

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS - PECCA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MUDANÇAS CLIMÁTICAS, PROJETOS SUSTENTÁVEIS,
E MERCADO DE CARBONO.

JAIANDRA DA SILVA GUIMARÃES

AÇÕES DE UMA EMPRESA DE BASE FLORESTAL DO ESTADO DE RORAIMA NO
MERCADO DE CARBONO VOLUNTÁRIO: UM ESTUDO DE CASO.

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Mudanças Climáticas, Projetos Sustentáveis e Mercado de Carbono da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista.

Orientador: Francelo Mognon.

CURITIBA

2013

AÇÕES DE UMA EMPRESA DE BASE FLORESTAL DO ESTADO DE RORAIMA NO
MERCADO DE CARBONO VOLUNTÁRIO: UM ESTUDO DE CASO.

Jaiandra da Silva Guimarães¹

Francelo Mognon²

¹ Administradora de empresa e aluna do curso de especialização em mudanças climáticas, projetos sustentáveis e mercado de carbono – UFPR/PECCA

² Biólogo M.Sc. em Eng^o Florestal, orientador do curso de especialização em mudanças climáticas, projetos sustentáveis e mercado de carbono – UFPR/PECCA

1 Resumo

O contexto organizacional é altamente mutável e exigente. Mostrar excelência por meio de produtos e serviços de qualidade, com bom preço e menor impacto ao meio ambiente representam, elementos cruciais para a sobrevivência no mercado. Desse modo, iniciativas empresariais, como a participação no mercado de carbono condiz como uma oportunidade de expor correta conduta ecológica, desenvolver projetos de grande rentabilidade econômica e promover competitividade. Este projeto tem como anseio analisar o desenvolvimento das ações adotadas no processo de avaliação, aprovação e implantação do mercado de carbono voluntário da empresa F.I.T. Manejo Florestal Ltda., através da identificação de ações nas dimensões cultural, social e ambiental e também na contribuição da certificação florestal Forest Steward Council (FSC) para a adoção do mercado voluntário de carbono. Como estratégias para apuração de dados foram utilizadas: questionários; consultas a *websites*; apreciação de documentos como Resumo Público do Plano de Manejo Florestal, Planos de Diretrizes, Manuais Internos, Folders e outros. Dessa forma, observou-se que as implementações para o FSC servem como premissas fundamentais para atender os vários pré-requisitos exigidos pelas entidades relacionadas ao mercado de carbono, em especial quanto a critérios de preservação e mitigação de impactos ambientais, responsabilidade social e desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Projetos de carbono, FSC, manejo florestal e responsabilidade social.

2 Abstract

The organizational contexts is highly changeable and reflect excellence through product and service quality, good price and with less impact on the environment represent today crucial for survival in the market. Thus, business initiatives, such as participation in the carbon market as a consistent opportunity to exhibit proper conduct eco-development projects of great economic profitability and promoting competitiveness. This project has the desire to analyze the strategies adopted in the evaluation process, approval and implementation of the voluntary carbon market company FIT Forest Management Ltd., by identifying actions in the cultural, social and environmental contribution of the FSC certification for the adoption of the voluntary carbon market. Thus, it was observed that the implementations for FSC serve as fundamental premises to meet the various prerequisites required by entities related to the carbon market, particularly as the criteria for preservation and mitigation of environmental impacts, social responsibility and sustainable development.

Keywords: carbon market, FSC, forest stewardship and social responsibility.

3 Glossário

ACR: American Carbon Registry

AMF: Área de manejo Florestal

AAVC: Áreas de alto valor de conservação

CCX: Chicago Climate Exchange

CEBDS: Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável

CER: Certificado de Emissão Reduzida

CNEA: Cadastro Nacional de Entidades Ambientalistas

CO₂ :Gás Carbônico

COP: Conferência das Partes

COC: Cadeia de custódia

DCP: Documento de Concepção do Projeto

EIA/RIMA: Estudo de Impactos Ambientais e Relatório de Impacto Ambiental

FSC: Forest Steward Council

GEE: Gases de Efeito Estufa

LAVRADO: termo regional da fitofisionomia de savanas do Estado de Roraima

LULUCF: Land Use, Land-Use Change and Forestry

MDL: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

ONGs: Organização Não Governamental

OSCIP: Organização da Sociedade Civil de Interesse Público

RCE: Redução Certificada de Emissões

UMF: Unidade de Manejo Florestal

UNFCCC: Union Nation Framework on Convention Climate Change

VERs: Verified Emission Reductions

Sumário

1	Resumo.....	III
2	Abstract	IV
3	Glossário	V
4	Introdução	7
4.1	Objetivo geral.....	9
4.2	Objetivos específicos:	9
5	Revisão Bibliográfica.....	10
6	Materiais e métodos	12
6.1	Local do Estudo:.....	12
6.2	Abordagem do Estudo:.....	13
6.3	Método:	Erro! Indicador não definido.
7	Resultados	15
7.1	Ações corporativas da empresa quanto ao mercado de carbono	15
7.2	Gestão florestal e ambiental da empresa F.I.T.	15
7.2.1	Certificação FSC da empresa F.I.T.	Erro! Indicador não definido.
7.3	Certificação Florestal e o Mercado de Carbono.....	17
7.3.1	Adaptação de critérios do FSC para o mercado de carbono.....	Erro! Indicador não definido.
7.3.2	Sistema de produção.....	Erro! Indicador não definido.
8	Conclusão.....	20
9	Agradecimentos.....	22
10	Bibliografia	23
11	Anexo	24

Lista de figuras

Figura 1 – Plantio de <i>Acacia mangium</i>	Erro! Indicador não definido.
Figura 2– Áreas de florestamento de <i>Acacia mangium</i> da empresa.....	14

Lista de Quadros

Quadro 1 – Áreas da empresa	12
Quadro 2 – Áreas submetidas à Certificação Florestal	Erro! Indicador não definido.

4 INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado um dos países com maior potencial no mundo para a oferta de Créditos de Carbono. Isso acontece pela alta diversidade de possibilidades para atividades que reduzam a emissão de gases de efeito estufa - GEE ou que promovam o seu sequestro da atmosfera. Além disso, um dos maiores sumidouros naturais de gás carbônico no mundo é a Floresta Amazônica.

No entanto, também no Brasil encontra-se um paradoxo: ao mesmo tempo em que aqui se encontra um dos maiores sumidouros florestais do mundo, a maior parte das emissões de gás carbônico do país, cerca de 75%, são provenientes justamente do desmatamento, por meio das queimadas. Outra base de contribuição para o lançamento de gás carbônico (CO₂) brasileiro na atmosfera está no tráfego de veículos e na combustão industrial (Ventura 2008) (VENTURA 2008).

