

**ALEX WELLINGTON DOS SANTOS**

**ECA – ESTUDO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL  
PARA A FAZENDA CADETE**

**CURITIBA PR**

**2008**

**ALEX WELLINGTON DOS SANTOS**



**ECA – ESTUDO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL  
PARA A FAZENDA CADETE**

Trabalho de conclusão do curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão Florestal do curso de Pós-graduação em Gestão Florestal, Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. André Germano Vasques.

**CURITIBA PR**

**2008**

**ALEX WELLINGTON DOS SANTOS**

**ESTUDO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL:** uma contribuição para a viabilidade de implantação e manejo de florestamento e reflorestamento com essências arbóreas para produção de madeira com fins industriais.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, CURITIBA, PR**

Data: 15 de Março de 2008.

Resultado: \_\_\_\_\_

**COMISSÃO JULGADORA**

Prof. Dr. ANDRÉ GERMANO VASQUEZ

Instituição: Universidade Federal do Paraná – UFPR

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

Prof. Msc. WILLIAM POLZ

Instituição: Universidade Federal do Paraná – UFPR

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

Prof. Msc. ALEXANDRE NASCIMENTO DE ALMEIDA

Instituição: Universidade Federal do Paraná – UFPR

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

## AGRADECIMENTOS

A equipe executora deste trabalho vem expressar os sinceros agradecimentos a entidade promotora deste curso, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Setor de Ciências Agrárias, em especial ao coordenador do Curso de Pós Graduação em Gestão Florestal, João Carlos Garzel, a todo o corpo docente que com competência e brilhantismo conduziram-nos à estrada da virtude e do saber.

Cabe também ressaltar a colaboração significativa do Professor Dr. André Germano Vasques, profissional que contribuí para o balizamento deste trabalho, expresso aqui o nosso respeito e agradecimento especial.

“Agradeço aos meus PAIS pelo apoio e estímulo que me fizeram vencer.”

“Aos DIRETORES da empresa Manoel Marchetti Ind. e Com. Ltda, pelo incentivo, consideração e compreensão, que possibilitou este aprendizado.”

*Alex Wellington dos Santos*

SANTOS, Alex Wellington. **ESTUDO DE CONFORMIDADE AMBIENTAL**: uma contribuição para demonstrar os procedimentos na viabilidade de implantação e manejo de florestamento e reflorestamento com essências arbóreas para produção de madeira com fins industriais. 2008 45 f. TCC (Universidade Federal do Paraná – UFPR, Setor de Ciências Agrárias, Curso de Pós Graduação em Gestão Florestal)

## **RESUMO**

O Estudo de Conformidade Ambiental é um instrumento para readequar a área estudada perante aos órgãos ambientais destacando todos os recursos naturais. O objetivo é demonstrar a viabilidade de implantação e manejo de florestamento e reflorestamento com essências arbóreas para produção de madeira com fins industriais, e descrever e analisar o método para obter licenciamento ambiental para atendimento aos requisitos normativos estabelecidos. Partiu-se do levantamento dos dados, afim de estabelecer um enquadramento de todas as situações apontadas identificando por classe ou ranking. Os resultados serão tratados como comparativos e, identificando também quais ações a serem atendidas.

Palavras-chave: Estudo, Ambiental, Implantação, Licenciamento, resultados de implantação.

## **ABSTRACT**

The Study of Environment Conformity is a instrument to readapt the studied area in front of environment organs, emphasizing all natural resources. The objective is to demonstrate feasibility of implantation and forest managing and reforestation with arboreous essences for wood production with industrial purposes, and to describe and analyse the method to obtain environment licence in order to accomplish established legal requirements. Starting from data statistics in order to set up all pointed situations identified by class or ranking. The results will be treated as comparatives and also identifying which actions to be attended.

Key-words: Study, Environment, Implantation, Licence, Implantation results.

## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>IV</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>V</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 DADOS GERAIS .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2 O MERCADO DE ATUAÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 DESCRITIVO TÉCNICO DA OPERAÇÃO FLORESTAL.....</b>	<b>12</b>
<b>3. CONSIDERAÇÕES SOBRE A REGIÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 A COBERTURA VEGETAL.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 FAUNA E AVIFAUNA LOCAL.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3 SOLO, GEOMORFOLOGIA E RELEVO REGIONAL .....</b>	<b>22</b>
<b>3.4 RECURSOS HÍDRICOS E POTENCIAIS CLASSES DE USO.....</b>	<b>22</b>
<b>3.5 VESTÍGIOS ARQUEOLÓGICOS, HISTÓRICOS OU ARTÍSTICOS.....</b>	<b>22</b>
<b>4. A IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....</b>	<b>23</b>
<b>4.1 PROCESSOS EROSIVOS.....</b>	<b>23</b>
<b>4.2 ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS .....</b>	<b>23</b>
<b>4.3 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP).....</b>	<b>23</b>
<b>4.4 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....</b>	<b>24</b>
<b>4.5 MONITORAMENTO DOS PROCESSOS EROSIVOS.....</b>	<b>27</b>
<b>4.6 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS POR ATIVIDADE .....</b>	<b>28</b>
<b>4.7 MEDIDAS PREVENTIVAS.....</b>	<b>30</b>
<b>4.8 MEDIDAS MITIGATÓRIAS, COMPENSATÓRIAS E DE CONTROLE .....</b>	<b>33</b>
<b>5. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO E RESULTADOS.....</b>	<b>38</b>
<b>6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>40</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>42</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>43</b>
<b>FOTOS DA FAZENDA: .....</b>	<b>44</b>
<b>FOTOS DA REGIÃO: .....</b>	<b>45</b>

# 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento deste estudo tem a finalidade de buscar e consolidar conhecimentos que venham a contribuir para a atividade de gestão florestal, notadamente como compromisso para conclusão do curso de Pós-Graduação em Gestão Florestal, promovido pelo Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

O contexto de composição deste estudo considerará uma empresa florestal e suas competências reais e atuais, a qual opera na região sul do Brasil, com a prática da silvicultura do gênero *Pinus*.

