ilustrado na figura 5 abaixo.

FIGURA 5: MAPA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL COM A LOCALIZAÇÃO DAS RPPNS.



FONTE: REPAMS (2012).

Rua dos Funcionários n. 1540 - CEP 80.035-050 – Fone/fax (041) 3350-5787

Segundo dados da Repams até julho de 2012, Mato Grosso do Sul contava com 45 RPPNS sendo elas:

TABELA 10: LISTA DE RPPNS EM MATO GROSSO DO SUL EM JUNHO DE 2012.

RPPN	Município	Bacia	Propriedade (ha)	RPPN (ha)	Criação
Lageado*	Dois Irmão do Buriti	BAP	33.245,79	12.550,00	1990
Fazendinha*	Aquidauana	BAP	33.514,00	9.619,00	1994
Acurizal*	Corumbá	BAP	13.665,00	13.200,00	1997
Penha*	Corumbá	BAP	13.409,58	13.100,00	1997
Fazenda São Geraldo	Bonito	BAP	8.504,00	642,00	1998
Fazenda Santa Cecília II	Corumbá	BAP	23.255,00	8.729,00	1998
Fazenda Poleiro Grande*	Corumbá	BAP		16.530,00	1998
Pata da Onça	Aquidauana	BAP	34.174,00	7.387,00	1999
Faz. Nhumirim	Corumbá	BAP	4.313,84	862,70	1999
Faz.Cabeceira do Prata	Jardim	BAP	1.399,92	307,53	1999
Olhos Verdes*	Bela Vista	BAP	17.320,00	1.999,19	2000
Reserva Sabia	Aparecida do Taboado	BP	78,50	15,70	2000
Faz. Rio Negro	Aquidauana	BAP	7.714,00	7.000,00	2001
Neivo Pires I	Miranda	BAP	161,00	119,00	2001
Neivo Pires II	Miranda	BAP	484,00	320,13	2001
B'longalé *	Sete Quedas	BP	3.771,70	971,06	2001
Faz. Arara Azul*	Corumbá	BAP		2.000,00	2002
Faz. Paculândia*	Corumbá	BAP	8.232,00	8.232,00	2002
Faz. da Barra	Bonito	BAP	587,00	88,00	2003
Vale do Bugio	Corguinho	BAP	95,00	81,75	2003
Laudelino Flores de Barcellos	Terenos	BAP-BP		200,00	2003
Nova Querência	Terenos	BAP-BP		50,02	2003
UFMS	Campo Grande	BP	166,00	50,11	2003
Vale do Anhanduí	Nova Andradina	BP	5.532,00	979,43	2003
Dona Aracy*	Miranda	BAP	52.387,70	5.603,20	2004
Ponte de Pedra	Costa Rica	BP		169,00	2004
Cabeceira do Mimoso	Nova Andradina	BP	1.614,00	475,05	2004
Rumo ao Oeste	Corumbá	BAP		990,00	2005
Gavião de Penacho	Corguinho	BAP	346,72	77,70	2006
Xodó do Vô Ruy	Jardim	BAP	2.118,69	487,00	2006
Morro da Peroba*	Maracajú	BP	826,79	683,67	2006
Cara da onça	Bodoquena	BAP	14,56	11,69	2007
Buraco das Araras*	Jardim	BAP	30,00	29,00	2007
Duas Pedras	Bandeirantes	BAP	310,00	152,99	2008
Alegria	Corumbá	BAP	20.718,00	1.128,00	2008

Reserva Natural Eng. Eliezer Batista*	Corumbá	BAP	20.000,00	13.323,43	2008
São Pedro	Eldorado	BP		3.688,19	2010
Cachoeiras do São Bento	Coxim	BAP	4,947,92	3.036,96	2011
Rancho do Tucano	Bonito	BAP	79,83	29,85	2011
Quinta do Sol	Corguinho	BAP	12,69	12,69	2011
Cabeceira da Lagoa	Corguinho	BAP	1.176,49	431,26	2011
Faz. Santo Antônio	Eldorado	BP		3.877,68	2011
Vale do Sol II	Ribas do Rio Pardo	BP		506,45	2011
Fundão	Costa Rica	BP		252,1948	2012
Reserva do Saci	Bonito	BAP	211,00	178,00	2012

FONTE: REPAMS. OBS: * Federais; BAP=Bacia do Alto Paraguai; BP=Bacia do Paraná

Outras organizações não governamentais como o WWF-Brasil, também atuam na região visando a conservação da biodiversidade. Segundo Observatório de UCs em 2012, Mato Grosso do Sul possui cadastrado no banco de dados do WWF-Brasil, as seguintes UCs:

TABELA 11: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CADASTRADAS NO OBSERVATÓRIO DE UCs.

Nome da UC	Município no Mato Grosso do Sul	Esfera
APA das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná	Itaquiraí; Naviraí, Jateí, Bataiporã, Eldorado, Iguatemi, Ivinhema, Japorã, Mundo Novo, Nova Andradina, Novo Horizonte do Sul, Taquarussu	Federal
APA Estrada-Parque Piraputanga	Aquidauana, Dois Irmãos do Buriti	Estadual
APA Rio Cênico Rotas Monçoeiras-Rio Coxim	Camapuã, São Gabriel do Oeste, Rio Verde de Mato Grosso	Estadual
Monumento Natural da Gruta do Lago Azul	Bonito	Estadual
Monumento Natural Rio Formoso	Bonito	Estadual
Parque das Nascentes do Rio Taquari	Alcinópolis e Costa Rica	Estadual
Parque Matas do Segredo	Campo Grande	Estadual
Parque Pantanal do Rio Negro	Aquidauana, Corumbá	Estadual
Parque Prosa	Campo Grande	Estadual
Parque Serra de Sonora	Sonora	Estadual
Parque Várzeas do Rio Ivinhema	Jateí, Taquarussu, Naviraí	Estadual
Parque da Serra da Bodoquena	Bodoquena, Bonito, Porto Murtinho, Jardim	Federal
Parque de Ilha Grande	Naviraí, Eldorado, Itaquiraí, Mundo Novo	Federal
Parque do Pantanal Matogrossense	Corumbá	Federal

FONTE: WWF-BRASIL (2012).

4.1.2. Legislação Florestal

O Direito Florestal possui duas linhas de atuação, em uma existem as leis estão relacionadas ao desenvolvimento econômico da atividade florestal e na outra, a linha relacionada à conservação dos recursos naturais. Estas linhas de atuação visam o desenvolvimento econômico, financeiro e ao mesmo tempo garantem a proteção da diversidade florestal brasileira.

As leis florestais são de diversos âmbitos, neste estudo estaremos abordando às nacionais e estaduais que tratam das questões de uso sustentável dos recursos naturais:

TABELA 12: LISTAGEM DE LEIS FEDERAIS E ESTADUAIS QUE INTERFEREM O SETOR FLORESTAL DE MATO GROSSO DO SUL.

LEGISLAÇÃO	DESCRIÇÃO
Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (Lei Federal)	<p>Este instrumento legal considerado a base de nossas leis, fala sobre a função social da propriedade, com destaque as questões florestais em seus artigos 23, 24 e 225, onde:</p> <p><i>Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:</i> <i>VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;</i></p> <p><i>Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:</i> <i>VI - florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição.</i></p> <p>Com base nestes dois artigos, podemos dizer que compete a todos os níveis de governo, proteger e legislar as florestas brasileiras.</p> <p><i>Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.</i> <i>§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:</i> <i>I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;</i> <i>III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;</i> <i>VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;</i></p>

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

O artigo acima mencionado de nossa Constituição Brasileira, conhecido como o capítulo “do meio ambiente”, garante a todos os cidadãos brasileiros, qualidade do meio ambiente.

Em seu parágrafo 1º observamos em alguns de seus incisos, a importância dos processos e manejo ecológico e a necessidade de se resguardar espaços (áreas) naturais destinados apenas para a conservação ambiental. Tudo isso integrado a educação ambiental, permeando-a em todas as grades e níveis curriculares.

Código Florestal -
Lei nº 4.771, de
15 de Setembro
de 1965
(Lei Federal)

Outra legislação de grande relevância ao setor florestal e que vem sendo revisada, é o nosso Código Florestal, que em seu artigo 1º define as florestas e as demais formas de vegetação como bens de interesse comum a todos os habitantes do País, e, é com esta lei que temos a definição de conceitos de grande relevância os quais viabilizam a prática e o desenvolvimento das atividades florestais, como é o caso:

1. APP (área de preservação permanente): como sendo áreas protegidas cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.
2. RL (Reserva Legal): como sendo áreas localizadas no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

A definição de metragem e distâncias de cada uma delas varia de bioma para bioma, sendo esta uma das pautas mais discutidas no texto que está em tramitação no Senado.

PNMA (Política
Nacional do Meio
Ambiente): Lei nº
6.938, de 31 de
agosto de 1981
(Lei Federal)

A Política Nacional do Meio Ambiente em seu artigo 2º diz ter por objetivo a *preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.*

É esta lei que cria o Sistema Nacional de Meio Ambiente, no qual define que os órgãos e entidades da União, Estados, Distrito Federal, Territórios e Municípios, são responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, e que os mesmos constituirão o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, sendo este organizado e estruturado de acordo com a Tabela 11 abaixo.

O artigo 9º dispõe sobre os instrumentos da Política Nacional do Meio
Rua dos Funcionários n. 1540 - CEP 80.035-050 – Fone/fax (041) 3350-5787

Ambiente, sendo um deles o zoneamento ambiental.

Atualmente alguns Estados brasileiros estão desenvolvendo os seus zoneamentos ecológicos econômicos (ZEE) como uma ferramenta de ordenamento territorial.

