

BARREIRAS À CERTIFICAÇÃO FLORESTAL NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: A IMPORTÂNCIA DOS CUSTOS¹

Fernando Cesar da Veiga Neto

Peter Herman May

INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende apresentar e discutir alguns aspectos que dizem respeito à certificação florestal no Brasil e no mundo, destacando a questão das barreiras à certificação florestal na Amazônia Brasileira, notadamente aquelas referentes aos custos. Uma das questões centrais para o processo de certificação de florestas é o desenvolvimento do Manejo Florestal, ou o também chamado “bom manejo”, ou ainda a Exploração de Baixo Impacto. No intuito de aprofundar estas questões e discutir os aspectos financeiros, técnicos e operacionais deste tema, foi realizado no mês de abril de 2.000 um seminário na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, com a participação de representantes do Governo Estadual, de empresários do setor florestal, da área acadêmica e de técnicos e instituições ligadas ao setor. Para se ter uma idéia da importância deste setor, somente no estado do Mato Grosso, a cadeia produtiva da madeira corresponde a 6,4% do PIB estadual, envolvendo direta ou indiretamente aproximadamente 350 mil pessoas.

Este trabalho pretende focar as discussões e colocações apresentadas neste seminário, acrescidas de uma revisão sobre a literatura que trata dos temas de manejo sustentável em áreas de floresta amazônica e de certificação florestal de maneira mais ampla. Além do seminário e da revisão bibliográfica, este estudo pretendeu também conhecer *in loco* as dificuldades e barreiras encontradas por duas empresas madeireiras, localizadas em diferentes regiões da Amazônia, vivendo diferentes etapas no processo de certificação. As empresas escolhidas foram a Gethal Amazonas, sediada no estado do Amazonas e a Rohden Lígnea, localizada na região noroeste do Mato Grosso.

O estudo está dividido em cinco seções, que serão abordadas brevemente neste artigo. Na primeira seção, trataremos de apresentar o processo da certificação e sua ligação com o chamado “bom manejo” florestal. Na segunda seção, trataremos de destacar a importância do desenvolvimento da demanda mundial por produtos certificados de madeira, chamando a atenção para os grupos de compradores que vêm sendo criados em diversos países. Na terceira seção, pretendemos focar a importância do “bom manejo florestal” e algumas razões pelas quais ele não vem sendo adotado na exploração de madeira nativa. A quarta seção, que no estudo original trata das principais barreiras, identificadas na bibliografia, para a adequação ao processo de certificação, terá pouco peso neste artigo, posto que elas estarão detalhadas na conclusão, junto

¹ Este trabalho foi realizado através de uma parceria entre o Instituto Pró-Natura (IPN), o International Institute for Environment and Development (IIED) e a agência Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), com o objetivo de contribuir para um programa mais amplo levado a cabo pelo IIED e seus parceiros na identificação de opções para o engajamento do setor privado no processo de desenvolvimento sustentável nas regiões da fronteira amazônica. O trabalho em sua versão integral pode ser encontrado nas instituições acima.

com aquelas identificadas nas empresas dos estudos de caso. A quinta e última seção apresentará os dois estudos de caso levantados, procurando relacioná-los com as discussões apresentadas nas seções anteriores e fazendo a ponte para as conclusões do trabalho.

Este trabalho tem como objetivo final procurar contribuir para o diagnóstico de problemas enfrentados por empresas que buscam a certificação florestal, instrumento este considerado como uma das possibilidades de realização e compatibilização de objetivos econômicos, sociais e ambientais.

1 – O PROCESSO DA CERTIFICAÇÃO

1.1 – O conceito de certificação florestal e sua *rationale*

Segundo Elliot & Donovan *in* Viana *et alli* (1995), a certificação florestal é o processo em que o proprietário florestal voluntariamente requer a um corpo independente de certificação que inspecione a sua área florestal e sistema de manejo. Este certificador visita a área em questão e determina em que estado a mesma está em relação a critérios e princípios claramente definidos. O processo de certificação também pode incluir uma auditoria no produto florestal desde a sua área de corte até o ponto final de venda, chamada de certificação da cadeia de custódia.

Da definição acima, podemos inferir algumas premissas básicas da certificação florestal, entre elas o seu caráter voluntário, independente e com padrões de performance mundiais explicitados por princípios e critérios definidos de maneira consultiva. Outra premissa importante diz respeito ao objeto de certificação, que não é a empresa como um todo e sim a Unidade de Manejo Florestal (Batmanian, 2000). Segundo Garlipp (1995) e FSC (1998), citados em Ângelo (1999a), a certificação ainda deve preencher os seguintes requisitos: ter credibilidade perante o público e usuários; ser clara quanto aos seus objetivos e operações; permitir acesso equitativo a todos os fornecedores/produtores interessados; ter reciprocidade e ser reconhecida internacionalmente; ter aplicação prática; oferecer benefícios, incentivar o melhoramento contínuo e promover a sustentabilidade florestal; estar adaptada e ser compatível com as realidades ecológicas, sociais, econômicas, culturais e legais de cada região.

O princípio básico por detrás da idéia de certificação é estimular, através de incentivos econômicos, os agentes que exploram a floresta a promoverem voluntariamente práticas mais sustentáveis de manejo em busca dos possíveis benefícios econômicos que possam auferir desta conversão ao “bom manejo florestal”. Estes benefícios econômicos podem ser prêmios na forma de preços mais altos que os normais de mercado ou ainda o incremento ou manutenção de fatias de mercado. Segundo Johnson & Cabarle, citados em Viana *et alli* (1995), a *rationale* da certificação seria tornar o manejo da floresta tropical mais atraente economicamente do que os outros possíveis usos da terra, tais como o manejo convencional da exploração madeireira ou mesmo a agricultura e pecuária. Para Viana (2000), o grande desafio da certificação é

transformar a conservação em um bom negócio, transformando assim os paradigmas que nortearam o nosso histórico florestal.

1.2 – O Forest Stewardship Council – FSC

Segundo Batmanian (2000), atual representante do FSC no Brasil, entidade considerada no meio florestal como a principal credenciadora de organismos certificadores no mundo, o principal desafio da certificação, e responsável pelo nascimento do FSC, é dar resposta às seguintes perguntas: a) como garantir padrões mínimos de procedimentos e performance entre os certificadores?; b) como evitar uma proliferação de selos que confundem o consumidor? Para dar conta destas respostas, o FSC (Conselho de Bom Manejo Florestal) nasceu em 1993, sediado no México, com a missão de credenciar certificadores.

Resumidamente, os princípios e critérios aprovados pelo Grupo de Trabalho brasileiro para o manejo florestal em terra firme na Amazônia Brasileira, baseados nos princípios gerais do FSC e que devem ser obedecidos por aqueles que buscam a certificação para a exploração de florestas nativas são: a) a obediência a todas as exigências legais que envolvem o manejo florestal; b) a comprovação quanto ao direito de uso e posse da terra a ser certificada; c) o respeito aos direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais das áreas em questão; d) a manutenção ou ampliação do bem estar econômico e social dos trabalhadores florestais e das comunidades locais; e) o incentivo ao uso eficiente e otimizado dos usos múltiplos (bens e serviços) da floresta; f) o cuidado em relação aos impactos ambientais, com o objetivo de manutenção das funções ecológicas da floresta; g) a existência de um plano de manejo que contemple os objetivos de longo prazo e os meios para atingi-los; h) a existência de métodos de monitoramento e avaliação das condições da floresta, do rendimento dos produtos florestais, da cadeia de custódia e das atividades de manejo e seus impactos ambientais e sociais; i) a manutenção de florestas de alto valor de conservação, baseado no princípio da precaução (FSC, 2000).

2 – O MERCADO DE MADEIRA CERTIFICADA

2.1 - A evolução da demanda por produtos certificados

Um dos movimentos mais significativos na evolução da demanda por produtos de madeira certificada pode ser localizado na ação dos grupos de compra que vêm sendo formados em diversos países, e que tiveram como precursor o Grupo de Compradores do Reino Unido, formado em 1991 e possuindo hoje 94 membros (Stead, 2000). Este primeiro grupo formado por uma dúzia de membros, notadamente cadeias de lojas do tipo “faça você mesmo” que vinham sofrendo ataques por parte de grupos ambientalistas ingleses, tinha como meta inicial fazer a totalidade de suas compras de produtos oriundos de madeira de fornecedores certificados já no

ano de 1995. Neste mesmo ano, com a adesão da maior cadeia britânica de lojas desse tipo, a J. Sainsbury plc, e de outras lojas igualmente importantes, o grupo entrou em nova fase, com um substancial poder de pressão na negociação com os fornecedores (Callejon *et alli*, 1998).

McAlexander & Hansen (1998) sustentam que o movimento por parte destes grandes grupos foi realizado tanto como medida preventiva a possíveis ataques de grupos ambientalistas, quanto graças às suas posições reconhecidas pelo mercado como empresas socialmente responsáveis. Na opinião dos autores, o maior ou menor impacto da atitude destas empresas no mercado de madeira certificada vai depender de algumas questões chave: a) do desenvolvimento da oferta necessária ao volume requerido pelas grandes empresas; b) do cultivo da demanda pelos produtos certificados (os autores sustentam que, segundo as pesquisas realizadas para o trabalho citado, os consumidores não estariam dispostos a pagar um prêmio pela madeira; apenas esperam que as práticas sustentáveis sejam o mínimo que uma empresa precisa realizar para ter acesso ao mercado); c) da influência dos grupos de compra que, graças ao seu maior poder de barganha, podem neutralizar a necessidade de repasse de prêmios para os consumidores; d) do perfil dos profissionais relacionados ao meio ambiente dentro da empresa.

2.2 – O mercado brasileiro de madeira tropical

Trabalho realizado em parceria pelo Programa Amazônia da ONG Amigos da Terra, pela certificadora Imaflora e pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia – IMAZON em 1999, com o objetivo de mapear o consumo de madeira tropical no mercado interno brasileiro chegou a resultados muito interessantes e até certo ponto surpreendentes. Este trabalho concluiu que nas regiões sul e sudeste do Brasil está concentrado o maior e mais intenso consumo de madeira tropical do mundo, mais do que o dobro do que é importado pelos quinze países da União Européia (Smeraldi *et alli*, 1999), diferente portanto do tradicionalmente estabelecido que diz que a madeira da Amazônia é prioritariamente exportada para os países do norte.

2.2.1 – O grupo de compradores no Brasil

O grupo de compradores brasileiros foi criado em abril de 2000 a partir de iniciativa capitaneada pelo Programa Amazônia da ONG Amigos da Terra e inclui uma série de empresas bastante conhecidas, tais como a Tok & Stok, Tramontina, além de outras menores e *designers*, que funcionam como promotores de mudanças. Entre os compromissos firmados por estas empresas compradoras de madeira, o principal diz que: - “em dois anos, 20% de toda a demanda destes compradores seria adquirida de produtores de madeira certificada, se disponível no mercado e, em cinco anos, o compromisso de compra seria de 50% de madeira certificada”.