A empresa objeto de estudo foi fundada em 1956, a Manoel Marchetti Indústria e Comércio Ltda, opera o ciclo completo no ramo de base florestal em sistema integrado: reflorestamento, industrialização, comercialização e transporte de seus produtos. Seu parque fabril é composto de quatro unidades e tem área coberta de 52.000 m<sup>2</sup>, com capacidade para processar mais de 8.000 m<sup>3</sup> de madeira por mês. Por isso cultiva e mantém reservas florestais com 2,5 milhões de metros cúbicos e 5,7 milhões de árvores plantadas em reflorestamentos próprios, garantindo abastecimento para os próximos 20 anos. A empresa produz portas, batentes, rodapés, carretéis, assoalhos automotivos e edificações pré-fabricadas.

A Fazenda Cadete, como negócio rural tem concentração na produção de Madeira em toras e opera o ciclo completo no ramo de base florestal em sistema de plantios florestais, manejo produtivo, comercialização e transporte de seus produtos, em áreas próprias.

Como Trabalho de Conclusão de Curso, este estudo compreende objetivos, os quais sejam:

- a) Delinear os procedimentos para obter licenciamento ambiental para atendimento aos requisitos normativos estabelecidos pela RESOLUÇÃO

CONSEMA N° 01/2006 e ao disposto na INSTRUÇÃO NORMATIVA 20 (IN-20) da FATMA;

- b) Caracterizar os procedimentos operacionais adotados nas práticas silviculturais da fazenda em estudo;
- c) Compor uma análise objetiva entre as questões ambientais e as práticas silviculturais verificando as compatibilidades de processos.

Com base nos objetivos traçados e na amplitude deste estudo, o mesmo é justificado pela necessidade de matéria-prima, a madeira em roliça, como elemento componente da economia de mercado local e regional com funções múltiplas, atendendo à cadeia produtiva da madeira e reduzindo a pressão sob formações florestais nativas.

Toda a matéria-prima utilizada para comercialização da empresa tem origem em áreas reflorestadas, buscando a preservação das florestas nativas.

A Empresa possui uma Política Florestal que garante a prática do manejo florestal em suas fazendas de florestas plantadas, bem como a prática do manejo florestal sustentável em suas fazendas de florestas nativas, visando sempre a melhoria contínua das técnicas que e o bom uso dos recursos naturais renováveis integrada com ganhos de qualidade e produtividade. A empresa tem como premissas: a compra de matérias-primas com origem ambientalmente correta e a viabilização de vendas de produtos com certificação ambiental.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

### 2.1 DADOS GERAIS

- a) Localização – Fazenda Cadete, localidade de Pousada Rica, Município de Lages, estado de Santa Catarina.
- b) Bacia Hidrográfica - A Fazenda Cadetes está inserida nas bacias hidrográficas dos rios Lava Tudo e Pelotas.
- c) Coordenadas Geográficas - A Fazenda localiza-se a 27°49' de latitude Sul e 50°20' de longitude Oeste.

A seguir, estão os dados gerais do imóvel da Fazenda Cadete:

**TABELA 01 – DADOS DO IMÓVEL**

<b>Fazenda</b>	Cadete
<b>Município/ Estado</b>	Lages/ SC
<b>Área Total do Imóvel Rural</b>	<i>1.650,00 ha</i>
<b>Área efetiva plantada</b>	<i>530,53 ha</i>
<b>Espécies exóticas plantadas</b>	<i>Pinus taeda</i> <i>Pinus elliottii</i>
<b>Espécies nativas plantadas</b>	<i>7,58 ha</i>

Na Tabela 02, temos o uso e ocupação do solo, sendo que 55,77% da área total são de Floresta Nativa, onde proporciona uma excelente área de preservação.

**TABELA 02 – USOS DO SOLO NA FAZENDA CADETE**

<b>USOS DO SOLO NA FAZENDA CADETE</b>		
<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>ÁREA (ha)</b>	<b>%</b>
<b>Área de Preservação Permanente (APP)</b>	225,69	13,68
<b>Floresta nativa</b>	694,50	42,09
<b>Aceiros</b>	31,79	1,93
<b>Açude</b>	4,90	0,30
<b>Araucária</b>	9,15	0,55
<b>Área aberta</b>	28,56	1,73
<b>Capoeira</b>	99,47	6,03
<b>Estrada</b>	12,83	0,78
<b>Eucalipto</b>	3,49	0,21
<b>Pinus</b>	511,06	30,97
<b>Solo exposto</b>	28,56	1,73
<b>Total</b>	<b>1.650,00</b>	<b>100</b>

## **2.2 O MERCADO DE ATUAÇÃO**

A empresa atua no ramo a mais de 50 anos, a modalidade de negociação acontece através de representação situada geograficamente nos pontos estratégicos conforme a necessidade e situação do mercado.

O mercado externo apresenta forte atuação na Europa (principal mercado exportação), América do Norte e Central, e em alguns países da África, Ásia e Oceania.

Os produtos manufaturados na empresa são: Portas Decorativas, Portas em Pinus, Portas Retardadoras de Fogo, Portas Lisas, Acessórios, Carretéis, Edificações Pré-fabricadas e assoalhos automotivos.

No mercado interno a empresa atende todas regiões, mas tendo sua maior atuação no Sul, Sudeste e Centro-Oeste, .

A Manoel Marchetti estabelece um Sistema da Qualidade que deve:

- 1) Garantir a satisfação dos clientes, fornecendo produtos e serviços com qualidade, atendendo os requisitos definidos;
- 2) Capacitar os colaboradores no cumprimento das metas estabelecidas;
- 3) Buscar a melhoria continua dos seus processos e produtos, visando o constante aprimoramento do Sistema de Gestão da Qualidade.

A Manoel Marchetti dispõe de uma estrutura especialmente voltada para a Gestão da Qualidade, que busca continuamente a melhoria dos seus processos e produtos através da implementação de sistemas baseados em normas internacionais, como a ISO 9001:2000, PBQP-H, PNQM e ISO 14001 (em fase de implementação).

O atendimento a estas normas demonstra a crescente preocupação da empresa em atender as necessidades dos seus clientes, buscando sempre destacar-se em um mercado cada vez mais competitivo.

A empresa também investe em programas participativos como o CCQ (Círculos de Controle da Qualidade) e o 5S. Através desses programas a Manoel Marchetti promove o crescimento do ser humano, desenvolvendo a criatividade e o espírito de equipe.

Como resultado disso, a empresa já conquistou duas vezes a Etapa Regional do Prêmio CNI/FIESC e uma vez a Etapa Estadual. O Prêmio CNI/FIESC é promovido pela Confederação Nacional da Indústria e busca reconhecer e premiar as inovações das empresas industriais que apresentem contribuições expressivas para o aumento de sua competitividade.