O Estado de Mato Grosso do Sul já possui o seu ZEE, e, além deste documento, o Estado conta com o apoio de mapeamentos e zoneamentos florestais e o seu próprio “plano estadual de florestas”, instrumento este que auxilia a produção em áreas mais adequadas, garantindo maior qualidade e proteção ambiental. Instrumentos e normas como estas vêm possibilitando a inserção de novos Estados e regiões a economia florestal.

Planos e ordenamentos territoriais que analisam as realidades locais e visam se posicionar no mercado global, podem, além de contribuir para crescimento econômico, quando bem planejados e trabalhados, servirem como ferramentas de recuperação de áreas degradadas, melhorando o uso do solo e incentivando boas práticas.

No caso de Mato Grosso do Sul, onde a economia é em grande totalidade voltada para a pecuária de corte, a silvicultura vem ocupando espaço de maneira organizada e até mesmo, servindo como instrumento de agregação de valor, onde florestas plantadas servem como fonte de renda, como também possibilita a formação e integração de corredores de biodiversidade.

SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) - Lei Nº 9.985, de 2000 (Lei Federal)

É com o SNUC que se observa uma diferenciação entre todas as leis anteriormente regulamentadas, especialmente com base no Código Florestal, que contempla de forma específicas as áreas destinadas a conservação daquelas destinadas a produção.

As unidades de conservação aqui são classificadas em seu artigo 2º como:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Surge então a necessidade de planejamento e delimitação específica para áreas protegidas, havendo a possibilidade de criação de UCs públicas e privadas. Um exemplo bem interessante é o poder que o governo transfere ao privado com a criação da categoria RPPN (reserva particular do patrimônio natural) a responsabilidade de proteção de gestão de uma área protegida com a finalidade de ampliar a conservação de áreas de relevância.

Mesmo sabendo que existem duas linhas diferentes do Direito Florestal (leis relacionadas ao desenvolvimento econômico da atividade florestal e outras relacionadas a conservação dos recursos naturais), é importante termos em mente que não existe o desenvolvimento econômico e financeiro se não houver leis que respeitem e protejam amostras da nossa diversidade florestal brasileira. O tão falado tripé da sustentabilidade que tem como sua

base o desenvolvimento ambiental, social e econômico só passará a ser uma ferramenta ao invés de um conceito, quando todos os setores entenderem a relevância de todas as partes e iniciarem trabalhos conjuntos visando o bem estar da humanidade atual e futura, onde todas as questões devem ser consideradas e trabalhadas equitativamente.

Decreto n° 12.921, de 12 de Janeiro de 2010 (Lei Estadual)	Altera dispositivo do Decreto n° 12.550, de 9 de maio de 2008, que dispõe sobre a Taxa de Transporte e Movimentação de Produtos e Subprodutos Florestais (TMF), instituída pelo art. 11 da Lei n° 3.480, de 20 de dezembro de 2007.
Decreto n° 13.192, de 19 de Maio de 2011 (Lei Estadual)	Altera a redação do parágrafo único do art. 14 do Decreto n° 12.550, de 9 de maio de 2008, alterado pelo Decreto n° 12.921, de 12 de janeiro de 2010. Isenção da TMF para florestas plantadas.
Decreto n° 13.397, de 22 de Março de 2012 (Lei Estadual)	Institui o Cadastro Estadual de Usuários de Recursos Hídricos (CEURH).
Lei n° 3.480, de 20 de dezembro de 2007 (Lei Estadual)	Institui os Cadastros Técnico-Ambiental Estadual, cria a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental Estadual (TFAE) e a Taxa de Transporte e Movimentação de Produtos e Subprodutos Florestais (TMF), inclui dispositivos ao Anexo único da Lei n° 1.810.
RESOLUÇÃO SEMAC 26 de Julho de 2011 (Lei Estadual)	Estabelece procedimento simplificado ao cumprimento de obrigações relativas à Reposição Florestal nas situações que especifica e dá outras providências.
Resolução SEMAC n. 02 de 23 de Março de 2012 (Lei Estadual)	Dispõe sobre a isenção de licenciamento ambiental de atividades consideradas de impacto ambiental irrelevante e disciplina a forma de emissão da Declaração Ambiental-Eletrônica (DA-E) de isenção do licenciamento nas condições que especifica.
RESOLUÇÃO SEMAC n° 17, de 20 de Setembro de 2007 (Lei Estadual)	Dispensa do licenciamento ambiental as atividades de plantio e condução das espécies florestais que menciona e dá outras providências.
Licenciamento de	O plantio e a condução de espécies florestais nativas ou exóticas, Rua dos Funcionários n. 1540 - CEP 80.035-050 – Fone/fax (041) 3350-5787

<p>Florestas Plantadas – resolução SEMAC/MS nº 17, de 20 de Setembro de 2007. Art. 1º: (Lei Estadual)</p>	<p>com finalidade de produção e corte ou extração de produtos florestais diversos, em áreas de uso alternativo do solo com atividade agropecuárias, ou em áreas que encontrem subutilizadas ou degradadas, desde que localizadas fora do Pantanal, das áreas de preservação permanente e de reserva legal, fica dispensado de licenciamento ambiental nos termos desta resolução.</p>
<p>(CAF)-Cadastro Eletrônico de Pessoas Físicas e Jurídicas que desempenham atividades florestais resolução SEMAC nº 21 de 28 de novembro de 2007. (Lei Estadual)</p>	<p>Torna obrigatório para as pessoas físicas ou jurídicas que extraem, exploram, comercializam, utilizam, industrializam, transformam, consomem ou transportem produtos ou subprodutos da flora ou matéria prima florestal, no Estado de Mato Grosso do Sul.</p>
<p>CRF-Crédito de reposição florestal- resolução SEMAC nº 009 de 20 de maio de 2008. (Lei Estadual)</p>	<p>Regulamenta os critérios para definição do quantitativo volumétrico a ser concedido na aprovação do crédito de reposição florestal no estado de Mato Grosso do Sul.</p>
<p>Licenciamento para carvoejamento. Resolução SEMAC/MS nº5 de 14 de março de 2008. (Lei Estadual)</p>	<p>Dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental para a produção de carvão vegetal. Esta resolução dispensa de vistoria previa as carvoarias com período previsto de funcionamento de até dois anos, sendo necessária apenas a obtenção da autorização ambiental para carvoejamento.</p>
<p>Lei nº3480 de 20 de dezembro de 2007 (Lei Estadual)</p>	<p>Institui a taxa de transporte e movimentação de produtos e subprodutos florestais (TMF)</p>

FONTE: DADOS DA PESQUISA ADOATADO COM INFORMAÇÕES DE REFLORE (2012) E PEF/MS (2009).

Outros mecanismos legais são as políticas governamentais executadas no cumprimento de seu dever para com a população, sendo divididas em duas partes; políticas federais e políticas estaduais (tabela 13).

TABELA 13: LISTAGEM DE POLÍTICAS PÚBLICAS QUE INTERFEREM O SETOR FLORESTAL DE MATO GROSSO DO SUL.

Políticas federais	Políticas estaduais
Política Nacional da Biodiversidade (PNB)	MS Competitivo
Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR)	MS Sustentável
Política Nacional de Meio Ambiente	Plano Estadual de Logística de transporte (PELT)
Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)	Poliduto MS/PR
Sistema nacional de unidades de conservação da natureza (SNUC)	Zoneamento ecológico econômico do estado de mato grosso do sul (ZEE).

FONTE: PLANO PLURIANUAL DE MATO GROSSO DO SUL (PPA-MS), LEI ESTADUAL Nº 3.484 DE 21 DE DEZEMBRO DE 2007.

Já na tabela 14, temos os Programas e iniciativas governamentais, que contemplam os planos, fundos, iniciativas e programas.

TABELA 14: LISTAGEM DE INICIATIVAS GOVERNAMENTAIS QUE INTERFEREM O SETOR FLORESTAL DE MATO GROSSO DO SUL.

Iniciativas Federais	Iniciativas Estaduais
1. Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF)	1. Programa de desenvolvimento sustentável do Pantanal (MS Sustentável)
2. Iniciativa para a Integração da Infraestrutura regional sul americana (IIRSA)	2. Programa estadual de fomento a industrialização ao emprego e à renda (MS Empreendedor)
3. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)	3. PELT (Plano estadual de logística de transporte)
4. Plano Estratégico do Desenvolvimento do Centro Oeste (PED-CO)	4. Zoneamento agro-ecológico Mato Grosso do Sul (ZAE)
5. Programa Nacional de Florestas (PNF)	5. Zoneamento ecológico econômico do estado de Mato Grosso do Sul (ZEE).
6. Sistema Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente (SINIMA)	

FONTE: PEF/MS (2009).

O PEF/MS (2009), trás um quadro geral com os principais aspectos relativos à legislação que afetam o setor florestal de Mato Grosso do Sul, como disposto abaixo (tabela 15).

TABELA 15: LEGISLAÇÃO AFETANDO O SETOR FLORESTAL DE MATO GROSSO DO SUL, SEGUNDO DADOS DO MMA, IBAMA, SEMAC, IMASUL, INCRA, AGRAER

FLORESTAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Área de preservação permanente (APP): em relevo com mais de 45° de inclinação, mínimo de 30 m ao redor de rios e lagos 2. Reserva Legal (RL): 20% da área das propriedades 3. Autorização de Supressão de Vegetação Natural: projeto técnico de desmatamento (10 a 1.000 hectares), inventário florestal (para as áreas acima de 200 ha) e EIA/RIMA (Acima de 1000 ha) 4. PSS (Plano de Suprimento Sustentável): para empresas que consomem mais de 50 mil m³ de toras/ano 5. Reposição Florestal Obrigatória: ainda não regulamentada
AMBIENTAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plantios florestais em áreas de pastagem não necessitam de EIA/RIMA. 2. Industrial: necessidade de EIA/RIMA
FUNDIÁRIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Necessidade de georreferenciamento das propriedades com área acima de 500 hectares, no momento de eventual transferência entre partes.