Como instrumento para ajudar os países desenvolvidos a alcançarem suas metas de redução de emissões através do protocolo de Kyoto, surge o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo- MDL, sendo um mecanismo de flexibilização que permite a participação de países em desenvolvimento, originou-se de uma proposta brasileira de estabelecimento de um fundo que receberia as contribuições dos países do “Anexo I” (desenvolvidos), conforme sua contribuição para o aumento da temperatura global. O dinheiro arrecadado pelo Fundo de Desenvolvimento Limpo seria destinado aos países em Não-Anexo I (em desenvolvimento), a fim de alavancar o surgimento de novas tecnologias limpas. Devidamente modificado, seu propósito inicial foi garantir assistência para que os países “Não - Anexo I” viabilizassem o seu desenvolvimento sustentável, contribuindo, ao mesmo tempo, para a redução global dos GEE na atmosfera. Esse objetivo é atingido através da implementação de projetos de redução e/ou sequestro desses gases em países em desenvolvimento, financiados por países desenvolvidos (VENTURA, 2008).

De acordo com o já citado protocolo, esses projetos podem envolver investimentos em tecnologias mais eficientes, substituição de fontes de energias fósseis por renováveis, racionalização do uso da energia, florestamento e reflorestamento e entre outras (LOPES, 2002). Não obstante o protocolo determinar, desde sua criação, a necessidade de atenção especial tanto às emissões de GEE, como também à remoção de CO₂ por “sumidouros”, foi somente durante a realização da Conferência das Partes (COP) 7, realizada em Marraqueche, que se estabeleceu a possibilidade de inclusão de projetos ligados a LULUCF (*Land Use, Land-Use Change and Forestry / Uso do Solo, Mudança de Solo e Florestas*), no âmbito do MDL. Das disposições elaboradas naquela oportunidade, a Decisão 17, é conhecida como Acordo de Marraqueche. Sua regulamentação, no entanto, só ocorreria na COP 9, através da Decisão 19 (UNFCCC 2013) *apud* (VENTURA, 2008).

As atividades de LULUCF envolvem, então, a remoção de gás carbônico, através de projetos de reflorestamento (alteração, induzida pelo homem, de terras não florestadas em terras florestadas realizadas por meio de plantio e semeadura, por exemplo) e florestamento (conversão, induzida pelo

homem, de terra que não foi florestada por um período de, ao menos, 50 anos, em terra florestada por meio de plantio, semeadura e/ou a promoção de fontes naturais de sementes). Entretanto, há uma questão muito específica a ser considerada: ao mesmo tempo em que se remove o CO₂ da atmosfera, essa atividade libera certa quantidade do mesmo gás e emite, ainda, óxido nitroso e metano.

Os projetos tratam da fixação de carbono, sob a forma de biomassa, em atividades de florestamento e reflorestamento. A captura do carbono ocorre pelo processo da fotossíntese, sendo que o carbono sequestrado da atmosfera fica estocado na madeira, folhas, galhos e raízes enquanto a árvore está viva retornando a atmosfera aos poucos durante os processos de decomposição dos mesmos.

Um ponto a destacar inicialmente são os estudos conduzidos por entidades representativas do setor, que identificaram a existência de um débito florestal já no início desta década, levando a um desequilíbrio entre oferta e demanda de madeira para atender as projeções de crescimento das indústrias brasileiras de base florestal. No Brasil, estima-se que sejam cortados anualmente 450 mil hectares de Pinus e Eucalipto para suprir todos os segmentos industriais. Enquanto isso, a área média reflorestada estimada é de 180 mil hectares por ano, ocasionando um déficit anual de 270 mil hectares (Alves, et al. 2003)(ALVES *ET AL*, 2003).

As florestas plantadas no Brasil representavam apenas 1,30% da área total de florestas do país em 2009, enquanto as florestas nativas ocupavam os 98,7%. Minas Gerais é o Estado com maior área de florestas plantadas, seguida por São Paulo, sendo as espécies exóticas *Eucalyptus* sp. e *Pinus* sp. as mais cultivadas (CHIACCHIO e VALE, 2010).

Os projetos de silvicultura na bacia amazônica podem ser usados de diversas formas com objetivos de captação de carbono e redução das emissões de GEE. Há um potencial enorme para os projetos de reflorestamento na Amazônia brasileira: mais de 200 mil km² de terra estão abandonados no momento e/ou em estado de degradação (NOBRE, 2013).

No momento, as atividades de proteção à floresta não estão incluídas no mecanismo de desenvolvimento limpo. Evitar o desflorestamento pode vir a ser tão ou mais importante do que o reflorestamento/florestamento como medida para diminuir as emissões de dióxido de carbono (NOBRE, 2013).

No Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), apenas projetos de florestamento/reflorestamento podem ser registrados na área florestal. Porém, exigências do método do MDL, específicas para esse tipo de projeto inibiram seu avanço na área florestal e apenas dezesseis deles haviam sido aprovados em todo o mundo até 15 de setembro de 2010 e nenhum no Brasil (ADAMS e BRITO, 2010).

De acordo com (ADMS e BRITO, 2010) existem dois tipos principais de projetos florestais no mercado de carbono:

- Florestamento/reflorestamento;
- Redução de emissão por desmatamento (REDD+): degradação, conservação, manejo sustentável, aumento de estoques de carbono florestal, manejo florestal melhorado e Sistemas Agroflorestais (SAF).

No Brasil, atualmente há 03 projetos do MDL no escopo de aflorestamento/reflorestamento (A/R), projeto da Vale Florestar, Plantar S/A e a AES Tietê S.A (UNFCCC, 2013).

Avaliando-se que existem empresas predispostas a alcançar o mercado de carbono ou mesmo incentivar para este setor na região da Amazônia, chega-se às seguintes premissas:

- Empresas proponentes de projetos para o mercado de carbono necessitam adotar estratégias político institucionais visando a se legitimar frente aos indivíduos e organizações ligados direta ou indiretamente à atividade de projeto a ser desenvolvida.

Considerando-se a necessidade de uma análise empírica da realidade existente, optou-se pela realização de um estudo de caso, método que possibilita um olhar sobre o objeto em questão. Decidiu-se, então, pela análise do Projeto de *Acacia mangium Willd* da empresa F.I.T. Manejo Florestal Ltda, que possui a maior área plantada com a referida espécie, localizada no extremo norte da Amazônia com certificação FSC e participante do mercado voluntário.

4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as estratégias adotadas no processo de avaliação, aprovação e implantação do mercado de carbono voluntário da empresa F.I.T. Manejo Florestal Ltda.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as ações já existentes quanto às dimensões cultural, social e ambiental;
- Destacar a contribuição da certificação florestal FSC para a adoção do mercado voluntário de carbono.