Certificado do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001:2000, obtido em setembro de 2003 para o escopo “Fabricação de Carretéis e Assoalhos de Madeira”, foi ampliado em novembro de 2004, contemplando o escopo “Fabricação de Carretéis de Madeira, Assoalhos de Madeira, Portas de Madeira e Acessórios de Madeira para Portas”. A recertificação do Sistema de Gestão da Qualidade se deu em Outubro de 2006.

### **2.3 DESCRITIVO TÉCNICO DA OPERAÇÃO FLORESTAL**

Os Plantios Florestais na Fazenda Cadete são realizados com espécies exóticas, especialmente do gênero *Pinus* spp e algumas espécies nativas, dentre elas a *Araucaria angustifolia*, e outras como Canela, *Ocotea pulchella* (canela-lajeana), *Nectandra lanceolata* (canela-amarela), *Nectandra grandiflora* (canela-fedida) e *Cryptocarya aschersoniana* (canela-fogo), estas implantadas somente nas áreas de preservação permanente. A maior parte das mudas para a implantação é adquirida de viveiros florestais com controle de qualidade e principalmente de procedência.

Na operação de preparo do solo são utilizados equipamentos e técnicas que visem causar o mínimo impacto possível, buscando com isso uma melhor conservação do solo.

Visando uma melhor qualidade da madeira, realiza-se a poda das árvores do reflorestamento, o que consiste na remoção de galhos verdes com o uso de equipamentos recomendados para a execução desta operação.

Para o controle de pragas e doenças obedecemos as técnicas recomendadas, sendo que os produtos utilizados no controle são aprovados pela certificação florestal (FSC).

Para um melhor desenvolvimento da espécie reflorestada e do seu manejo são realizadas as operações de limpeza de competição e plantas não desejáveis.

Para a implantação do projeto serão utilizados funcionários da própria empresa, sendo que, em algumas atividades, poderão ser utilizadas empresas prestadoras de serviço. O planejamento do ciclo de implantação do projeto será programado para os primeiros 5 (cinco) anos e consiste em:

- a) Aquisição de mudas;
- b) Preparo do solo (manual ou mecânico);
- c) Subsolagem ou balizamento manual;
- d) Pré Combate à formiga;
- e) Plantio;
- f) Pós Combate à formiga e levantamento de sobrevivência, no máximo 60 dias após o plantio;
- g) Replantio se houver a necessidade;
- h) Manutenções com roçadas;
- i) Estão previstas três podas de manutenção, a serem realizadas no quarto, no sexto e no oitavo ano.

A Fazenda Cadete dispõe de uma rede viária, permitindo acesso em praticamente toda sua extensão e casas, onde se hospedam os colaboradores, diretores e outros profissionais.

A atividade de implantação de um projeto de reflorestamento tem influência direta no solo e na água. Quanto ao solo, a empresa busca o cultivo mínimo, com o minimizando

revolvimento possível, diminuindo a desagregação e com isso deixando o solo menos propício a erosão.

Todos os plantios novos estão fora da área de preservação permanente, de acordo com o artigo art.2º da lei federal 4.771/65 e demais normas vigentes, ou seja, a empresa com isso além de cumprir a legislação também reduz significativamente o assoreamento de rios e córregos.

### 3. CONSIDERAÇÕES SOBRE A REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

#### 3.1 A COBERTURA VEGETAL

Uma grande parte do Estado está coberta por florestas onde o pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*) predomina no estrato superior e caracteriza a região. Nesta floresta, logo abaixo das copas do pinheiro-do-paraná, encontramos um estrato dominado por árvores da família das Lauráceas formando uma densa cobertura. (Boldrini, 2006).

Na região da Pousada Rica observa-se, nas manchas de floresta, o estrato de Lauráceas com predominância das canelas *Ocotea pulchella* (canela-lajeana), *Nectandra lanceolata* (canela-amarela), *Nectandra grandiflora* (canela-fedida) e *Cryptocarya aschersoniana* (canela-fogo).

Há um pequeno grupo de árvores que crescem nas submatas dominadas pela canela-lajeana, como o camboatá (*Matayba aelaegmoides*), o miguel-pintado (*Cupania vernalis*), a pimenteira (*Capsicodendron dimisii*), entre outras. No extremo oeste, no estrato abaixo do pinheiro-do-paraná, encontram-se o angico-vermelho (*Parapiptadenia rigida*), a grápia (*Apuleia leiocarpa*), entre outras.

Segundo IBGE (2004) a região é de Floresta Ombrófila Mista, esta região é de atividade madeireira por excelência que cedeu lugar ao longo do tempo às pastagens e culturas agrícolas.

A cobertura vegetal da Fazenda é caracterizada por Floresta Ombrófila Mista (ou Floresta de Araucárias), sendo de predominância do pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*) associado às espécies *Piptocarpha angustifolia* (vassourão-branco) e *Mimosa scabrella* (bracatinga).

Quando a sucessão ecológica tem início com a colonização de uma região nunca antes habitada, fala-se em sucessão primária. Entretanto, se o processo de sucessão ocorre em uma região onde houve anteriormente uma comunidade, fala-se em sucessão secundária. Um tipo de sucessão secundária acontece em regiões onde a mata original foi retirada para ceder lugar a área agrícola depois de abandonado. Nesta região sucedem-se diversas comunidades temporárias, denominadas SERES ou SÉRIES, para, enfim, estabelecer-se uma comunidade clímax semelhante àquela originalmente existente no local. Para cada tipo de ambiente físico, existe um tipo de comunidade clímax possível.

Em função do estágio sucessional, a área pode ser classificada como em: estágio avançado, médio ou inicial de sucessão ecológica. Ela será considerada como estágio avançado quando: (i) apresentar espécies indicadoras de estado avançado de sucessão e (ii) características como uma alta camada de serrapilheira, grande quantidade de epífitas e lianas, árvores com altura acima de 15 metros, considerando a área basal. Se estes aspectos não estão presentes o estágio sucessional é considerado inicial. A situação intermediária é considerada como estágio médio de sucessão ecológica.

Em campo, realizou-se a caracterização da vegetação por meio do método de caminhada (Filgueiras *et al.* 2004), percorrendo estradas, caminhos, trilhas, áreas de matas, com identificação visual, coleta de material para secagem e documentação fotográfica. Também foi realizada entrevista com os moradores locais.