FONTE: PEF/MS (2009).

4.2. MIRADI: SOFTWARE DE MANEJO ADAPTATIVO PARA PROJETOS DE CONSERVAÇÃO

O Miradi é um programa desenvolvido para a construção de projetos e planos de gerenciamento, monitoramento e implementação de práticas de conservação. Surgiu da necessidade de se criar uma ferramenta de implementação de planejamento, controle e de medida de boas práticas adotadas por um consórcio de organizações não governamentais que visa melhorar e aprimorar as práticas de conservação, a CMP (Conservation Measures Partnership). De acordo com o desenvolvimento tradicional de um projeto, seu ciclo de “vida” envolve as etapas de (1) definição do problema, (2) desenvolvimento (desenho) da proposta, (3) implementação da proposta, (4) análise e adaptação dos resultados e ações desenvolvidas e (5) compartilhamento ou divulgação dos resultados, conforme ilustrado anteriormente na figura 1.

O Miradi envolve as duas primeiras etapas do ciclo de vida do projeto desenvolvendo um modelo conceitual ilustrado por um diagrama que descreve

diversas relações entre o objetivo (alvo) a ser alavancado e os fatores que o influenciam.

O diagrama é desenvolvido pela análise dos fatores que afetam o atingimento do alvo, sejam eles fatores que interferem positiva ou negativamente no resultado desejado.

Em sua fase seguinte desenvolve uma cadeia de resultados esperados pela consecução das estratégias adotadas no desenvolvimento do projeto. O presente estudo compreenderá apenas a primeira etapa, do desenvolvimento do modelo conceitual. As etapas subsequentes serão desenvolvidas posteriormente, uma vez que dependem de reuniões com o Diálogo Florestal-Fórum de MS que se estenderão além do prazo final para apresentação formal do presente estudo e sua defesa perante a banca avaliadora do curso.

Para aplicação do Miradi e elaboração da cadeia de resultado, são necessárias informações específicas abaixo descrita na tabela 16.

TABELA 16: TIPO DE INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O MIRADI.

Tipo de Informação	Descrição do que é necessário
Integrantes do time	Nomes; papel que desempenham no projeto; organizações e posições que participam; e contatos. Nesta etapa definimos os nomes das pessoas que desenharam e conceberam o projeto inicial e também elencamos as habilidades necessárias para execução do projeto, ou seja determinamos um grupo pequeno de 3 a 8 pessoas que são responsáveis pelo desenho e gerenciamento do projeto (<i>Core team</i>).
Stakeholders	Listagem dos membros do projeto, que têm interesse no tema proposto para o projeto e que potencialmente interferem nas atividades do projeto ou têm algum ganho ou perda com o desenvolvimento das atividades.
Escopo	Define os parâmetros mais abrangentes do projeto, podendo ter um escopo geográfico (área do projeto) ou escopo temático.
Visão	Mostra o estado final desejado, aquilo que o projeto busca alcançar: Deve ser genérica e inspiradora, simples e finalística.
Área de biodiversidade	Área do sistema biológico objeto do projeto.
Lista de espécies ameaçadas da IUCN	É utilizada para listar qualquer espécie ameaçada ou em perigo encontrada na área (região) do projeto.
Outras espécies de relevância	Adicionais a lista da IUCN.
Contexto Social	Informações adicionais sobre o contexto atual que afeta o projeto (humano, biológico, social, político, econômico, institucional).
UCs (Unidades de Conservação)	Listagem e descrição das áreas legalmente protegidas que afetam o projeto.
Alvo	Conjunto de espécies, comunidades ou sistemas ecológicos que representa a biodiversidade encontrada na área do projeto. Ele é a base para a definição dos objetivos, ações de conservação e para medir a efetividade das ações de conservação. Em teoria a conservação destes alvos irá assegurar a conservação de toda a biodiversidade nativa da área (paisagem) selecionada. Podemos dividi-los em alvos de biodiversidade como acima descritos ou alvos temáticos que incluem grandes ameaças ou condição desfavorável.
Ameaças diretas	Agente ou fator que diretamente degrada um ou mais alvos.
Ameaças indiretas e oportunidades	Ação humana ou evento que leva a uma ou mais ameaças diretas ou oportunidades que se configuram.

FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

5. MATERIAL E MÉTODO

Esta etapa do estudo detalha a aplicação do programa denominado Miradi para elaboração e desenvolvimento de um projeto de gerenciamento, monitoramento e implementação de práticas capazes de promover a conservação da vegetação nativa. Dentre essas práticas uma que se destaca é a utilização de florestas plantadas como provedoras das matérias primas para produção de madeira para serraria, carvão e papel. O Miradi sistematiza e facilita a definição e visualização dos alvos que se almeja alcançar e os fatores que contribuem positiva e negativamente, para que sejam alcançados. Elaborado tal modelo, cujo detalhamento veremos a seguir, são definidas as ações (como fazer), as responsabilidades (com quem fazer), a oportunidade (quando fazer) e as metodologia, técnicas, instrumentos e equipamentos utilizados. O modelo conceitual foi definido no âmbito deste estudo e contou com a participação ativa dos membros do Diálogo Florestal-Fórum de MS, que também terão participação fundamental e ativa na condução e adequação das ações definidas no *ciclo de vida* do projeto.

Dividiu-se este item em duas partes, sendo uma o *material* e a outra o *método*. No *material* devem constar as informações que foram utilizadas no trabalho, ou seja de onde os dados foram obtidos e quais foram eles. Já o *método*, aponta como os dados foram utilizados.

5.1. MATERIAL

Os dados obtidos para a aplicação do Miradi foram levantados previamente na referencia bibliográfica deste estudo seguindo as necessidades da própria metodologia, conforme exposto na tabela 15 acima.

Informações adicionais para aplicação no Miradi foram levantadas durante a reunião do Diálogo Florestal-Fórum de MS do dia 9/8/2012 e são apresentadas na tabela 17, a seguir.

TABELA 17: INFORMAÇÕES OBTIDAS EM REUNIÃO DE 9/8/2012 PELOS PARTICIPANTES DA REUNIÃO DO DIÁLOGO FLORESTAL-FÓRUM DE MS.

Tipo de Informação	Informações obtidas pelos participantes durante a reunião do Diálogo Florestal-Fórum de MS
Integrantes do time	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Agraer*</i> • <i>Bionúcleo*</i> • <i>CESP*</i> • <i>CI Brasil*</i> • <i>Ecoa*</i> • <i>Ecotrópica*</i> • <i>Eldorado*</i> • <i>Embrapa*</i> • <i>Famasul*</i> • <i>Fibria*</i> • <i>Frigg</i> • <i>Fundação Neotrópica*</i> • <i>IASB*</i> • <i>IBAMA*</i> • <i>IMASUL*</i> • <i>Instituto do Homem Pantaneiro*</i> • <i>Instituto Forpus*</i> • <i>Meneguzzo*</i> • <i>MMX*</i> • <i>Reflore*</i> • <i>Repams*</i> • <i>Semadur*</i> • <i>SOS Pantanal*</i> • <i>TNC*</i> • <i>UCDB*</i> • <i>UEMS*</i> • <i>UFGD*</i> • <i>UFMS*</i> • <i>UNIDERP*</i> • <i>WCS Brasil*</i> • <i>WWF Brasil*</i>
Stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Assentamentos rurais*</i> • <i>Assomasul*</i> • <i>Banco do Brasil*</i> • <i>CBH Miranda*</i> • <i>Cerflor*</i> • <i>Cidema*</i> • <i>Embrapa Pantanal e Gado de Corte*</i> • <i>Empresas carvoeiras*</i> • <i>Empresas de desmatamento*</i> • <i>Famasul*</i> • <i>FIEMS-federação da industrial de Mato Grosso do Sul*</i>

- *FNMA-fundo nacional do meio ambiente**
- *FSC**
- *Governo do Estado de Mato Grosso do Sul **
- *IBAMA**
- *IMASUL**
- *Inmetro**
- *Metalúrgicas**
- *Ongs não integrantes do Diálogo Florestal-Fórum de MS **
- *Pecuaristas**
- *Prefeituras de Mato Grosso do Sul **
- *Produtor rural**
- *Produtores de florestas**
- *Representantes de Unidades de Conservação**
- *Secretaria de Turismo**
- *Secretaria de Estado do Meio Ambiente, das Cidades, da Ciência e Tecnologia – SEMAC**
- *SENAI**
- *Secretaria de Estado do Desenvolvimento Agrário, da Produção, do Comércio e do Turismo – Seprotur**
- *Setor da Cana de Açúcar**
- *Setor de madeiras**
- *Setor de papel e celulose**
- *Siderúrgicas**
- *Sindicato do Carvão**
- *SOS Mata Atlântica**
- *Universidade Católica Dom Bosco - UCDB*,*
- *Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS**
- *Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD**
- *Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS**
- *Universidade Anhanguera Uniderp**
- *Usuários de madeira – setor comercial**

Escopo

- Área própria para o plantio de florestas
- Áreas com maior aptidão e potencial para cultivo de florestas plantadas (*Áreas de maior possibilidade de ganhos com a conservação devido as propriedades edafoclimáticas*)
- Áreas com maior aptidão e potencial para conservação (*Áreas de maior possibilidade de ganhos com a conservação devido às propriedades edafoclimáticas*)
- Áreas de transição, cerrado/mata atlântica e cerrado/pantanal
- Bioma cerrado de acordo com o mapa do IBGE
- Cerrado, pela sua fragilidade legal em relação aos demais biomas do estado e sua localização geográfica propicia para a exploração econômica de florestas
- Cerrado, seguindo os mapas oficiais do IBGE e as áreas consideradas pelo estado como estratégicas (Cerrado, seguindo os mapas oficiais do IBGE e Plano Estadual de Florestas Plantadas de Mato Grosso do Sul, pois já existe uma estratégia traçada para o estado)
- Facilidades ou dificuldades de licenciamento para atividades [florestais]
- Fragilidade do bioma
- Fragilidade do bioma em legislação
- Fragilidade legal
- Mapa do plano estadual de florestas
- Plano da Secretaria de Assuntos Estratégicos - SAE
- Plano estadual de florestas