3 – AS EMPRESAS MADEIREIRAS E A CERTIFICAÇÃO

Há hoje um grande debate em torno do papel que a extração sustentável de madeira pode assumir para a conservação dos ecossistemas florestais, debate este sumarizado em Pearce *et alli* (1999): Bowles *et alli* (1998), Vincent (1992), Kishor e Constantino (1993), e Howard *et alli* (1996) entre outros. Rice *et alli* (1997) defendem que a conservação estaria melhor encaminhada através de uma extração sustentada de madeira. Whitmore (1999) argumenta que a proteção total da área tem uma chance limitada de sucesso graças aos altos custos desta opção frente às necessidades de uso econômico das florestas. Em muitos lugares do planeta, o manejo sustentável oferece a única chance de manutenção das florestas e da biodiversidade.

Uhl *et alli* (1991) e Veríssimo *et alli* (1995) citados em Viana *et alli* (1999) confirmam as posições de Pearce *et alli* (1999). Para estes autores, a exploração de madeira tem estimulado os pecuaristas, principalmente no estado do Pará, a abrir mais florestas para a formação de novas pastagens. A exploração do mogno (*Swietenia macrophylla*) e de outras espécies de maior valor tem sido um dos principais responsáveis pela abertura de estradas, que acabam permitindo que novos colonizadores e garimpeiros de ouro avancem floresta adentro. Outra consequência imediata da abertura destas áreas e da exploração desordenada da madeira é o aumento da vulnerabilidade ao fogo (Uhl e Buschbacher, 1985 *in* Viana *et alli*, 1995). Para a International Tropical Timber Organization (ITTO), citada em Elliot and Donovan *in* Viana *et alli* (1995), o comércio internacional de madeira não tem sido a principal causa do desmatamento de floresta tropical, e sim a conversão para a agricultura. Não é por outra razão que a lógica da certificação, conforme já visto na seção 1, procura valorizar a madeira retirada de modo sustentável, de forma que ela possa competir em rentabilidade com as receitas de curto prazo geradas pela atividade agrícola. Webster & Callejon (1998) lembram que, apesar de historicamente a agricultura e a pecuária assumirem um papel de maior peso na derrubada da floresta, a extração de madeira tem tido um crescente papel nesta exploração, vinculada à expansão da indústria madeireira.

Segundo Barreto *et alli* (1998), a tentativa de introduzir técnicas de manejo na Amazônia tem sido feita através da legislação por mais de 30 anos, mas apesar desta exigência legal, as práticas de manejo raramente são usadas na região. Na opinião de De Graaf, 1986 e Pearl *et alli* (1991), citados em Barreto *et alli* (1998), as principais razões para isso são a falta de conhecimento destas técnicas e dos impactos econômicos do manejo. Na ausência destas avaliações os empresários, ainda em grande parte, acreditam que o manejo aumente seus custos para a exploração. Este raciocínio também pode levar os administradores públicos a temerem reduções na atividade econômica em função da exigência legal do manejo.

3.1 – O sistema de exploração convencional

Segundo Lüdke (2000), as principais características da exploração tradicional realizada de forma empírica e predatória são: a) excessiva movimentação de máquinas, provocando uma maior área afetada por árvore extraída; b) perdas de volume causadas pela perda de algumas árvores abatidas e não localizadas no momento do transporte, além de corte equivocado de alguns indivíduos; c) menor rendimento das operações, pela falta de planejamento; d) maior custo por árvore extraída, em virtude do deslocamento desnecessário de máquinas e e) comprometimento do estoque remanescente.

3.2 – O sistema de manejo florestal sustentável

Para Barreto *et alli* (1998), a exploração com manejo tem como objetivos: a) reduzir os danos à floresta, b) reduzir os desperdícios de madeira e c) aumentar a eficiência das operações de extração. Outra característica do “bom manejo florestal”, segundo Barreto (2000), é a manutenção do volume de madeira e uma boa capacidade de regeneração da floresta. Na sua opinião, o aspecto mais importante a salientar é o planejamento da exploração. Este planejamento, com a utilização de mapas da área de exploração em conjunto com a utilização de equipamentos mais adequados, é fundamental, segundo o pesquisador, para a realização de um trabalho de melhor qualidade que será refletido na redução dos custos e na maior produtividade da exploração.

3.3 – Os requerimentos adicionais para a certificação

Conforme salientado no item 1.2, que trata dos princípios e critérios adotados pelo FSC, o processo de certificação não leva em conta somente os aspectos relacionados diretamente com a exploração florestal propriamente dita. Algumas outras questões também relacionadas com a atividade florestal e o seu processo de ocupação da área são levados em conta e pesam tanto quanto os aspectos florestais. Estes requisitos, assim como os custos para a adequação à legalidade da operação florestal, podem se transformar em uma das principais barreiras para a conversão à certificação, tanto no referente ao acréscimo de custos quanto à falta de informações e de procedimentos para responder às exigências da certificadora.

4 - AS PRINCIPAIS BARREIRAS APONTADAS

Neste item, iremos enfocar quais têm sido, segundo a literatura explorada e os trabalhos apresentados nos seminários sobre o tema, os principais motivos pelos quais o movimento de conversão em direção ao manejo sustentável, o primeiro passo para a certificação, ainda pode ser considerado lento.

4.1 – Barreiras para a conversão dos sistemas convencionais

Para Holmes *et alli* (1999), a adoção dos métodos de impacto reduzido (RIL) ainda é obstruída por uma série de fatores: a) a errada percepção de que os sistemas RIL são mais onerosos do que os sistemas de exploração convencional (CL); b) falhas no levantamento de custos do sistema CL em não reconhecer os custos relacionados à perda de madeira; c) a falta de pessoal treinado para implantação no campo do RIL; d) altas taxas de retorno do sistema CL que desencorajam a mudança de comportamento; e) a sub-avaliação da madeira em pé pelo mercado; e f) o parcial descumprimento das regulamentações ambientais.

Para Barreto *et alli* (1998), apesar de sua análise mostrar a viabilidade do manejo sustentável frente à exploração convencional, o manejo raramente é adotado. Na opinião dos autores, existem várias causas para tal, sendo uma das principais, a falta de informação, tanto das técnicas do manejo quanto dos custos e benefícios de sua implementação. Outra questão fundamental é a lucratividade da exploração convencional, mesmo que ineficiente, no curto prazo. A carência de pessoal treinado também é apontada pelo pesquisador como um dos grandes desafios para a execução do manejo florestal.

Na opinião do coordenador da área de Manejo Florestal do IBAMA, Randolpho Zucckow (2000), o maior problema do manejo é a concorrência com a madeira retirada de origem obscura. Ele questiona: “quem vai fazer plano de manejo, que custa mais, se a pessoa pode tirar madeira de desmatamento e pagar a reposição florestal?”.

4.2 – A importância dos custos da certificação

Segundo Azevedo e Viana (1996), citado em Ângelo (1999a), os custos da certificação podem ser divididos de três formas: 1) O custo de preparação da certificação, que inclui as alterações necessárias das práticas de manejo e outras ações preliminares. Estes custos são bastante variáveis, dependendo do estado em que se encontra a empresa em relação às exigências da certificação; 2) O custo das pré-auditorias e auditorias que pode variar de US\$ 2,000.00 a US\$80,000.00 de acordo com a escala e complexidade da operação; 3) O custo das visitas de reavaliação e averiguação dos padrões exigidos pelo certificador, ou seja, os custos da manutenção da certificação, que no caso da Rohden ficariam em torno de US\$ 0,50/m³, mas no caso Gethal Amazonas foram consideradas quase irrisórias, por volta de US\$ 0,25/ha, mais o custo de transporte dos auditores à região.²

Apenas para dar uma idéia da ordem de grandeza: a Revista da Madeira (1998), citada em Ângelo (1999a), reporta gastos de US\$ 675 mil incluso o custo da certificação propriamente dito para a certificação da empresa Riocell através do sistema ISO. Crossley & Points (1998), citados em Pearce *et alli* (1999), estimaram de US\$ 0,20 a US\$ 1,70 por hectare o custo da certificação em países em desenvolvimento.

5 – EMPRESAS EM PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Para poder perceber *in loco* as barreiras e discutir o processo de certificação nas suas diversas etapas, foram realizadas viagens ao campo, com o objetivo de conhecer a realidade de duas empresas madeireiras amazônicas vivendo situações distintas tanto no que se refere ao processo de certificação em si quanto na sua própria atividade de exploração madeireira. As empresas escolhidas foram a Gethal Amazonas, empresa produtora de compensados de origem familiar agora associada a um grupo investidor americano, com sede administrativa e industrial na cidade de Itacoatiara, AM e operação florestal em Manicoré, AM. A outra empresa visitada foi a Rohden Lígnea, indústria de portas e painéis, de capital familiar e origem catarinense, com sede administrativa, industrial e base florestal no município de Juruena, noroeste do Mato Grosso, região de colonização recente e de fronteira agrícola.

5.1 – A Gethal Amazonas

5.1.1 – A inserção da empresa no mercado e o processo de certificação

A Gethal atua no mercado externo e interno, na proporção de 75% para 25%, respectivamente, em termos médios. Seus produtos principais são compensados que não são produzidos pelas indústrias tradicionais do setor, caracterizados por diversos padrões de tamanho totalmente fora do convencional. Além dos tamanhos diferenciados, a empresa foi pioneira na introdução de compensados com filmes no país. Estes compensados são destinados à construção civil e também fazem parte da linha de montagem de ônibus, caminhões, vagões de trem e de metrô. Estes produtos, por incorporarem um maior grau de tecnologia, permitem uma agregação de valor que possibilita a competição da empresa no mercado do sul-sudeste do país.

Em relação ao mercado externo, a partir das crises ocorridas ao longo dos anos 90, tanto do engessamento do câmbio no país, afetando as empresas exportadoras nacionais, quanto das crises asiáticas que atingiram especialmente o setor madeireiro com a forte redução dos preços dos compensados, ficou claro para a empresa, a necessidade de um diferencial de mercado. Fernando Lüdke, diretor da empresa, chama a atenção para a inversão de proporção observada entre as vendas para o mercado externo e interno no auge da crise do real (75% para o mercado interno e 25% para o mercado externo). Graças a uma série de crises a empresa, que chegou a produzir 6.000 ms/mês de produtos acabados, foi obrigada a reduzir para algo em torno de 1.700 ms/mês, com a conseqüente redução de funcionários. Para enfrentar estas adversidades era preciso buscar algum diferencial não somente de produtos, mas também algo que diferenciasse a atividade em si, que pudesse chamar a atenção sobre a empresa.

² Vale a pena apontar que as diferenças no custo da certificação propriamente dita são relacionadas aos diferentes volumes de madeira no estoque das empresas analisadas.