No que se refere aos estágios sucessionais, podemos verificar a presença de matas secundárias em estágio inicial (capoeiras), médio (capoeirões) e avançado de sucessão.

A dinâmica das florestas naturais depende, sobretudo, dos fatores ecológicos que contribuem durante o seu desenvolvimento, tais como a sucessão, a competição, a exposição,

o sítio natural e a luminosidade. Esses fatores influem diretamente sobre o crescimento e desenvolvimento de todas as árvores que formam o povoamento.

Na tabela 03, consideramos as principais essências encontradas na flora estudada.

**TABELA 03 – RELAÇÃO DA FLORA**

<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>NOME VULGAR</b>
<i>Piptocarpha angustifolia</i>	Vassourão branco
<i>Vernonia discolor</i>	Vassourão preto
<i>Araucaria angustifolia</i>	Pinheiro-do-paraná
<i>Lithraea brasiliensis</i>	Pau-de-bugre
<i>Myrcia obtecta</i>	Guamirim-branco
<i>Luehea divaricata</i>	Açoita cavalo
<i>Xylosma nitidum</i>	Sucará/ Espinho de Santo Antônio
<i>Sapium glandulatum</i>	Leiteiro
<i>Lamanonia temata</i>	Guaraperê
<i>Blepharocalyx longipes</i>	Murta
<i>Eugenia pyriformis</i>	Uvaia
<i>Piptadenia peregina</i>	Cambui/Angico de folha miúda
<i>Ocotea catharinensis</i>	Canela preta
<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela amarela
<i>Mimosa scabrella</i>	Bracatinga

<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>NOME VULGAR</b>
<i>Baccharis trimera</i>	Carqueja branca
<i>Baccharis</i> sp.	Carqueja
<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira
<i>Rubus sellowii</i>	Amora preta
<i>Rubus chamaemorus</i>	Amora branca
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guabiroba
<i>Eugenia</i> sp.	Araçá
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Aroeira do campo
<i>Inga</i> sp.	Ingá
<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro
<i>Piptocarpha</i> sp.	Vassourão
<i>Sloanea lasiocoma</i>	Sapopema
<i>Merostachys multiramea</i>	Taquara
<i>Casearia decandra</i>	Guaçatunga
<i>Matayba aelaegnoides</i>	Camboatá
<i>Rapanea umbellata</i>	Capororoca
<i>Prunus sellowii</i>	Pessegueiro-brabo
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Grápia

### 3.2 FAUNA E AVIFAUNA LOCAL

A avifauna florestal em regiões de Floresta Ombrófila Mista não é muito expressiva em relação aos demais biomas brasileiros. Nas áreas onde se encontram poucos hectares de

florestas nativas observa-se com frequência algumas espécies como o inhambuagaçu (*Crypturellus obsoletus*), inambu-xintã (*Crypturellus tataupa*), jacupema (*Penelope superciliares*), jacu-açu (*Penelope obscura*), pomba-amargosa (*Columba plumbea*), maitaca (*Pionus maximiliani*), papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*), surucuá-variado (*Trogon surrucura*), tucano-de-bico-verde (*Ramphastos dicolorus*), picapauzinho-verde-carijó (*Veniliornis spilogaster*), brujarara-assobiador (*Mackenziaena leachii*), borralhara (*Mackenziaena severa*), tovaca-campainha (*Chamaeza campanisoma*), tovaca-rabo-vermelho (*Chamaeza ruficauda*), pinto-do-mato (*Hylopezus ochroleucus*), trepador-quiete (*Syndactyla rufosuperciliata*), flautim (*Schiffornis virescens*), gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*), gralha-picaça (*Cyanocorax chrysops*), sabiá-ferreiro (*Turdus subalaris*), pula-pula-assobiador (*Basileuterus leucoblepharus*). (Rosário, 1996).

Merecem destaque nesta região, os registros das espécies *Leptasthemura setaria*, *Leptasthemura striolata* e *Syndactyla rufosuperciliata* que tem suas vidas fortemente associadas à floresta de araucária.

Dentro deste contexto, obtiveram-se informações com os moradores locais a respeito de outras espécies da fauna frequentes na região. Os dados relativos à fauna estão compilados na tabela abaixo.

Foram utilizados os seguintes registros:

**(D) – Detecção visual em campo**

**(E) – Entrevista com informantes**

**(B) – Bibliografia.**

TABELA 04 – RELAÇÃO DA AVIFAUNA:

<b>NOME CIENTÍFICO</b>	<b>NOME VULGAR</b>	<b>TIPO DE REGISTRO</b>
<i>Penelope obscura</i>	Jacú-açu	E/B
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	Gralha azul	D/E/B
<i>Ramphastos sp.</i>	Tucano	E
<i>Pracnias mudicollis</i>	Araponga	D/E
<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	D/E/B
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	E/B
<i>Columbina sp.</i>	Rola	E
<i>Crypturellus tataupa</i>	inambu-xintã	E/B
<i>Penelope superciliares</i>	Jacupema	E/B
<i>Penelope obscura</i>	Jacu-açu	E/B
<i>Turdus subalaris</i>	Sabiá-ferreiro	E/B
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	Pula-pula-assobiador	E/B
<i>Piomus maximiliani</i>	Maitaca	E/B
<i>Amazona vinacea</i>	papagaio-do-peito-roxo	E/B

TABELA 05 – RELAÇÃO DA FAUNA:

<b>NOME CIENTIFICO</b>	<b>NOME VULGAR</b>	<b>TIPO DE REGISTRO</b>
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	Veado campeiro	E/B
<i>Dasypus novemcintus</i>	Tatu galinha	E/B
<i>Nasua nasua</i>	Quati	E/B
<i>Eyra bárbara</i>	Irara	E/B
<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro do mato	E/B
<i>Felis pardalis</i>	Jaguaririca	E/B
<i>Tayassu tajacu</i>	Porco do mato/cateto	E/B
<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	D/E/B
<i>Didelphis sp.</i>	Gambá	E/B
<i>Cavia aperea</i>	Preá	E/B
<i>Felis tigrina</i>	Gato do mato	E/B
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	D/E/B
<i>Tropidurus torquatus</i>	Lagarto	D/E/B
<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel	E/B
<i>Bothrops alternatus</i>	Urutu	E/B
<i>Bothrops jararacussu</i>	Jararacuçu	E/B
<i>Bothrops jararaca</i>	Jararaca	E/B

### **3.3 SOLO, GEOMORFOLOGIA E RELEVO REGIONAL**

Com base em estudos realizados em 2007, constatou-se que o solo de maior ocorrência é do tipo CAMBISSOLO. O solo do tipo Cambissolo, possui menor profundidade (entre 0,5 a 1,5m), encontra-se ainda em processo de desenvolvimento e com material de origem na massa do solo. Quando possui teor muito elevado de matéria orgânica é denominado húmico. É susceptível ao processo erosivo, que ocorre principalmente nas estradas secundárias da fazenda, porém, em pequena escala, onde não é colocada macadame. Ao se constatar a erosão superficial são utilizadas técnicas adequadas, com o objetivo segurar o material particulado arrastado pela correnteza das águas e também evitar o aumento de sua velocidade.