		<ul style="list-style-type: none"> • Utilização do Zoneamento ecológico econômico de Mato Grosso do Sul, pelo seu viés econômico e de atividades • <i>Vegetação de Cerrado/Savana de Mato Grosso do Sul*</i>
Visão		<i>Promover ações efetivas associadas à produção florestal, ampliar a escala dos esforços de conservação e restauração do meio ambiente, gerando benefícios para os participantes do Diálogo e para a sociedade em geral*</i>
Área de biodiversidade	de	Será utilizado o mapa do plano estadual de florestas de Mato Grosso do Sul com foco no bioma cerrado, de acordo com o IBGE
Alvos		<ul style="list-style-type: none"> • Análise de cenário da comunidade local e ações de educação ambiental • Áreas com menor grau de degradação de forma a utilizar espécies que tragam algum acréscimo econômico • Áreas degradadas • Áreas legalmente protegidas • Assentamentos rurais envolvidos • Comunidades de entorno • Comunidades extrativistas ou produtores locais • Comunidades ou grupos nativos • Comunidades rurais do entorno • Comunidades típicas do cerrado com atividades econômicas vinculadas a este bioma • Conservação das áreas prioritárias a biodiversidade e a produção de água • <i>Conservação de áreas nativas remanescentes *</i> • Conservação dos sistemas produtores de águas do Pantanal • Corredor Cerrado-Pantanal • Desenvolvimento de atividades extrativistas não madeireiras com comunidades locais • Diversidade da atividade econômica • Espécie bandeira da fauna a definir • Espécies ameaçadas • Espécies de fauna e flora fragilizadas com a redução do bioma • Espécies do cerrado para produção de frutos/agro extrativismo • Espécies endêmicas • Fitofisionomias representantes de florestas estacionais • Flora e Fauna • Florestas estacionais decíduais e semi-decíduais • Fortalecer e tornar prazerosa a coexistência de unidades de conservação e florestas plantadas • Fragmentos florestais • Fragmentos florestais nativos com representatividade e conectividade • Manutenção da conectividade com áreas de cerrado do Brasil central • Matas ciliares • População do entorno • Remanescente de vegetação nativa • Unidades de conservação • Unidades de conservação e formação de corredores • Vegetação nativa ao longo dos cursos de água • Vegetação nativa ao longo dos cursos de água
Ameaças diretas		<ul style="list-style-type: none"> • Alto custo para georreferenciamento de remanescentes de vegetação nativa • <i>Desmatamento ilegal*</i>

- *Desmatamento legal**
- Falta de conscientização do que são remanescentes
- Falta de estrutura e burocracia dos órgãos ambientais fiscalizadores
- Falta de manejo e conservação do solo
- *Assoreamento de áreas de proteção permanentes**
- *Incêndios florestais**
- Licenças ambientais que permitem a supressão da vegetação nativa e o desmatamento legal

Ameaças indiretas e oportunidades

- *Demanda por carvão vegetal não atendida pelas florestas plantadas**

FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012. OBS: *opção selecionada para compor o modelo conceitual do Miradi.

5.2. MÉTODO

Para a obtenção das informações e construção do planejamento de forma participativa, optou-se por realizar uma reunião com os integrantes do Diálogo Florestal-Fórum de MS para apresentação da metodologia e aplicação da mesma.

Inicialmente foi realizado um estudo da ferramenta para levantamento das informações necessárias para a aplicação do Miradi, o que resultou na elaboração da tabela 15.

Em um segundo momento foi dada continuidade ao trabalho inicial durante a sexta reunião do Diálogo Florestal-Fórum de MS, realizada no dia 9 de Agosto de 2012 em Campo Grande/MS, no escritório regional do WWF-Brasil, com a apresentação da proposta, metodologia e aplicação da ferramenta.

A reunião contou com a participação de onze integrantes do Diálogo Florestal-Fórum de MS, os quais representaram as seguintes instituições: WWF-Brasil, Repams, Fibria, IASB, UCDB, Fundação Neotrópica do Brasil, Reflore MS e Meneguzzo Consultoria, conforme ilustrado nas figuras 6, 7 e 8 abaixo.

FIGURA 6: FOTOS DA REUNIÃO DO DIÁLOGO FLORESTAL-FÓRUM DE MS EM 9/08/2012.



FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

FIGURA 7: FOTOS DA REUNIÃO DO DIÁLOGO FLORESTAL-FÓRUM DE MS EM 9/08/2012



FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

Rua dos Funcionários n. 1540 - CEP 80.035-050 – Fone/fax (041) 3350-5787

FIGURA 8: FOTOS DA REUNIÃO DO DIÁLOGO FLORESTAL-FÓRUM DE MS EM 09/08/2012



FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

Tendo em vista que o Diálogo Florestal-Fórum de MS encontra-se em um momento de definição de suas ações futuras, o presente estudo, fazendo uso do Miradi, será continuado a partir da fase inicial apresentada aqui e auxiliar sobremaneira na construção do modelo conceitual, alvos, cadeia de resultados e subsequentes fases de implementação e acompanhamento das ações do projeto e elaboração de planos de ação futuros.

Iniciamos com a distribuição de targetas coloridas para cada participante, onde cada membro do grupo colocou suas sugestões sobre os itens dispostos na tabela 16. Cada item foi lido e interpretado por Julia Boock, e, logo em seguida, discutido com o grupo. O entendimento final das sugestões apresentadas nas targetas deu origem aos dados da tabela 17. Todos os resultados foram expostos ao grupo, sem menção do nome dos participantes e no final de cada etapa os itens foram discutidos, e selecionados as melhores alternativas.

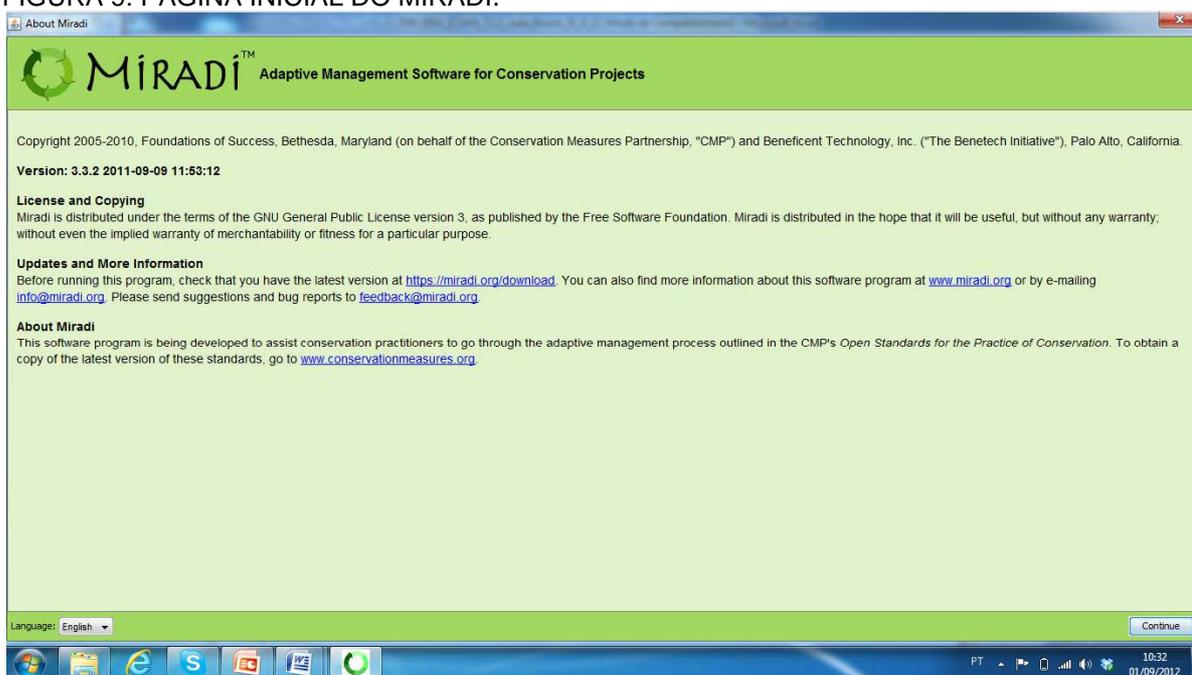
Como a ferramenta Miradi exige um tempo maior para sua aplicação do que apenas uma reunião do Diálogo Florestal-Fórum de MS, que usualmente não passa de quatro horas, pois muitos integrantes não residem em Campo Grande, a compilação das informações levantadas durante a reunião foram analisadas, ajustadas ao modelo e complementadas, assim como foram incluídas informações adicionais necessárias, tais como lista de espécies ameaçadas da IUCN, outras espécies de relevância, contexto social, UCs (Unidades de Conservação). O resultado final será apresentado ao grupo para alinhamento e aprovação.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme apresentado anteriormente na tabela 16, muitas foram às sugestões e informações obtidas na reunião do grupo. Parte delas, selecionadas com a ajuda do grupo, foi refinada e é apresentada a seguir. Já aquelas que não foram desenvolvidas durante a reunião serão incorporadas, quando necessário e depois apresentadas ao grupo.

A figura 9 abaixo apresenta a aba inicial do Miradi para conhecimento da ferramenta.

FIGURA 9: PAGINA INICIAL DO MIRADI.



FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

O processo inicia-se pela inserção de dados gerais sobre o projeto, tais como nome, data de início, descrição, status e próximos passos do projeto. A importância desta etapa está no fato de se registrar a motivação inicial para o uso da ferramenta e a construção do processo (figura 10).

