

Manejo madeireiro na floresta estadual do Antimary, estado do Acre, Brasil

Maria Lúcia R. Santos Aquino

Mestranda em Meio Ambiente e Desenvolvimento – PRODEMA
Universidade Federal da Paraíba – UFPB
e-mail: santos.mlucrs@gmail.com

Eduardo Rodrigues Viana de Lima

Professor Doutor Universidade Federal da Paraíba - UFPB
e-mail: eduvianalima@gmail.com

Zenobio Abel Gouvêa Perelli da Gama e Silva

Professor Doutor Universidade Federal do Acre - UFAC
e-mail: zenobiosilva@hotmail.com

Resumo

Esse artigo aborda aspectos sobre o aproveitamento dos recursos florestais na Amazônia. O seu objetivo foi analisar os impactos sociais, econômicos e ambientais das atividades que vem sendo desenvolvidas na Floresta Estadual do Antimary (FEA), a partir de 1988. A escolha dessa área, localizada no estado do Acre, como cenário para esse estudo, se deve ao fato que essa Floresta Estadual, criada em 1988 através do decreto 8.843 de 26 de junho de 1911, foi a primeira floresta pública certificada no Brasil para o manejo florestal empresarial. Nesse estudo, é feita uma revisão sobre temas como sustentabilidade, manejo florestal em áreas tropicais, certificação e sensoriamento remoto, assim como se contextualiza as trajetórias de uso da terra na Amazônia, sua ocupação econômica, espaço e meio ambiente. Além disso, abordando características do estado do Acre, são apresentadas discussões ligadas ao conflito espacial, o que permitem constatar realidades sobre as tensões existentes no Acre que cominaram com a busca da sustentabilidade da floresta.

Palavras-chave: estado do Acre, Amazônia, floresta estadual do Antimary, certificação, sensoriamento remoto.

Resumen

Manejo maderable en el bosque estatal del Antimary, estado de Acre, Brasil

Este artículo se centra en el uso de los recursos forestales en la Amazonía. Su objetivo fue analizar las actividades sociales, económicas y ambientales que se han desarrollado en el Bosque Estatal del Antimary (BEA), a partir de 1988. La elección de esta zona como escenario para este estudio, debido al hecho de que el Bosque de Estado, establecido en 1988 por el Decreto 8843 del 26 de junio de 1911, fue el primer bosque público en Brasil para las empresas certificadas de ordenación forestal. En este estudio se hace una revisión sobre temas como la sostenibilidad, la gestión forestal en las zonas tropicales, la certificación y la teledetección, así como contextualiza las trayectorias de los usos del suelo en la Amazonía, su ocupación económica, y el medio ambiente del espacio. Por otra parte, en las características del estado de Acre, se presenta los debates relacionados con el conflicto territorial, que nos lleva a la conclusión de las realidades sobre las tensiones en el estado que impone a la búsqueda de la sostenibilidad de los bosques.

Palabras-clave: estado de Acre, amazonas, bosque estatal del Antimary, certificación, detección remota.

Abstract

Forest timber management in the Antimary state forest, state of Acre, Brazil

This article approaches on the use of forest resources in Amazonia. Its objective was to analyze the social, economic and environmental activities that have been carried out in the Antimary State Forest (ASF), since 1988. The choice of this forest, as study area for this research, is due to the fact that this State Forest, established in 1988 by Decree 8843 of June 26, 1911, was the first public forest certified, in Brazil, for enterprise forest management. In this study, a review is done on topics such as sustainability, forest management in tropical areas, certification and remote sensing, as well as it is contextualized the trajectories of land use in the Amazon, its economic occupation, space and environment. Moreover, addressing the characteristics of the state of Acre, it is presented discussions related to spatial conflict, which leads to conclude realities about the tensions in this state that imposes to the pursuit of forest sustainability.

Keywords: state of Acre, amazonia, Antimary state forest, certification, remote sensing.

Introdução

O Governo do estado do Acre vem, desde 1999, conduzindo uma política pública inovadora em relação aos modelos tradicionalmente implementados na Amazônia. Mais especificamente, de acordo com Acre (2010), esse modelo foi idealizado incorporando a visão cultural e social das populações das florestas. Em outras palavras, como relata Acre (2000), tem-se buscado concretizar um modelo econômico, baseado nos recursos florestais, que visa a melhoria de qualidade de vida das populações rurais e urbanas. Ao se adotar essa forma atual de gestão dos recursos florestais, o homem da floresta teve que se adaptar a essa nova maneira de exploração florestal que o atual sistema exige.

Acre (2000) cita, também, que o aproveitamento de produtos florestais não madeireiros e madeireiros, explorados através de manejo florestal sustentável, vem sendo adotado, simultaneamente, em áreas com diferentes situações fundiárias e ocupadas por diferentes populações. Salienta-se que, apesar da relevância da exploração de produtos florestais não madeireiros para a economia e subsistência de um grande número de famílias habitando as florestas, como por exemplo, seringueiros, ribeirinhos e populações indígenas, a extração madeireira tem sido priorizada como uma atividade com maior viabilidade econômica para as comunidades tradicionais locais.

Complementando essa forma de aproveitamento dos recursos florestais, tem-se a certificação de que esse processo produtivo vem ocorrendo de forma ambientalmente sustentável, socialmente justa e economicamente viável. Nesse contexto, algumas florestas acreanas foram as primeiras áreas de manejo florestal madeireiro comunitário, na Amazônia, a serem certificadas pelo Forest Stewardship Council (FSC). Essas florestas estão distribuídas entre três projetos de Assentamentos Extrativistas (PAEs), a saber: Porto Dias, São Luiz do Remanso e Chico Mendes (no caso, Seringal Cachoeira) e uma associação no Projeto de Colonização Pedro Peixoto. Aliado a essa estratégia, o governo local tem liderado a institucionalização de Florestas Estaduais de Produção (FEPs) para o estabelecimento de áreas de manejo madeireiro, o que, comumente, combina múltiplos atores sociais, tais como, a comunidade local, empresários e Organizações Não-Governamentais (ONGs), todos sob a coordenação do Estado.

Ainda no tocante ao processo de certificação, Acre (2000) enfatiza, ainda, que o atual modelo comunitário, inicialmente implementado e certificado em quatro localidades, deverá ser ampliado a outras áreas comunitárias, incluindo reservas extrativistas e PAEs, com o potencial de totalizar 11% da superfície sob cobertura florestal nesse estado. Por outro lado, de acordo com Verissimo *et al.* (2002), o Acre tem uma área total de 38 mil quilômetros quadrados, correspondendo a 25% da sua superfície, como potencial à criação de FEPs.

Todavia, apesar da importância das políticas públicas colocadas em prática no Estado do Acre, quando comparado aos modelos tradicionais na Amazônia, análises do impacto social, econômico e ambiental dessas estratégias de uso da terra podem se constituir num útil instrumento para subsidiar a indicação dos possíveis riscos e soluções para o futuro, em termos das diretrizes locais sobre o uso da terra.

Embasado nessa premissa, esse estudo objetivou, ao gerar informações socioeconômicas da comunidade da Floresta Estadual do Antimary (FEA), contribuir na elaboração de políticas florestais no estado do Acre.

A escolha dessa floresta, para cenário desse estudo, se deve ao fato que FEA, fazendo uso de um financiamento da International Tropical Timber Organization (ITTO) de 1,8 milhões de dólares, foi a primeira experiência local, em 1999, de manejo florestal madeireiro. Além disso, essa floresta obteve, em 2004, a certificação, pelo FSC, para o manejo florestal madeireiro em uma área total de 77 mil hectares, sendo 66 mil destinados ao manejo florestal empresarial e 11 mil para manejo comunitário (INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA - IMAFLORA, 2004). Sob a coordenação do governo do estado do Acre, através da Secretaria Estadual de Florestas do Acre (SEF), a gestão dessa estratégia tem incluído empresas, comunitários e assessores técnicos da Fundação de Tecnologia do Estado do Acre (FUNTAC) e do Centro de Trabalhadores da Amazônia (CTA).

Cabe aqui mencionar que, para a realização dessa pesquisa, foram entrevistadas famílias de seringueiros morando na Floresta Estadual do Antimary. Com isso, foi possível se ter um diagnóstico socioeconômico dessa comunidade, objeto desse estudo. Esse procedimento permitiu, também, identificar a real situação das famílias que ali residem e suas relações com o governo e com outros atores envolvidos no processo da exploração madeireira. Complementando, fez-se, também, uso de imagens de satélite para verificar a situação da cobertura florestal dessa área.

Este trabalho foi dividido em seis capítulos. No primeiro capítulo tem-se a introdução. No segundo capítulo é feita uma revisão sobre temas como sustentabilidade, manejo florestal em áreas tropicais, certificação e sensoriamento remoto, assim como se contextualiza a trajetória de uso da terra na Amazônia, sua ocupação econômica, espaço e meio ambiente. No terceiro capítulo, por sua vez, é apresentada uma caracterização da área de estudo e a metodologia usada nessa pesquisa. No quarto capítulo, tem-se a apresentação e discussão dos resultados gerados nesse estudo. Nos capítulos cinco e seis, a partir dos resultados gerados, são inferidas, respectivamente, as conclusões e recomendações desse estudo.

Revisão da literatura

A revisão literária, usada neste trabalho, abordou os seguintes temas: Sustentabilidade; Manejo Florestal; Certificação Florestal; Sensoriamento Remoto; Trajetórias de uso da terra na Amazônia: ocupação econômica, espaço e meio ambiente e estado do Acre, do conflito espacial à busca de sustentabilidade na floresta e a política do governo da floresta.

Sustentabilidade

A maior parte das áreas ainda preservadas no Brasil é habitada, com maior ou menor densidade, por populações indígenas ou por comunidades rurais "tradicionais" – caiçaras, ribeirinhos, seringueiros, quilombolas, caipiras – para as quais a conservação da fauna e flora é a garantia de sua perenidade. Já, o processo de expansão das fronteiras agrícolas e extrativistas da sociedade brasileira reproduz e se pauta em um modelo de ocupação do espaço e de uso dos recursos naturais gerador da degradação ambiental e de enormes custos sociais (ARRUDA, 1997).

Para Zanetti (2008), com a sustentabilidade é possível se transferir o benefício de um ambiente saudável às futuras gerações, capacitando o indivíduo com informações e senso crítico suficiente para antever o necessário uso racional dos recursos.

As soluções dos problemas globais envolvem financiamentos internacionais para a implantação de práticas limpas e cooperação, em âmbito global, assim como convenções consensuadas que regulam as ações dos adotantes e protocolos que detalham metas e propostas conjuntas. A aprovação das mesmas permite os signatários usufruírem de transferências tecnológicas, intercâmbios de estudo e acesso aos recursos financeiros para desenvolver e implantar programas e evitar restrições e barreiras para a exportação dos seus produtos (SEABRA, 2008).

Ainda sobre sustentabilidade, Zarin *et al.* (2005) afirmam que o fato de que as comunidades são tão boas, e, na maioria das vezes, até melhores que os governos no gerenciamento de suas florestas também não são levados em conta. Há evidência de que as comunidades locais podem e de fato protegem as florestas e os serviços ambientais de alto valor.

Manejo florestal

Burger (1980) considera o manejo florestal sustentável (MFS) como um meio de conduzir as florestas o qual permite que as gerações presentes e futuras obtenham, desses recursos naturais, pelo menos benefícios iguais ao longo do tempo.