### **3.4 RECURSOS HÍDRICOS E POTENCIAIS CLASSES DE USO**

Em virtude da Resolução 357/05 do CONAMA, enquanto não houver o enquadramento oficial, a classe considerada será a classe 2.

A “RESOLUÇÃO Nº 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005” dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá providências.

Art. 42. Enquanto não aprovados os respectivos enquadramento, as águas doces serão consideradas classe 2, as salinas e salobras classe 1, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

### **3.5 VESTÍGIOS ARQUEOLÓGICOS, HISTÓRICOS OU ARTÍSTICOS**

Não existem indícios de vestígios arqueológicos, históricos ou artísticos na área.

## **4. A IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

### **4.1 PROCESSOS EROSIVOS**

Erosão do solo é o efeito causado pela perda da camada superficial, que pode originar desde pequenas fendas até grandes voçorocas. Não foi verificada erosão no solo na Fazenda. Uma vez que isto ocorra, o programa de manutenção de estradas e aceiros é implementado para garantir o acesso às áreas de produção e a proteção contra incêndios florestais. As práticas de manutenção incluem a instalação de equipamentos de controle para prevenção de erosão em estradas e aceiros tais como a instalação de bacias de contenção de erosão. A construção de pontes, bueiros e taludes (se necessário) é realizada de acordo com as normas técnicas específicas e protegidas contra processos erosivos.

### **4.2 ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS**

O plantio de árvores não causa impacto na qualidade das águas superficiais ou subterrâneas, mas a atividade de colheita, que retira a cobertura florestal e expõe o solo às intempéries. Entretanto, a retirada da totalidade das árvores não deve se dar num mesmo momento, sendo executada por talhões. São cortados entre 30 e 50 hectares por ano e em seguida esta área é reflorestada. A biomassa das galhadas e outros resíduos florestais permite uma proteção ao solo da propriedade, evitando que este seja transportado para os corpos d'água.

### **4.3 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)**

A empresa se propõe a atuar sem causar intervenção em áreas de preservação permanente e, naquelas áreas de preservação permanente que se encontram destituídas de

floresta e com solo degradado será realizada revegetação com espécies apropriadas. Havendo a necessidade, tais intervenções são sempre realizadas após a autorização do órgão ambiental competente (caso de eventual recuperação de área degradada).

#### 4.4 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A erosão provocada pela atividade florestal foi um item avaliado de acordo com o grau de interferência sobre os recursos naturais, notadamente solos e recursos hídricos.

Alguns parâmetros foram utilizados para avaliar os impactos provocados pela atividade de campo:

- a) **Magnitude:** envolve a medida da intensidade do impacto através de indicadores qualitativos ou quantitativos, quando possível. É um parâmetro de comparação entre os impactos, e pode ser definido como:

\_ P (pequeno)      \_ M (médio);      \_ G (grande).

Em magnitude, a erosão pode ser:

Ausente: não existe erosão aparente.

Leve: nota-se marcas de escoamento do solo devido à ação da água.

Moderada: pequenas fendas de solo erodido estão presentes no terreno.

Alta: grandes fendas e/ou voçorocas estão presentes no terreno.

- b) **Amplitude:** indica a abrangência espacial ou área de influência do impacto.

Divide-se em:

\_ L (local) quando o impacto for restrito apenas ao local onde ocorre;

\_ R (regional) quando o impacto pode causar danos que ultrapassam os limites do projeto ou talhão, podendo refletir em efeitos sobre a área e entorno.

- c) Tempo de duração: retrata o período ou tempo de duração do impacto considerando o horizonte de tempo de uma rotação. Os impactos podem ser:
- \_ T (temporários), quando ocorrem apenas durante certo período de tempo ou fase do projeto florestal;
  - \_ C (cíclicos), quando ocorrem durante períodos diferentes ou se repetem ciclicamente;
  - \_ P (permanentes), quando não tem fim previsível.
- d) Reversibilidade: refere-se à capacidade de reversão ou recomposição do ambiente sob efeito do impacto, podendo ser:
- \_ R (reversível), quando o ambiente se recupera espontaneamente ou através de medida de recomposição;
  - \_ PR (parcialmente reversível), quando o novo ambiente, apesar de poder ser recuperado, apresenta características básicas diferenciadas de seu antecessor;
  - \_ IR (irreversíveis), quando não há recomposição possível e as medidas são de caráter compensatório;

A tabela 06, a seguir estabelece o ranking utilizado para avaliar as atividades:

**Tabela 06 - Valores Numéricos por Variável a ser Avaliada**

<b>Variável</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>Valores</b>
<b>Magnitude</b>	Pequena	1
	Média	2
	Grande	3
<b>Amplitude</b>	Local	1
	Regional	2

<b>Tempo de duração</b>	Temporário	1
	Cíclico	2
	Permanente	3
<b>Reversibilidade</b>	Reversível	Zero
	Parcialmente	1
	Reversível	2
	Irreversível	3

O grau de impactação (GI) total por atividade é definido pelo somatório das medidas de: Magnitude, Amplitude, Tempo de Duração e Reversibilidade, através da seguinte fórmula:

$$GI = M+A+T+R$$

Onde:

**GI = Grau de impactação;**

**M=Magnitude**

**A=Amplitude**

**T=Tempo de duração**

**R=Reversibilidade**

O grau de impactação (GI) poderá ser: baixo, moderado ou alto, de acordo com o intervalo descrito na tabela a seguir.