5 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As questões ambientais envolvem, por si só, sentimentos distintos, olhares diferenciados sobre um mesmo objeto. Por esse motivo, em uma relação que envolva temas ligados ao meio ambiente, certamente haverá conflitos de interesse. Desta forma, é necessária, então, a realização de uma aproximação entre as diferentes lógicas de ação desses atores, para a obtenção de um mínimo de cooperação, através de estratégias de relacionamento políticos institucionais (ANDRADE, 2000).

O contexto organizacional é altamente mutável e exigente. Mostrar excelência por meio de produtos e serviços de qualidade, com bom preço e menor impacto ao meio ambiente, representam, hoje, elementos cruciais para a sobrevivência no mercado. A participação no mercado de carbono, que condiz como uma oportunidade de expor correta conduta ecológica pelo combate as mudanças climáticas e principalmente de desenvolver projetos de grande rentabilidade econômica ganhou força a partir da criação da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática (CQNUMC) que criou condições mais sólidas para a redução e negociação referente às emissões GEE.

Os anos 90 trouxeram a necessidade de conciliação entre crescimento econômico e a preservação ambiental. Grandes expectativas se formaram entorno de um encontro: a Conferência das Nações Unidas para a Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Rio 92, Eco 92 ou Cúpula da Terra com participação de 178 países. Nesse encontro, importantes documentos foram elaborados, entre eles a Convenção sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC) que entrou em vigor 1994 estabelecendo como objetivo principal a estabilização das concentrações atmosféricas de (GEE).

Países assumiram compromisso comum de tratar da mudança do clima, passaram a levar em conta os efeitos de suas ações impactantes e relatar as iniciativas realizadas para implementar a Convenção. Os países foram divididos em dois blocos: Anexo I (desenvolvidos, com metas obrigatórias) e não Anexo I (em desenvolvimento, metas de caráter voluntário).

A compensação, remoção ou redução de emissões de GEE é negociada através do Mercado de Carbono, que já funcionava de maneira muito embrionária (com a Bolsa do Clima de Chicago e outros) antes do Protocolo de Kyoto, com a entrada em vigor desse, o mercado observou mudanças inclusive quanto ao preço e toneladas de CO₂ vendidas.

O mercado de carbono pode ser do tipo Regulado (também chamado mandatório de Kyoto, legalmente vinculante, trazendo sanções para as partes que descumprirem o acordo) e Voluntário. O mandatório de Kyoto é vinculado às Nações Unidas sendo decorrente do acordo internacional Protocolo de Kyoto que entrou em vigor em 2005 e com estabelecimento de três mecanismos – Comércio de Emissões, Implementação Conjunta e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

A não ratificação pelos Estados Unidos proporcionou a criação efetiva do mercado doméstico americano, mediante a concentração de iniciativas de empresas norte-americanas e outras que atuam naquele país com sua participação na CCX.

Outros mercados importantes estão surgindo, como o VCS - Voluntary Carbon Standard, bastante recente e baseado em projetos voluntários. Este tipo de comércio de crédito de carbono está em crescimento, tendo em vista, que representa uma grande alternativa para desenvolvimento de projetos por ser mais flexível, não possuir regras tão rígidas, ser de elaboração menos complexa e por abranger atividades que seriam inviáveis no mercado regulado.

Os VCS são financiados por organizações e indivíduos que querem neutralizar o impacto das emissões produzidas pelas suas atividades. Investem em projetos que têm como objetivo reduzir as emissões de GEE, através da compra de créditos de compensação, que normalmente são instrumentos financeiros negociáveis chamados Reduções Verificadas de Emissão (VERs - Verified Emission Reductions).

O mercado de carbono na esfera empresarial funciona como instrumento para que a organização possa mostrar uma responsabilidade socioambiental, ou seja, grau de obrigações que uma organização assume através de ações que protejam e melhorem o bem-estar da sociedade à medida que procura atingir seus próprios interesses (CHIAVENATO, 2004). A empresa, hoje, para sobreviver, ser competitiva e fechar novos negócios precisa se aperfeiçoar, reverter e sintetizar sua experiência histórica desenvolvendo em si mesma a capacidade de aprender. Ficando cada vez mais evidente que palavras como mudanças e turbulências, são elementos essenciais do ambiente organizacional, exigindo um aumento significativo de sua capacidade adaptativa (ARGYRIS e SCHON, 1996).

As várias normas existentes não se resumem, porém, à padronização de procedimentos. As mesmas propiciam à empresa uma ampla reflexão a respeito das ferramentas de gestão a serem utilizadas para garantir o planejamento da evolução sustentável (BRODHAG, 2008). Na área ambiental encontra-se o maior número de normas e também as mais avançadas, com instrumentos aceitos e estabelecidos e modelos já consagrados (BRODHAG, 2008). Neste contexto os padrões FSC, amplamente disseminados, representam o mais forte sistema mundial para o manejo de florestas, que visam à sustentabilidade de florestas naturais ou plantadas, com a principal missão de desenvolver princípios e critérios universais, conciliando os interesses de *stakeholders* (grupos de interesses) das câmaras ambientais, sociais e econômicas. O Conselho Brasileiro de Manejo Florestal - FSC Brasil é uma organização não-governamental independente e sem fins lucrativos. Reconhecida como uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip) e inscrita no Cadastro Nacional de Entidades Ambientais (CNEA).

São 10 princípios e 57 critérios que remetem inúmeras questões, levando-se em conta o gerenciamento florestal. Assim, como o FSC o mercado de carbono vem como alternativa corporativa para se mostrar em harmonia com a legislação e preservação ambiental, em especial no meio florestal. Observa-se assim, a necessidade do desenvolvimento de uma pesquisa que apresente a contribuição da obediência as condicionantes FSC para a participação de uma organização no mercado de carbono.

Pesquisar é o conjunto de procedimentos sistemáticos baseados no raciocínio lógico que tem por objetivo encontrar soluções para problemas propostos, mediante a utilização de métodos científicos (ANDRADE, 2003).

6 MATERIAIS E MÉTODOS

6.1 LOCAL DO ESTUDO:

A empresa em análise é a F.I.T. Manejo Florestal Ltda., possui sede na cidade de Boa Vista no Estado de Roraima e conta atualmente com aproximadamente 165 colaboradores que desenvolvem suas atividades de forma a abranger os quatro principais sistemas de gestão, sendo: Administrativa, Social, Florestal e Ambiental.

A Empresa é do ramo primário com atividade de florestamento de *Acacia mangium* Willd, industrialização e beneficiamento da madeira para exportação. Os plantios são resultantes de investimentos europeus com a empresa de fomento florestal Ouro Verde agrossilvipastoril que iniciou em 1988 o cultivo da espécie nos Lavrados Roraimenses.