FIGURA 10: PROJECT- DADOS INICIAIS SOBRE O PROJETO.

The screenshot shows the 'Project' tab in the Miradi software. The project name is 'Fórum Florestal de MS'. The primary project data language is set to 'Portuguese'. The project data effective date is '2012-08-06'. The project filename is 'Dialogo Florestal-forum de ms'. The project number is '1'. The related projects field contains 'Cadeia de resultado do carvão vegetal do programa cerrado pantanal'. The project website is 'www.dialogoflorestal.org.br'. The project description is: 'Elaboração da cadeia de resultados e modelo conceitual do Fórum Florestal de MS, o que permitirá posteriormente a elaboração de programas e planos de ação. Este trabalho também será usado como trabalho de conclusão de curso de Julia Boock do curso de Gestão Florestal da UFRR turma de 2011.' The project status is: 'descrito, assim como todas as atas e histórico do grupo. Sobre este trabalho: Foi iniciado em 06/08/2012 por Julia Boock, depois apresentado e trabalho em grupo no dia 9/08/2012, agora Julia está em fase de preenchimento da ferramenta para elaboração do modelo conceitual que será apresentado ao grupo em outubro 2012.' The next steps are: 'Apresentação para o Forum de MS na próxima reunião ao grupo em Outubro de 2012'.

FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

A figura 11 mostra a constituição dos membros do grupo (*Team*), sendo utilizadas as informações dos campos “Integrantes do time” e “stakeholders” da tabela 15.

FIGURA 11: TEAM-INTEGRANTES DO GRUPO E STAKEHOLDERS.

The screenshot shows the 'Team' tab in the Miradi software. It displays a table of team members and a detailed view of a team member named Julia Boock.

Given Name	Surname	Resource ID	Organization	Position	Roles	Email	Office
Alexine	Keuroghilar	Integrante do Fórum de MS	WCS Brasil		Team Member	alexinek@hotmail.com	
Marcio	do Nascimento	Integrante do Fórum de MS	Frigg		Team Member	mi@frigg.com.br	
Julia	Boock	Integrante do Fórum de MS	WWF-Brasil	analista de conservação	Team Member	julaboock@wvf.org.br	(67)3020-1112
Stefany	Rodrigó Oliveira Santana	Integrante do Fórum de MS	Fundação Neotrópica	Tecnico	Team Member	rodrigo@fundacaoneotropica.org.br	
Marcos	Andrey Alves Meira	Integrante do Fórum de MS	Secretaria de Meio Ambiente de	Gestor da APA do Guaritoba	Team Member	meiramarcos@ig.com.br	
Lutz	Calvo Ramires	Integrante do Fórum de MS	Reflore MS e Ramires	diretor presidente	Team Member	junior@ramires.com.br	

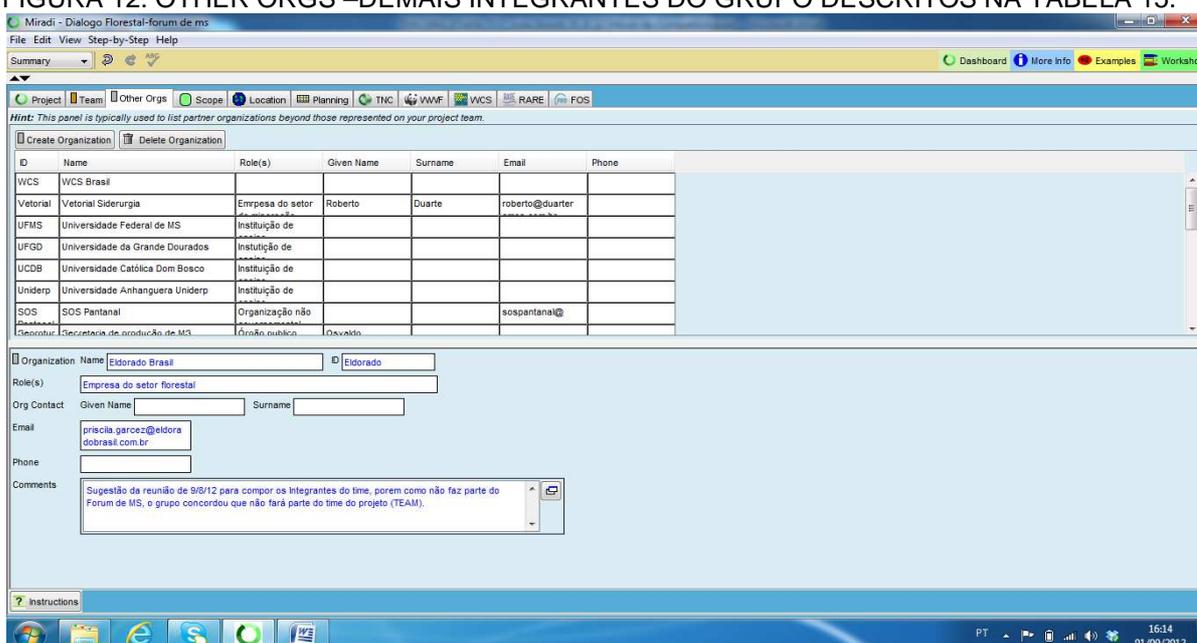
The detailed view for Julia Boock shows the following information:

- Given Name: Julia, Surname: Boock, Initials: Integrante do Fórum de MS
- Roles: Team Member, Team Contact, Leader/Manager, Process Facilitator, Project Advisor, Stakeholder
- Organization: WWF-Brasil
- Position: analista de conservação
- Location: campo grande/ms/brasil
- Phone Numbers: Office: (67)3020-1112, Mobile: , Home: , Other:
- Email: julaboock@wvf.org.br

FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

Com objetivo de enquadrar os participantes que, ao mesmo tempo, são parte tanto do time quanto do grupo de *stakeholders*, os mesmos fazem parte tanto do campo *Team* quanto do de *Stakeholders* da tabela 15. Já os demais Integrantes do time da tabela 15 foram inseridos na aba *Other orgs* (outras organizações, conforme figura 12).

FIGURA 12: OTHER ORGS –DEMAIS INTEGRANTES DO GRUPO DESCRITOS NA TABELA 15.



FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

Como podemos observar na figura 13, existem na lateral esquerda seis ícones para serem preenchidos:

1. Scopo and Vision (escopo e visão)
2. Biodiversity Features (características de biodiversidade)
3. IUCN Redlist Species (lista de espécies ameaçadas da IUCN)
4. Other Notable Species (outras espécies de relevância)
5. Humam Stakeholder (contexto social/stakeholder humanos)
6. Protected Areas Information (informações sobre Unidades de Conservação).

FIGURA 13: SCOPE – DEFINE O ESCOPO DE TRABALHO E A VISÃO.

Miradi - Dialogo Florestal-forum de ms

File Edit View Step-by-Step Help

Summary Dashboard More Info Examples Workshop

Project Team Other Orgs Scope Location Planning TNC WWF WCS RARE FOS

Scope and Vision

Scope/Site Name: Vegetação de Cerrado/Savana de MS

Scope/Site Description: Conservação ou preservação da vegetação nativa remanescente prioritariamente no bioma Cerrado no estado de MS de acordo com o IBGE, de acordo com o mapa de PFM

Scope Boxes

Name: Vegetação de Cerrado/Savana de MS

Details: Conservação ou preservação da vegetação nativa remanescente do bioma Cerrado no estado de MS

Conceptual Model Pages: Main Diagram

Results Chains: Campanhas contra o uso de produtos provenientes de des...

Vision Statement Text: Promover ações efetivas associadas à produção florestal, ampliar a escala dos esforços de conservação e restauração do meio ambiente, gerando benefícios para os participantes do Diálogo e para a sociedade em geral.

Comments

Instructions

PT 16:28 01/09/2012

FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

6.1. ESCOPO E VISÃO

Conforme observado na tabela 16, foram quinze as sugestões de escopo de trabalho. Os temas foram discutidos em plenário e o grupo optou pelo seguinte escopo: Vegetação de Cerrado/Savana de Mato Grosso do Sul.

Quanto à visão do projeto, esta foi elaborada em grupo assim definida: *Promover ações efetivas dirigidas à produção florestal e ampliar os esforços de conservação e restauração do meio ambiente, gerando benefícios para os participantes da cadeia produtiva florestal e para a sociedade em geral.*

6.2. CARACTERÍSTICAS DE BIODIVERSIDADE

Para definição da área de trabalho foi utilizada a figura 4 da referência bibliográfica, com o mapa que indica a localização das áreas primárias adequadas para o setor florestal em Mato Grosso do Sul superpostas com o bioma Cerrado segundo o IBGE (figura 14).

FIGURA 14: MAPA DE BIOMAS DO BRASIL.



FONTE: IBGE (2004).

O resultado desta análise permitiu selecionar dezenove municípios de Mato Grosso do Sul com maior aptidão para o plantio florestal em áreas de Cerrado, quais sejam (tabela 18).