Na Tabela 07, observamos o ranking de cores por grau de Impactação:

**Tabela 07 - Ranking de Cores por Grau de Impactação**

<b>Grau de Impactação</b>	<b>Intervalo (soma)</b>	<b>Cor</b>
Baixo	3-5	Cinza
Moderado	6-7	Branco
Alto	$\geq 8$	Preto

#### 4.5 MONITORAMENTO DOS PROCESSOS EROSIVOS

O monitoramento quantitativo é feito através da medição “*in loco*” de características físicas que podem ser alteradas positiva ou negativamente pela atividade florestal.

Os parâmetros utilizados na avaliação intitulada “Monitoramento” são basicamente de observação visual direta. Esse método foi escolhido visando simplificar ao máximo o monitoramento de impactos, porém mantendo preceitos técnicos de análise.

A erosão é um dos principais impactos ambientais decorrentes das atividades florestais. Ela será monitorada quantitativamente através de uma régua graduada (cm) que deve ser implantada nos dissipadores localizados próximos à áreas que estiverem sofrendo algum tipo de movimentação e/ou exposição dos solo (plantio, reforma, corte raso). Esta régua medirá a deposição de solo lixiviado das áreas de plantio.

Os resultados destas medições deverão ser analisados semestralmente para que, em áreas de maior deposição, sejam providenciadas medidas mitigatórias e cuidados extras com o manejo de solo.

#### 4.6 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS POR ATIVIDADE

No mês de novembro de 2007 percorreu-se a Fazenda visando avaliar “*in loco*” todas as atividades florestais em desenvolvimento, de acordo com a metodologia descrita no item anterior.

A tabela abaixo mostra a matriz de avaliação de impactos por atividade (Matriz de Leopold). Este quadro sintetiza os valores médios atribuídos às atividades avaliadas em campo. Quanto maior o somatório dos valores, mais impactantes será a atividade florestal.

Já na tabela 08, apresentamos os resultados da avaliação de impactos ambientais por atividade:

**Tabela 08 - Resultados da avaliação de impactos ambientais por atividade**

<b>Atividades</b>	<b>Magnitude</b>	<b>Amplitude</b>	<b>Reversibilidade</b>	<b>Tempo de Duração</b>
Produção de mudas	P	L	PR	T
Preparo do Solo Manual (Roçada e enleiramento)	M	L	R	T
Marcação e Plantio Manual	M	L	R	T
Combate à formiga (isca granulada)	G	R	PR	T
Manutenção Manual foice e roçadeira costal)	P	L	R	T
Poda de galhos	P	L	R	C

**Tabela 09, somatório dos valores atribuídos pela matriz de Leopold:**

<b>Atividades</b>	<b>Magnitude</b>	<b>Amplitude</b>	<b>Reversibilidade</b>	<b>Tempo de Duração</b>	<b>Σ</b>	<b>GI</b>
<b>Produção de mudas</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>Baixo</b>
<b>Preparo do Solo Manual</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>Baixo</b>
<b>Marcação e Plantio Manual</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>Baixo</b>
<b>Combate à formiga (isca granulada)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>Alto</b>
<b>Manutenção Manual (foice e roçadeira costal)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>Baixo</b>
<b>Poda de galhos</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>Baixo</b>

De acordo com o somatório dos valores dos parâmetros atribuídos na avaliação de impactos de cada atividade, o ranking do grau de impactação (do mais impactante ao menos impactante) está apresentado na tabela a seguir.

**Tabela 10 – Ranking do grau de impactação por atividade:**

<b>Grau de Impactação</b>	<b>Atividade</b>
<b>Alto</b>	<b>Combate à formiga</b>
<b>Baixo</b>	<b>Manutenção manual</b>
	<b>Produção de mudas</b>
	<b>Preparo de solo manual</b>
	<b>Marcação e plantio manual</b>
	<b>Poda de galhos</b>

## **4.7 MEDIDAS PREVENTIVAS**

### **4.7.1. Técnicas**

Como pode ser constatado nos resultados da Avaliação de Impactos, descrita no item anterior, as atividades mais impactantes estão relacionadas diretamente com a movimentação e revolvimento do:

- e) Erosão;
- f) Lixiviação;
- g) Remoção do horizonte A;
- h) Alteração do pH do solo;
- i) Redução do teor de umidade;
- j) Desestabilização do microclima;
- k) Alteração da composição dos microorganismos;
- l) Diminuição da fertilidade;
- m) Compactação.

Estes impactos são decorrentes dos efeitos que os equipamentos e métodos de preparo do terreno podem causar ao meio ambiente. Por esta razão as medidas preventivas e mitigatórias visam a minimização destes efeitos.

Todas as atividades que envolvem máquinas movidas a óleo combustível devem seguir as normas descritas no Manual Prático de Manuseio e Armazenagem de Combustíveis. Da mesma forma, todos os operadores envolvidos devem ser treinados para seguir essas normas adequadamente.

Para evitar vazamentos sobre o solo, toda vez que a embalagem de combustível for manipulada, deve ser colocada uma manta protetora no solo.

Se por acaso ocorrer vazamentos de óleos sobre o solo, uma camada de serragem deve ser disposta imediatamente sobre a mancha para que haja a absorção do resíduo. Esse material contaminado é recolhido por meio de raspagem do solo e encaminhamento para a central de triagem de resíduos, localizada na sede da empresa, para posterior destinação adequada. Essa destinação poderá ser o depósito da prefeitura ou outros devidamente licenciados para esse fim.

Da mesma forma, o óleo ou combustível já utilizado é armazenado em latões para posterior reaproveitamento na própria atividade ou para encaminhamento para a central de triagem de resíduos que irá proceder o armazenamento e destinação final.

#### **4.7.2. Atividade junto a comunidade**

A Empresa Manoel Marchetti Indústria e Comércio Ltda, desenvolve programas para orientação ambiental, como:

Educação ambiental para funcionários: treinamento aplicado aos funcionários da área florestal da empresa, orientando-os quanto aos procedimentos ambientalmente corretos no exercício de suas funções, fazendo com que eles se tornem responsáveis pelas práticas conservacionistas em seu ambiente de trabalho, chegando ao seu lar e à sua família.

Atividades com a comunidade e campanhas de conscientização ambiental: com o intuito de incrementar a participação da comunidade nos aspectos relativos ao conhecimento e melhoria de seu próprio ambiente. Foram organizadas e incentivadas diversas atividades que envolvem a comunidade da região, como:

Campanhas do Agasalho e Natal Solidário, onde num curto espaço de tempo juntou-se uma expressiva quantidade de roupas, alimentos e brinquedos;

Conscientização ambiental com as crianças e jovens da comunidade, buscando a preservação do meio ambiente;

Palestras nas localidades onde a Manoel Marchetti tem suas fazendas, com o objetivo de demonstrar ações voltadas a preservação do meio ambiente e do manejo sustentável de suas florestas plantadas, e plantio de árvores arbóreas nativas em Áreas de Preservação Permanente.