Após os bons resultados com um plantio experimental a organização se solidificou e alcançou área plantada de aproximadamente 27.454 hectares. Posteriormente repassou as áreas plantadas para o grupo empresarial F.I.T. Timber Growth Fund, um Fundo de Investimento aberto pela qual a empresa F.I.T. Manejo Florestal Ltda. faz parte e atualmente é a gerenciadora dos projetos, plano de manejo florestal sustentável que detém certificação florestal FSC e cadeia de custódia (COC) da indústria de beneficiamento da madeira (serraria), ambos alcançados em 2011. Como apresentado no quadro abaixo, do total de imóveis que compõem a AMF da F.I.T., 87% são áreas tituladas com registro em cartório de imóveis e 13% áreas em processo de registro, as quais estão livres de conflitos fundiários.

Quadro 1 – Áreas da empresa F.I.T. Manejo Florestal Ltda.

Área de plantio de acácia (ha)	Própria	10.980,30
	Arrendamento	16.474,06
	Total	27.454,36
Área de preservação (ha)	APP	8.092,81
	Reserva Legal de Cerrado (RLC)	22.371,39
	Reserva Legal de Floresta (RLF)	13.928,04
	Reposição Florestal	19,67
	Total	44.411,90
Outras (ha)	Infraestrutura	4.363,16
	Área disponível (AremC)	9.068,02
	Total	13.431,18
	Área Total	85.297,45

Fonte: Resumo Público do Plano de Manejo Florestal da empresa F.I.T. (2013, p.02)



Figura 1 – Plantio de *Acacia mangium*

Fonte: ACR Plano do Projeto de Gás de Efeito Estufa Boa Vista (2011, p.01)

6.2 ABORDAGEM DO ESTUDO:

Para desenvolvimento do estudo foi desenvolvida pesquisa exploratória, descritiva e levantamento bibliográfico. A pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e quer descobrir as relações existentes entre seus elementos componentes. Esse tipo de pesquisa requer um planejamento bastante flexível para possibilitar a consideração dos mais diversos aspectos de um problema ou de uma situação. Recomenda-se a pesquisa exploratória quando há pouco conhecimento sobre o problema a ser estudado (CERVO, 2007).

6.3 MÉTODO:

O procedimento de investigação foi o *estudo de caso*, que consiste em selecionar um objeto de pesquisa restrito para conhecer seus aspectos característicos ou reconhecer um padrão científico já delineado em que o “caso” possa ser enquadrado, para apuração de dados em campo. Caracteriza-se pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimento amplo e detalhado do mesmo, conforme observou (GIL (2007) e BOAVENTURA (2007)). Assim, foi possível obter os dados necessários para se encontrar a resposta através da investigação qualitativa como fonte direta de dados no ambiente natural, constituindo-se o pesquisador no instrumento principal. Os aspectos e informações para o *estudo de caso* foram iniciados com aplicação de questionário (em anexo segue o formulário aplicado) para os gestores ambientais da empresa, reunindo informações quanto às metas da empresa e adequações das suas atividades florestais e ambientais para o mercado de carbono.

Utilizou-se ainda de levantamento bibliográfico - visando à obtenção de informações que dessem conta da verificação de cada um dos indicadores estabelecidos, foram analisados diversos documentos institucionais da empresa proponente, a exemplo da *folderes*, *website*, planos internos, bem como registros relativos: ao projeto de manejo, à certificação FSC e ao DCP - e observações sobre o fato e o problema, como atividades de: exploração (uso de equipamentos); preservação e conservação ambiental e sociais entre elas cursos, treinamentos, palestras e eventos, para que fossem feitos os resultados da pesquisa envolvendo assim, uma apreciação das atividades desenvolvidas quanto às ações de promoção do desenvolvimento sustentável indispensáveis nos projetos de mercado de carbono.

Os dados serão obtidos em uma empresa de florestamento de *Acacia mangium*, demonstrado na Figura 1, que possui atividade de manejo florestal que pelos programas de gestão ambiental em seu ambiente organizacional aplicam ações mitigadoras e dão exemplo de que o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade atuam como aliados e não como elementos antagônicos. A área de manejo da empresa está localizada na região central do Estado de Roraima abrangendo quatro municípios, sendo eles: Alto Alegre, Boa Vista, Bonfim e Cantá.

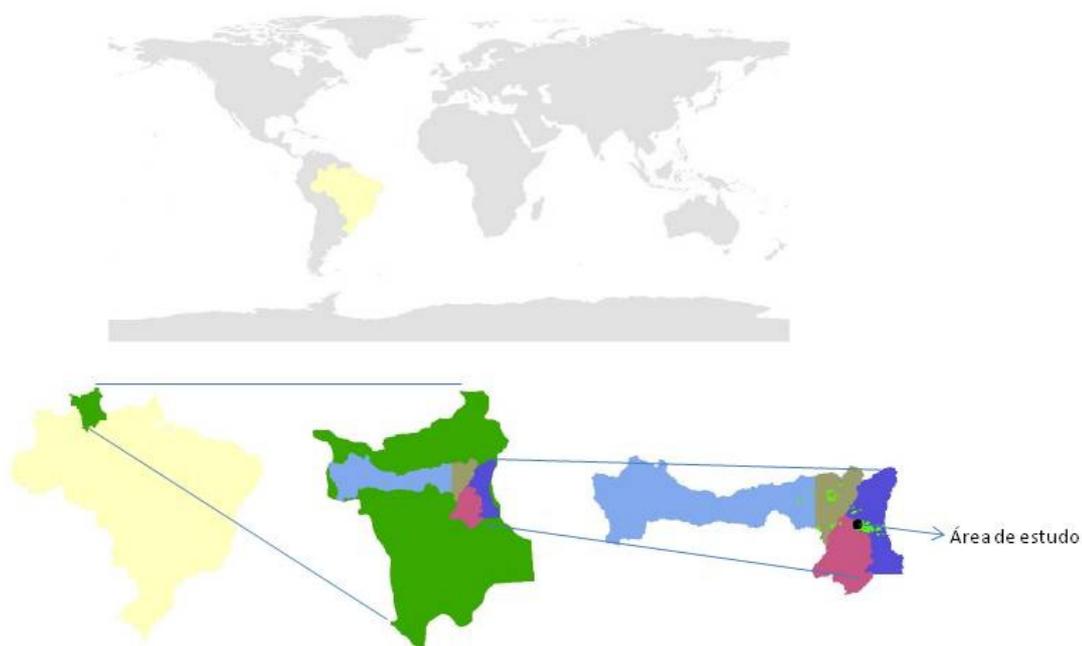


Figura 2– Áreas de florestamento de *Acacia mangium* da empresa F.I.T.
Fonte: Resumo Público do Plano de Manejo Florestal da empresa F.I.T.(2013, p.01)

A pesquisa de campo apresenta-se como ideal para coleta de informações por permitir maior aproximação com a realidade.