Segundo Lüdke (Entrevista, 2000), a atuação da empresa no comércio exterior possibilitou o contato com as novidades da certificação do produto com manejo correto e, a partir daí, em 1996, foi realizada a primeira reunião com o Programa IMAFLORA/Smartwood. Entre 1995 e 1999 a empresa começou a aumentar a sua base florestal e implantou o departamento florestal (Azevedo *et alli*, 2000), além de começar o trabalho de treinamento de sua equipe. Outro fato que ajuda a justificar o interesse da Gethal pela certificação foi originado de sua preocupação inicial, tanto nas áreas próprias quanto na indução de seus fornecedores, em direção à exploração legal da madeira. Na ótica da firma, este era um pressuposto básico para que a empresa pudesse ser vendida no futuro, objetivo este, perseguido ao longo da década de 90. Dentro desta mesma ótica, a possibilidade de identificação da empresa com algum diferencial que a destacasse, também seria interessante do ponto de vista de venda da mesma. Outro fator fundamental foi a expectativa de pressão por parte dos compradores externos de seus produtos.

Um outro aspecto que também não pode deixar de ser considerado é a questão da imagem da empresa. Seu diretor-presidente Bruno Stern, em seminário realizado em Curitiba em maio de 2000, chamou a atenção para o fato de que a certificação pode ser um poderoso aliado para a recuperação da imagem de vilão do meio ambiente que a classe madeireira carrega.

A importância da constituição da base florestal permanente, preocupação tipicamente técnica oriunda da experiência da atividade florestal no Sul do país, também foi um dos fatores colocados nesta transição de paradigmas, na discussão interna na empresa, que levou ao processo de certificação (Lüdke, 2000).

Em janeiro de 1999, a empresa recebeu, após seis meses de avaliações e adaptações, o certificado de cadeia de custódia para sua fábrica em Itacoatiara, AM, que produz parte de seus compensados com madeira certificada proveniente da Mil Madeireira (vide item 3.5.2) (Azevedo *et alli*, 2000). Após um processo de avaliação que teve início em 1998 e que foi publicado em setembro de 2000 através de um resumo público do relatório de certificação florestal, a empresa recebeu da equipe de avaliação do IMAFLORA/Smartwood a recomendação para a certificação da unidade florestal do seu Projeto de Manejo Florestal Democracia como “Bom Manejo Florestal” (*well managed forest*), mediante o compromisso com uma série de condições presentes no relatório e o cumprimento das pré-condições apresentadas. O relatório ainda afirma que a empresa sofreu um grande processo de transformação desde o início de sua avaliação, tendo cumprido pré-condições fortes, mostrando capacidade para enfrentar os desafios que ainda se apresentam no desenvolvimento do manejo florestal (Azevedo *et alli*, 2000).

5.1.2 – Aspectos gerais da empresa

Os produtos originados da cadeia de custódia certificada vêm sendo vendidos com uma média de 7 a 8% de sobre-preço no mercado externo, contrariando as visões mais otimistas que

apontam para valores de até 40% de sobre-preço (Viana, 2000). A empresa vem dando força ao processo de formação do grupo de compradores nacionais mas, na opinião do diretor da Gethal, o principal movimento que pode ser observado no mercado interno é o aperto legal, graças à pressão da opinião pública e das ONGs. Mas não há dúvidas de que, para o mercado externo, a ausência de certificação será cada vez mais uma barreira à entrada no mercado. Ou seja, para os mercados em que a empresa já atua a certificação é uma garantia de permanência nesses mercados (Entrevista, 2000).

Mas mesmo no mercado internacional, Lüdke afirma que os produtos certificados ainda não têm uma grande difusão nas grandes construções civis, o principal mercado da Gethal. Na sua opinião, com a saída do selo da empresa a partir de outubro de 2000, a empresa pode atender com folga à demanda atual de compensados certificados especializados, que estima em torno de 400 ms cúbicos por mês. Ele concorda com a tese exposta por Callejon *et alli* (1998), que afirmam que ainda há uma dificuldade de encontro entre os consumidores e os produtores de madeira certificada. Na sua opinião, uma saída para isso seria trabalhar os atacados que são os principais compradores da Gethal no mercado externo.

O faturamento mensal da Gethal no primeiro semestre de 2000 foi de aproximadamente 900 mil dólares, com uma produção média mensal de 2.500 ms³ de produtos acabados. A expectativa para o segundo semestre é alcançar 2.600 m³ mensais e no ano de 2001 a meta são 3.000 m³/mês de produtos acabados. Para o ano 2005, a empresa trabalha com a perspectiva de alcançar os 6.000 m³, na soma de compensados e madeiras serradas, que deverão ser incorporadas ao processo industrial da empresa.

No ano de 2.000, a empresa está trabalhando com aproximadamente 60% do seu fornecimento oriundo de terras próprias, sendo o restante comprado basicamente de cinco fornecedores. O objetivo da empresa é aumentar seu percentual de terras próprias e, ao mesmo tempo, cobrar de seus fornecedores o compromisso de se certificarem em no máximo dois anos. A expectativa da empresa é, a partir do ano 2.002, ter todos os seus produtos certificados. O preço médio pago aos fornecedores tem sido de US\$ 35,00 a US\$ 40,00/m³ para as madeiras de melhor qualidade e demanda, ao passo que aquelas de menor cotação tem sido pago à média de US\$ 20,00/m³. Estes fornecedores respondem hoje por algo em torno de 36 mil m³/ano.

Desde 1994 a Gethal desenvolve o projeto chamado NOESMA – Novas Espécies da Amazônia, com o objetivo de identificar as potencialidades de utilização das diversas espécies encontradas no ecossistema amazônico. Em 2000, a empresa já estava realizando o inventário de 65 espécies ditas comerciais e explorando aproximadamente 33 destas espécies.

5.1.3 – O Plano de Manejo da Gethal

A área total do Plano de Manejo da Gethal em 2.000 era de 40.800 ha, sendo que a área de exploração ocupa 35.000 ha. A área a ser explorada a cada ano, segundo Ludke (Entrevista, 2.000), é de três mil hectares, com a exploração de mais de um talhão (cada talhão possui 1.560 ha) por ano, possibilidade atualmente permitida pela legislação brasileira. Com novas áreas a serem compradas, a empresa pretende aumentar a área explorada para 7.000 ha/ano. O projeto de Manejo Florestal Democracia prevê um ciclo de corte de 25 anos.

A empresa tem apresentado um faturamento bruto médio por hectare de US\$ 874,50, que é o resultado médio do produto de 7,0 árvores exploradas/ha x 3,3 m³/árvore x US\$ 37.86/m³. O faturamento por ha/ano está em torno de US\$ 35,00, considerando uma rotação de 25 anos. (Os custos referem-se à tora posta em Itacoatiara, incluindo custo do transporte por via fluvial, conforme pode ser verificado na tabela 2, na seção 5.3, abaixo.)

5.1.4 – Algumas projeções após a certificação

Apesar de ser dito pela empresa que o sobre-preço não foi a razão principal para a conversão à certificação, consideramos interessante apresentar as projeções de faturamento na existência de sobre-preço, sendo este apropriado inteiramente pela atividade florestal.

Com a relação média entre m³ tora / m³ produto final de 3,1, adotando o prêmio de 8% conferido atualmente aos produtos da Gethal certificados através da cadeia de custódia (há a expectativa de que estes números caiam no médio prazo para 5%), e considerando o preço médio de US\$ 310,00/m³ dos produtos potencialmente certificáveis, há um acréscimo de US\$ 8,00 por m³ de madeira em tora, acrescentando 21% a mais no faturamento bruto por hectare, ou US\$ 184,80/ha por corte. Parece claro que este percentual deva cair, mas enquanto isto não acontece pode-se dizer que o prêmio serve como um poderoso estímulo à certificação.

Em relação ao aumento do custo de produção das toras certificadas, Ludke ressalta que o maior incremento de custos diz respeito à conversão para a legalidade e à implementação dos Planos de Manejo, e não devido à certificação propriamente dita. Os custos diretos efetivamente envolvendo a certificação poderiam ser aqueles relacionados à certificadora, que no caso da Gethal cobrou US\$ 0,68/ha (US\$ 24.000 para a área total), o que dá em termos médios, US\$ 0.03/m³ de tora (sem a incorporação dos custos da auditoria anual), acrescidos dos custos relativos às questões sociais. Estes ainda não foram estimados pela empresa mas que, segundo Lüdke (Entrevista, 2000), deverão ser ressarcidos por uma parcela dos produtos não-madeireiros explorados em parceria com os habitantes da comunidade.

5.1.5 – As barreiras à conversão para o manejo sustentável

Em consonância com os técnicos do Imazon e outros autores citados neste trabalho, que vêm pregando a adoção do manejo sustentável defendendo a tese de que ele é mais rentável do

que o convencional, o diretor florestal da Gethal também afirma que o “bom manejo”, independente de certificação, é mais econômico. Na sua opinião, a pressão por redução de custos, mais do que a certificação, vai levar as empresas a adotarem este modelo de exploração.

Para Lüdke (2000), o custo de US\$ 2,50/m³ (sem a construção de estradas e transporte fluvial, vide tabela 2 na seção 5.3) apurado pela Gethal nesta segunda colheita seria certamente maior no manejo convencional, acrescido de impactos ambientais maiores e com menor atendimento das questões sociais, particularmente no que se refere à geração de empregos permanentes. Na sua avaliação, a maior diferença existente nos custos do manejo convencional em relação ao sustentado, é dado pela diferença de produtividade, onde se destaca a operação com o *skidder*. Segundo Lüdke, esta grande diferença de produtividade é totalmente resultante da planificação das trilhas, onde o operador já sabe onde vai passar, o que ele vai encontrar e não precisa se preocupar com mais nada. “Ele não anda à toa, nada, nada.”

A montagem da estrutura de planejamento, que consiste no treinamento do pessoal, na estrutura de escritório, computadores, softwares, elaboração de mapas, e todas as outras atividades relacionadas com a planificação das operações, inclusive o salário dos engenheiros florestais que participaram desta montagem (Lüdke cita especificamente ele mesmo), tem sido encarada pela empresa como despesas de investimento, não propriamente custos; despesas estas que vêm sendo diluídas ao longo do tempo.

Fernando Lüdke afirma que a certificação não é cara, “o caro é adequar-se à legalidade”. Para ele, o problema é que muitas pessoas associam algumas questões que já estão incorporadas nos requisitos legais com os requisitos para a certificação. Na sua opinião, o maior diferencial da certificação, em relação ao que já é exigido pela legislação, diz respeito a alguns critérios sociais, particularmente aqueles relacionados com o envolvimento com as comunidades vizinhas.

No estudo de caso da Gethal, puderam ser relacionadas e comentadas, outra série de barreiras que serão neste artigo, por questões de espaço, abordadas na conclusão do mesmo em conjunto com o outro estudo de caso e complementadas com aquelas citadas no seminário e/ou revisadas na literatura sobre o tema.