A educação ambiental se constitui numa forma abrangente de educação, que se propõe atingir todos os cidadãos, através de um processo pedagógico participativo permanente que procura incutir no educando uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como crítica a capacidade de captar a gênese e a evolução de problemas ambientais.

O relacionamento da humanidade com a natureza, que teve início com um mínimo de interferência nos ecossistemas, tem hoje culminado numa forte pressão exercida sobre os recursos naturais.

Atualmente, são comuns a contaminação dos cursos de água, a poluição atmosférica, a devastação das florestas, a caça indiscriminada e a redução ou mesmo destruição dos habitats faunísticos, além de muitas outras formas de agressão ao meio ambiente.

Dentro deste contexto, é clara a necessidade de mudar o comportamento do homem em relação à natureza, no sentido de promover sob um modelo de desenvolvimento sustentável (processo que assegura uma gestão responsável dos recursos do planeta de forma a preservar os interesses das gerações futuras e, ao mesmo tempo atender as necessidades das gerações atuais), a compatibilização de práticas econômicas e conservacionistas, com reflexos positivos evidentes junto à qualidade de vida de todos.

#### **4.8 MEDIDAS MITIGATÓRIAS, COMPENSATÓRIAS E DE CONTROLE**

Nas tabelas a seguir serão descritas as medidas mitigatórias e/ou preventivas por atividade. É importante ressaltar que na coluna de Impactos Ambientais Potenciais está descrita a “possibilidade” de ocorrência deste impacto em situações muito adversas, o que não condiz, em grande parte, com a realidade observada em campo, já que a maioria das medidas mitigatórias descritas já faz parte da rotina operacional da empresa (procedimentos e normas para cada atividade estão descritos no Plano de Manejo).

**Tabela 11 – Medidas Mitigadoras de impactos ambientais por atividade Manejo Florestal:**

	<b>Impacto Ambiental Potencial</b>	<b>Efeito do Impacto Ambiental</b>	<b>Medidas Preventivas e/ou Mitigatórias</b>
<b>Preparo de solo manual</b>	Remoção da cobertura vegetal do solo.	Lixiviação, erosão, redução da umidade e do solo, alteração da composição dos microorganismos	Espalhar uniformemente os resíduos da roçada na área favorecendo a ciclagem dos nutrientes e reduzindo a exposição do solo.
	Revolvimento e exposição da camada superficial do solo (horizonte A).	Alteração nas propriedades mecânicas do solo.	Evitar remoção da camada superficial do solo (horizonte A).
	Compactação do solo pelo trator (quando houver).	Empobrecimento da fauna e da flora local e desequilíbrio ecológico.	Buscar o melhor traçado do trator e evitar repassar várias vezes pelo mesmo caminho.

	<p>Redução da biodiversidade.</p> <p>Alteração de hábitos da fauna. Formação de leiras próximo à</p> <p>Preservação Permanente.</p>	<p>Carregamento de sólidos e início de processos erosivos.</p> <p>Redução dos microorganismos do solo.</p>	<p>Não promover interferência em áreas de Preservação Permanente.</p> <p>Recuperar áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal alteradas.</p>
	<p>Queima de restos de vegetação enleirados (quando houver).</p>	<p>Contaminação do solo e corpos d'água.</p>	<p>Limitar o uso do fogo somente em casos extremos. Priorizar e redução das leiras através do espalhamento com trator.</p>
<p><b>Marcação e plantio manual</b></p>	<p>Movimentação de pessoal gerando resíduos dentro da área.</p>	<p>Abandono de tubetes e outros resíduos.</p>	<p>Recolher tubetes para reutilização e promover a coleta de resíduos em local apropriado.</p>
<p><b>Combate à formiga (uso de isca granulada)</b></p>	<p>Dispersão de produto químico no ambiente.</p>	<p>Contaminação do trabalhador</p>	<p>Uso completo de EPI e treinamento de funcionários.</p>

	Percolação do principio ativo do formicida no ambiente.	Contaminação do solo e corpos d'água.	Usar pontualmente o formicida.  Utilizar preferencialmente a isca granulada em porta-iscas.  Recolher as embalagens vazias para posterior destinação final.
<b>Roçada de manutenção</b>	Redução da cobertura vegetal do solo.	Redução da umidade do solo, alteração da composição dos microorganismos do solo.	Espalhar uniformemente os resíduos da roçada na área favorecendo a ciclagem dos nutrientes e reduzindo a exposição do solo.

	Derramamento de combustíveis.	Contaminação do solo e corpos hídricos.	Utilizar serragem para proteger o solo durante o abastecimento de equipamentos. Em caso de derramamento utilizar serragem imediatamente sobre o solo contaminado.  Recolher material contaminado e encaminhar para o centro de triagem de resíduos.
<b>Poda</b>	Acúmulo de material lenhoso (galhos) próximo às árvores.	Favorece a propagação de incêndios.	Os galhos podados devem ser espalhados em campo para que não se acumulem próximos às árvores e para favorecer a ciclagem dos nutrientes.

## 5. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO E RESULTADOS

Para a realização das análises e avaliações de resultados é utilizado o recurso computacional de uma planilha dinâmica em Excel para compilar os dados de monitoramento e comparar valores (pré e pós-atividades) para uma mesma área e entre áreas florestais distintas. Desta forma, analisando-se os valores de cada parâmetro, é possível ao avaliador detectar impactos negativos e áreas ambientalmente mais frágeis que necessitam maiores cuidados em seu manejo ou até mesmo a determinação de novas medidas preventivas e mitigadoras. Cada parâmetro possui um peso pré-determinado, segundo a tabela a seguir:

**Tabela 12 – Pesos por parâmetro de avaliação:**

Parâmetros	Pesos			
	1	2	3	4
<b>Tipo de solo*</b>	Argiloso	Arenoso	Banhado	
<b>Declividade*</b>	Plano	Ondulado	Declivoso	
<b>Compactação*</b>	Pequena	Mediana	Alta	
<b>Erosão*</b>	Ausente	Leve	Moderada	Alta
<b>Vegetação</b>	Rasteira	Solo nu	Pinus	Capoeirinha
<b>Córregos e rios</b>	Temporário	Permanente		
<b>Água</b>	Transparente	Túrbida	Poluída	
<b>APP</b>	c/ Pinus	s/ vegetação	c/ nativas	
<b>Resíduos</b>	Ausentes	Vegetais	Óleos	Embalagens

\* Os parâmetros relativos à caracterização do terreno devem ter seus pesos multiplicados por dois.