7 RESULTADOS

Para a explanação dos resultados serão abordados aspectos como:

7.1 AÇÕES COORPORATIVAS DA EMPRESA QUANTO AO MERCADO DE CARBONO

A empresa F.I.T Manejo Florestal Ltda., já participa do mercado de carbono voluntário através do *American Carbon Registry Standard and Relevant - ACR.*, o conhecimento quanto a ação corporativa especificamente para o mercado de carbono, seja no âmbito regulado ou voluntário, facilita de certa forma os outros aspectos do *estudo de caso*, direcionando o tema proposto.

O projeto provou a adicionalidade mediante a apresentação das seguintes barreiras:

- Acesso muito limitado a capital de investimento privado no momento de início do projeto;
- Elevado riscos para projetos de uso da terra, bem como a situação remota do Estado de Roraima, o financiamento da dívida não estava disponível de bancos comerciais. Com desempenho financeiro de 5,45% líquido do investidor no projeto, que é claramente abaixo da taxa de limiar de retorno de 11,25%, como publicado no CDM;
- Barreiras devido às condições ecológicas: solo degradado na área do projeto do uso de pastagem a longo prazo, bem como de alto risco de incêndios ambas induzidas e naturais humanas, representando barreiras para o cultivo de culturas ou árvores. Isso é reforçado pelo clima e flutuações ("El Niño"), incluindo as secas e as inundações;
- Barreiras relativas aos mercados, transporte e armazenamento;
- Carência de tecnologia e pessoal especializado no Estado.

Pelo padrão da ACR v. 2.1 plantios iniciados partir de 01 de novembro de 1997 são considerados elegíveis para registro, portanto os plantios da empresa F.I.T., foram aprovados, e a frequência de monitoramento, relatório e verificação serão com intervalos de cinco anos, sendo que a primeira já ocorreu em 2011.

No ambiente interno da F.I.T Manejo Florestal observa-se bastante envolvimento quanto as atividades que asseguram a permanência das boas práticas ambientais, tão disseminado pelo FSC e Projeto Carbono ACR, mas, no ambiente externo não se nota o interesse na empresa em demonstrar que possui participação no Mercado de Carbono, não contribuindo assim, para incitar o interesse de outras empresas locais aderirem ao mesmo.

7.2 GESTÃO FLORESTAL E AMBIENTAL DA EMPRESA F.I.T.

O monitoramento das práticas de manejo florestal da empresa objetiva-se maximizar os impactos positivos e minimizar os possíveis impactos negativos. A área da gestão ambiental empenha-se em desenvolver programas que visem atenuar ou aperfeiçoar as modificações causadas no meio ambiente em decorrência das atividades de manejo, sendo:

- Programa de gestão de impactos ambientais – PGIA;
- Programa de gestão de resíduos – PGR;

- Programa de recuperação de áreas degradadas – PRAD e;
- Programa de atualização da legislação e programa de educação ambiental.

A observação das variações dos indicadores da qualidade ambiental possibilita estimar a qualidade e o desempenho ambiental dos sistemas naturais que abrigam os sistemas de plantio florestais. Para isso são desenvolvidos os monitoramentos: de campo, microclimático, água superficial e subterrânea, fauna e flora e de remanescentes florestais.

Os programas de monitoramento praticados são: o ambiental de campo; o microclimático; o de flora; o de fauna; o hídrico, o de campo e o de educação ambiental.

As Áreas de Alto Valor de Conservação (AAVC) são locais com valor biológico, ecológico, social ou cultural considerado notavelmente significativo ou de extrema importância em nível de nacional, regional ou global, que pela sua importância precisam ser protegidas.

Estudos realizados em 2007 identificaram atributos relevantes à conservação dentro da AMF (Área de Manejo Florestal), em vista da composição e da qualidade ambiental. Os atributos utilizados como referência para qualificação dessas como sendo que as AAVC tiveram como base o Guia de Identificação e Manejo de Áreas de Alto Valor de Conservação (PROFOREST, 2003) *apud* (F.I.T, 2013).

A F.I.T. possui dois núcleos referentes à gestão social:

- *Recursos Humanos (RH)* - responsável pelas questões trabalhistas, jurídicas e de assistência social, voltado aos colaboradores da empresa. Este núcleo planeja e implementa atividades como cursos, treinamentos e programas como: Benefícios Sociais e Fórum Debate Prevenção do Trabalhador. O intuito é gerar capacitação pessoal e profissional;
- *Projetos Sociais* - diretamente ligado ao Departamento de Serviços Florestais, é voltado para a prospecção de parcerias com instituições, relacionamento com os stakeholders, realização de todos os projetos sociais de cunho externo, como: FIT na Escola, Produção do Mel em platios de acacia magnum, Projeto Pais, Projeto Vida aos Mortos, Projeto Agente Ambiental Indígena, Projeto de Incentivo a Leitura, Projeto Cozinha Brasil nas Comunidades e Projeto Arte Escrita para aproximar a organização com a comunidade; levar a conscientização sobre o que representa a empresa/sobre a questão ambiental e eliminar possíveis divergências.

O relacionamento com as partes interessadas é desenvolvido através dos diversos canais de comunicação e estratégias de engajamento adotadas pela F.I.T., possibilitando o atendimento de demandas e resolução de possíveis conflitos.

Percebe-se o bom engajamento da empresa quanto aos projetos sociais direcionados as comunidades do entorno das AMF, merecendo destaque, os projetos que tem ensinado a membros indígenas como a aproveitar de maneira otimizada o mel extraído e reaproveitar

restos da cozinha como cascas, talos, sementes, folhas para gerar qualidade de vida quanto a alimentação além de renda para essa comunidade.

7.3 CERTIFICAÇÃO FSC DA EMPRESA F.I.T.

Como apresentado no Quadro - 2, a área total de plantio certificada pelo FSC é de 25.939,62 ha, o que corresponde a 94,5% do total de área plantada. Adicionalmente, 17,3 mil hectares de florestas estão inseridas no escopo de certificação da Empresa.