5.1.6 – A visão de um fornecedor associado à Gethal

Uma das colocações freqüentemente repetidas em encontros e seminários que discutem o tema é a de que a certificação florestal, por envolver uma série de modificações no sistema de trabalho da exploração madeireira, termina por ser uma possibilidade apenas para grandes empresas. Desta forma, foi interessante poder também ouvir as impressões de um empresário florestal local, de capital familiar, que embora não possa ser considerado típico, graças ao seu estreito relacionamento, inclusive financeiro e operacional com a Gethal, de qualquer forma está mais próximo do que seria um médio empresário florestal amazônico.

Valdenor Campos Costa Jr., residente em Manicoré, opera uma base florestal de 26 mil hectares, onde 20 mil estão no Plano de Manejo aprovado, de propriedade familiar, em terras adquiridas por seu pai, um ex-regatão, Valdenor Campos Costa, e vizinhas ao Plano de Manejo da Gethal. A família está no ramo madeireiro há quinze anos, inicialmente com exploração da várzea e há aproximadamente oito anos com madeira de terra firme, mesmo período em que são fornecedores da Gethal, que recebe toda a sua produção de madeiras moles, próprias para compensados, ao passo que as duras são encaminhadas para a serraria da família, na cidade de Manicoré. Sua expectativa de produção para a safra de 2000 era de 10 mil m³ explorados em 688 hectares.

O histórico da sua atuação na exploração madeireira repete aquele que tem dirigido os planos de manejo. Inicialmente, faziam o esquema convencional, tentando durante seis anos a aprovação deste plano de manejo e, a partir daí, com uma série de subsídios oferecidos pela Gethal tanto em relação a crédito (eles tem uma conta corrente aberta entre eles, que é acertada geralmente no final do ano) quanto na parte técnica, inclusive na realização do inventário, vêm tentando estabelecer um sistema de manejo semelhante ao da grande empresa vizinha.

Em relação à certificação, Junior entende que quem deve se certificar primeiro é a Gethal para então, espelhado nas dificuldades e na experiência adquiridas pela empresa, ele fazer algum movimento neste sentido. Na sua opinião, a certificação se dará em um curto espaço de tempo, como aconteceu há pouco tempo atrás com a exigência do manejo florestal para a atividade florestal: ou “você tem, ou você não trabalha; hoje o manejo é um “alvará de licença”. Para ele, apesar de ainda existir muita retirada ilegal de madeira, está cada dia mais difícil trabalhar ilegalmente e, na sua opinião, o investimento é muito grande para correr os riscos da ilegalidade, além da importância de conservação da reputação familiar de trabalho honesto construída localmente.

A diferença entre eles é que o manejo é uma exigência legal, a certificação é uma exigência do mercado. Para o madeireiro, em pouco tempo será difícil vender o seu produto se não tiver a certificação; o mercado será restrito e provavelmente pouco compensador para aquele não certificado. Mas faz uma ressalva em relação ao mercado interno que, na sua opinião, ainda não está preocupado com a origem da madeira, o que acaba beneficiando aqueles que trabalham de forma ilegal e retardam a adesão de um número maior de exploradores de madeira rumo à certificação. Júnior, repetindo o discurso da Gethal, não está pensando em sobre-preço no produto certificado; acha que existe, mas não é isso que o move. E está convicto de que é melhor começar a fazer o movimento desde já, do que depois correr atrás do prejuízo. Na sua opinião, a certificação daqui a uns cinco ou seis anos, estará mais difícil do que hoje, graças aos critérios que tendem a ser cada vez mais rigorosos. Ele acredita que, apesar de ter que realizar alguns ajustes, o fato de vir acompanhando a Gethal o deixa mais próximo deste objetivo (Entrevista,

2000). É interessante notar o fato de que o sistema por ele usado de acampamento em *trailers* construídos em sua serraria é visivelmente mais confortável do que as barracas usadas no acampamento da Gethal.

Segundo Junior, a mudança do sistema convencional para o manejo só é possível se houver o suporte técnico, pessoas que conheçam o sistema para orientar os interessados. De outra forma é muito difícil fazer esta conversão, “até você começar a assimilar, tudo é novo, tudo é diferente”. Ele defende o novo sistema utilizado, porque no sistema convencional muita coisa deixava de ser feita; nesta nova forma de trabalhar “você pega as coisas mastigadas”, há possibilidade de retirar o que seja comercial, o que seja viável, ao mesmo tempo em que se tenta proteger a natureza com o objetivo de obtenção de outros cortes no futuro. Em relação à comparação de custos entre um sistema e outro, apesar de no sistema de manejo haver um aumento de custos para a montagem de toda a infraestrutura necessária, é preciso observar a retirada da madeira. Segundo ele: “antigamente você entrava e tirava mil, dois mil ms; hoje, você entra e tira cinco, seis, oito mil ms; daqui a pouco serão dez, doze, quinze mil ms; então se você não tiver um planejamento, você não vai a lugar nenhum”. Para ele, este aumento de produtividade por tempo de trabalho, além do aumento de madeira por árvore derrubada e da redução do desperdício, está relacionado com a maior rapidez e maior facilidade para a execução das operações a partir do planejamento. Na sua opinião, o custo adicional por m³ é amplamente compensado pela maior produtividade das operações (Entrevista, 2000). Esta retirada de um maior volume de madeira pode ser vista como uma das fontes de críticas que o sistema de manejo vem recebendo.

Em relação ao crédito para o financiamento das máquinas, Junior o aponta como um dos maiores gargalos da atividade. No seu caso, ele está precisando imediatamente de uma carregadeira e de uma motoniveladora para a construção das estradas, visando um melhor planejamento da atividade e está impedido pela questão do crédito. Segundo ele, os bancos exigem tantas garantias que é muito difícil a liberação do crédito. Para ele, esta situação traz um sentimento de impotência ao ver que “você tem como pagar, mas não tem como comprar”.

5.2 – A Rohden Lígnea

5.2.1 – Histórico da empresa

A Rohden foi fundada em Juruena em junho de 1980 como uma serraria comum, mas já com o objetivo de fabricação de portas, mercado já conhecido pela família fundadora oriunda do sul do país. Como em diversos outros casos, a motivação principal para a mudança dos empresários para a Amazônia foi a crescente escassez de madeira em sua região de origem.

No início das atividades, o fornecimento de madeira era todo feito pela compra da empresa colonizadora local ou dos próprios colonos. Em 1990, a empresa adquiriu uma área de

25 mil hectares no próprio município com o objetivo de realizar o manejo florestal. O Plano de Manejo demorou dois anos para ser aprovado e o primeiro talhão foi explorado em 1993. A previsão de produção do Plano de Manejo para este ano é de 27 a 28 mil m³ totais em um talhão de 1.200 hectares.

A empresa está participando do Pró-Madeira, programa estadual de redução de ICMS a partir de uma série de pré-requisitos colocados pelo mesmo. A Rohden conseguiu uma redução de 66%, graças à existência de manejo, à secagem, à industrialização da madeira e ao beneficiamento da mesma até o estágio de produto semi-acabado.

5.2.2 – A inserção da empresa no mercado e o processo de certificação

A Rohden possui um faturamento de cerca de R\$ 500 mil por mês, divididos aproximadamente meio a meio entre o mercado interno e o externo. Para o mercado interno, seu principal produto é a porta pronta, tanto de madeira maciça, quanto para pintura. Para o mercado externo, a empresa vende portas prontas para o Caribe e painéis para o mercado europeu.

A produção média vendida para o mercado externo é de cerca de 300 ms³ por mês, ao passo que para o mercado interno é de cerca de 600 a 700 ms³ por mês, o que dá um total aproximado de mil ms³ de produto processado vendido por mês. Para chegar a este volume, a empresa serra em torno de 2.500 a 2.800 ms³ de tora por mês. Segundo Stühler, de dois a três anos para cá ele começou a perceber a necessidade da certificação. Acredita que assim como está hoje, talvez seja possível trabalhar no máximo um a dois anos mais. Nos mercados internacionais dos produtos em que a empresa atua, alguns compradores contactados pela empresa em países tais como a Alemanha, a Inglaterra e a Holanda já não estão mais aceitando comprar madeira que não seja certificada. Stühler acredita que este é um claro indicativo de fechamento do mercado, onde o cerco vem se apertando. Até mesmo seus compradores da Itália, país que tem fama de ser menos exigente, já estão pedindo madeira certificada com insistência (Entrevista, 2000). Não houve ainda perda de negócios por conta da falta de certificado, mas esta perspectiva está próxima, segundo o presidente da Rohden.

5.2.3 – O Plano de Manejo

O Plano de Manejo da empresa prevê uma produção de aproximadamente 28 mil m³ em um talhão de 1.200 hectares para este ano, o que dará aproximadamente 23 m³/hectare, com uma média de seis a sete árvores exploradas por hectare e uma retirada total de aproximadamente cinco a seis mil m³ por mês.

O custo da madeira retirada através do Plano de Manejo tem variado de R\$ 22,00 a R\$ 24,00/m³ posta na indústria, que está localizada a poucos quilômetros da área florestal. Nos custos considerados pela empresa, também são contabilizados o valor da madeira em pé, que está

avaliada pelo preço médio de R\$ 10,00/m³. Somados estes dois valores, o custo total da madeira gira em torno de R\$ 35,00/m³ (aprox. US\$ 19,00) (Entrevista, 2000). É bom salientar que este valor não inclui todos os custos associados ao planejamento da exploração (ver tabela 1).

A empresa não possui uma planilha de custos da época em que trabalhava de modo convencional. Até porque é importante lembrar que o fornecimento da empresa até o início da exploração através do Plano de Manejo, em 1993, era todo realizado a partir da compra de madeira da colonizadora local e outros fornecedores. Mesmo na exploração atual, o que a direção da empresa possui são os custos totais citados no parágrafo acima. A única apropriação de custos por atividade foi realizada na unidade demonstrativa instalada pelo Instituto Pró-Natura e apresentada na tabela 1. Em relação à compra de fornecedores, a empresa hoje compra somente aquelas madeiras mais demandadas pelo mercado e existentes em quantidade insuficiente na sua área de exploração. Segundo Stühler, o preço médio pago por elas gira em torno de R\$ 40,00/m³, mas pode variar em função da escassez e da necessidade da indústria atender seus pedidos, particularmente do mercado externo.

Em relação aos custos para a certificação, a Rohden ainda está numa fase de levantamento de propostas junto às certificadoras. Stühler cita alguns valores, na sua opinião muito altos, colocados pelo IMAFLORA, como os R\$10.000 cobrados para a visita de avaliação preliminar da empresa para o processo de certificação e uma estimativa de R\$ 60 a 70 mil para o processo todo. Orçamento pedido ao SCS, outra certificadora atuante no mercado brasileiro e também credenciada pelo FSC, estimou em US\$ 3,525.00, a visita de avaliação preliminar; US\$ 21,150, os custos da certificação da operação florestal; US\$ 3,100.00, os custos da certificação da cadeia de custódia e US\$ 5,025.00 e US\$ 2,475.00, os custos de auditoria anual, para a certificação florestal e da cadeia de custódia, respectivamente. Neste orçamento do SCS, não estão incluídas as despesas de viagem dos auditores, o que aumentará um pouco mais o valor final da certificação, tornando-o equivalentes ao valor citado pela IMAFLORA. Na opinião de Stühler, há uma certa tendência de fazer da certificação uma coisa muito difícil, muito complicada, que acaba por assustar quem está interessado. Seria importante desmistificar o assunto, torná-lo mais objetivo, porque há muita gente interessada em se certificar e que precisa caminhar nesta direção.