Já, para Schimidt (1987), o MFS é a exploração controlada e reduzida que, com medidas silviculturais e de proteção, visa à sustentabilidade e regeneração das espécies nativas. Leuschner (1992), por sua vez, relata que o Plano de Manejo Florestal (PMF) é a forma escrita que mostra como o dono da floresta pretende manejar sua área. Para tal, esse documento enfoca todas as fases do MFS, detalha as áreas a explorar e a lógica usada na sua formulação.

Verissimo *et al.* (2002) complementam realçando que a organização da produção, para ganhar frequência no fornecimento, constitui-se um dos sérios desafios relacionados à comercialização dos produtos comunitários. Uma das experiências de maior visibilidade na Amazônia é a criação do Grupo de Produtores Florestais Comunitários, no Acre.

Sensoriamento remoto

Lang e Blaschke (2009) classificam o programa LANDSAT-TM como a fonte mais importante de dados de satélites óticos. Isto se deve à alta persistência temporal do programa (desde 1972), à elevada resolução espectral do satélite TM, bem como à rede de estações em terra e de recepções espalhadas por todo o globo terrestre.

Desde a década de 1960, os cientistas vêm extraindo e modelando vários parâmetros biofísicos da vegetação com o uso de sensoriamento remoto. Grande parte desse esforço tem envolvido o uso de *índices de vegetação* – que são medidas radiométricas adimensionais, as quais indicam a abundância relativa e a atividade da vegetação verde, incluindo Índice de Área Foliar (IAF), porcentagem de cobertura verde, teor de clorofila, biomassa verde e radiação fotossinteticamente ativa absorvida (RFAA, ou APAR, em inglês) (JENSEN, 2009).

Jensen (2009) acrescenta que “os seres humanos selecionam o sistema de sensoriamento remoto mais apropriado para a coleta de dados, especificam as várias resoluções dos sensores remotos, calibram os sensores, selecionam a plataforma que irá portar o sensor, determinam quando os dados serão coletados e especificam como os mesmos serão processados. O erro produzido pelo método humano pode ser induzido quando os parâmetros da missão e dos instrumentos de sensoriamento remoto são especificados. (...) Os metadados, os passos do processamento e a exatidão da informação são fornecidos, e os resultados são comunicados usando imagens, gráficos, tabelas estatísticas, base de dados GIS, Sistemas Espaciais de Suporte à Decisão (SDSS), etc.”.

Certificação florestal

Nardelli e Tomé (2002) informam que a certificação florestal surgiu, na década de 90, como uma forma de defender o mercado, de produtos florestais, das campanhas que pregavam o boicote aos produtos oriundos das florestas tropicais.

Nesse contexto, Viana e Simões (2002) apontam que os ambientalistas de todo o mundo reconhecem, no certificado do FSC, uma oportunidade para a conservação dos recursos florestais via a participação do empresário responsável e do consumidor consciente. Ao adquirir um produto com o certificado de origem do FSC, o consumidor terá a certeza de que a floresta, que originou a matéria-prima com que aquele produto foi fabricado, foi explorada de forma ambientalmente adequada, socialmente justa e economicamente viável, com as técnicas mais modernas de manejo florestal, as quais minimizam os impactos causados à floresta.

Pelos relatos de Veríssimo *et al.* (2002), tem-se que 55% das áreas certificadas, pelo FSC no mundo, são privadas. Aliado a esse fato, do total de florestas certificadas, 39% são florestas públicas, 5% são florestas em áreas comunitárias e apenas 1% são concessões florestais. A maior parte (57%) da área certificada pelo FSC no mundo é de florestas naturais. Os plantios florestais, com pinus ou eucalipto, por exemplo, representam 10% dessa área certificada, enquanto os sistemas consorciados de florestas naturais e plantações são da ordem de 33%.

Complementando, é oportuno aqui citar Zanetti (2007), o qual alerta que a experiência do manejo sustentado de florestas tropicais ainda é incipiente para que possa ser utilizada como parâmetro de utilização dos recursos naturais.

Trajetórias de uso da terra na Amazônia: ocupação econômica, espaço e meio ambiente

A ocupação da Amazônia brasileira tem sido geralmente explicada por fatores econômicos. Reydon e Muniz (1999) mencionam que, enquanto a dinâmica populacional nesta região sempre esteve vinculada aos fenômenos geopolíticos e econômicos decorrentes basicamente da busca de matérias-primas para o mercado externo, a expansão populacional nesta fronteira foi estimulada pelas políticas governamentais para atender aos contingentes de populações rurais excedentes, de outras regiões do Brasil.

Santos (1980) indica que múltiplos fatores causaram a migração de trabalhadores para esta região. Entre os quais, tem-se o fenômeno da seca de 1877 que fez com que o nordeste sofresse uma grave crise socioeconômica, fazendo com que um número estimado de 200 mil nordestinos, sem terra e sem trabalho, migrassem para a região amazônica, a mecanização da produção agrícola do centro-sul e a busca de espaço para especulação e/ou sobrevivência pelos imigrantes.

Para Silva *et al.* (1996), os padrões de mudanças sociais e ambientais nessa região têm sido caracterizados por diferentes estratégias de uso econômico de seus recursos naturais. A primeira fase ocorreu no século XIX com a exploração das chamadas drogas do sertão que eram exportadas principalmente para o mercado europeu. No segundo momento,

no final do século XIX deu-se início a extração do látex da seringueira (*Hévea brasiliensis*) como um novo insumo para a nascente indústria de pneumáticos em 1888 e automobilística na Europa e Estados Unidos em 1895.

Porém, como relata Nunes (1991), na Amazônia não havia mão de obra suficiente para responder por esta crescente demanda internacional. Como consequência dessa situação, o governo brasileiro deu início a uma campanha para estimular a migração de trabalhadores nordestinos para esta região. O Acre representava, então, um dos estados com maior importância econômica na exploração desse produto, e conseqüentemente tornou-se uma das regiões mais atrativas para a migração de trabalhadores.

Silva *et al.* (1996) acrescentam que, enquanto de um lado a demanda internacional contribuiu para uma maior importância da economia Amazônica no contexto brasileiro e um monopólio mundial de produção de borracha, por outro lado, como aconteceu em momentos anteriores da história dessa região, o desenvolvimento regional tornou-se dependente unicamente de uma constante procura por látex. Todavia, a instabilidade internacional fez com que a exploração da seringueira na Amazônia passasse por dois marcantes momentos de crise. A primeira ocorreu no ano de 1910, como resultado do contrabando de sementes de seringueiras e início da produção de borracha na Malásia. Nesse contexto, Nunes (1991) informa que, após uma breve recuperação no período da I e II Guerras Mundiais, a economia amazônica baseada na exploração da borracha perde definitivamente importância para o Brasil com prejuízos às populações locais.

Silva *et al.* (1996) informam, também, que essas mudanças na economia extrativista, que antes era mantida pela exploração da borracha, fizeram com que o governo brasileiro iniciasse uma nova política fundiária e a Amazônia foi modificada, contribuindo para um novo padrão de ocupação do espaço geográfico e de forma de uso da terra. Para Becker *et al.* (1990), a partir de 1974 iniciou-se a implantação dos projetos de colonização, que tinham como objetivo contribuir para a ocupação, regularização fundiária e redução do impacto da falência extrativista aos moradores dessa região.

Ao mesmo tempo, no final da década de 60, o governo federal cria programas de incentivos fiscais aos empresários para estimular investimentos na Amazônia. Com isso tinha-se por objetivo integrar a região, política e economicamente, ao resto do Brasil. Segundo Becker *et al.* (1990), enquanto a política fundiária baseada nos assentamentos contribuiu para a ocupação demográfica dessa região, os incentivos financeiros estabelecidos, principalmente a partir do Banco da Amazônia (BASA), visavam a mudança da base econômica local, saindo do extrativismo para a produção agropecuária.

A nova fase do desenvolvimento não levou em consideração as características socioambientais da região. Os projetos estimulados pelo governo tiveram como prioridade a necessidade de ocupar o “vazio demográfico”¹. Essas políticas públicas implementadas durante os anos de 1960 a 1970 na Amazônia contribuíram, de alguma forma, com a degradação ambiental, seja por meio de implantação de grandes projetos de exploração mineral, seja através de atividades extensivas de criação de gado ou ainda através de exploração madeireira (DIAGNÓSTICO..., 1994).

Os novos donos das terras na Amazônia não apenas exploravam os recursos naturais existentes nesta região, mas também desmatavam a floresta para implantar extensas áreas de pastagens, que, como mostram Nepstad *et al.* (2000), geralmente se iniciavam às margens das rodovias. Esse novo padrão de ocupação do solo era conduzido pelos pequenos produtores, que geralmente utilizavam as estradas secundárias, comumente denominadas de ramais, para o escoamento da produção e conseqüentemente ampliavam bastante o desmatamento regional.

Na década de 80 reduziram-se os incentivos fiscais para acesso às terras da Amazônia. Porém, como demonstram Reydon e Muniz (1999), essa nova situação não

¹ O vazio demográfico é um mito, esse conceito nega a existência das populações indígenas e caboclas que aqui vivem há anos. Becker *et al.* (1990) relatam que essa noção serve de válvula de escape a conflitos sociais em áreas densamente povoadas e de campo aberto para investimentos.

desestimulou as atividades predatórias na região, como é o caso da pecuária que não requer muitos investimentos para a sua implantação.

Barcellos (2002) realça que a maior importância desse setor econômico pode ser explicada pelo baixo nível de investimento exigido e pelo pouco tempo requerido para o retorno do capital investido. Contudo, dentre todas as atividades, àquela que mais se destacou para a ampliação do desmatamento foi a criação de rebanho bovino.

A atividade agropecuária encontra-se distribuída por toda a Amazônia, sendo mais concentrada na região conhecida como “arco do desflorestamento”. Essa área abrange os estados do Maranhão, nordeste do Pará, sul do Pará, Tocantins e Mato Grosso, Rondônia, Amazonas e o sudeste do Acre. Segundo Veríssimo *et al.* (2002), a porcentagem de floresta natural nas áreas rurais, ao longo desse arco, é inferior a 50%.

Adicionalmente à pecuária, como grande responsável para a evolução do desmatamento na floresta Amazônica, outros fatores como os projetos de colonização têm contribuído para essa situação. Esses dados vêm a confirmar que, apesar das políticas públicas instituídas pelo governo brasileiro para a Amazônia serem caracterizadas como o principal fator indutor de perda florestal, um conjunto de outras causas também pode ser citado.

A partir dos anos de 1990, com grande orientação da política internacional, propostas alternativas de desenvolvimento regional, começaram a ser implementadas, incluindo novas atividades econômicas na Amazônia, caracterizadas como modelos de sustentabilidade. Uma dessas novas estratégias foi o manejo florestal, que passa a ser empregado como um dos modelos sustentáveis para reduzir a degradação ambiental e melhorar a qualidade de vida das populações locais. Com isso, passa a colocar a Amazônia num novo ciclo de exploração florestal, assim como foi a borracha no passado, todas as atividades abriram caminho para a perda florestal com o uso do fogo, criando assim um ciclo de perdas florestais.

Acre: do conflito espacial à busca de sustentabilidade na floresta

A crise na exploração da borracha na Amazônia gerou múltiplas consequências sociais e econômicas locais. Nos anos de 1970 a 1980 a borracha foi desvalorizada, com isso os seringais foram desativados. Conforme argumentam Silva *et al.* (1996), com a decadência da borracha no mercado internacional e a desativação dos seringais, os governos federal e estaduais criaram incentivos fiscais, entre os quais baixos preços das terras e a isenção de impostos, para que grupos do centro-sul do país investissem nas terras nessa região.