Quadro 2 – Áreas da empresa F.T.I. submetidas à Certificação Florestal

Área de Plantio	<i>Acácia mangium FSC</i>	25.939,62 ha
	Total	25.939,62 ha
Área de Floresta	Floresta Estacional	2.804,21 ha
	Floresta Ombrólia Aberta	121,32 ha
	Floresta Ombrólia Aluvial	1.182,91 ha
	Floresta Ombrólia Densa	6.554,65 ha
	Ilha de Mata	181,59 ha
	Mata Ciliar	6.454,10 ha
	Total	17.298,77ha
Escopo da Certificação FSC	<i>A. mangium FSC</i> + Área de Floresta	43.238,39ha

Fonte: Resumo Público do Plano de Manejo Florestal da empresa F.I.T.(2013, p.03)

7.4 Certificação Florestal e o Mercado de Carbono

Baseado nas informações coletadas e de pesquisa dos estudos e relatórios da empresa realizou-se uma análise comparativa das ações ambientais, sociais e culturais desenvolvidas pela empresa F.I.T. Manejo Florestal e parâmetros para adequação no mercado de carbono, tomando por base a certificação já homologada nos moldes do FSC.

Por meio da adoção da certificação FSC a empresa F.I.T. atesta que maneja suas florestas de acordo com padrões corretos de desempenho social, ambiental e econômico. Desta forma, pretende garantir um manejo sustentável de longo prazo, a conservação dos recursos naturais e o desenvolvimento socioeconômico.

A empresa leva em consideração que a questão florestal tem ganhado destaque no âmbito de projetos sustentáveis seja nos moldes do Protocolo de Kyoto ou no mercado voluntário para a permanência e conquista de novos mercados. Assim, passou a assumir metas de maneira clara e mensurável por meio de projetos de carbono para a mitigação do efeito estufa. Optou pelo mercado voluntário, por questões de custos e burocracia, pois segundo CEBDS (2007) paralelamente a Kyoto, o mercado voluntário de emissões reduzidas tem crescido mundialmente. Desde iniciativas que chegam

à escala de Kyoto, esse mercado pode ser uma grande fonte de financiamento de projetos florestais, principalmente para matas nativas e produção de insumos madeireiros que substituam fontes fósseis tanto energéticas como matérias primas.

7.4.1 ADAPTAÇÃO DE CRITÉRIOS DO FSC PARA O MERCADO DE CARBONO

7.4.1.1 Quanto à documentação legal:

A argumentação está correlacionada com o princípio 01 do FSC e para os projetos de carbono torna-se necessário à conformidade com a legislação ambiental, representada por uma declaração assinada pelos participantes nacionais do projeto que asseguram a conformidade da atividade de projeto proposto com a legislação ambiental em vigor, acompanhada de documentos que atestam tal conformidade até o momento da submissão da documentação. A empresa possui tais documentos amplamente acessíveis no site tais como: licença ambiental, outorga de uso de água, titularidade dos imóveis, colaboradores registrados, registros internos de inventários florestais, entre outros.

7.4.1.2 Quanto à Equipe técnica especializada:

Quando questionado se há um departamento específico na empresa para assegurar a empresa quanto à conformidade ambiental (questão B.2 do questionário em anexo) obteve-se que a F.T.I sabe da importância de uma equipe técnica multidisciplinar para os vários setores, pois as demandas técnicas suprem a exigência de qualificação tanto para a certificação bem como os projetos de carbono, a empresa apresenta *setor de certificação* que assegura as conformidades com aspectos sociais e ambientais. O acompanhamento *in situ* de todo o processo é essencial, e como a organização já possui um corpo técnico especializado a adoção do processo foi bem mais eficiente.

7.4.1.3 Quanto aos elementos ambientais:

A empresa realizou vários estudos levando em consideração: planejamento e processo Florestal; microplanejamento; avaliação pré- operacional necessária para avaliar os impactos ambientais e sociais com o objetivo de estabelecer medidas preventivas e mitigadoras; emissão do informe social aos *stakeholders*, principalmente quando são atividades de alto impacto social; avaliação operacional destinada a acompanhar a execução das atividades por meio de inspeções periódicas para monitorar as condições ambientais em campo e segurança no trabalho.

7.4.1.4 Quanto às alterações ambientais causadas pelas atividades do projeto nas regiões do entorno dos projetos florestais:

A empresa implementou EIA/RIMA (Estudo de Impactos Ambientais e Relatório de Impacto Ambiental) para a instalação dos plantios nas áreas escolhidas prevendo todos os possíveis impactos ambientais além de complementar com as adequações às conformidades de P&C (Princípios e Critérios) do FSC.

7.4.1.5 Quanto às áreas de interesse cultural ou religioso e presença de comunidades tradicionais (povos indígenas):

São verificados no princípio 03 do FSC e que a empresa apresenta proximidades além de cemitérios nas áreas da AMF. Diversos projetos de pesquisa foram e são desenvolvidos na empresa com o objetivo de melhorar o planejamento da produção, as atividades florestais e a interação das UMFs com o meio ambiente.

Estudos e projetos desenvolvidos abrangem a área de ciências florestais (tecnologia de madeira, silvicultura, dendrometria, inventário); ciências exatas e da terra (sistema de informações geográficas, pedologia, hidrologia, zoologia, botânica) e também a área de ciências humanas (sociologia, economia, e outras). A parceria com instituições de ensino e pesquisa busca iniciativas técnico científicas para o aperfeiçoamento da cadeia produtiva, de ações socioambientais e de monitoramento importante para o acompanhamento do EIA-RIMA.

A empresa foi questionada (B 5.2 - questionário em anexo) se sofre algum tipo de crítica por parte da comunidade baseada em argumentações ecológicas, socioeconômicas ou preconceitos, a empresa respondeu que sim, mas, como solução passou a realizar ações junto à comunidade para abordar os aspectos considerados negativos, para evitar a dispersão e trazer maior engajamento. Para isso a gestão ambiental empenha-se a desenvolver programas ambientais quem visem atenuar ou aperfeiçoar as modificações causadas no meio ambiente em decorrência das atividades de manejo da Empresa.

Os itens acima são estabelecidos nos princípios do FSC e no DCP do projeto de carbono que também procura identificar os impactos socioeconômicos da atividade de projeto de F/R.

7.4.2 Sistema de produção

Para informações sobre a forma como se dá o plantio e produção, indagou-se sobre as tecnologias sustentáveis utilizadas (B 5.1 questionário), obtendo-se como resposta de que são empregadas tecnologias com menor impacto ao meio ambiente, por meio de equipamentos como o *Feller Buncher* e *Forwarder* no plantio, na produção e exploração, pois visa à sustentabilidade das atividades e manutenção da planta no beneficiamento da madeira.

Quanto às críticas ao projeto pode-se destacar o fato de ser uma empresa de capital estrangeiro e o medo da comunidade através de argumentações ecológicas como alteração da paisagem natural e influência nos cursos d'água. No DCP torna-se importante o monitoramento planejado e das medidas remediadoras para se lidar com os impactos significativos.