O ano de 2000 foi o primeiro em que a empresa faz a exploração com a utilização do inventário a 100%. Na opinião de Stühler, ao contrário de várias outras opiniões citadas até agora neste trabalho, o impacto após a utilização do inventário, pelo menos visualmente, tem sido maior. Para ele, quando são cortadas todas as árvores marcadas no inventário, o volume de derrubada é muito maior do que no sistema antigo.

5.2.4 – As barreiras à conversão para o manejo sustentável

Para o industrial, reside na questão do volume incipiente para atender a demanda a grande diferença de rentabilidade entre o sistema convencional e o manejo sustentável. No Plano de Manejo, indo de talhão a talhão, ele normalmente não tem volume para atender a demanda, ao passo que no sistema convencional, ele tira o que o mercado está demandando na área total, sem precisar respeitar a ordem dos talhões.

E em relação à autorização do IBAMA, o industrial reforça um sentimento que parece ser o de muitos, inclusive comentado por Zucckow (2000), quando compara os procedimentos que ele tem que adotar no manejo com aqueles adotados por quem tira licença de exploração dos atuais 20% de área permitidos (até pouco tempo atrás 50%). A partir da licença dada, podem dispor da madeira da forma que quiserem. Na sua opinião: “o IBAMA deveria facilitar a vida de quem vai deixar a floresta em pé e não a de quem vai cortá-la, como acontece hoje”.

5.2.5 – Barreiras à certificação

Na opinião de Stühler, o principal problema que vê no processo de certificação diz respeito à cadeia de custódia dentro do pátio industrial e a questão de que o seu Plano de Manejo não tem volume suficiente das madeiras mais comercializadas, o que o obriga a comprar madeira de outros fornecedores e conseqüentemente obrigando-o a trabalhar com dois sistemas diferentes na mesma unidade industrial.

Uma barreira que certamente terá de ser enfrentada pela empresa quando certificada, será a questão da colocação das madeiras menos conhecidas no mercado interno. Para Stühler, esta será uma grande dificuldade, posto que o mercado interno é muito conservador, particularmente em relação às portas maciças que levam o nome da madeira.

5.3 - Comparação de custos entre empresas

Antes de entrarmos nas conclusões do trabalho, e posto que um dos objetivos centrais deste era identificar as barreiras associadas aos custos da exploração do modelo sustentável, procurou-se levantar a planilha atual de custos de cada uma delas para possibilitar uma comparação entre as mesmas e entre outros trabalhos realizados, sabendo-se de antemão que os problemas já observados de ausência de planilhas da exploração convencional, quando praticadas, diminui a eficácia desta comparação. No fornecedor da Gethal, nem mesmo atualmente há uma apropriação regular de custos. Procurou-se também incluir alguns dados referentes aos custos diretos da certificação.

Pode ser percebido nesta planilha a grande diferença existente entre os custos de produção da Gethal em relação à Rohden e os outros trabalhos realizados no Pará. Na análise realizada, esta diferença de custos, particularmente na exploração florestal se deve ao custo das máquinas, que apresenta um peso bem maior do que nos outros trabalhos realizados, sendo que uma das razões para isso é a diferença de produtividade observada entre a exploração da Gethal e

aquelas citadas na bibliografia. Uma das distinções é devido à forma de cálculo dos custos do equipamento: na Gethal, o custo da aquisição (depreciação, juros, etc.) é totalmente incorporado, enquanto nas demais análises, estes custos referem-se à hora-máquina proporcional ao uso e não à sua aquisição. Da perspectiva da firma, é evidente que o capital imobilizado e não o “uso” seja considerado.

Tabela 1: Custos do Manejo Florestal Sustentável e da Certificação na Amazônia Brasileira: Resumo de Estudos de Caso e da Literatura

CUSTOS (US\$/m ³)	Gethal ³	Rohden ⁴	Imazon	FFT
Manejo convencional:			19,96 ⁵	15,68
Manejo sustentável:				
Volume médio explorado	22,5 m ³ /ha	23,0 m ³ /ha	38,6 m ³ /ha	25,36 m ³ /ha
Derrubada da madeira	1,46 ⁶	1,60	0,25 ⁷	0,62 ⁸
Abertura trilhas e / ou estradas	0,78 ⁹	0,73 ¹⁰	0,22 ¹¹	0,14 ¹²
Abertura de pátios			0,07	0,14
Arraste de toras até o pátio	5,62 ¹³	2,35 ¹⁴	1,31 ¹⁵	1,24 ¹⁶
Embarque das toras	3,68 ¹⁷	0,48	2,59 ¹⁸	1,28 ¹⁹

³ Todas as planilhas de custos da Gethal foram derivados de trabalho interno da empresa preparada ao se habilitar à certificação da FSC.

⁴ Os custos aqui apresentados são extrapolados dos custos obtidos na unidade demonstrativa de manejo florestal divididos pela previsão do volume médio de extração pela empresa do talhão atualmente explorado (27 a 28 mil m³ divididos por 1.200 ha = 23 m³/ha).

⁵ Os custos do manejo convencional ficaram mais baixos, mas a rentabilidade também foi menor, basicamente devido à menor produtividade do sistema convencional e o grande índice de perdas de madeira.

⁶ Custos anuais de mão de obra (5 equipes com 03 pessoas mais um técnico – US\$ 58.580,00 dividido pela produção anual de 57.000 m³ = US\$ 1,03/ m³) somado aos custos da motosserra (\$ 0,43/ m³) (Gethal, 2000)

⁷ Custos de mão de obra e equipamentos de cada equipe dividido pelas médias de produção diária. Uma equipe de dois motosserristas (2 salários cada) e um ajudante (1 salário) custa US\$ 47,30/dia. O custo hora de trabalho da motosserra STIHL foi estimado em US\$ 2,35. Com manejo, uma motosserra foi efetivamente usada durante 4 horas em 8 horas de trabalho/dia. Com dois motosserristas, o custo da máquina por dia foi de US\$ 18,80. O custo total da equipe com três pessoas foi de US\$ 66,10/dia, dividido pela produção de 261,6 m³/dia, resultou em US\$ 0,25/ m³ (Barreto *et alli*, 1998)

⁸ Somatório dos custos calculados por hora: mão de obra (\$ 8,20), moto-serra (\$ 2,80) e material (\$ 0,55), divididos pela produtividade (18,65 m³/hora) (Holmes *et alli*, 1999).

⁹ Custos anuais de mão de obra (05 equipes com duas pessoas mais um técnico – US\$ 39.584 dividido pela produção anual = US\$ 0,69/ m³) somado aos custos da motosserra (\$ 0,09/m³) (Gethal, 2000)

¹⁰ No trabalho da Rohden, não há a diferenciação entre os custos de abertura de pátios e o das estradas secundárias. Os custos do trator de esteira foram estimados em US\$ 43,53/hora. O rendimento foi de 0,23 hora/ha. Estão acrescidos os custos de moto-serra, skidders e utilitários (Amorim & Morokawa, 2000 b) .

¹¹ Os custos foram calculados multiplicando o tempo de operação da máquina por m³ pelo custo de operação de cada máquina. O período de cada máquina foi estimado em 6,5 anos com uso estimado de 1.232 horas por ano. O custo total de operação do trator de esteiras com guincho foi de US\$ 39,84/hora ou US\$ 0,66/min e do trator de esteira sem guincho foi de US\$ 36,60/hora, ou US\$ 0,61/min. O tempo gasto na abertura de estradas secundárias foi de 0,32 min/ m³ e na abertura de pátios foi de 0,10 min/ m³. (Barreto *et alli*, 1998)

¹² Custos de construção de estradas e pátios por hora: mão de obra (\$11,28), material (\$ 0,06) e equipamentos (\$34,05), incluindo os custos operacionais do trator D6, divididos pela produtividade de 12,50 ha/hora, por sua vez divididos pela produtividade média (25,36 m³/ha) (Holmes *et alli*, 1999).

¹³ O custo operacional do skidder foi estimado em US\$ 64,59/hora. A produtividade de arraste foi de 12,80 m³/hora, resultando no custo de US\$ 5,05/ m³. A grande diferença encontrada entre esta produtividade e aquela encontrada nas outras explorações deve-se à maior distância percorrida pelo skidder (675 ms em média) na Gethal em contraposição à distância média dos outros trabalhos (125 ms). Ao custo do skidder, soma-se o custo da mão de obra envolvida no arraste (\$ 0,57/ m³)

¹⁴ O custo operacional do skidder foi estimado em US\$ 41,54/hora. A produtividade de arraste foi de 0,82 hora/hectare envolvendo o skidder e o trator de esteira (Amorim & Morokawa, 2000 b).

¹⁵ O custo operacional do skidder foi estimado em US\$ 44,40/hora ou US\$ 0,74/min. A produtividade de arraste foi de 33,7 m³/hora. (Barreto *et alli*, 1998)

¹⁶ O custo operacional do skidder foi estimado em US\$ 39,19/hora. A produtividade de arraste foi de 31,66 m³/hora (Holmes *et alli*, 1999).

¹⁷ Os custos envolvem os custos operacionais de três carregadeiras, a do mato (\$ 1,24/ m³), a do pátio (\$ 1,24/ m³) e a do porto (0,64/ m³), somados com a mão de obra envolvida (\$ 0,56/ m³) (Gethal, 2000). É importante chamar a atenção para o fato de que as operações no pátio (para organizar a madeira enviada para a indústria) e no porto são específicas à Gethal.

¹⁸ Custos de embarcar as toras em caminhão no pátio da floresta. Custos incluíram a operação da pá carregadeira. (Barreto *et alli*, 1998)

CUSTOS (US\$/m ³)	Gethal ³	Rohden ⁴	Imazon	FFT
Outros custos	11,96 ²⁰	0,95 ²¹	4,18 ²²	1,14 ²³
Total da Exploração	<u>23,50</u>	<u>6,11</u>	<u>8,62</u>	<u>4,56</u>
Planejamento da exploração	2,51 ²⁴	7,84 ²⁵	1,87 ²⁶	1,47 ²⁷
Transporte até serraria	11,84 ²⁸	1,79 ²⁹	11,00	-
Preço da madeira em pé	[2,00 ³⁰]	5,40 ³¹	5,00 ³²	7,61 ³³
CUSTOS TOTAIS	<u>37,85</u>	<u>21,14</u>	<u>26,49</u>	<u>13,64</u>
Preço pago a fornecedores ³⁴	35/40,00	21,60 ³⁵	n.d.	n.d.
Processo de certificação (inicial)	0,03 ³⁶	0,05 ³⁷	n.d.	n.d.
Auditorias anuais	0,04 ³⁸	0,27 ³⁹	n.d.	n.d.
Custos sociais	- ⁴⁰	n.d.	n.d.	n.d.