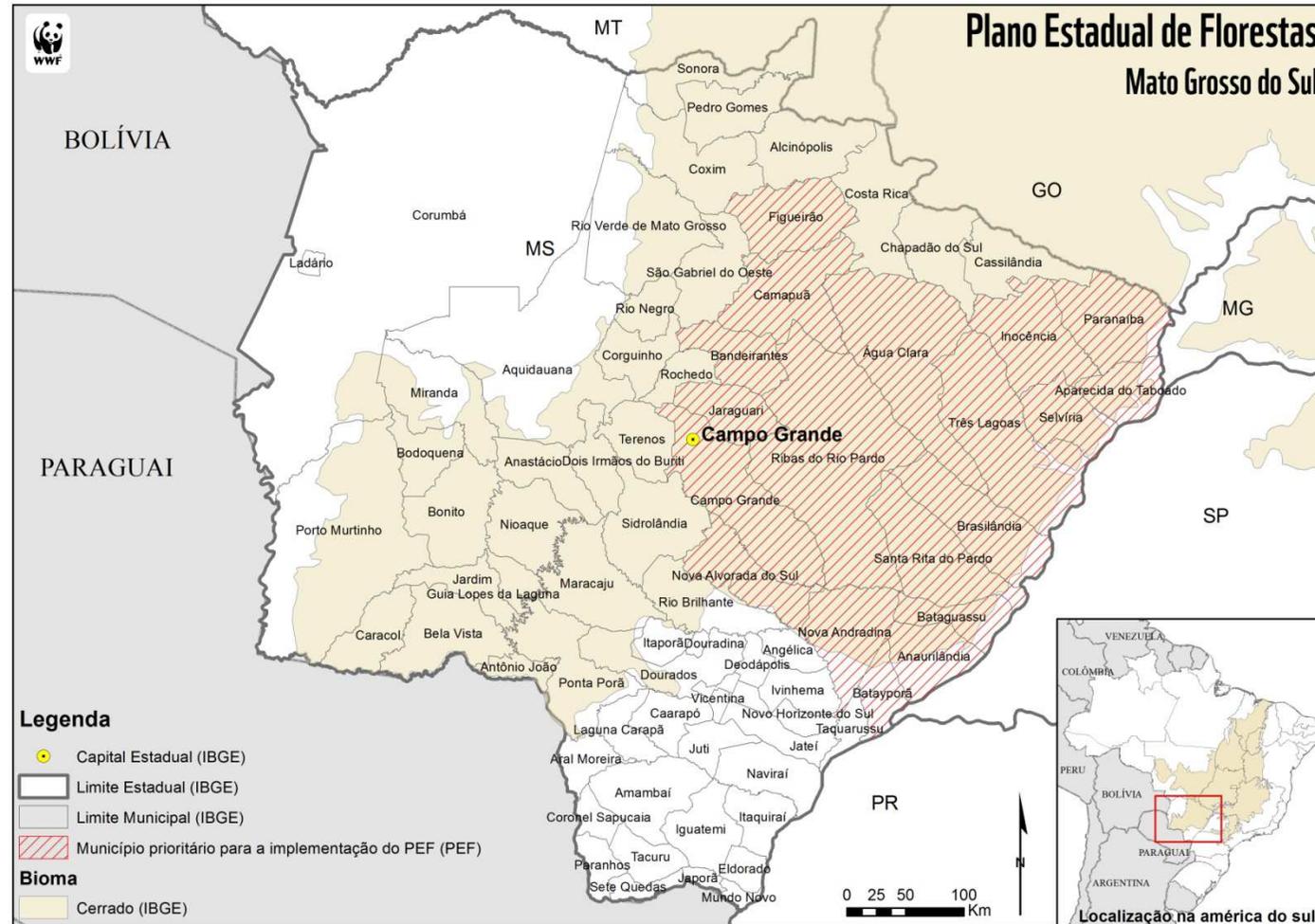
TABELA 18: MUNICÍPIOS SELECIONADOS NO MATO GROSSO DO SUL PARA COMPOR O A ÁREA DE ESTUDO DO DIÁLOGO FLORESTAL-FÓRUM DE MS

Cidade	Área total (km²)	Área urbana (km²)	População (estimada 2011)
Água Clara	11.031,13	1,95	14.686
Anaurilândia	3.395,44	0,45	8.535
Aparecida do Taboado	3.395,44	4,15	22.621
Bandeirantes	3.115,69	0,37	6.624
Bataguassu	2.415,30	3,15	20.119
Batayporã	1.828,03	2,09	10.960
Brasilândia	5.806,91	2,09	11.817
Camapuã	6.229,63	1,08	13.617
Campo Grande	8.092,97	154,45	796.252
Figueirão	4.882,88	-	2.937
Inocência	5.776,03	0,72	7.654
Jaraguari	2.912,83	0,37	6.415
Nova Alvorada do Sul	4.019,33	1,94	16.930
Nova Andradina	4.776,01	7,66	46.369
Paranaíba	5.402,66	7,74	40.330
Ribas do Rio Pardo	17.308,11	2,63	21.271
Santa Rita do Pardo	6.143,08	0,37	7.307
Selvíria	3.258,33	0,37	6.303
Três Lagoas	10.207,05	18,49	103.536
Total estadual	109.996,84	210,07	1.164.283,00

FONTE: IBGE DADOS OBTIDOS EM 2012.

O resultado dos dados obtidos pela figura 14 e tabela 18, originou o mapa abaixo com o escopo do projeto (figura 15).

FIGURA 15: MAPA COM A DEFINIÇÃO DO ESCOPO DO TRABALHO.



FONTE: WWF-BRASIL, 2012. ADAPTADO PEF/MS (2009) E IBGE (2004).

Rua dos Funcionários n. 1540 - CEP 80.035-050 – Fone/fax (041) 3350-5787

6.3. LISTA DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DA IUCN

Foram inseridas no Miradi as 24 espécies da IUCN descritas anteriormente na tabela 6 e 7.

6.4. OUTRAS ESPÉCIES DE RELEVÂNCIA

Estes dados foram fornecidos pelos integrantes do Diálogo Florestal-Fórum de MS: Espécies vegetais nativas frutíferas e de potencial para artefatos de madeira: Pequi, Cumbaru, Jatobá, Laranjinha do cerrado, Mangaba, Guavira, Bocaiuva, Jabuticaba, Buriti, Cajuzinho do cerrado, Butiá, Araticum.

O banco de dados criado a partir dessa informação possibilita observar que existem vários alvos de conservação em Mato Grosso do Sul e que poderão ser trabalhados através desta metodologia em outra oportunidade.

6.5. CONTEXTO SOCIAL

As informações solicitadas nesta etapa referem-se ao número de habitantes e informações sobre o contexto social desta população.

O número de habitantes por município e total da população atual residente são os apresentados na tabela 18, na página 58.

As informações sobre o contexto social dessa população foi extraído da revisão bibliográfica e são resumidas na tabela 19, na próxima página:

TABELA 19: ASPECTOS HUMANOS DE MATO GROSSO DO SUL.

Uso da terra	Índice de desenvolvimento humano (IDH) em 2006	População de MS (1980 à 2007)	Crescimento populacional	Êxodo rural (1980 à 2007)	Educação
4% agricultura; 5% outros usos; 21% florestas 70% pastagem cultivadas e nativas.	Superou a média nacional de 0,810, ficando com 0,844.	Aumento anual da de 1,9%	Migrações do sul e sudeste do Brasil.	A população rural caiu de 33% para 16%, sendo que no Brasil como um todo a queda foi de 42% para 17%	Cerca de 19% dos estudantes de Mato Grosso do Sul cursam o ensino superior, sendo que a média brasileira é de 9%.

FONTE: PEF/MS.

6.6. INFORMAÇÕES SOBRE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Das UCs identificadas em Mato Grosso do Sul e apresentadas na tabela 10, apenas três delas estão localizadas nos municípios selecionados e por esse motivo, foram incluídas no Miradi: APA das Ilhas e Várzeas do Rio Paraná, Parque Estadual Matas do Segredo e Parque Estadual Prosa.

Em relação às RPPNs (tabela 10), as que se encontram localizadas nos municípios do escopo selecionado, estão dispostos na tabela 20

TABELA 20: RPPNS ESTADUAIS DO MS SELECIONADAS PARA O MIRADI.

Nº	RPPN	Município	Bacia	Ha	Criação
12	Reserva Sabia	Aparecida do Taboado	Paraná	15,70	2000
23	UFMS	Campo Grande	Paraná	50,11	2003
24	Vale do Anhanduí	Nova Andradina	Paraná	979,43	2003
27	Cabeceira do Mimoso	Nova Andradina	Paraná	475,05	2004
34	Duas Pedras	Bandeirantes	Alto Paraguai	152,99	2008
43	Vale do Sol II	Ribas do Rio Pardo	Paraná	506,45	2011

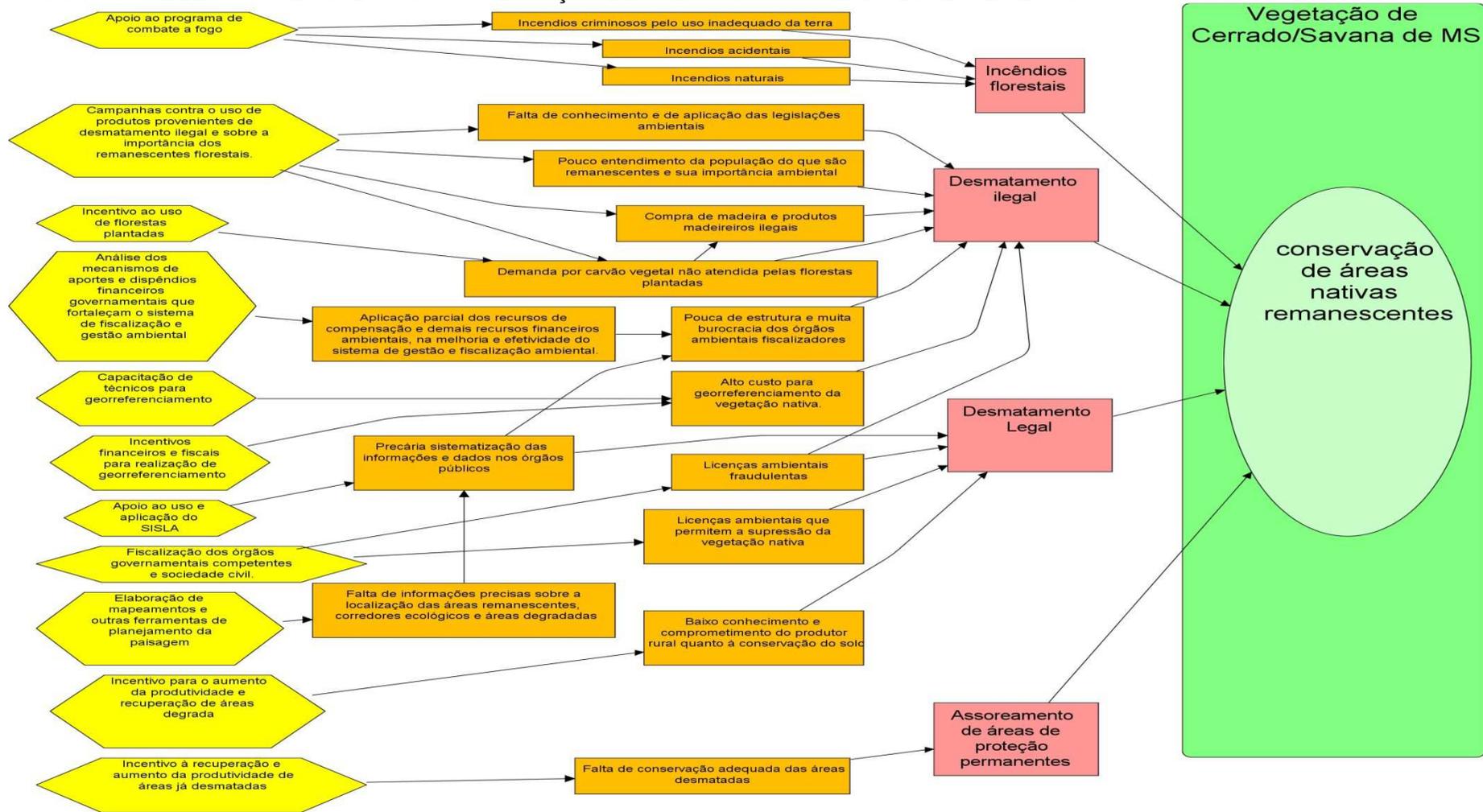
FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