Quanto aos indicadores ambientais a empresa desenvolveu estudos inseridos nos programas já descritos como:

- A conservação e manutenção de áreas protegidas;
- Caracterização da fauna e flora;
- Monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas;

- O estabelecimento de programas de manejo nas áreas protegidas para assegurar a sua preservação e expansão;
- O monitoramento de recursos naturais, contabilizando todas as alterações em relação à flora, fauna e recursos hídricos.

A empresa monitora dentro de limites geográficos do projeto as boas práticas de gestão do inventário florestal, com a melhor eficiência de custo bem como o desenvolvimento do plantio com inventários anuais e inventários pré-corte. Atividades para a preservação de área de alta diversidade são contempladas além de proteção e ampliação de espécies ameaçadas.

No DCP são importantes as documentações sobre a análise dos impactos ambientais, incluindo os impactos sobre a biodiversidade e os ecossistemas naturais e impactos fora do limite do projeto da atividade de projeto de F/R (florestamento/reflorestamento).

Pelo fato da empresa possuir tais documentos, possibilita a análise para a descrição das condições ambientais atuais da área, incluindo uma descrição do clima, da hidrologia, dos solos, dos ecossistemas e a possível presença de espécies raras ou ameaçadas e seus habitats.

8 CONCLUSÃO

Ações desenvolvidas pela empresa relacionadas a manutenção da Certificação FSC servem como facilitadores para se desenvolver os procedimentos exigidos para a participação no mercado de carbono, principalmente quanto a critérios:

Em relação à dimensão ambiental, a questão do respeito a leis e posse de terra, como sendo um problema agravante no Brasil, os projetos de sustentabilidade funcionam como grandes aliados do governo contra a ilegalidade, assim como a **preservação e mitigação de impactos ambientais, que** através do estabelecimento das plantações florestais como uma fonte renovável de madeira gerando o aumento de estoques de carbono, com remoções de GEE por sumidouros e pelo maior cuidado e monitoramento quando a agressões danosas aos aspecto ambientais;

Já em relação a peculiaridades regionais, quando se pensa nas dimensões de impacto, pouco se leva em consideração os aspectos culturais, mas, no desempenho das ações para se cumprir estes tipos de projeto – FSC e Mercado de Carbono – apresenta-se como elemento tão importante quanto os demais no sentido procurar causar a menor deformação possível naquilo que é importante para a comunidade no que tange seus valores, filosofia de vida e meio de subsistência. Descreve-se como “menor deformação” pois sempre haverá um impacto, no caso da empresa a comunidade apresenta queixas quanto a aproximação do projeto com os cemitérios e por se incomodar pela empresa ser de grupo estrangeiro, por mais, que atividades de aproximação sejam realizadas assim persiste em sentimento de insatisfação;

8.1 DIMENSÃO SOCIAL:

Do ponto de vista das dimensões sociais, o favorecimento da inclusão social por meio de programas de educação seja em termos da continuada ou ambiental, da promoção de renda junto a comunidade através de cursos e desenvolvimento de sistemas de trabalho propriamente dito, desenvolvimento profissional por meio de treinamentos contribuindo contudo a com inclusão social dos maiores impactados pelo projeto. Através do projeto de carbono A/R a empresa F.I.T. pode apresentar a garantia da continuidade a longo prazo dos benefícios.

As estratégias utilizadas pela empresa para a avaliação, aprovação e implantação do Mercado de Carbono residem no aproveitamento de requisitos desenvolvidos para a satisfação do FSC, sendo otimizado e adaptado para os moldes do mercado de carbono voluntário, como:

- Conhecimento técnicos da equipe multidisciplinar do setor de Certificação. Sendo que houve a contratação de estudos de viabilidade legal, ambiental, social e econômica além da promoção de treinamentos, mas, demandando bem menos custo e tempo;
- As ações sustentáveis quanto a forma de exploração, criação programas de preservação e conservação e monitoramento das atividades impactantes, elementos tão fundamentais no sentido da empresa provar que mitiga seus impactos nos projetos de carbono;
- No relacionamento com os stakeholders, desde o FSC a F.I.T já promove a aproximação com a comunidade indígena e não indígena através da geração de emprego e renda, de cursos, treinamentos, feiras, projetos, concursos e palestras. Respondendo assim a um ponto importante que é promover o desenvolvimento sustentável local, sendo a inclusão social elemento preponderante.

No estabelecimento de contato com a empresa, objeto de estudo, para futura participação no estudo e posterior coleta de dados observou-se certo receio. Acredita-se que a F.I.T. Manejo Florestal apresenta uma cultura organizacional fechada no sentido de aproximação e divulgação de seus projetos seja no âmbito social e ambiental; no site da empresa não há informações sobre o projeto de Carbono e na cidade onde reside a sede pouco se houve falar de seus vários projetos sociais, sendo importante maior participação com os membros de seu setor de atuação e comunidade científica local.

Por fim, conclui-se que os critérios da certificação do FSC atendem premissas importantes relacionados ao Mercado de Carbono, proporcionando responder os principais pontos críticos dos projetos de carbono florestal.

9 AGRADecIMENTOS

Agradeço a Deus pelo espírito de confiança e entusiasmo;

Ao professor orientador pelo ensinamento e dedicação;

Ao meu amado esposo pelo apoio constante e fundamental;

Aos professores curso pela transmissão de conhecimento;

Ao PECCA pela capacitação profissional.