¹⁹ Os custos incluíram a operação da pá carregadeira e de uma motosserra, que somados à mão de obra e materiais resultaram em um custo de \$ 40,45/hora (Holmes *et alli*, 1999).

²⁰ Nestes custos estão incluídos custos referentes ao escritório de Manicoré (\$ 0,32/ m³), às despesas gerais referentes ao acampamento da exploração (\$ 1,67/ m³), ao pagamento da mão de obra de supervisão e suporte (US\$ 2,39/ m³), a imprevistos (\$ 2,22/ m³) e à construção de estradas (US\$ 5,36/ m³) (Gethal, 2000).

²¹ Referentes aos custos dos tratamentos silviculturais (Amorim & Morokawa, 2000 b).

²² Custos associados com a administração e manutenção durante uma estação de exploração, por exemplo, abertura e manutenção de estradas primárias e despesas referentes à gerência da exploração. (Barreto *et alli*, 1998)

²³ Estes custos são a somatória de custos de suporte de campo, logística e supervisão (\$0,32), suporte administrativo (\$0,52), ajuste de perdas (\$0,09) e custos de treinamento (\$0,21) (Holmes *et alli*, 1999).

²⁴ Os custos de planejamento se dividiram em inventário florestal (\$ 0,85/ m³) e despesas de planejamento, incluindo as despesas com o pessoal sediado em Itacoatiara (\$ 1,66/ m³).

²⁵ Os custos de planejamento se dividiram em inventário florestal (\$5,86), florístico e fitossociológico (\$1,77), valores mais altos do que o normalmente encontrado, provavelmente dado o caráter experimental do trabalho, traduzido no maior aprofundamento do levantamento e aos custos de viagem dos pesquisadores envolvidos, somado ao valor da seleção e marcação das árvores porta-sementes (\$ 0,21) (Amorim & Morokawa, 2000 b).

²⁶ Os custos do planejamento se dividiram em custos por hectare divididos pela produtividade por hectare (38,6 m³/ha) traduzidos em um resultado de US\$ / m³ : consultoria para elaboração do plano de manejo (\$0,02), demarcação do talhão (\$0,05), abertura de trilhas de orientação do mapeamento das árvores (\$0,25), mapeamento das árvores (\$0,26), corte de cipós (\$0,49), taxa de vistoria (\$0,04), consultoria para análise dos dados e orientação da exploração (\$0,36), orientação da estrada, pátios e ramais de arraste (\$0,39) (Barreto *et alli*, 1998).

²⁷ Estes custos de planejamento se dividiram em desenho dos blocos (\$0,22), inventário (\$0,42), corte de cipós (\$0,12), processamento dos dados (\$0,09), confecção dos mapas (\$0,19), marcação das árvores (\$0,13), planejamento das estradas (\$0,02), planejamento dos pátios (\$0,01) e desenho das trilhas do skidder (\$0,27) (Holmes *et alli*, 1999)..

²⁸ Os custos de transporte se dividem em: balsa (US\$ 3,15/ m³) e rebocador (US\$ 4,85/ m³), necessários para o transporte das toras de Manicoré até Itacoatiara e o transporte rodoviário (US\$ 3,84) do local da exploração até o porto de embarque. Novamente, é preciso chamar a atenção para a singularidade da Gethal neste quesito em relação aos demais.

²⁹ A distância média entre a área de exploração e o pátio da indústria é de 40 km (Amorim & Morokawa, 2000 b).

³⁰ A Gethal não considera na sua planilha o custo da madeira em pé, posto ter recebido a área em comodato da Floream, holding que hoje a controla, com o objetivo de valorizar as terras da empresa. Se fosse considerado, o valor seria em torno de US\$ 2,00/m³.

³¹ Valor médio local usado em negociações de compra de madeira em pé, segundo a direção da empresa (Entrevista, 2.000)

³² O valor da madeira em pé é calculado em função do valor do direito de exploração e do volume explorável em uma dada área. No caso em questão, US\$ 193,00/ha divididos por 38,6 m³/ha (Barreto *et alli*, 1998)

³³ No trabalho, referidos como custos relativos aos direitos de exploração

³⁴ O preço pago aos fornecedores é o considerado no pátio da indústria

³⁵ O preço pago pela Rohden é um preço médio, podendo variar em função da disponibilidade e da necessidade imediata de atendimento a pedidos feitos à fábrica

³⁶ Este custo é baseado no custo total do processo de certificação florestal realizado pelo IMAFLORA (US\$ 24.000,00) divididos pelo volume médio estimado do Plano de Manejo Democracia (740 mil ms cúbicos)

³⁷ Estes custos foram baseados no orçamento apresentado pela SCS à pedido da Rohden. Para a avaliação de certificação do manejo florestal foi pedido o valor de US\$ 21.150,00 e para a cadeia de custódia, o valor de US\$ 3.100,00, que divididos pelo volume total previsto de madeira do Plano de Manejo (20 talhões x 28.000 m³) deram respectivamente US\$ 0,04/ m³ e US\$ 0,01/ m³. Nestes custos, não estão computados custos de viagem da equipe de avaliação.

³⁸ A auditoria anual está estimada em US\$ 0,25/há/ano, o que na produção média da Gethal significa US\$ 0,01/ m³. A este custo deve ser somado as despesas referentes à cadeia de custódia (04 passagens/ano SP-Amazonas-SP), que divididas por uma produção correspondente a 7.000 hectares (corte programado da Gethal), dará um valor de US\$ 0,03/ m³ (Entrevista, 2.000).

³⁹ Fonte dos custos, o mesmo orçamento da SCS. O orçamento para a auditoria anual referente a parte florestal foi de US\$ 5.025,00 e referente a cadeia de custódia US\$ 2475,00, que divididos pela produção anual esperada de 28.000 m³, deram respectivamente US\$ 0,18/ m³ e US\$ 0,09/ m³, novamente não computados custos de viagem.

⁴⁰ Os custos sociais não estão incluídos, porque vem sendo absorvidos pela empresa, como parte dos custos de investimento da construção da imagem de uma empresa socialmente responsável. Na entrevista realizada, a direção da empresa também falou na possibilidade de resgate destes custos através da renda gerada pela atividades não madeireiras levadas em parceria com as comunidades (Entrevista, 2000).

CUSTOS (US\$/m ³)	Gethal ³	Rohden ⁴	Imazon	FFT
Preço da terra (por ha)	US\$ 30,00	US\$ 100,00		

Observação: A relação cambial adotada foi de US\$ 1,00 = R\$ 1,85

Fontes Gethal: Entrevista (2000); Rohden: Entrevista (2000) e Amorim & Morokawa (2000 b); IMAZON : Barreto, P. *et alli* (1998); FTT: HOLMES *et alli* (1999)

Outro motivo pela diferença dos custos observados no caso Gethal é o item “outros”, que inclui uma série de custos de ‘overhead’ (manutenção de escritório local, montagem de acampamento, supervisão e suporte de Itacoatiara, etc.), e principalmente ao custo de construção de estradas de acesso. Este último item ficou extraordinariamente oneroso no início do projeto Democracia da Gethal, devido às chuvas excepcionais no ano do início das operações e à impossibilidade de abrir pátios próximos às áreas de extração para carregamento de caminhões, necessitando que as toras fossem levadas à partes mais secas da estrada pelo *skidder*, assim aumentando o custo operacional.

É também importante notar que o custo da terra configura um dos fatores mais importantes que fazem com que o custo do “bom manejo florestal” seja superior à opção de adquirir madeira de fornecedores externos. Em alguns casos (p.e., a Rohden) tais custos de terra são superiores aos custos da madeira em pé associados à compra de terceiros, mesmo se forem aplicadas taxas de desconto baixos ao custo de imobilização de capital em compra de áreas. No entanto, a necessidade de cumprir com o controle legalmente requisitado sobre o estoque florestal necessário durante o ciclo inteiro de produção implica que tais custos precisam ser internalizados na operação através de compra da terra ou através de fornecimento de terceiros com planos de manejo legalizados, opção esta que é raramente viável considerando a clandestinidade geral do setor.

CONCLUSÕES

Este trabalho pretendeu apresentar e discutir alguns aspectos que dizem respeito à certificação florestal no Brasil e no mundo, destacando a questão das barreiras à certificação florestal na Amazônia brasileira, particularmente nas questões referentes aos custos desta certificação.

O trabalho está dividido em cinco seções, sendo que a última delas, a que trata dos estudos de caso, acaba por se inserir na discussão de todas as anteriores. A primeira seção faz uma apresentação do processo de certificação e explica sua ‘fationale’. A certificação surge a partir do crescente processo de conscientização ambiental e da percepção de que os consumidores estariam dispostos a escolher e/ou pagar mais por um produto comprovadamente produzido ou extraído de maneira sócio-ambientalmente correta. Por outro lado, os empresários florestais percebendo este novo mercado, procuram se situar frente a ele e passam a requerer voluntariamente aos organismos com crédito (reputação) suficiente neste mercado, as

certificadoras, sua certificação, ou seja, seu “atestado de bom comportamento” que lhe dará algum tipo de vantagem econômica neste mercado.

A seção dois tratou da evolução deste mercado, a crescente importância dos grupos de compradores que vem sendo formados em diversos países, tendo ainda nos países europeus sua principal força motriz. Nesta parte do trabalho, podemos observar que existe uma série de motivações que fazem uma empresa ter vontade de caminhar na direção da certificação, com destaque para a conquista ou manutenção do seu *market share*. No mercado extremamente competitivo, a ausência de certificação vem sendo encarada por diversas empresas como uma barreira crescente para o acesso aos mercados. Outra razão ainda bastante importante, mas tratada pelas empresas como se não o fosse, diz respeito ao prêmio ou sobre-preço que pode ser conseguido com a certificação. Tivemos a oportunidade de observar que, apesar da motivação principal da Gethal para a certificação ter sido o seu posicionamento no mercado externo, o prêmio esperado neste processo é bastante significativo. Pode-se concluir que em relação à motivação para a certificação, o mercado externo ainda é a principal força dinâmica, apesar da recente criação do grupo de compradores de madeira certificada no Brasil. As empresas contatadas foram unânimes em apontar o medo da perda de mercados externos já estabelecidos, assim como a possibilidade de abertura de novas frentes de negócios, como a grande razão para a certificação.

Desta forma, e sabendo que o principal mercado para a madeira nativa amazônica brasileira é o mercado do sul-sudeste brasileiro, uma das maneiras de incentivar o processo de certificação no país é difundir cada vez mais junto aos atuais fornecedores de madeira das empresas já participantes do grupo de compra brasileiro, as potencialidades deste novo mercado, ao mesmo tempo em que se busca a permanente conscientização do consumidor final.