A construção do modelo conceitual propriamente dito foi elaborado mediante discussão em reunião com os membros do Fórum Florestal de Mato Grosso do Sul e agrupado e organizado por Julia Boock.

As ameaças indiretas, em sua grande parte, foram desenvolvidas através deste trabalho assim como as estratégias, e serão apresentados posteriormente ao grupo para análise e aprovação.

O Modelo Conceitual em forma de diagrama gerado, tendo como alvo a conservação de áreas nativas remanescentes em Mato Grosso do Sul é apresentado na figura 16, abaixo.

FIGURA 16: MODELO CONCEITUAL PARA CONSERVAÇÃO DE ÁREAS NATIVAS REMANESCENTES EM MATO GROSSO DO SUL.



FONTE: DADOS DE PESQUISA, 2012.

Este modelo mostra-nos que os as principais ameaças diretas que levam à degradação do alvo selecionado (conservação das áreas nativas remanescentes) são quatro: incêndios florestais, desmatamento legal, desmatamento ilegal e assoreamento de áreas de proteção permanente.

Para cada uma destas ameaças diretas, foram identificadas dezesseis ameaças indiretas ou oportunidades, ou seja, as ações humanas ou eventos que levam às ameaças diretas.

Em amarelo podemos observar que as onze estratégias propostas para reduzir, minimizar ou até mesmo eliminar as ameaças e conseqüentemente garantir a conservação das áreas remanescentes de Cerrado no estado. São elas:

1. Apoio ao programa de combate a fogo (Prevefogo do IBAMA): esta estratégia busca combater os três tipos de incêndios descritos pelo IBAMA como ameaças; o criminoso, o acidental e o natural. São diversas as causas destes incêndios, como a utilização de fogo para renovação de pastagens e limpeza de áreas, vandalismo, soltura de balões e outros.

2. Campanhas contra o uso de produtos provenientes de desmatamento ilegal e de conscientização sobre a importância dos remanescentes florestais: esta estratégia irá combater quatro ameaças indiretas, a falta de conhecimento e de aplicação das legislações ambientais, o pouco entendimento da população do que são remanescentes e sua importância ambiental, a compra de madeira e produtos madeireiros ilegais e a demanda por carvão vegetal não atendida pelas florestas plantadas.

3. Incentivo ao uso de florestas plantadas: esta estratégia irá combater a demanda por carvão vegetal não atendida pelas florestas plantadas

4. Análise dos mecanismos de aportes e dispêndios financeiros governamentais que fortaleçam o sistema de fiscalização e gestão ambiental: Nesta estratégia será necessário atuar em parceria com Ministério Público e com outros mecanismos que visem à utilização deste recurso para as áreas fins, e ao

mesmo tempo a sociedade estará cumprindo o seu papel social, cobrando a garantia de aplicação adequada dos recursos financeiros. Esta estratégia ataca duas ameaças, sendo uma a aplicação parcial dos recursos de compensação e demais recursos financeiros ambientais, na melhoria e efetividade do sistema de gestão e fiscalização ambiental (insuficiência de pessoal para fiscalização e gestão são exemplos) e a pouca estrutura e muita burocracia dos órgãos ambientais fiscalizadores.

5. Capacitação de técnicos para georreferenciamento: Estas capacitações devem dar prioridade a atores locais, mão de obra local, visando baixar o custo pelo aumento da oferta de profissionais e ao mesmo tempo contribuindo para a melhoria de qualidade de vida local. Tudo isso servirá para combater o alto custo para georreferenciamento da vegetação nativa (ameaça indireta).

6. Incentivos financeiros e fiscais para realização de georreferenciamento das propriedades e, em particular, das áreas de vegetação nativa remanescente: esta estratégia é complementar à estratégia 5, e visa a viabilizar o georreferenciamento exigido por lei mas cujo custo dificulta ou até mesmo impede sua execução.

7. Apoio ao uso e aplicação do SISLA: aqui visa-se fortalecer o Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental (SISLA) do estado de Mato Grosso do Sul, pois nesta nova e moderna ferramenta de informação que facilita gestão ambiental do Estado foram investidos muitos recursos, mas ainda não está totalmente implementada e em funcionamento. Esta estratégia visa, em última instância, a combater a precária sistematização das informações e dados nos órgãos públicos (ameaça indireta),

8. Fiscalização feita pelos órgãos governamentais competentes e sociedade civil. Esta estratégia acata duas ameaças indiretas relacionadas às licenças ambientais quais sejam; a emissão de licenças ambientais fraudulentas (que se não detectadas se passam por legais) e as licenças ambientais legais para

supressão da vegetação nativa remanescente que poderiam ser evitadas caso se investisse mais no aumento de aproveitamento e da produtividade das áreas já desmatadas.

9. Elaboração de mapeamentos e outras ações de planejamento da paisagem. Esta estratégia visa ao uso adequado das áreas e do solo, com o apoio de parceiras e utilizando-se mapeamentos existentes, o que irá combater três ameaças. A primeira é a falta de informações precisas sobre a localização das áreas remanescentes, a inexistência de corredores ecológicos e a dificuldade de identificação e localização de áreas degradadas; a segunda ameaças está relacionada a precariedade da sistematização das informações e dados nos órgãos públicos, e a terceira se deve a pouca de estrutura e muita burocracia dos órgãos ambientais fiscalizadores.

10. Incentivo para o aumento da produtividade e recuperação de áreas degradadas: Esta estratégia pode ser de caráter tecnológico, financeiro ou fiscal e busca combater o baixo conhecimento e comprometimento do produtor rural quanto à conservação do solo.

11. Incentivo à recuperação e aumento da produtividade de áreas já desmatadas: Esta estratégia se compõe de campanhas, incentivos fiscais, financiamentos, fiscalização, e outros, visando a melhorar o estado de conservação e produtividade das áreas já desmatadas, reduzindo, assim, a demanda por novos desmatamentos.

Podemos agora concluir, que os objetivos identificados inicialmente neste trabalho foram contemplados por esta pesquisa, através dos dados e informações supracitadas. As informações analisadas sob a luz dos documentos técnicos, legislação, diretrizes e políticas de apoio existentes no Brasil e em Mato Grosso do Sul, para o setor florestal, serviram como base de discussão para o Diálogo Florestal-Fórum de MS e conseqüentemente, para aplicação do Miradi e geração do

modelo conceitual deste grupo. Este modelo servirá como instrumento norteador do Diálogo Florestal-Fórum de MS, tendo potencial para ser futuramente trabalhado e até mesmo servir como mecanismo norteador de políticas públicas.

As etapas acima apresentadas concluem o presente estudo. Entretanto, a necessária sequencia de ações desenvolvidas tanto com o auxílio do programa Miradi quanto de elaboração final do projeto de conservação, sua condução, ajustes e divulgação final de resultados, será continuada no âmbito do Fórum Florestal de Mato Grosso do Sul.

7. CONCLUSÕES

São muitos os problemas e ameaças que afetam a humanidade e o ambiente do planeta; problemas que se relacionam direta ou indiretamente tais como o precário saneamento básico, deficiente atendimento médico-hospitalar baixa qualidade da educação, problemas de falta ou escassez de alimentação e trabalho, somente para mencionar alguns, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil. Temos também os problemas ambientais que, muitas vezes, são negligenciados pois são considerados por muitos, como problemas secundários diante de necessidades diárias mais prementes.

Este trabalho de cunho ambiental mostrou, mais uma vez, que todos estes problemas estão conectados e que danos ao meio ambiente afetam seu equilíbrio e conseqüentemente muitas outras variáveis associadas à qualidade e sustentabilidade da vida.

O esforço de planejamento para adequação das práticas e estratégias de intervenção social, tecnológica e ambiental empreendido pelo Diálogo Florestal-Fórum de MS, demonstra que a criação de espaços de discussão e decisão como o criado por esse grupo, propicia a busca sincera de soluções para os problemas que afetam a região. Este grupo apontou ameaças diretas ao meio ambiente e oportunidades de combatê-las- por meio da elaboração de estratégias que, em conjunto com o envolvimento e mobilização da sociedade, através de campanhas de conscientização, programas de capacitação e educação que visem à melhoria da qualidade técnica para elaboração de melhores processos e procedimentos ambientais, podem minimizá-los.