Silva (2004), por sua vez, indica que no Acre, assim como nos demais estados brasileiros, as mudanças na estrutura de propriedade e concentração fundiária trouxeram consequências para as comunidades locais. Com a transferência dos antigos seringais para os novos proprietários sulistas², os seringalistas não levavam em consideração os seringueiros que ainda continuavam vivendo nessas áreas. Consequentemente, a reação imediata, dos grupos pecuaristas recém instalados, foi a limpeza da área, que incluía a desativação dos seringais, derrubada da floresta para implantação da pastagem, e também a expulsão dos seringueiros das terras sem nenhum direito.

Silva *et al.* (1996) citam que, nos anos de 1980, deu-se início ao acirramento dos conflitos fundiários no estado do Acre. Os mecanismos utilizados na expulsão dos seringueiros foram a destruição de casas e plantações, espancamentos e assassinatos. No conflito fundiário, segundo Silva (2004), estavam-se, de um lado, os seringueiros, castanheiros e demais produtores apoiados pela Igreja, sindicatos rurais, e organizações locais e nacionais, e no outro lado, o grupo dos empresários, juízes, polícia e governos.

² Denominação dada aos imigrantes que vieram para a Amazônia, nos anos 50, trazidos pela política de ocupação do espaço vazio, este eram principalmente dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, os mesmos vieram após os nordestinos.

Nesse momento, a violência passou a ser proximamente associada ao avanço do desmatamento na região, principalmente a partir do assassinato de vários líderes rurais locais. No Acre, algumas das figuras mais conhecidas que perderam suas vidas nesse período, foram o sindicalista Wilson Souza Pinheiro, presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Brasiléia (assassinado em 21 de julho de 1980), Jesus Matias, sindicalista de Brasiléia (assassinado em dezembro de 1983), João Bosco, sindicalista de Tarauacá, e Chico Mendes, presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Xapuri (assassinado em 1988).

A morte dessas lideranças comunitárias fortaleceu o movimento de luta pela permanência dos trabalhadores rurais em suas terras. Como resultado desse fato, no final de 1988 surge o maior exemplo de luta unificada das populações da Amazônia, que ficou conhecido como Aliança dos Povos da Floresta, formada a partir da união entre Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS) e a União das Nações Indígenas (UNI).

Silva (2004) reporta que esta situação passou a consolidar uma nova dimensão dos efeitos das políticas públicas, atividades econômicas, dinâmica populacional e mudanças ambientais na Amazônia. Como consequência dos conflitos fundiários e sócio-espaciais ocorridos, as organizações de trabalhadores apoiadas por organizações locais e internacionais, exerceram pressão sobre o governo brasileiro a fim de regularizar a situação de seringueiros e posseiros no Acre. Como um dos mais importantes resultados, ocorreu, em 1990, a institucionalização da Reserva Extrativista (RESEX) Chico Mendes, naquele momento uma das maiores do Brasil, com um milhão de hectares.

O modelo das RESEXs passou a ser considerado como a nova opção para conciliar redução de desmatamento, conflitos de terra e melhor qualidade de vida para as populações vivendo na Amazônia. Além das RESEX, foram criadas, também, os Projetos de Assentamentos Extrativistas (PAEs). Conforme Silva (2004), os PAEs, sendo projetos que buscam regularizar a situação de seringueiros que resistem à apropriação capitalista da terra, permitem que os seringueiros mantenham sua estrutura social e espacial.

Acre (2000) cita que, no ano de 1998, a Amazônia já contava com um total de dez PAEs, totalizando uma área de 890 mil hectares, distribuídas entre os estados do Amapá, Amazonas e Acre, sendo que o estado do Acre conta com oito Projetos de Assentamentos Agroextrativistas, o que totaliza uma área de 193.447 ha e capacidade de assentar 1.039 famílias. Nesse contexto, em 1988, foi criada a primeira Floresta Estadual no Acre, para exploração manejada de uso múltiplo.

As áreas de PAEs, RESEXs e Florestas Estaduais, para garantir a permanência do homem no campo e este alcançar uma situação econômica favorável, usando os recursos disponíveis na floresta, sem esquecer-se das necessidades social, ecológica e econômica das populações, devem ter um modelo de uso da terra diferenciado.

As áreas de preservação ambiental, RESEXs e PAEs, devem ser destinadas à exploração dos recursos naturais de forma sustentável. Para tal, a caça predatória e a retirada de madeira para fins que não sejam para a construção de benfeitorias na área dos moradores são estritamente proibidas. Porém, em 1994, foi criado o Decreto nº 1.282, o qual se definiu o manejo florestal sustentável como o meio de exploração dos recursos florestais da Amazônia, visando sempre o benefício econômico e social e ainda a sustentabilidade do ecossistema no qual a proposta de manejo estará sendo aplicada.

Salienta-se que, pelas palavras de Amaral e Amaral (2000), tem-se que em 1993 foi desenvolvido na Amazônia o primeiro projeto de manejo florestal comunitário. E na comercialização teste, por sua vez, utilizou-se de madeira oriunda de áreas de roça, tendo à frente da experiência, agricultores, lideranças extrativistas e pesquisadores.

Acre: a política do governo da floresta

O governo do estado do Acre vem conduzindo uma política pública inovadora em relação aos modelos tradicionalmente implementados na Amazônia. Enquanto por um lado esse modelo foi idealizado para incorporar a visão cultural e social das populações das

florestas. Por outro lado, como argumenta Acre (2000), o governo acreano tem buscado concretizar um modelo econômico baseado nos recursos florestais como caminho para a melhoria de qualidade de vida das populações rurais e urbanas, assim também como conservação dos recursos naturais.

Os governos, que implementaram o novo modelo de gestão dos recursos naturais locais, visaram elevar o nível de sustentabilidade no estado. Para tal, consideraram os seguintes princípios:

- 1- Sustentabilidade social mediante democratização do acesso às oportunidades;
- 2- Sustentabilidade ecológica por meio do uso de indicadores ecológicos para reger o uso dos recursos naturais;
- 3- Sustentabilidade econômica com base no estímulo e apoio a empresas competitivas;
- 4- Sustentabilidade cultural por intermédio do respeito aos valores tradicionais e modos de vida das populações locais;
- 5- Sustentabilidade política mediante a promoção de cadeias de relações, conexões, parcerias e processos participativos;
- 6- Sustentabilidade ética por meio da insistência na verdade e na honestidade;
- 7- Sustentabilidade humana mediante o respeito à santidade da vida.

Dentre as novas medidas, tomadas pelo governo para garantir a sustentabilidade da exploração florestal, está a criação, em 1999, da Secretaria Estadual de Floresta e Extrativismo (SEFE) e renomeada como Secretaria Estadual de Floresta (SEF), em 2003.

Com isso, essa secretaria nasceu com a finalidade de:

- 1- Promover e coordenar a execução de programas de desenvolvimento florestal sustentável;
- 2- Promover e coordenar o processo de produção, beneficiamento, industrialização e comercialização de produtos florestais;
- 3- Administrar direta e indiretamente as unidades de conservação de uso sustentável;
- 4- Promover a infraestrutura para escoamento da produção florestal.

As ações do governo, ao longo da implementação desse atual modelo de desenvolvimento, que se baseia numa agenda de “desenvolvimento sustentável” das populações rurais, especialmente àquelas habitando nas reservas extrativistas e projetos de assentamento agro-extrativistas, foram direcionadas para mudar a dinâmica e estratégia de uso da terra dentro de suas propriedades. Enquanto pensada como estratégia para aliar conservação florestal e melhoraria das condições de vida de populações locais, seus resultados no longo prazo podem ser questionáveis. Isto porque 12 anos ainda é muito pouco para se avaliar de forma profunda uma política de governo tão abrangente, o que se tem são apenas alguns resultados já concretizados, mas ainda faltam muitos outros projetos que estão em andamento e que não podem ser avaliados como algo definitivo.

A experiência da Floresta Estadual do Antimary, fez com que a mesma se tornasse mundialmente conhecida e uma das florestas públicas mais estudadas do mundo. Em 2002, a FEA foi escolhida, pela ITTO, como um dos três melhores exemplos de projetos financiados por essa organização e assim apresentados no seu Side event na Rio + 10. Aliado a esse fato, essa experiência nessa floresta está sendo replicada em mais duas áreas do Acre, na Floresta do Rio Liberdade, com uma área de 126.360 ha, e na Floresta do Rio Gregório, com 216.062 hectares.

Cabe aqui mencionar que, segundo Veríssimo *et al.* (2002), o governo do estado do Acre tinha como meta destinar 25% do seu território para áreas de manejo sustentável, o que representa 3,7 milhões de hectares. Assim, para assegurar essa transformação, o governo acreano pretendia estabelecer, aproximadamente, 1,5 milhões de hectares (10%) do território para florestas estaduais de produção. Meta que continuou sendo colocada em prática pelos governos pós Jorge Viana.

Diante do exposto anteriormente, há a necessidade de se avaliar, de forma pontual, o funcionamento e os efeitos dessa política de manejo dos recursos naturais locais. Para isto, foi escolhida a área de exploração da Floresta Estadual do Antimary, que vem sendo

manejada há oito anos, sendo que a primeira extração ocorreu em uma área que, atualmente, está fora da demarcação da FEA, pois posteriormente abriu-se uma nova área de exploração que teve seu ciclo iniciado em 2009.

Acre (2000) afirma que a importância de investigação desse caminho econômico de uso da floresta torna-se mais importante quando analisado o potencial futuro do manejo madeireiro no estado do Acre. O modelo comunitário, inicialmente implementado e certificado em apenas quatro áreas, deverá ser ampliado para outras áreas comunitárias, incluindo reservas extrativistas e PAEs.

O manejo florestal madeireiro e não madeireiro, somado às outras atividades, poderá vir a ser uma saída às populações rurais que em sua maioria encontram-se abandonadas no meio da floresta, à espera da fórmula mágica para melhorar de vida. Porém essas atividades devem vir somadas à gestão comunitária. É verdade que, em alguns casos, nem mesmo com a gestão comunitária e de organizações governamentais e não governamentais, a comunidade consegue se erguer. Essa afirmação se embasa em Santos (2004), que no seu estudo de caso feito, em 2004 na área de Porto Dias, pode verificar que cada comunidade vive uma realidade diferente, embora enfrentem problemas semelhantes, como despreparo de alguns membros da diretoria, excesso de atividades, o não reconhecimento da instituição por alguns grupos de moradores, as dificuldades de gerenciamento da estrutura criada, ausência de uma capacidade de compreensão da dinâmica de mercado para produtos florestais e a dependência de capital de giro. Estes fatores, algumas vezes, limitam o desenvolvimento da comunidade.

Uma das saídas, para este problema, seria a inserção de assistência técnica contínua nessas comunidades, não apenas na época de exploração, mas principalmente antes da implantação do projeto, e continuando durante toda a sua execução. Porém, nem sempre é assim que tem acontecido, como será visto, mais adiante, no caso da Floresta Estadual do Antimary. Em situações como o da área onde o manejo foi finalizado, a assistência técnica poderia ser continuada, ajudando os comunitários na implantação de outras ações, desta forma minimizando o impacto negativo da adoção da atividade florestal e ajudando na redução da pobreza das populações envolvidas.

Para as famílias que vivem em áreas de florestas a mesma é de suma importância para a sua sobrevivência e desenvolvimento social. De acordo com Zarin *et al.* (2005), um quarto das comunidades rurais de baixa renda depende, completamente ou em parte, dos recursos florestais para suprir suas necessidades de alimentação, materiais de construção, combustíveis, remédios, dinheiro e serviços ambientais locais, assim como insumos agrícolas, tais como alimentação animal e adubo.