No monitoramento Pré-Atividade, quanto maior for o somatório dos parâmetros avaliados, maior será a **fragilidade** da área a ser manejada.

Já no monitoramento Pós-Atividade, quanto maior for o somatório dos parâmetros, maior será o **grau de impactação** causado pela operação florestal sobre o terreno. O ranking de análise para as fases do monitoramento é o seguinte:

**Tabela 13 – Ranking de Fragilidade e Grau de Impactação do terreno:**

<b>Intervalo do somatório</b>	<b>Monitoramento Pré-Atividade Fragilidade</b>	<b>Monitoramento Pós-Atividade Grau de Impactação</b>
≤16	Fragilidade Moderada	Pequeno Impacto
17-26	Fragilidade Alta	Médio Impacto
≥26	Fragilidade Frágil	Grande Impacto

Todos os programas ambientais de monitoramento, prevenção e correção já estão implantados, conforme mostra as tabelas do item 4.8.

## 6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Estudo de Conformidade Ambiental é uma ferramenta administrativa e técnica bastante adequada para que as empresas possam estar preparadas para os acontecimentos que norteiam e para o bom funcionamento do seu negócio. A elaboração deste documento contempla uma boa quantidade de informações que são aplicáveis para a maioria das empresas florestais. Servindo de referencial para análise e confirmação da forma de manejo da propriedade, estabelecendo a correta forma de interagir com o meio ambiente.

Na atualidade há uma grande pressão da sociedade em geral visando a manutenção e recuperação das áreas de remanescentes florestais nativas e as áreas de preservação permanente, com isso visualizamos que na Fazenda Cadete, foram apontados todos estes itens.

Como o objetivo a ser perseguido foi o de confrontar resultados, pode-se observar que as conformidades e não conformidades ficam expressas, e servem para um planejamento, direcionando e estabelecendo as medidas de controle e de recuperação das áreas que envolvem o ecossistema da área estudada.

Por outro lado, ao se defrontar com todos os aspectos, especialmente na necessidade de atender o objetivo principal foi adequada, pois avaliou-se que a viabilidade de implantação e de manejo da floresta na Fazenda Cadete atende as exigências da empresa Manoel Marchetti para o suprimento de madeira para fins industriais, conseqüentemente ao produto por ela manufaturado.

Para isso após realizar o estudo de conformidade ambiental “ECA” deve-se realizar o licenciamento obedecendo as normativas da FATMA e resoluções do CONAMA.

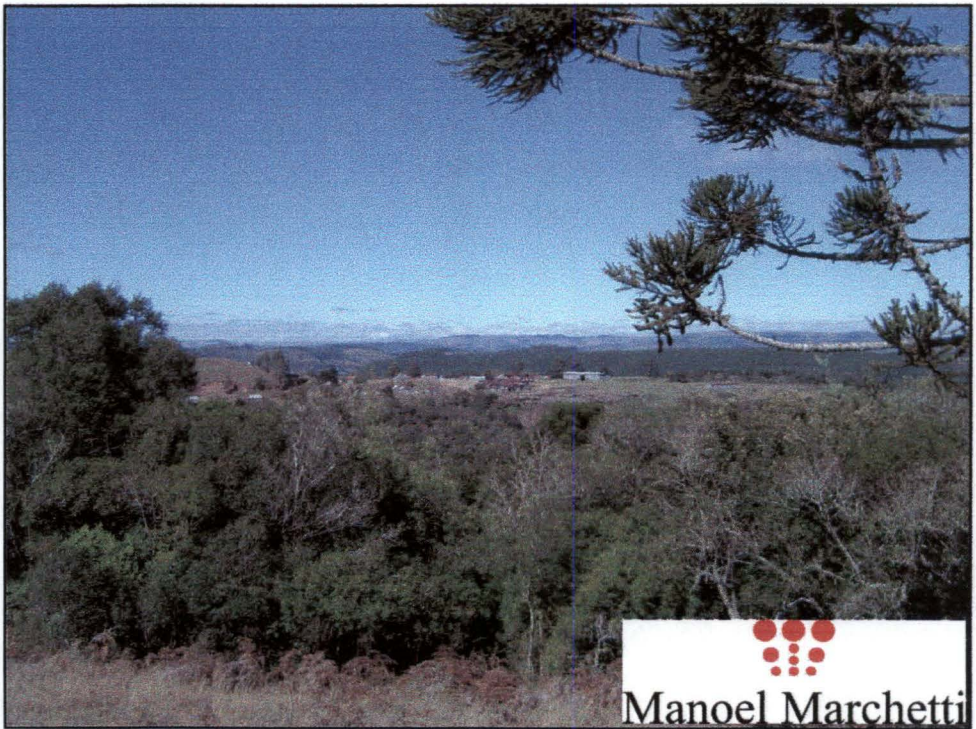
Para isso as empresas florestais devem atentar para o manejo florestal adequado ao seu objetivo, mas sem deixar de lado os aspectos administrativos, investir mais em controles, como exemplo o estudo citado, o que resultam em qualidade no controle do processo e não somente em custos, para isso a empresa estará mais preparada, podendo atender cada vez mais os mercados específicos e exigentes.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLDRINI, I. I (coord.) 2006. Biodiversidade dos campos do Planalto das Araucárias: Relatório final. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- FILGUEIRAS, T. S. et al. 1994. Caminhamento: um método para levantamentos florísticos qualitativos. In: IBGE. *Cadernos de Geociências*, n. 12, p. 39-43.
- IBGE 2004. [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) – Mapa da vegetação do Brasil (acesso em agosto de 2006).
- ROSÁRIO, L. A., As aves de Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente. Florianópolis: FATMA, 1996. 326 p.; 26 cm.
- MARTINS, Dr. S. V., Recuperação de Matas Ciliares. Aprenda Fácil Editora, 2007.

## **8. ANEXOS**

**FOTOS DA FAZENDA:**



**FOTOS DA REGIÃO:**