10 BIBLIOGRAFIA

- Adams, M., e Brito B. *Mercado de Carbono e Florestas*. Belém: Imazon, 2010.
- Alves, A. G. M. P., C. A. Silva, E.R.S. Junior, L.G. Moises, M.C.S. Pereira, e O.A. Bremer. "Florestamento na região sul do Brasil - Uma análise econômica." 51. Porto Alegre: BRDE, 2003.
- Andrade, J. C. *Conflito, cooperação e convenções: a dimensão político-institucional das estratégias sócio-ambientais da Aracruz Celulose S.A (1990-1999)*. Bahia: UFBA, 2000.
- Andrade, M. M. *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico: elaboração de trabalho de graduação*. São Paulo: Atlas, 2003.
- Argyris, C., e Schon, D.A. *Organizational Learning II : Theory, method and practice*. Boston, Addison-Wesley, 1996.
- Boaventura, E. M. *Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese*. São Paulo: Atlas, 2007.
- Brodhag, C. "Capítulo 7 : Normas e certificações." In *Compêndio para a Sustentabilidade: Ferramentas de Gestão de Responsabilidade Socioambiental*, 51. Brasil: ENSM SE, 2008.
- CEBDS, Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Empresarial. "Contribuição da Base Florestal ao Ciclo do Carbono." 12. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2007.
- Cervo, A. L.. *Metodologia Científica*. São Paulo: Pearson Hall, 2007.
- Chiacchio, M., e Vale, E.F. "Reflorestamento na Amazônia Legal." In *Fatos Florestais da Amazônia 2010*. Belém: IMAZON, 2010.
- Chiavenato, A. "Administração nos novos tempos." Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- F.I.T.. "Resumo Público Plano de Manejo Florestal." *F.I.T. Manejo Florestal do Brasil*. Agosto 2013. http://fit-mvv-br.com/pt/plano_manejo (acessado 02/10/2013).
- Gil, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 2007.
- Lopes, I. V. *O mecanismo de desenvolvimento limpo - MDL*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002.
- Nobre, C. A. "A Amazônia e o Carbono Atmosférico." *Scientific American Brazil*. 02 11, 2013. http://www2.uol.com.br/sciam/reportagens/a_amazonia_e_o_carbono_atmosferico.html (acessado 25/10/2013).
- SFB, Serviço Florestal Brasileiro. *Sistema Nacional de Informações Florestais - SNIF*. 2013. <http://www.florestal.gov.br/snif/producao-florestal/certificacao-florestal> (acessado 25/10/2013).
- UNFCCC. *Portal UNFCCC*. 2013. <https://www.google.com/url?q=http://unfccc.int/resource/docs/2007/cop13/eng/06.pdf> (acessado 15/10/2013).
- Ventura, A. C. *Mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL): uma análise da regulação de conflitos socioambientais do Projeto Plantar*. Escola de Administração. Salvador: UFBA, 2008.
- WWF. *WWF Brasil*. 2013. http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/certificacao_florestal/ (acessado 25/10/2013).

11 ANEXO

Prezados senhores Gestores da Empresa Fit Manejo Florestal eu Jaiandra da Silva Guimarães, aluna regular do curso de pós-graduação Mudanças Climáticas, Projetos Sustentáveis e Mercado de Carbono pela Universidade Federal do Paraná, possui como tema de trabalho de conclusão de curso TCC Adequação Corporativa de uma Empresa de Base Florestal do Estado de Roraima e escolhi a Fit Manejo florestal com base de um estudo de caso para o desenvolvimento desse trabalho que far-se-á através de aplicação de questionário com as pessoas responsáveis pelo setor ambiental da empresa, que objetiva analisar as ações da organização do setor florestal quanto o ajustamento no mercado de carbono, tomando por base o mercado regulado (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL), para isso será necessário:

- Uma apreciação das atividades desenvolvidas em prol da sustentabilidade no aspecto ambiental, social e cultural baseadas nos Princípios e Critérios do FSC;
- Um diagnostico das condicionantes indispensáveis para realização dos critérios exigidos para participação no mercado de carbono;
- Desenvolver um processo de monitoramento para ações de promoção do desenvolvimento sustentável, assim, desmitificando a adoção de projetos de mercado de carbono no Estado.

Questionário

A - Metas futuras da empresa

A 1.1 A empresa apresenta algum interesse em trabalhar com crédito de Carbono?

Sim

Não

Obs: _____

A 1.2 A empresa fez alguma prospecção para o mercado de carbono a fim de verificar sua viabilidade?

Sim

Não

obs: _____

B – Correlacionado as comparações de projetos para adequação no mercado de carbono

B.1 Documentações legal

Licença ambiental

Outorga de uso de água

Titularidade dos imóveis

Colaboradores registrados

Outros _____

B.2 Há um departamento específico na empresa para acompanhar e assegurar conformidade com a legislação e princípios corporativos?

Sim

Não

obs: _____

B.3 Há um departamento específico na empresa para assegurar conformidade com aspectos sociais e ambientais?

Sim

Não

obs: _____

B.4 Quanto aos elementos sociais, à empresa realizou algum *estudo* levando em consideração:

B 4.1 As alterações ambientais causadas pelas atividades do projeto nas regiões do entorno dos Projetos Florestais.

Sim

Não

obs: _____

B 4.2 Áreas de interesse cultural ou religioso e presença de comunidades tradicionais (povos indígenas).

Sim

Não

obs: _____

B 4-3 A empresa realizou algum estudo levando em consideração: alteração no padrão produtivo dos municípios, geração de emprego e renda, alterações nos fluxos migratórios regionais, mudanças na qualidade de vida, geração de renda municipal, perda de potencial produtivo do município.

Sim

Não

obs: _____

B 4-4 A empresa observou alguma percepção de insegurança, enfraquecimento das organizações comunitárias, crescimento das demonstrações adversas quanto ao desenvolvimento do reflorestamento e de uma maior organização comunitária? Se sim que ações foram tomadas?

Sim

Não

obs: _____

B 5 Quanto ao sistema de produção

B 5.1 Foram utilizadas as tecnologias sustentáveis no plantio e na produção?

Sim

Não

obs: _____

B 5.2 A empresa sofreu algum tipo de crítica baseada em argumentações ecológicas, socioeconômicas, parâmetros técnicos, mitos e preconceito por seus plantios, como:

Erosão;

Contaminação de solo e água;

Supressão da vegetação nativa;

Comprometimento da vegetação nativa devido à produção de sedimentos e o assoreamento dos cursos d'água naturais;

Degradação da vegetação nativa remanescente;

Programa de prevenção de incêndios;

Impactos sobre a demanda hídrica da cultura;

Danos aos cursos d'água;

Redução da fertilidade do solo;

Outros: _____

B 6 Quanto aos indicadores ambientais

B 6.1 Foram desenvolvidos pela empresa estudos de Indicadores como:

A conservação e manutenção de áreas protegidas;

Caracterização da fauna e flora;

Monitoramento da qualidade das águas superficiais e lençóis freáticos;

O estabelecimento de programas de manejo nas áreas protegidas para assegurar a sua preservação e expansão;

O monitoramento de recursos naturais, contabilizando todas as alterações em relação à flora, fauna e recursos hídricos.

B 6.2 Qual corpo técnico para o desenvolvimento dos estudos elencados no item anterior;

Equipe técnica multidisciplinar da empresa (biótico, geofísico e socioeconômico)

Consultoria externa

Ambas

B 6.3 A empresa monitora dentro de limites geográficos do projeto as boas práticas de gestão do inventário florestal, com a melhor eficiência de custo?

Sim

Não

obs: _____

B 6.4 A Empresa conta com um Departamento de Gestão da Qualidade onde documentos e registros são mantidos sobre atividades relevantes relacionadas à preparação da área e à vegetação afetada?

Sim

Não

obs: _____

B 6.5 A empresa desenvolve atividades para a preservação de área de alta diversidade e proteção e ampliação de espécies ameaçadas?

Sim

Não

obs: _____