Vale mencionar aqui, como exemplo, a área de estudo desse trabalho, que antes da implementação do Projeto da Floresta Estadual do Antimary (PFEA) no final da década de 80, contava com um baixo desenvolvimento social e econômico. Na Floresta Estadual do Antimary não havia escolas que ofereciam condições essenciais aos alunos. Após o PFEA, foram criadas três associações de moradores. Hoje, porém, essa floresta conta com duas escolas, o atendimento a saúde é feito por meio de saúde itinerante no acampamento da SEF situado no centro da mesma, dispendo de uma ampla infraestrutura para dar apoio às atividades do manejo madeireiro e não madeireiro.

Zarin *et al.* (2005) ressaltam que os comunitários entenderam que não basta trabalhar só na atividade de exploração madeireira para gerar ganhos que supram suas necessidades e lhes dê o bem-estar, é necessária a diversificação de produtos. Os produtores de baixa renda precisam manejar os produtos mediante um “portfólio” em diferentes categorias de renda e risco, mantendo a capacidade de mudar os produtos de acordo com as mudanças da demanda.

Um exemplo bem sucedido dessa ação é o Seringal Cachoeira, localizado na Reserva Extrativista Chico Mendes, no município de Xapuri (estado do Acre). Nessa área se tem a exploração certificada da madeira e outras atividades, por exemplo, o manejo de animais silvestres, ecoturismo, manejo de sementes, óleos de copaíba, entre outras.

Comunidades que se desenvolveram economicamente e socialmente nos últimos anos viram que, além da diversificação da produção, também era necessário organizar-se

em associações a fim de se fortalecer. Embora isto tenha um custo (tempo, investimento de capital, entre outros), os moradores estão conscientes de que sem esta organização não será possível alcançar o desenvolvimento econômico que necessitam. A cadeia produtiva pode ser melhorada quando os produtores trabalham em equipe, fato que já vem ocorrendo em algumas áreas do estado do Acre, como por exemplo, os produtores do Seringal Cachoeira.

As parcerias firmadas, entre comunitários, governo e firmas, também foram fundamentais para que o desenvolvimento social e econômico das áreas acontecesse de forma a atingir não somente os que fazem parte do manejo. Segundo Batista (2009), em janeiro de 2009 realizou-se uma dessas reuniões onde governo e comunidade discutiram varias questões, onde, entre as perguntas bases, estava **“o que você pensa da retirada de madeira por empresas?”**.

Salienta-se que, dos entrevistados na coleta de dados para o presente estudo, somente um se posicionou totalmente contra essa atividade. Porém, Batista (2009) cita que os moradores ressaltavam, em 2009, a esperança no cumprimento dos acordos firmados com a SEF.

Nas florestas estaduais na Amazônia têm ocorrido essas parcerias, entre comunidade, governo e empresas. No caso dos trabalhos realizados na Floresta Estadual do Antimary, os principais parceiros do governo são a ITTO e as empresas que ganham a concessão para explorar a área. Além disso, na FEA é um exemplo onde o governo local tem executado projetos de fortalecimento socioeconômico dos moradores em parceria com uma firma nacional produtora de compensado e laminado.

Teoricamente, essas parcerias possibilitam aos comunitários o acesso às capacitações com técnicos especializados, recursos para investir em marketing de seus produtos, expansão de mercado para novos produtos, como o caso das sementes compradas pela SEF na FEA, onde este compra as sementes com a finalidade de ajudar os moradores na geração de renda, assim como para estas serem usadas no viveiro do governo, o qual visa a produção de mudas a serem empregadas na recuperação de áreas degradadas, reflorestamento econômico e arborização urbana. Nesse viveiro, são produzidas até quatro milhões de mudas por ano e o valor das sementes depende da espécie, variando de R\$ 95,00/kg para o mogno e R\$ 3,00/kg para o açaí.

Cabe aqui mencionar que alguns comunitários fazem uso de recursos madeireiros e não madeireiros em suas áreas. Atualmente os comunitários da FEA ainda não estão trabalhando com o aproveitamento de restos de madeiras ou sementes na confecção de artesanatos, mas já existe um projeto da SEF para isso. Sobre esse tópico, Costa e Silva (2008) apontam que os maiores benefícios econômicos verificados nas comunidades que praticam o manejo florestal são relativos ao incremento, na renda das famílias, decorrente da redução dos desperdícios da madeira, do aumento da produtividade e do melhor preço no mercado da madeira oriunda do manejo. O que viria a explicar rapidamente o porquê em algumas áreas o manejo é tão rentável e em outras não.

Contudo, também, que nem todos os membros da comunidade participam da exploração madeireira. Assim, alguns seringueiros estão conseguindo manter-se apenas com os recursos não madeireiros, pois estes optaram por não fazerem o manejo madeireiro por opção própria.

Complementando, o Seringal Cachoeira é um bom exemplo de experiência que deu certo quando se refere a manejo sustentável. Nele, explora-se o turismo ecológico, o manejo de fauna, artesanato, manejo madeireiro, coleta de látex, entre outras atividades.

Um ponto a destacar é que, como argumenta Reis (2010), não é suficiente garantir qualitativa e quantitativamente os recursos atuais as futuras gerações. Para se alcançar a sustentabilidade é necessária, além da preservação do meio ambiente e seus recursos, a promoção do equilíbrio não somente econômico, mas também social.

Ao se programar o atual modelo de exploração dos recursos florestais, o homem da floresta, para se adaptar ao novo meio de produção econômica, perdeu algumas de suas formas de uso da terra, entre elas está o hábito de trabalhar só parte do dia e assim evitar as altas temperaturas. Outras formas de sustentabilidade também foram perdidas, tais com

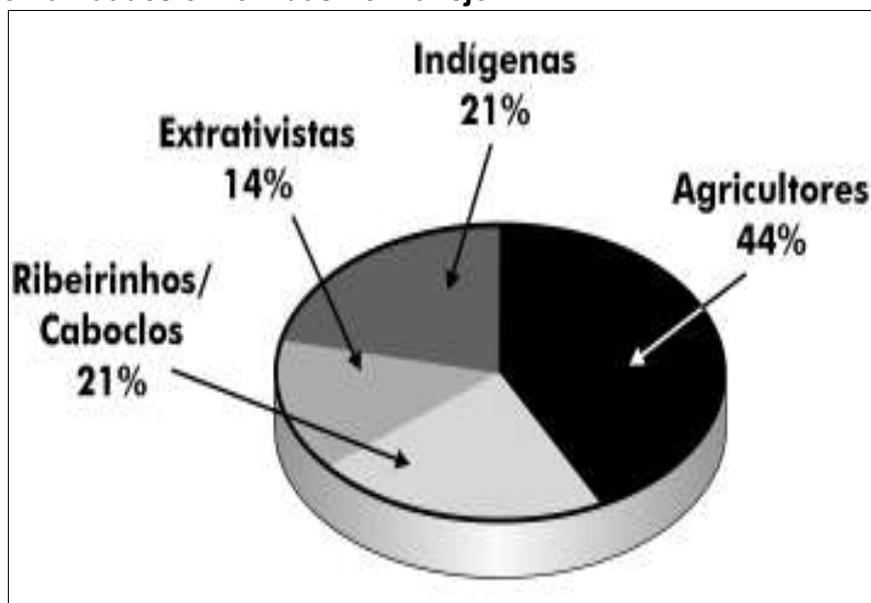
a não retirada da floresta de pequenas quantidades de produtos, o que permitiria que ela se recuperasse em um curto espaço de tempo.

No presente modelo de exploração florestal, é necessária uma carga horária maior, independente da temperatura; antes o homem retirava o suficiente para que a floresta pudesse se regenerar em um período de tempo normal que, segundo Saldarriaga e Uhl (1991), representa cerca de 140 a 200 anos em florestas tropicais de terra firme, isto dependendo do tipo de perturbação sofrida. Atualmente a retirada é bem maior que há 10 anos atrás, e embora seja através de manejo de impacto reduzido, o maquinário usado tem um poder de destruição maior do que aqueles usados em 1991, o que teoricamente exige da floresta um esforço maior para repor o que lhe foi tirado. Mais uma vez fica a pergunta, as famílias que ali residem, conseguirão se manter sem aderir as atividades de alto impacto nos próximos anos?

O manejo florestal madeireiro e não madeireiro implementado pelo governo local, em cooperação com ONGs locais e internacionais, tem incluído, simultaneamente, áreas com diferentes situações fundiárias e ocupadas por diferentes populações, reduzindo assim os impactos. Segundo Viana e Simões (2002), bom manejo é definido como melhores práticas de gestão aplicáveis a uma determinada unidade de manejo florestal, considerando seus atributos e condicionantes sócio-culturais, ambientais e econômicas e o conhecimento técnico e científico existente. Assim, o manejo visa, sem gerar grandes danos à floresta na Amazônia, atender às necessidades da comunidade locais.

Amaral e Amaral (2000) comentam que a maior porcentagem de comunidades envolvidas no manejo é de agricultores, seguidas dos grupos indígenas, ribeirinhos e extrativistas. Além disso, atualmente, no Acre, existem 4.510 ha de áreas manejadas por agricultores. Dessas, 3.440 ha são de manejo comunitário, sendo que as relações de uso da terra em áreas de manejo comunitário são diferentes das existentes em manejo empresarial. Tais números estão sintetizados no gráfico 1, apresentado a seguir.

Gráfico 1: Comunidades envolvidas no manejo



Fonte: Amaral e Amaral (2000)

O manejo comunitário apresenta vantagens como o melhor ordenamento no uso do solo; melhor planejamento dos recursos naturais; valorização dos recursos florestais e aumento de eficiência no combate ao fogo, entre outros. Essas formas comunais de acesso aos espaços e recursos naturais na região têm sido substituídas por formas de apropriação dominantes, sejam privadas ou públicas (DIEGUES, 1997). Nas relações comunitárias as escolhas são coletivas, trabalha-se com base em regimento criado pelas associações, monitorando as atividades e aplicando sanções aos que não cumprem as regras da

comunidade. Nessa forma de gerenciamento, o governo e outras instituições são parceiros dos comunitários, mas não ditam as regras.

Veríssimo *et al.* (2002) enfatizam que as certificações das áreas garantem a regularização fundiária em áreas onde as mesmas não estão regularizadas. Em florestas estaduais e reservas extrativistas é garantido o direito de uso da terra. Os direitos de propriedade tênues e mal definidos levam à instabilidade e ao desmatamento.

No estado do Acre foram certificados, pelo Forest Stewardship Council (FSC), as primeiras áreas de manejo florestal madeireiro comunitário na Amazônia em 2003. Já, no Brasil, existem mais de três milhões de hectares de florestas certificadas que vão do Amazonas ao Rio Grande do Sul e cerca de 170 certificações de cadeia de custódia, certificadas pelo FSC (WWF Brasil, 2011).

Ainda, em termos de Acre, nas áreas de exploração comunitária, a forma de certificação variou de local para local. Algumas são de exploração madeireira e não madeireira e outras de exploração apenas madeireira. Outro fator que diferencia a forma de certificação é que, em algumas áreas, certificou-se em cadeia de custódia.