Este movimento de conscientização do consumidor final brasileiro em relação à origem da madeira adquirida, também pode ajudar a resolver um dos maiores entraves que ainda existem para aqueles que migram para os planos de manejo e posteriormente para a certificação, que é a concorrência absolutamente desleal com a madeira retirada ilegalmente no país e aquela originada do desmatamento e depois paga através da reposição florestal.

A terceira seção do trabalho pretendeu focar a resposta de empresas do setor florestal aos estímulos da certificação. Para tanto, foram apresentadas as características dos dois sistemas de exploração, o convencional e o sustentável, assim como os requerimentos adicionais para a certificação. A partir daí, passou-se para a quarta seção do trabalho, que procurou apresentar as principais barreiras apresentadas na literatura para a conversão ao manejo sustentável e à certificação propriamente dita, assim como sugestões de propostas para superação destas barreiras encaminhadas por diversos autores. O primeiro passo para a certificação seria a migração para o chamado “bom manejo florestal”. Este trabalho teve a oportunidade de consultar

tanto alguns trabalhos realizados experimentalmente no campo quanto estudos de caso realizados, escutar das três empresas suas impressões sobre o bom manejo e os maiores problemas para adotá-lo.

A quinta e última seção apresenta os dois estudos de caso levantados, procurando relacioná-los com as discussões apresentadas nas seções anteriores. A Gethal Amazonas S/A, primeira empresa abordada no estudo, quando da pesquisa de campo (julho de 2000) estava nos trâmites finais do processo de certificação, resolvendo suas últimas pendências, praticamente concentradas nos requisitos sociais. Esta empresa, originariamente de capital familiar, foi majoritariamente adquirida por um fundo de investimentos americano, cujos acionistas condicionaram a compra à obtenção da certificação, processo este que já vinha sendo encaminhado anteriormente pela empresa. A base florestal, assim como a base industrial da Gethal, está localizada no estado do Amazonas, onde a empresa se destaca como uma das principais exportadoras do estado. Seus principais produtos são compensados para a construção civil e para o setor de transportes. Entre as várias questões colocadas pelos representantes da empresa como barreiras para a certificação, as de maior relevância foram aquelas relativas aos requisitos sociais, particularmente aqueles em relação às comunidades. É importante salientar que a empresa foi uma das pioneiras na adoção das práticas de exploração florestal sustentável da madeira amazônica, o que facilitou o processo de certificação.

Ao longo da pesquisa realizada na Gethal Amazonas, aproveitou-se para conhecer a realidade de um de seus principais fornecedores, Sr. Valdenor. Pode ser observado o grande interesse deste fornecedor pela certificação embora, na prática, o que ele tem feito é acompanhar o processo da Gethal, enquanto faz a sua conversão da exploração convencional para o sistema de exploração sustentável, sempre com o auxílio técnico-operacional da empresa. Os dois pontos que mais chamaram a atenção em relação a este fornecedor foram o seu grau de satisfação com as novas técnicas empregadas e o seu discurso da necessidade de certificação antes que a ausência da mesma seja uma barreira comercial muito forte.

A outra empresa pesquisada, a Rohden Ligna Ltda, difere bastante das duas anteriores. Primeiro, porque está localizada no noroeste do estado do Mato Grosso, região de fronteira agrícola e de grande pressão sobre os recursos florestais. Segundo, porque permanece como uma empresa de capital familiar; e terceiro, em relação à certificação, ainda está em um estágio bastante inicial, o de contratação de empresas certificadoras para o início do processo. Assim como a Gethal, a Rohden tem no mercado externo de painéis o grande estímulo para a obtenção da certificação. Em relação às suas dificuldades para o processo, a direção da empresa citou como a mais relevante a dificuldade de adaptação à cadeia de custódia mista (certificada e não certificada), derivando daí a necessidade de ampliação de sua base florestal, posto que dificilmente seus fornecedores esporádicos caminhariam na direção da certificação.

Apesar de ainda haver várias resistências em relação ao manejo, mesmo por técnicos da área, fica claro que já há uma série de evidências em seu favor, particularmente no que diz respeito aos impactos observados e à maior produtividade alcançada em relação ao manejo convencional. Parece que há um consenso de que ele é vantajoso, mesmo na ausência de um plano posterior de certificação. Nas três explorações consultadas, o planejamento das atividades, que tem como base o inventário a 100% embora exija investimentos, foi considerado altamente benéfico, e responsável por ganhos econômicos.

Então, se parece tão bom, por que o manejo sustentável ainda é tão pouco utilizado? É importante ressaltar que, apesar da motivação original deste trabalho serem os custos para a transição, fica claro que além deles existem diversos outros fatores também tão importantes quanto aqueles ou que afetam a questão dos custos, embora de maneira indireta. A ordem de importância entre eles variou de ator para ator mas, de forma geral, as seguintes barreiras foram percebidas como as mais importantes para a conversão da atividade e posterior certificação:

Referentes aos custos e/ou outros aspectos financeiros para a conversão ao “bom manejo florestal”:

Custos para a adaptação à legalidade ambiental, ou seja, aos Planos de Manejo Florestal, tais como exigidos pelo IBAMA. Estes custos dizem respeito a mudanças nas operações florestais, entre elas: a) inventário pré-exploratório a 100%; b) definição dos tratamentos pré e pós-exploratórios; c) planejamento da extração, incluindo direcionamento de corte das árvores e localização das trilhas de arraste, estradas e pátios; d) normatização das operações e treinamento dos executores; e) avaliação dos impactos ambientais.

A obrigatoriedade da auto-sustentabilidade (ser proprietária de todo o volume de terras necessário para o ciclo completo) também exigida pela legislação ambiental de alguns estados (AM, por exemplo) obriga as empresas a uma grande imobilização de capital para a aquisição de terras próprias.

A manutenção da exploração ilegal: enquanto houver a exploração ilegal, sempre haverá uma concorrência desleal entre esta madeira e a retirada pelos Planos de Manejo. Além desta, também é preciso levar em consideração a madeira retirada dos desmatamentos autorizados para conversão agrícola e pagas através da reposição florestal (normalmente com um alto grau de irregularidade).

Altos custos de investimentos e o difícil acesso ao crédito: posto que todo o sistema de manejo sustentável está apoiado em um grande investimento em máquinas e infra-estrutura, o acesso ao crédito é vital para a conversão da atividade madeireira, que ainda é marginalizada nos setores de crédito bancário.

Falta de pessoal especializado tanto a nível gerencial quanto operacional e o conseqüente custo para o treinamento desta mão-de-obra.

Referentes a aspectos jurídicos, mercadológicos, de pesquisa, etc. para a conversão ao “bom manejo”

Dificuldades de compra das áreas necessárias devido à precariedade dos registros de terras na Amazônia.

Obrigatoriedade da realização de inventários: é mais um ponto em que se fica exposto à atuação do IBAMA, que devido à demora na avaliação dos inventários realizados pelas empresas, e conseqüente atraso na liberação das autorizações de corte, retarda o início da exploração, prejudicando o calendário das operações florestais, já limitada pela estacionalidade climática.

Dificuldades mercadológicas e industriais para a viabilização de negócios com novas espécies de madeira, oposto ao que acontece no sistema convencional onde a maior possibilidade de escolha das madeiras para a extração permite o corte somente daquelas espécies que vêm sendo requisitadas pelo mercado.

Falta de pesquisa: há muito ainda a ser respondido e pouca iniciativa dos órgãos de pesquisa nesta direção.

Referentes aos custos para a certificação, entendidos como aqueles diretamente relacionados à certificação em si:

O custo da certificadora: não é uma opinião unânime, mas pode vir a ser uma barreira em alguns casos. Nestes custos estão incluídos os valores cobrados pela certificadora pelo processo da certificação em si, assim como os custos de monitoramento e auditorias anuais.

Apesar da legislação trabalhista ser uma exigência para qualquer atividade empregadora de mão-de-obra no país, a adequação à esta exigência pode ser considerada uma exigência para a certificação, posto que tradicionalmente esta legislação não é respeitada na exploração florestal convencional.

As exigências referentes às comunidades do entorno: é a grande novidade para quem já está legalizado e acredita estar fazendo tudo certo. Pode ser um desestímulo em alguns casos, a depender dos custos envolvidos.

Referentes a outros aspectos relacionados diretamente à certificação:

Cadeia de custódia: a operação dentro da mesma unidade industrial de madeiras certificadas e não certificadas pode ser um sério problema em algumas empresas.

A inclusão das proibições referentes à caça e ao sistema tradicional de plantio (roça/queima): pelo desgaste que traz entre a empresa e as comunidades do entorno.

Medidas recomendadas para reforçar a certificação florestal

Portanto, para que o processo de certificação avance, sem dúvida será necessário que estas barreiras apresentadas sejam de alguma forma resolvidas ou que, pelo menos, entrem no rol das preocupações daqueles que acreditam que este instrumento possa ser um dos mecanismos para a

compatibilização de objetivos sociais, ambientais e econômicos na Amazônia brasileira.

Algumas propostas para a resolução das mesmas puderam ser comentadas ao longo do trabalho e aqui seguem listadas de maneira sintética:

REGULAÇÃO:

Aumento da fiscalização das empresas madeireiras que operam ilegalmente. Por outro lado, uma simplificação das exigências burocráticas (avaliação dos inventários, planos de corte, etc) para aqueles já certificados seria um grande estímulo à entrada de novas empresas. Outra forma sugerida para a melhoria da qualidade da fiscalização é a agregação de corpos técnicos independentes credenciados pelo IBAMA, tais como associações de engenheiros florestais.

FINANCIAMENTO:

Criação de linhas de crédito oficiais para as empresas madeireiras vinculadas ao compromisso de certificação.

INCENTIVOS:

Aumento das alíquotas de redução do ICMS referentes à adoção do “bom manejo florestal” (inclusas no Pró-Madeira), assim como sua extensão aos produtores florestais sem unidades industriais e à inclusão da certificação como mais um critério de redução.

CAPACITAÇÃO:

Estímulo à criação de cursos de treinamento e capacitação de técnicos e operadores florestais para o “bom manejo”. Outro item que poderia ajudar é a divulgação permanente dos trabalhos de manejo florestal que vêm sendo realizados no país.

REDUÇÃO DO CUSTO DA TERRA:

A criação de florestas públicas de produção em áreas de terras devolutas do Estado, aliviando a necessidade de compra de novas áreas, sob a supervisão da FEMA (caso do MT), ou ainda o estudo da possibilidade de algum tipo de parceria nas áreas de reserva legal das propriedades rurais do estado entre os produtores rurais e os produtores florestais, também com este objetivo.

APOIO À PESQUISA:

Apoio às parcerias entre as associações de produtores florestais e centros de tecnologia de madeira e de pesquisa florestal, no sentido de agregar conhecimento na utilização de novas madeiras e no desenvolvimento de técnicas relacionadas com o sistema de manejo sustentável.