Outro fator identificado pelo grupo que vem ao encontro com o problema inicialmente levantado neste trabalho, é a necessidade de se atuar em prol de um ordenamento territorial mais adequado que melhor oriente o setor florestal, de modo a garantir que o aumento da demanda por recursos naturais não provoque impactos

negativos irreversíveis nas áreas remanescentes de vegetação nativa de Cerrado de Mato Grosso do Sul.

Ao desenvolver o modelo conceitual para elaboração do projeto de ação conjunta das instituições que compõem o Fórum do Diálogo Florestal de Mato Grosso do Sul, observou-se também o desnivelamento de informações entre os diferentes agentes do setor florestal, o que implicou em uma discussão mais aprofundada de diversos fatores para que todos no grupo conseguissem avançar na elaboração do Miradi. Este é um dos principais motivos pelo qual será necessário dar continuidade a este trabalho nas próximas reuniões do Fórum.

O levantamento dos documentos e dados disponíveis sobre o setor florestal de Mato Grosso do Sul que foram aqui apresentados, embasou a elaboração do Miradi e possibilitou uma discussão maior no grupo, principalmente para definição do escopo e alvo de conservação sendo portando, fator de base para a estruturação do projeto.

A ferramenta Miradi demonstrou ser de grande valia ao grupo que já há algum tempo, vinha apontando a necessidade de elaborar uma estratégia para o Diálogo Florestal-Fórum de MS. O modelo conceitual aqui apresentado espelha as principais preocupações do setor florestal de Mato Grosso do Sul, ainda que seja consenso que este é apenas o início de um processo de planejamento que deve ser contínuo, acompanhado e atualizado.

Os próximos passos que serão a finalização da cadeia de resultados, elaboração do planejamento estratégico e do plano de ação, assim como as etapas de implementação das ações do projeto, seu acompanhamento, ajustes e divulgação de resultados, serão elaborados com base neste documento, que poderá servir também como um instrumento norteador para o setor florestal em Mato Grosso do Sul.

Muitas são as ameaças, alvos, e estratégias importantes de serem identificadas e trabalhadas. Ferramentas como o Miradi, permitem registrar, ordenar

e planejar ações de intervenção que possam ser monitoradas para identificar aquelas que estão funcionando e as que devem ser alteradas pois, assim como os processos ambientais, a metodologia apresentada pode ter que ser adequada às interferências externas muitas vezes difíceis de serem previstas.

8. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES DE FLORESTAS PLANTADAS (ABRAF). **Anuário Estatístico da ABRAF 2011**: Ano base 2010. Brasília, 2010. 130p.

ASSOCIAÇÃO DE PROPRIETÁRIOS DE RESERVAS PRIVADAS DE MATO GROSSO DO SUL (**REPAMS**). Disponível em <http://www.repams.org.br/>. Acesso em 20 Ago. 2012.

ASSOCIAÇÃO SUL-MATO-GROSSENSE DE PRODUTORES E CONSUMIDORES DE FLORESTAS PLANTADAS (**REFLORE MS**), 2012. Disponível em: http://www.ciflorestas.com.br/conteudo.php?tit=ms_cresce_337_em_florestas_e_rec_ebe_11_eventos_do_setor&id=6742/. Acesso em 31 Jul. 2012.

ASSOCIAÇÃO SUL-MATO-GROSSENSE DE PRODUTORES E CONSUMIDORES DE FLORESTAS PLANTADAS (**REFLORE MS**). Disponível em: <http://reflore.com.br/institucional/a-associação/>. Acesso em 14 Ago. 2012.

AVINA, REDE NOSSA SÃO PAULO, INSTITUTO ETHOS, WWF-BRASIL. **Combate à devastação ambiental e trabalho escravo na produção do ferro e do aço: Amazônia, Cerrado e Pantanal**. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/?uNewsID=31543>> Versão Eletrônica 12 Jun. de 2011. Acesso em 15 Jul. 2012.

BRASIL EM FOCO-edição digital - **Brasil pode ser a quarta economia do mundo em 2050**. Versão Eletrônica 2011. Disponível em: <http://www.brasilemfoco.com.br/arquivos/brasil-pode-ser-a-quarta-economia-do-mundo-em-2050>> Acesso em 12 Jul. 2012.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Código Florestal (1965). Decreto-Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965. **Diário oficial [da] da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF.

BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente (1981). Decreto-Lei n. 6.938, de 31 de Agosto de 1981. **Diário oficial [da] da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF.

BRASIL. Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC (2000). Decreto-lei n. 9.985, de 18 de junho de 2000. **Diário oficial [da] da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF.

BRASIL. Decreto-Lei n. 12.921, de 12 de janeiro de 2010. **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

BRASIL. Decreto-Lei n. 13.192, de 19 de maio de 2011. **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

BRASIL. Decreto-Lei n. 13.397, de 22 de março de 2012. **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

BRASIL. Decreto-Lei n. 3.480, de 20 de dezembro de 2007. **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

BRASIL. Resolução SEMAC/MS. nº 26 de julho de 2011. **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

BRASIL. Resolução SEMAC/MS. nº 02 de 23 de março de 2012. **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

BRASIL. Resolução SEMAC/MS nº 17, de 20 de setembro de 2007 **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

BRASIL. Resolução SEMAC/MS. nº 21 de 28 de novembro de 2007. **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

BRASIL. Resolução SEMAC/MS. nº 009 de 20 de maio de 2008. **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

BRASIL. Resolução SEMAC/MS. nº 5 de 14 de março de 2008. **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

BRASIL. Decreto-Lei. nº 3480 de 20 de dezembro de 2007,. **Diário oficial [do] Estado de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, MS.

CONSERVATION MEASURES PARTNERSHIP (CMP), 2012. Disponível Em: <http://www.conservationmeasures.org/> Acesso em 14 Ago. 2012.

DIÁLOGO FLORESTAL, 2012. Disponível em: <http://www.dialogoflorestal.org.br/>. Acesso em 31 Jul. 2012.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA GADO DE CORTE. **Agronegócio com sustentabilidade: a eficiência das cadeias produtivas em Mato Grosso do Sul**. 2012, 72 p. Editor técnico: Davi José Bungenstab. ISBN: 978-85-7035-064-0

GARZEL, JOÃO CARLOS. 2012. **Mercado e Comercialização de Produtos Madeireiros**. Curso de Gestão Florestal. No prelo.

GOVERNO DO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL, 2009. **Plano Estadual para o Desenvolvimento Sustentável de Florestas Plantadas (PEF/MS)**. Campo Grande/MS. Disponível, 2012. Acesso em:

http://www.reflore.com.br/_arquivos/downloads/2563376314dd871783ea0f3.94901295.pdf > Acesso em 15 Jul. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - **IBGE**, 2011. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=2093. Acesso em 12 Jul. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2004. **Mapa de Biomas do Brasil**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169. Acesso em 14 Set. 2012.

IMAZON AND THE PROFOREST INITIATIVE, 2011. **Um Resumo do Status das Florestas em Países Selecionados - Nota Técnica**. Disponível Em: <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Documentos/Um-Resumo-do-Status-das-Florestas-em-Paises-Selecionados-Nota-Tecnica/> > Versão Eletrônica 6 Outubro de 2011. Acesso em 15 Jul. 2012.

INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL (**IMASUL**). Disponível Em: <http://www.imasul.ms.gov.br/index.php?inside=1&tp=3&comp=8350&show=6199> Acesso em 20 Ago. 2012.

JOSÉ ELIDNEY PINTO JÚNIOR; SÉRGIO AHRENS. Embrapa Florestas-Sistemas de Produção, 4 - 2ª edição - ISSN 1678-8281 - Versão Eletrônica Ago/2010. **Cultivo do Eucalipto**. Disponível Em: http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Eucalipto/CultivodoEucalipto_2ed/Aspectos_Eucaliptocultura.htm > Acesso em 12 Jul. 2012.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (**IUCN**) Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em 20 Ago. 2012.

MATHER (1992) **The Forest Transition**. Area 24:367-379

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA e INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por Satélite: Monitoramento do bioma Cerrado, 2009-2010**. Brasília, Agosto de 2011. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/relatoriofinal_cerrado_2010_final_72_1.pdf. Acesso em 5 Set. 2012.

MIRADI, 2008. Disponível em: <https://miradi.org/>. Acesso em 14 Ago, 2012.

ONU, 2012: **ONU promove campanha 7 Bilhões de Ações' para superar desafios do crescimento populacional**. Disponível Em: <http://www.onu.org.br/onu-promove-campanha-7-bilhoes-de-aco-es-para-superar-desafios-do-crescimento-populacional/> > Versão Eletrônica Setembro de 2011. Acesso em 12 Jul. 2012.

PLANO PLURIANUAL DE MATO GROSSO DO Sul (PPA-MS). **Lei estadual nº 3.484 de 21 de Dezembro de 2007.** Disponível Em: <http://www.semamac.ms.gov.br/control/ShowFile.php?id=11828>. Acesso em 10 Set. 2012.

STCP ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA (**STCP**). Disponível Em: www.stcp.com.br. Acesso em 20 Ago. 2012.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (1982), Disponível Em <http://www.wri.org/about>. Acesso em 14 Ago. 2012.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT- **WBCSD** (1992). Disponível Em: <http://www.wbcsd.org/home.aspx>> Acesso em 14 Ago. 2012.

WWF-Brasil. **Observatório de UCs.** Disponível em: http://observatorio.wwf.org.br/unidades/?nome=&categoria_manejo=&uf=MS&esfera=&grupo=&data=&data_final= Acesso em 20 Ago. 2012.