Esse procedimento tem sido importante na busca de novos mercados para os produtos oriundos em áreas manejadas, assim como na troca de experiências entre diferentes comunidades. Essa troca de experiência tem feito com que as técnicas utilizadas melhorem, ao longo dos ciclos de exploração, e fortaleça as associações e cooperativas. Entre os grupos criados para fortalecer os produtores florestais está o Grupo de Produtores Florestais Comunitários (GPFC), o qual é composto por representantes de 10 associações de produtores extrativistas e manejadores. Esse grupo, fundado em 2001, objetiva organizar a pauta do manejo florestal comunitário de uso múltiplo; realizar intercâmbios técnicos; construir estratégias de comercialização dos produtos madeireiros e não-madeireiros; mobilizar as forças políticas para o desenvolvimento das comunidades e, por último, executar a representação política dos produtores que realizam o manejo florestal comunitário.

No caso das associações da Floresta Estadual do Antimary, estas ainda estão sendo estruturadas por técnicos da SEF e representantes da comunidade. Esse processo, que contou com o apoio financeiro da ITTO, objetivou estruturar a FEA, assim como capacitar seus moradores nas técnicas de exploração. Antes da certificação, essa área contava com 383 moradores, hoje o total é de 142 moradores distribuídos em 54 famílias, e destas nem todas estão trabalhando diretamente com o manejo madeireiro. Em 2003 foi firmado o primeiro contrato para exploração sustentável de madeira, sendo que nessa fase, foram liberados para a exploração uma área de 3,7 mil hectares.

Atualmente as famílias da FEA ocupam lotes que vão de 89,94 ha a 101,18 ha, dentre estes, 37% encontram-se sem demarcação e 63% já estão demarcados.

No momento da certificação o FSC detectou alguns pontos fracos na FEA que deveriam se adequar às normas da instituição, a saber:

- a- Falta de Plano de Uso dos PAEs, como relata Fonseca (2007);
- b- Existência de posseiros e de famílias em ocupação pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) na FEA;
- c- Falta de definição dos direitos dos diferentes Grupos que vivem na FEA;
- d- Falta de clareza na relação com a comunidade local e na definição do Acordo Comunitário.

O governo assumiu, com a certificadora, o compromisso de cumprir com as condições exigidas por ela. Mais especificamente, os pontos que deveriam ser melhorados nas comunidades, para que a certificação fosse mantida, são os seguintes.

- ✓ Apresentar uma solução para a questão da abertura das áreas de roçado nas áreas de manejo dentro do PAE Limoeiro que envolva os moradores do PAE Limoeiro, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Instituto do Meio Ambiente do Acre (IMAC) e outros interessados;
- ✓ Apresentar cópia dos acordos com os produtores do PAE Limoeiro, em que estes concordam com a realização do manejo em suas áreas;

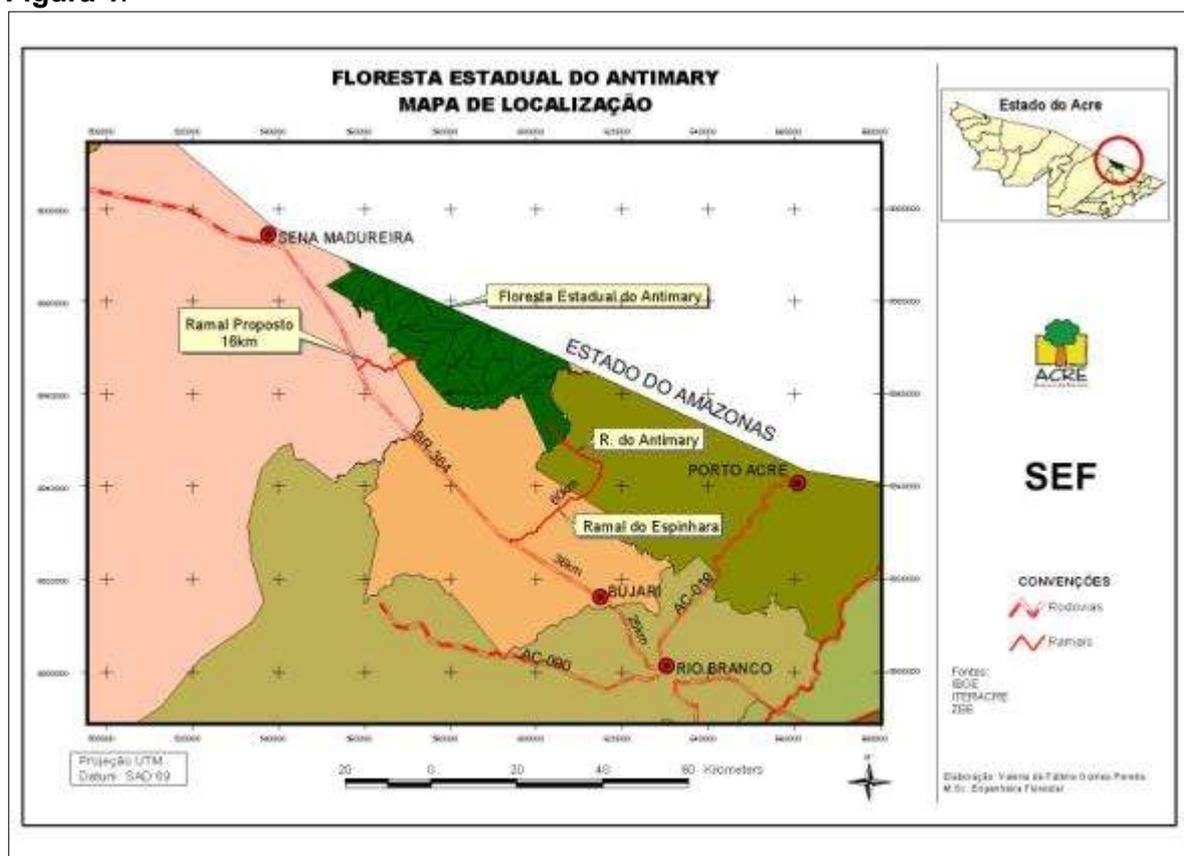
- ✓ Identificar as famílias que vivem dentro da FEA segundo seus direitos tradicionais de uso (direitos que vem sendo repassados de geração a geração). Regularizar o direito tradicional de uso das famílias que se encontram em situação irregular e, que se qualificam como população tradicional;
- ✓ Apresentar um procedimento padrão que garanta a participação da comunidade no manejo, incluindo, no mínimo: definição das áreas das colocações nas áreas de manejo, das áreas para roçado, seleção de corte e construção de estradas;
- ✓ Inclusão no acordo entre a FUNTAC/SEF e as famílias de todos os compromissos assumidos, bem como designação de instância para resolução de conflitos, entre populações que ali residem e as populações dos projetos de assentamento.
- ✓ Apresentar cronograma e método para elaboração do plano de uso dos PAE Limoeiro e PAE Canary, (FONSECA, 2007, adaptado pelos autores).

Materiais e método

Caracterização geográfica da área de estudo

A figura 1 mostra a localização da FEA:

Figura 1:



Fonte: Acre, 2005.

Como informa Funtac (2006), tem-se que a área de estudo, Floresta Estadual do Antimary (FEA), está localizada nos municípios do Bujari e Sena Madureira, entre os paralelos de 09^o13' e 09^o31' de Latitude Sul e os meridianos de 68^o01' e 68^o23' de Longitude Oeste, fazendo fronteira com o estado do Amazonas. A população local da FEA é formada, basicamente, por seringueiros e ex-seringueiros. Atualmente ela tem um total de

142 moradores, entre adultos e crianças. Salienta-se que a FEA tem este nome por conta do rio Antimary que passa por dentro da mesma.

A maioria dos moradores encontra-se concentrada próximo ao acampamento montado pelo governo em cooperação com a ITTO.

No ano de 1998 foram incorporados à área da FEA dois Projetos de Assentamentos (PAE): o projeto Limoeiro com um total de 11.150 ha e o projeto Canary com 8.053 ha. A área total da FEA é de 57.629 ha, na qual se encontram distribuídas 56 colocações, das quais nem todas têm moradores residindo no momento, e destas algumas estão localizadas às margens do rio Antimary.

O PAE Limoeiro e o PAE Canary estão ligados à Floresta Estadual do Antimary por um convênio entre o INCRA e a FUNTAC, o mesmo sendo válido por 30 anos. Alguns moradores dos projetos de assentamento fazem parte do manejo, participam e recebem assistência técnica da SEF, por este motivo, às vezes, as áreas se confundem como sendo floresta estadual. Como algumas áreas das comunidades não são totalmente acessíveis por terra durante o inverno, o transporte por rio passa a ser a única opção.

Essa questão natural poderá refletir de forma negativa em qualquer alternativa econômica futura, pois mesmo o rio sendo uma via de escoamento da produção, nem todos os moradores tem barco para fazer o transporte.

Vegetação

De acordo com FUNTAC (2006), os então 66.168 ha que compunham a Floresta Estadual do Antimary, no geral, uma floresta tropical úmida com cinco tipologias florestais, apresentavam a seguinte composição detalhada a seguir.

- ✓ Floresta ombrófila aberta aluvial com palmeiras, associada com floresta ombrófila densa aluvial com dossel uniforme (21,5%).
- ✓ Floresta ombrófila aberta de terras baixas com bambu dominante (15,8%).
- ✓ Floresta ombrófila aberta de terras baixas com bambu, associada com floresta densa de terras baixas com dossel emergente (30,2%).
- ✓ Floresta ombrófila densa de terras baixas com dossel emergente, associada com floresta aberta com bambu dominado (12%).
- ✓ Floresta ombrófila densa de terras baixas com dossel emergente (19,5%).

Complementando, as áreas antrópicas, que correspondem à soma das colocações, normalmente utilizada para pequenas culturas anuais e eventualmente para criação de animais, respondem por 1%.

Solos

De acordo com Funtac (2008), os tipos de solos existentes na FEA são quatro:

- ✓ Argissolo vermelho amarelo eutrófico;
- ✓ Argissolo vermelho amarelo Tb aluminico;
- ✓ Gleissolo melânico eutrófico e distrófico;
- ✓ Luvisolo hipocrômico órtico.

Clima

Funtac (1991) cita que a precipitação média (entre setembro de 1980 e maio de 1990), na FEA, foi de 2.041mm e a temperatura média anual varia de 24,5 °C a 25,5 °C.

Nos períodos de maior índice pluviométrico, o deslocamento pelo ramal, que leva à FEA, só é possível por veículos com tração, e em áreas distantes do núcleo somente por

barco. Essas condições naturais contribuem para que as condições do ramal de acesso à comunidade não seja uniforme ao longo do ano.

Metodologia

A metodologia desta pesquisa foi dividida em duas partes. A primeira referente à realização de um estudo multitemporal do local utilizando imagens de satélite. O material e equipamento utilizados neste trabalho foram os seguintes:

- ✓ Software Idrisi Taiga 16.05 for Windows, desenvolvido pela Clark University (Clark Labs) - Estados Unidos.
- ✓ Computadores e periféricos.
- ✓ Imagens do sensor TM-LANDSAT-5, as quais têm resolução de 30m. Os anos de referência foram 1990 (antes da consolidação da FEA) e 2009 (19 anos depois).

Seguindo orientações de Silva e Zaidan (2009), o trabalho envolvendo dados de sensoriamento remoto foi dividido em três fases:

Etapa 1: Definição dos dados

Selecionou-se, como cenário para esse trabalho, o ano de 1990. Tal procedimento se deve ao fato que a FEA foi criada no final da década de 1980, segundo Batista (2009), quando os conflitos pela terra na região ainda eram muito tensos.