CUSTOS DA CERTIFICAÇÃO:

Maior divulgação das empresas certificadoras credenciadas pelo FSC, com o objetivo de estimular a concorrência entre elas e a conseqüente redução dos custos diretos da certificação.

COMUNIDADES DO ENTORNO:

Desenvolvimento de estudos, tanto por parte das instituições governamentais quanto por parte das ONGs, que digam respeito às possibilidades de geração de renda agregadas à exploração florestal pelas antigas ou recentes comunidades habitantes no entorno ou no interior das áreas de

atividades florestais, diminuindo desta forma a dificuldade da realização deste trabalho por parte de empresas pequenas e médias que busquem a certificação.

DESENVOLVIMENTO DO MERCADO:

Promoção de encontros sistemáticos entre representantes do Grupo de Compradores e os seus principais fornecedores em cada estado, para ficar cada vez mais clara a demanda existente e o risco potencial da perda de mercados para empresas não certificadas.

REPRESENTAÇÃO POLÍTICA:

Criação de redes envolvendo todos os atores da cadeia de madeira tropical, com o intuito de promover o aumento de representação política da atividade.

PAGAMENTOS PELOS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS:

Criação de incentivos que, de algum modo, agreguem os benefícios ecossistêmicos prestados pelas florestas manejadas de forma sustentável, além daquele esperado pela certificação, tais como aqueles que vêm sendo desenvolvidos para o carbono e para a água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL *et alli* (1998). Floresta para Sempre: um Manual para a Produção de Madeira na Amazônia. IMAZON, Belém, PA.
- AMORIM, H.B. & MOROKAWA, T. (2000a). “Manejo Sustentado da Floresta Tropical em Juruena, MT: Apresentação dos Resultados do Projeto FEMA/PRODEAGRO” ” in Seminário sobre Manejo Florestal: Práticas, Problemas e Perspectivas, Cuiabá, 25/04/2000
- AMORIM, H.B. & MOROKAWA, T. (2000b). Relatório de Implantação de Modelos Demonstrativos de Sistemas Silviculturais do Manejo Sustentado da Floresta Tropical. Pró-Natura/FEMA/PRODEAGRO, Rio de Janeiro, RJ.
- ÂNGELO, H. (1999a). “Estado da Arte da Certificação Florestal”. Ministério do Meio Ambiente. Brasília
- ÂNGELO, H. (1999b). “Implicações da Certificação Florestal na Competitividade da Madeira Tropical Brasileira no Mercado Internacional”. Ministério do Meio Ambiente. Brasília.
- AZEVEDO, T.R.*et alli* (2000). Relatório de Certificação Florestal Imaflora/Smartwood para: Gethal Amazonas S/A Indústria de Madeira Compensada . IMAFLORA, Piracicaba, SP.
- BARBOSA, A.C.H. (2000). “O Mercado Nacional de Madeira Certificada” in Seminário sobre Manejo Florestal: Práticas, Problemas e Perspectivas, Cuiabá, 25/04/2000
- BARRETO, P. *et alli* (1998). Custos e Benefícios do Manejo Florestal para Produção de Madeira na Amazônia Oriental. IMAZON, Belém, PA.
- BARRETO, P. (2000). “Exploração Convencional x Exploração de Baixo Impacto: aspectos financeiros, técnicos e operacionais” in Seminário sobre Manejo Florestal: Práticas, Problemas e Perspectivas, Cuiabá, 25/04/2000
- BATMANIAN, G. (2000). “Certificação Florestal no Brasil: o FSC” in Seminário Internacional sobre Tendências Florestais, 10-12/05, Curitiba, PR.
- BRASIL (1994). Decreto Federal nº 1.282/94 , trata de disciplinar a exploração das florestas primitivas da Bacia Amazônica. Brasília, DF.
- BRUCE, R. (1996). Projeto de Manejo Florestal – Gethal (Democracia +). Gethal Amazonas, Itacoatiara, AM.
- CABRAL, F. (2000). “A Proposta do Sistema de Certificação CERFLOR em Desenvolvimento no Brasil” in Seminário Internacional sobre Tendências Florestais, 10-12/05, Curitiba, PR.
- CALLEJON, D. *et alli* (1998). “Marketing Products from Sustainably Managed Forests: An Emerging Opportunity. Case Study”. The Sustainable Forestry Working Group. John D. and Catherine T. MacArthur Foundation.

CIFOR C&I Team (1999). The CIFOR Criteria and Indicators Generic Template. The Criteria & Indicators Toolbox Series. Jakarta, Center for International Forestry Research.

COLFER, C.J.P. *et alli* (1999). Who Counts Most? Assessing Human Well-being in Sustainable Forest Management. The Criteria & Indicators Toolbox Series. Jakarta, Center for International Forestry Research.

EVE, E., ARGUELLES, F.A. & FEARNSTIDE, P.M. (1999). “How well does Brazil’s Environmental Law work in practice? Environmental impact assessment and the case of the Itapiranga private sustainable logging plan”. **Environmental Management** (in press)

FLETCHER, R., MCALEXANDER, J. & HANSEN, E. (1998). “Stora : The Road to Certification. Case Study”. The Sustainable Forestry Working Group. Oregon State University.

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL – FSC (2000). Padrões de Certificação do FSC – Forest Stewardship Council para Manejo Florestal em Terra Firme na Amazônia Brasileira. FSC. Brasil.

FUGE, P. (2000). “Compradores de Madeira Certificada no Mercado norte-americano” *in* Seminário Internacional sobre Tendências Florestais, 10-12/05, Curitiba, PR.

HOLMES T. H. *et alli* (1999). “ Financial Costs and Benefits of Reduced-Impact Logging Relative to Conventional Logging in the Eastern Amazon”. Tropical Forest Foundation, USDA Forest Service.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (1995). Portaria nº 48, trata de disciplinar a exploração florestal na Bacia Amazônica. Diário Oficial da União, 17/07/95. Brasília, DF.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (1998a). Instrução Normativa nº 4 , trata da regulamentação do Manejo Florestal Comunitário na Bacia Amazônica. Diário Oficial, Seção 1, 30/12/98, Brasília, DF.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (1998b). Instrução Normativa nº 5 , trata da regulamentação do Manejo Florestal Simplificado na Bacia Amazônica. Diário Oficial, Seção 1, 30/12/98, Brasília, DF.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (1998c). Instrução Normativa nº 6, trata da regulamentação do Manejo Florestal em escala empresarial na Bacia Amazônica. Diário Oficial, Seção 1, 30/12/98, Brasília, DF.

JENKINS, M. (2000). “Tendências e Oportunidades Globais no Setor Florestal” *in* Seminário Internacional sobre Tendências Florestais, 10-12/05, Curitiba, PR.

LAGO, L.P. (2000). “O Engenheiro Florestal e o Manejo Florestal: Situação e Perspectivas” *in* Seminário sobre Manejo Florestal: Práticas, Problemas e Perspectivas, Cuiabá, 25/04/2000

LÜDKE, R. L. (2000). Impactos Ambientais da Exploração Florestal, em Regime de Manejo Sustentável, praticada na Várzea e na Terra-firme, Estado do Amazonas – Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

MASTRANGELLI, R. (2000). “A Visão do Setor Privado” *in* Seminário sobre Manejo Florestal: Práticas, Problemas e Perspectivas, Cuiabá, 25/04/2000

MAY, P.H. (2000). “Parcerias para o Desenvolvimento Sustentável” *in* Seminário sobre Manejo Florestal: Práticas, Problemas e Perspectivas, Cuiabá, 25/04/2000

MCALEXANDER, J. & HANSEN, E. (1998). “ J. Sainsbury plc and The Home Depot: Retailer’s Impact on Sustainability. Case Study”. The Sustainable Forestry Working Group. Oregon State University.

MULLER, F. (2000). “A FEMA e suas Atribuições” *in* Seminário sobre Manejo Florestal: Práticas, Problemas e Perspectivas, Cuiabá, 25/04/2000

MURRAY, B. C. & ABT, R.C. (2000). “ Estimating Price Compensation Requirements for Eco-Certified Forestry”. **Ecological Economics** (submission draft)

PEARCE, D., PUTZ, F. & VANCLAY, J. K. (1999). “A Sustainable Forest Future”. CSERGE, Working Paper GEC 99-15

ROXO, C.A. (2000). “Certificação como Instrumento de Mercado, Desafios para o Setor de Plantações” *in* Seminário Internacional sobre Tendências Florestais, 10-12/05, Curitiba, PR.

SMERALDI, R., VERÍSSIMO, J. A. O. *et alli* (1999). Acertando o Alvo: Consumo de madeira no mercado interno brasileiro e promoção da certificação florestal. São Paulo: Amigos da Terra – Programa Amazônia; Piracicaba, SP: IMAFLORA; Belém, PA: AMAZON.

STEAD, J. (2000). “ Um Panorama do Mercado Mundial de Madeiras” *in* Seminário Internacional sobre Tendências Florestais, 10-12/05, Curitiba, PR.

TOMASELLI, I. (2000). “A Economia Florestal Mundial e Brasileira na Virada do Milênio” *in* Seminário Internacional sobre Tendências Florestais, 10-12/05, Curitiba, PR.

VEIGA NETO, F.C.(2000). Análise de Incentivos Econômicos nas Políticas Públicas para o Meio Ambiente – O caso do “ICMS Ecológico” em Minas Gerais. Dissertação de Mestrado, CPDA – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro,RJ.

VIANA,V. *et alli* (1995). Certification of Forest Products: Issues and Perspectives. Island Press, Washington, D.C.

VIANA, V. (2000). “O Manejo e a Certificação Florestal” *in* Seminário sobre Manejo Florestal: Práticas, Problemas e Perspectivas, Cuiabá, 25/04/2000

VINHA, V. *et alli* (2000). Diretrizes para a Elaboração do Programa de Desenvolvimento Local Sustentável em Manicoré . Instituto Pró-Natura, Rio de Janeiro, RJ.

WEBSTER, C. A. & CALLEJON, D. P. (1998). “Precious Woods, Ltd: Case Study”. The Sustainable Forestry Working Group. John D. and Catherine T. MacArthur Foundation.

ZUCCOW, R. (2000). “Situação atual dos Planos de Manejo na Amazônia” *in* Seminário sobre Manejo Florestal: Práticas, Problemas e Perspectivas, Cuiabá, 25/04/2000

ENTREVISTAS REALIZADAS

COSTA JR, Valdenor Campos. Empresário florestal, fornecedor da Gethal Amazonas

LORENZETI, Ari. Gerente de Operações Florestais, Rohden Lígnea Ltda

LÜDKE, Fernando. Diretor Administrativo e Florestal da Gethal Amazonas

LÜDKE, Ricardo Luiz. Coordenador Florestal e Operacional da Gethal Amazonas

SILVA, Rosinei Soares da. Supervisor da Exploração Florestal da Gethal Amazonas

STÜHLER, Apolinário. Proprietário da Rohden Indústria Lígnea Ltda.