A segunda imagem de trabalho escolhida foi referente ao ano de 2009, pois essa oferece um espaço de 19 anos de uma para a outra, possibilitando assim analisarmos como se comportou a evolução da cobertura florestal na área estudada. Esse intervalo de tempo possibilitou ver como se comportou a cobertura vegetal a partir do momento em que a FEA teve o incremento do aumento populacional, já que antes de 1990 a mesma ainda não era floresta estadual, os 19 anos permitem ver a evolução do desmatamento.

Um dos primeiros passos adotados foi a definição do sensor a ser usado (TM – Thematic Mapper) e, a partir de então, quais as melhores imagens disponíveis dos anos a serem selecionados para o estudo. Para tal, foi levada em conta a época do ano – por se tratar de Amazônia, é comum se ter imagens com uma porcentagem de cobertura de nuvens muito grande. Algumas das informações sobre as imagens e anos de análise:

- ✓ Datum utilizado: South American Datum 69 (SAD 69);
- ✓ Projeção: Sistema Universal Transverso de Mercator (UTM);
- ✓ Resolução: 30 m para as bandas 3, 4 e 5;
- ✓ A órbita usada é a 002 e os pontos 66 e 67;
- ✓ Foi adquirida também a base Cartográfica na escala de 1:250.000 do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Tais informações estão sumarizadas no Quadro 1, indicado a seguir.

Quadro 1 – Bandas espectrais

Produto	Órbita/ ponto	Data	Cobertura de nuvem (%)	Bandas espectrais
Landsat TM	002/66 e 67	09/06/2009	50	3,4 e 5
Landsat TM	002/66 e 67	30/06/1990	10	3,4 e 5

A banda 3 do sensor TM permite diferenciar espécies de plantas em função da presença de pigmentação, e o que é mais importante para este trabalho, discriminar solo exposto e vegetação.

De acordo com Novo (2008), entre outros atributos, a banda 4 possibilita mapear corpos d' água devido ao contraste entre a alta refletância da vegetação no infravermelho e a alta absorção dessa faixa pelas superfícies líquidas. A banda 5, por seu turno, detecta a umidade da cobertura vegetal, pois essa região do espectro é sensível à presença de água no tecido foliar.

Etapa 2: Tratamento dos dados

Após escolher as imagens, foram selecionadas as datas de imagens usadas e bandas espectrais. As bandas 3, 4 e 5 foram utilizadas por oferecerem características que permitem uma melhor visualização dos elementos analisados nas imagens.

Todas as imagens em formato TIFF foram convertidas para o formato GEOTIFF. Após este processo foi feito o georreferenciamento das mesmas usando por base imagem do IMAC.

O registro das imagens foi feito com base em uma imagem já georreferenciada pelo IMAC. Após este procedimento as imagens foram recortadas utilizando uma imagem base de 2000, a partir daí definiu-se a área de estudo, optou-se por um corte maior para que pudesse visualizar a distância da FEA para Rio Branco.

Após a composição R3G4B5, observou-se uma diferença de contraste entre os dois pontos (66 e 67) da mesma cena, especialmente para o ano de 1990. Porém optou-se por não se fazer a correção da imagem, pois isto poderia alterar a cor da mesma.

Etapa 3: Fase pós-processamento

Na fase pós-processamento trabalhamos apenas com os elementos importantes para nossa análise neste momento (solo e cobertura vegetal), para alcançar o objetivo utilizou-se o mosaico imagem LANDAST-TM5 composição colorida falsa cor R3 G4 B5.

Interpretou-se a imagem em laboratório, utilizando as categorias: floresta densa, solo exposto e floresta aberta para a imagem 2009, já para a imagem 1990, utilizaram-se apenas duas categorias de floresta densa e floresta aberta.

Silva e Zaidan (2009) comentam que essa fase equivale a análise de situação de caráter prospectivo, alicerçado ao diagnóstico ambiental por geoprocessamento definido, consolidado e atualizável.

Pesquisa de campo – aplicação de formulários

A segunda fase da investigação foi a realização de um levantamento de campo com as famílias residentes na área de estudo. Para esta finalidade foi utilizado o modelo de formulários pré-estruturado durante o momento da avaliação socioeconômica.

De acordo com Mattar (1996), o formulário é chamado 'estruturado' em razão da padronização imposta às questões que são apresentadas de uma forma completamente predeterminada e as respostas são padronizadas proporcionando condições de comparação entre as respostas dos vários interpelados.

As questões avaliadas demandaram a inclusão dos seguintes dados da população amostrada: (1) membros da família; (2) mão de obra; (3) transporte; (4) uso da terra; (5) produção e comercialização; (6) patrimônio e infraestrutura; (7) materiais e equipamentos; (8) custos familiares; (9) perspectiva para os próximos anos; (10) o que mudou na quantidade de caça após a implantação do manejo florestal; (11) percepção do manejo florestal e (12) quais pontos a comunidades está preparada para gerenciar sozinha após a retirada do governo da área, entre outros.

Souza (2006) comenta que, avaliando essas questões, é possível ter uma visão ampla da situação social e econômica das famílias da área estudada.

Seguindo recomendações de Sproull (1988), antes da aplicação definitiva do formulário em campo, fez-se um teste piloto em uma área de produtores do estado do Acre. Com isso, foi possível verificar possíveis falhas no formulário.

Melhoria econômica de áreas comunitárias através de manejo madeireiro e não madeireiro

A análise socioeconômica seguiu os seguintes procedimentos de coleta e processamento dos dados. Nessa coleta, foram obedecidos os seguintes passos abaixo:

a) Método de coleta de dados

Seguindo recomendações apresentadas por Gil (1995), a coleta de dados primários ocorreu através da aplicação de formulários semi-estruturados. Para tal, se fez uso do método **face a face** com os moradores da FEA.

b) Conteúdo dos instrumentos da coleta

Por sugestões de Souza (2006), no sentido de caracterizar a população da FEA, foram levantadas questões referentes aos dados socioeconômicos gerais, tais como: (1) número de membros da família; (2) idade; (3) se estuda ou não; (4) último ano de estudo; (5) naturalidade do chefe de família; (6) ano de chegada na área; (7) forma de aquisição da colocação; (8) ano em que entrou no manejo; (9) frequência em que vai à cidade; (10) outras fontes de renda familiar e (11) gastos familiares.

c) Teste piloto do formulário

Por orientações de Gil (1995), realizou-se um teste piloto do formulário antes da sua aplicação na FEA. Agindo assim, foram avaliadas se as questões, contidas no mesmo, estavam formuladas de forma correta no sentido de se obter dos entrevistados as respostas num nível de qualidade esperado. Caso contrário, as mesmas seriam, então, corrigidas. Com isso, o novo formulário seria aplicado, nos outros entrevistados, com as questões definitivas.

d) Método de amostragem

Obedecendo a metodologia descrita por Gil (1995), adotou-se o critério de amostragem por acessibilidade, no qual se admite que os entrevistados possam de alguma forma, representar o universo da amostra.

e) Intensidade da amostra

Salienta-se que o objetivo inicial era fazer o maior número possível de entrevistas, (com 53 moradores da FEA), porém nem todos os moradores por onde se passou, quando da pesquisa, se encontravam em casa. Assim sendo, e devido à falta de recursos para fazer um novo retorno a área da pesquisa, assim como ao curto espaço de tempo que restava para terminar o trabalho, foram aplicados apenas 25 formulários.

f) Dados secundários

Para complementar esse estudo, foram utilizados, também, dados secundários. Mais especificamente, foram usados e analisados estudos e relatórios, sobre o tema abordado nessa pesquisa, elaborados por instituições como SEF, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Ministério do Meio Ambiente (MMA) e FUNTAC.

Na fase de processamento dos dados e análise dos resultados, foram adotados os seguintes passos metodológicos:

Para obtenção da tabela de forma de aquisição da terra, foram cruzados os dados do ano de chegada do chefe da família com sua procedência.

Para elaboração do gráfico de procedência dos moradores, por sua vez, utilizou-se de informações de seus locais de origem.

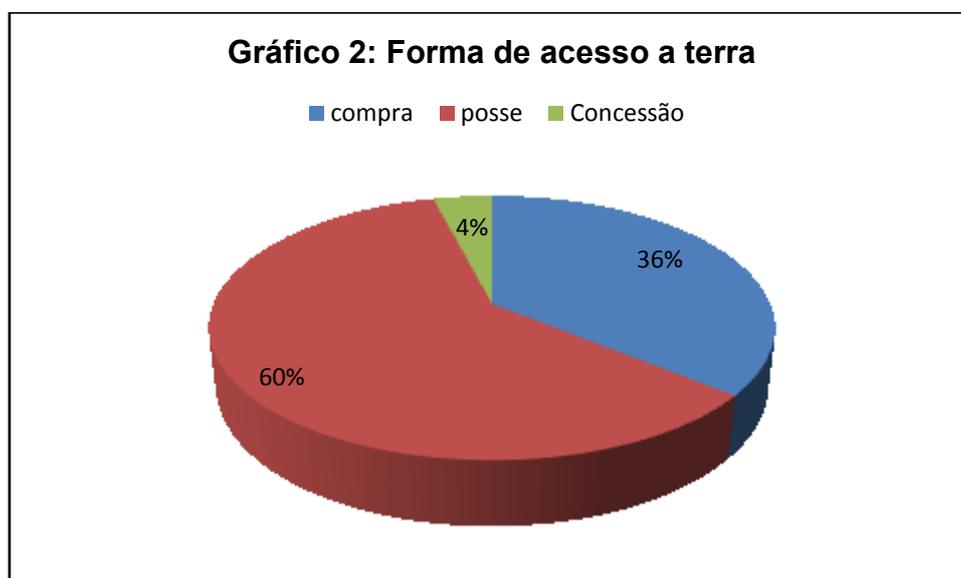
Já, na identificação do percentual de produção extrativista, fez-se necessário o processamento dos dados relativos à produção dos últimos 12 meses.

Resultados e Discussões

Forma de aquisição da terra

Observou-se que 36% (conforme indicado no gráfico 2) dos moradores entrevistados tiveram acesso a terra (obtiveram suas colocações) por meio de compra desta ou a trocaram por uma casa na cidade ou outro bem (sic).

Salienta-se que, de acordo com o artigo 42 da lei de número 9.985 de 2000 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), “as populações tradicionais residentes em unidades de conservação nas quais sua permanência não seja permitida serão indenizadas ou compensadas pelas benfeitorias existentes e devidamente realocadas pelo Poder Público”. Isto porque as terras de unidades de conservação são de posse e domínio públicos União, Estados e/ou Municípios.

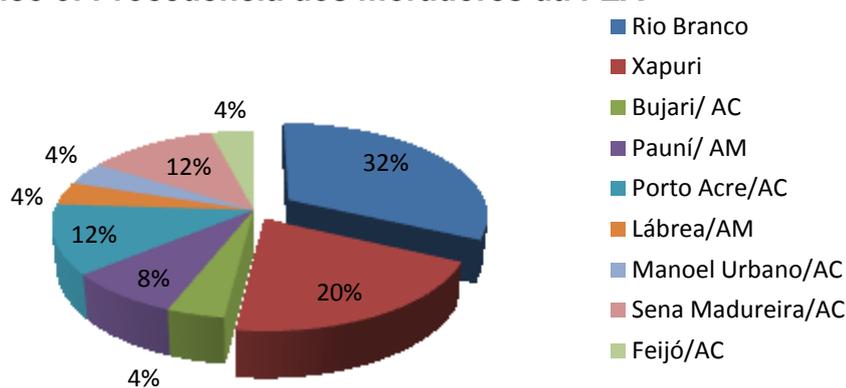


É oportuno aqui mencionar que, durante a coleta de dados para esse estudo, constatou-se que apenas 4% dos entrevistados afirmaram ter concessão de uso da terra, como determina as normas do SNUC, os outros 60% afirmaram terem a posse da área.

Todos os entrevistados nesse estudo estão na área a, no máximo, 17 anos e no mínimo três anos, o que pode explicar a falta de infraestruturas em algumas colocações. Ressalta-se que geralmente moradores, com apenas três anos de moradia na colocação, não têm muitas benfeitorias na área, já aqueles, que estão há mais tempo no local, possuem mais construções em suas áreas. Dos 25 seringueiros amostrados, 24 tem casa na colocação e só um tem açude.

A infraestrutura ainda é algo que os moradores estão em busca na Floresta Estadual do Antimary, pois embora tenham recebido o crédito do INCRA para construir casas padronizadas, alguns ainda esperam a construção da “tão sonhada” casa nova. É importante ressaltar que a casa que foi construída inicialmente, para os participantes do manejo na FEA, como uma das atividades do projeto com a ITTO, foi construída pela FUNTAC com madeira de suas colocações.

A maior parte dos moradores da Floresta Estadual do Antimary tem, como sua origem, a cidade de Rio Branco, capital do estado do Acre, representando 32% da população estudada. Por outro lado, 12% dos entrevistados vieram do estado do Amazonas, e é um desses seringueiros que afirma ter pagado mais caro pela terra. Complementando, tais informações são mostradas no gráfico 3.

Gráfico 3: Procedência dos moradores da FEA

Aliado a essa realidade, observou-se, nesse estudo, que quatro dos entrevistados tem casa em Rio Branco onde ficam quando precisam ir até a cidade, enquanto alguns têm apenas o terreno, ou ficam na casa de parentes, onde tem alguns bens. Verificou-se, ainda, que entre bens e terrenos, os valores variam entre R\$ 2.520,00 e R\$ 800,00. Fonseca (2007), por seu turno, constatou que, em 2007, apenas um dos manejadores da Floresta Estadual do Antimary tinha terreno em Rio Branco,

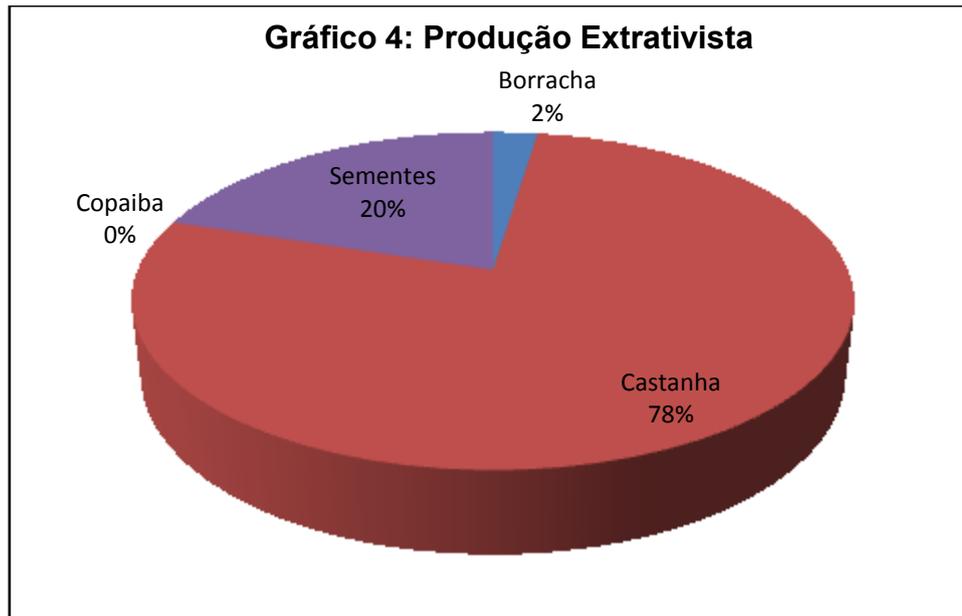
Complementando, verificou-se que alguns moradores tiveram seus bens doados por amigos ou parentes. Geralmente estes não dão um valor ao bem material, mas tem o que eles chamam de “estima” muito grande pelos seus pertences.

O maior número de famílias dos moradores entrevistadas é constituído por um número de sete pessoas, geralmente o pai a mãe e cinco filhos, onde os filhos ajudam na mão de obra. Sobre esse tema, Souza (2006) cita que a mão de obra familiar é de importante ajuda na composição da renda da família, com os filhos começando a trabalhar cedo, geralmente a partir dos 11 anos de idade. Também foram encontradas algumas famílias onde só havia um membro, o qual é responsável por todas as atividades da colocação.

Produção extrativista

Neste item se discute a produção dos moradores da FEA, o extrativismo é sua segunda fonte de renda após o manejo madeireiro. Em trabalhos realizados por Batista (2009) e Fonseca (2007), verificaram que a produção dos moradores se dava sobre a exploração madeireira, extrativismo, caça e pesca.

Batista (2009) destaca que o forte da produção é a colheita das amêndoas da castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa* H. & B.). Mais especificamente, dos moradores entrevistados, 78% têm na colheita da castanha do Brasil sua maior fonte de renda, seguido de 20% pela venda de semente, como se pode ver no gráfico 4.



Os maiores compradores da produção extrativista são a fábrica de biscoitos Miragina³ e a Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre (COOPERACRE).

Nos últimos 12 meses, a lata da castanha alcançou o preço de R\$ 20,00 em Rio Branco, e o quilo de semente sendo repassado ao viveiro da floresta a R\$ 20,00/kg.

Por outro lado, verificou-se que o produtor da FEA já não tem interesse de trabalhar com a extração do látex da seringueira, pois o preço não compensa. Segundo os entrevistados, esse processo extrativista, com o valor pago pela cooperativa não passando de R\$ 3,00/kg, não paga nem mesmo as despesas com transporte.

Um dos maiores problemas na venda das sementes é a dificuldade que os produtores têm em conseguir juntar 1 kg de semente. Durante a coleta de dados para esse estudo, um dos entrevistados afirmou, no momento em que recebia da Secretaria de Floresta (SEF) o pagamento pelas sementes (que é feito pela mesma por meio de sacolões), que “seria bem mais fácil derrubar as árvores para colher as sementes, ao invés de ter que subir para catá-las”.

Tal afirmação mostra que o elo, entre homem e floresta, não está tão estreito. Todavia, no seu trabalho realizado em Porto Dias, Santos (2004) cita que os produtores locais ressaltavam sua preocupação em manter o meio ambiente protegido a fim de garantir a sobrevivência das futuras gerações e o seu bem estar atual.

Um ponto a salientar, a partir dos dados coletados nesse estudo, é que não se vê, na FEA, a ideia de diversificação da produção extrativista, pois os moradores estão muito acostumados a trabalhar com poucos produtos para gerar renda, ou ainda nenhum dos seringueiros amostrados extraiu o óleo de copaíba (*Copaifera multijuga* Hayne) nos últimos 12 meses. Já, na Reserva Extrativista Chico Mendes (RESEX) esse produto é vendido a R\$ 20,00/l para o comprador ir pegar o óleo no local, assim como há clientes o ano todo para esse produto. Em Rio Branco, o mesmo é vendido a R\$ 12,00/40 mg. Do exposto, pode-se argumentar que a extração e comercialização do óleo de copaíba seriam mais uma forma de diversificar a produção e gerar renda às famílias envolvidas.

Complementando, quando se fala em manejo, os moradores da FEA ligam o nome à exploração madeireira, não identificando outras oportunidades de produção, como por exemplo, o artesanato. Essa abordagem se fundamenta na realidade que só quatro dos entrevistados afirmaram que fazem vassouras e paneiros para uso doméstico.

³ Indústria de biscoitos e bolachas no estado do Acre, nos últimos anos tem trabalhado na fabricação de biscoitos de castanha do Brasil além da venda de Castanha do Brasil desidratada.

Percepção do manejo

Uma das exigências do FSC, para se obter a certificação, é que os participantes no manejo saibam o que significa manejo florestal realmente. Pensando nisso, uma das questões do trabalho foi saber a percepção dos moradores da Floresta Estadual do Antimary quanto ao manejo florestal: Para o senhor o que é manejo madeireiro?

As respostas obtidas foram, desde o mais próximo ao que seria manejo, “empicar as arvores, emplacar e, só isso e depois, tirar a madeira e ir embora e no próximo ano tirar mais”; “tirar a madeira para gerar renda para as famílias”; “tirar a madeira parcelada” e “tira a madeira sem fazer buraco na floresta”.

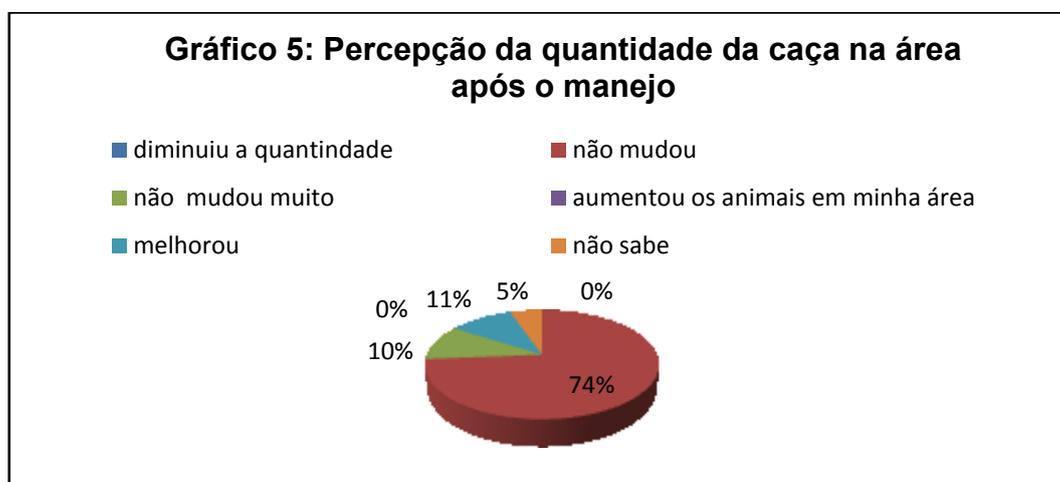
Entre as respostas mais distantes da realidade do que seria o manejo realmente, podem-se destacar as seguintes afirmações: “é uma vagabundagem”; “melhoria para a comunidade”; “manejo é tirar as arvores”; “não sei”; “é um negocio de tirar madeira”; “é a forma de escolher o que vai tira”; “é um meio de ganhar dinheiro, eu gostaria de fazer meu próprio manejo”; “não entendo quase nada disso”, “exploração da floresta”, “exploração da madeira,” não sei ainda o que é bem certo”, “é a saída da madeira para benefício da nação”, “a máquina entra na área e tira a madeira”, “não sabe e não entende”, “trazer madeira para a comunidade”.

Do exposto, observa-se que a visão geral dos moradores entrevistados é de que o manejo madeireiro é apenas uma fonte de renda e não tem função de manter a floresta em pé. Vale acrescentar que Fonseca (2007), abordando questões semelhantes àquelas desse estudo, observou-se que os moradores da FEA tinham uma visão meramente exploratória. Após dois anos, verifica-se que a visão não mudou.

Impactos das atividades do manejo na quantidade de caça

A caça faz parte da cultura alimentar dos comunitários em todas as áreas do Acre. Além disso, em algumas áreas, ocorreu um aumento na preocupação e nos cuidados com a preservação das arvores que fornecem alimentos aos animais. Pensando nesse elemento foi elaborada uma questão específica aos entrevistados sobre a caça na FEA: O que mudou na quantidade de caça na área após a exploração madeireira?

Entre as respostas dos moradores, sintetizadas no gráfico 5, se destacam: “os animais sumiram, ficou mais difícil a caça”, “os animais sumiram da área explorada”, “diminuiu na base de 80% dos animais”, “não mudou nada sempre mato caça em minha propriedade”, “melhorou, os animais estão andando mais na área exploráveis”.



Entre as espécies caçadas na FEA estão: Queixada (*Tayassu pecari*), anta (*Tapirus terrestris*), cutia (*Dasyprocta spp.*), tatu (*Dasyplus novemcinctus*), Veado vermelho (*Mazama americana*), jacu (*Penelope jacquacu*).

Assistência do governo

As opiniões, dos entrevistados, sobre a assistência do governo na FEA, podem ser verificadas nas seguintes respostas obtidas: “Que o poder público cumpra o que se foi acordado e prometido”, “A promessa do ramal que anos anteriores falaram e prometeram mais acesso a comunidade”, “A ajuda do governo só acontece quando tem atividade madeireira na área, pois no inverno a comunidade fica desprezada”, “Estamos sendo ameaçados pelo madeireiro” e a “Ter direito a desmatar na sua área para poder plantar e criar boi”.

As questões acima remetem ao mesmo problema, os moradores se sentem abandonados pelo poder público e até conflitos com madeireiros, com exceção de algumas questões os moradores continuam a ter os mesmos problemas que tinham quando da realização do trabalho realizado, em 2009, por Batista (2009).

Em outras palavras, Batista (2009) verificou que todos os entrevistados afirmaram que não receberam nenhuma visita de técnicos do governo com a finalidade de melhorar a produção agrícola. Um dos moradores chegou a afirmar, de forma irônica, que em 2007 ouviu a visita de um engenheiro florestal do governo para orientá-los a cortar seringa, atividade que os moradores exercem com perfeição, pois vem sendo repassada de geração a geração e, mesmo sendo uma atividade em que o preço do produto não compensa, alguns moradores continuam a exercê-la como forma de diversificar a renda.

Sobre a regularização fundiária, os moradores da FEA reclamam que esta ainda não está resolvida, embora o governo afirme que nas florestas estaduais, a situação fundiária está consolidada e não existe conflito aparente.

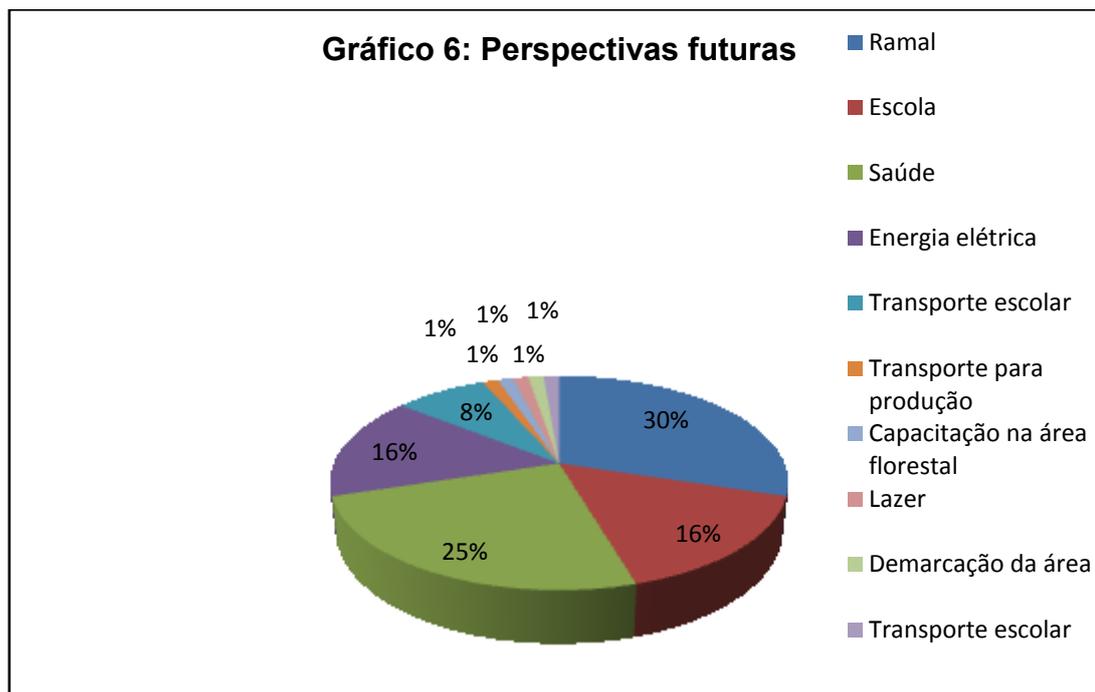
Porém, segundo os seringueiros entrevistados, na FEA ainda existem conflitos de invasores vindos de projetos de assentamentos vizinhos. Um dos moradores locais, por exemplo, chegou a procurar a ajuda da SEF por se sentir ameaçado pelas invasões na área. Segundo esse entrevistado, a sua área estava “ficando cercada” por invasores.

Salienta-se que até quando da elaboração desse estudo, o governo local estava se esforçando para solucionar o problema de invasões de terra na FEA. Pois ele tem um prazo, estipulado pelo FSC, para solucionar o problema até maio de 2011, caso contrário, a certificação corre o risco de ser suspensa, pois uma das normas do FSC é que não haja problemas fundiários em áreas de manejo. Vale ressaltar que Fonseca (2007), cita que esses problemas já existiam, e o governo estava tentando solucioná-los.

Quando indagados sobre as perspectivas para os próximos anos (*o que eles esperam que aconteça nos próximos anos?*), os moradores da FEA não foram muito longe. Mais especificamente, 30% dos entrevistados foi pé no chão, onde a mudança que eles esperam que ocorra nos próximos anos é a melhoria no ramal, o que os permitiria escoar a produção e adquirirem mobilidade o ano todo. A segunda grande esperança, de que eles têm no futuro, é a melhoria na saúde, onde 25% dos seringueiros pesquisados esperam que, no futuro, o governo venha a investir em postos de saúde na área. Atualmente não existem postos de saúde na Floresta do Antimary, as consultas dos moradores são feitas na forma itinerante, ou seja, organiza-se um evento na sede do acampamento, a SEF leva um número de médicos e enfermeiros e os moradores se deslocam até o local para as consultas, lembrando que isso não ocorre com frequência.

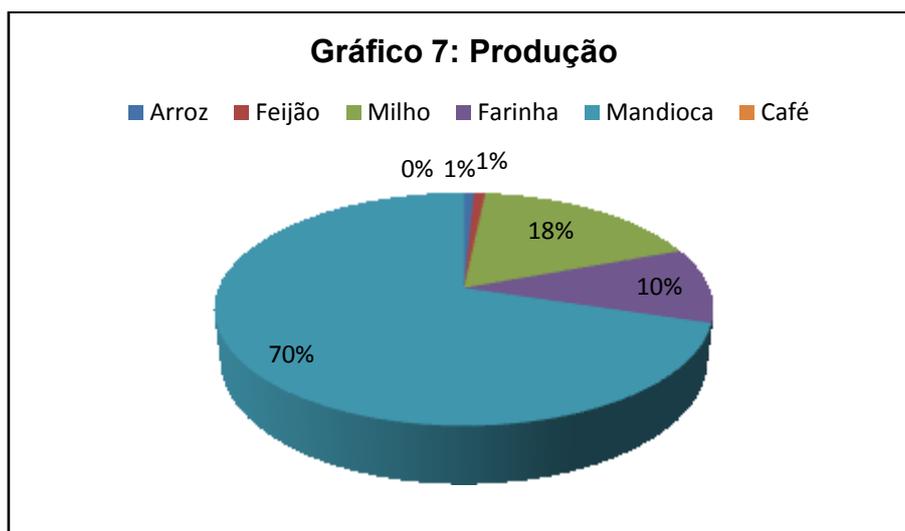
A educação ficou em terceiro lugar entre as esperanças futuras, com 16%, como mostra o gráfico abaixo, e assim os moradores esperam que cheguem, ao local, escolas de segundo grau e mais escolas de educação primária. Em 2011, a FEA tem só duas escolas, as quais atendem de 1ª a 4ª séries, com aulas na mesma sala, o que segundo os pais dificulta o aprendizado das crianças.

O gráfico 6 sumariza as respostas obtidas sobre as perspectivas que os seringueiros entrevistados tem para com o futuro.



Produção agrícola

Observou-se que 19 dos 25 entrevistados estão produzindo algum dos itens do gráfico abaixo, sendo que um único produtor é detentor da maior produção de arroz, o mesmo produziu 1.500 kg em 12 meses, por outro lado o café é um dos itens que os moradores da FEA não estão produzindo, 13 dos entrevistados compram o produto, dentro da floresta e pagam R\$ 3,50. Em Rio Branco, o valor é de R\$ 2,50, o que se constata é que os colonos estão perdendo o habito de plantar, cultivar a terra.



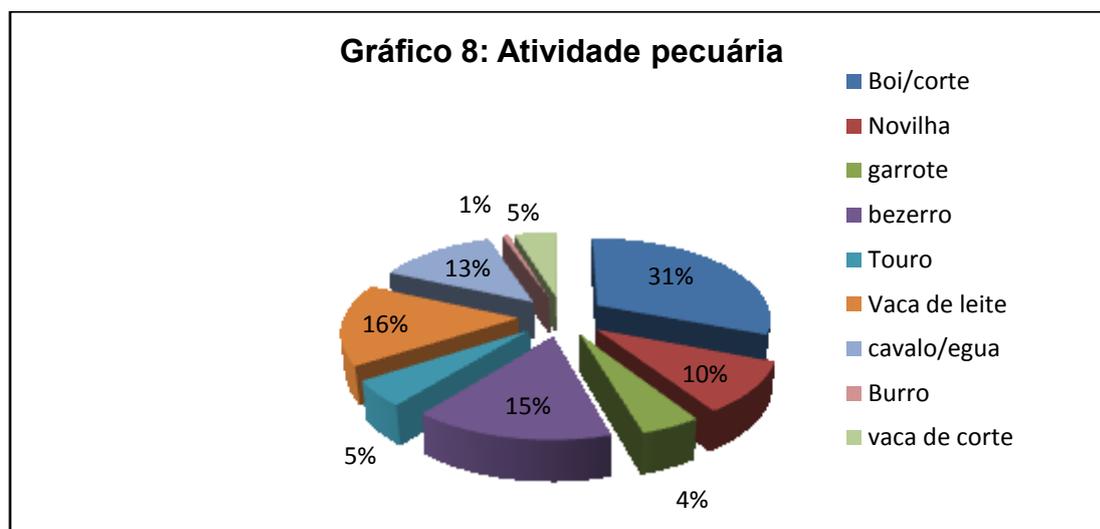
Cobertura Florestal

Para Batistela e Moran (2008), aspectos com escala, complexidades do campo, produtos de sensoriamento remoto apropriados devem fazer parte da análise de uso da terra. Há algumas iniciativas em acoplar bases de dados, SIG e dados de sensoriamento remoto para o monitoramento e extração de informações sobre o uso da terra, mostrando a importância da abordagem multitemporal para o melhor entendimento e classificação desse processo. Socioeconomia e SIG, dois elementos trabalhando juntos para explicar como se dão as relações de uso da terra na FEA. Ao analisar a imagem de 1990, verificou-se que não havia muitas alterações no padrão de cobertura florestal.

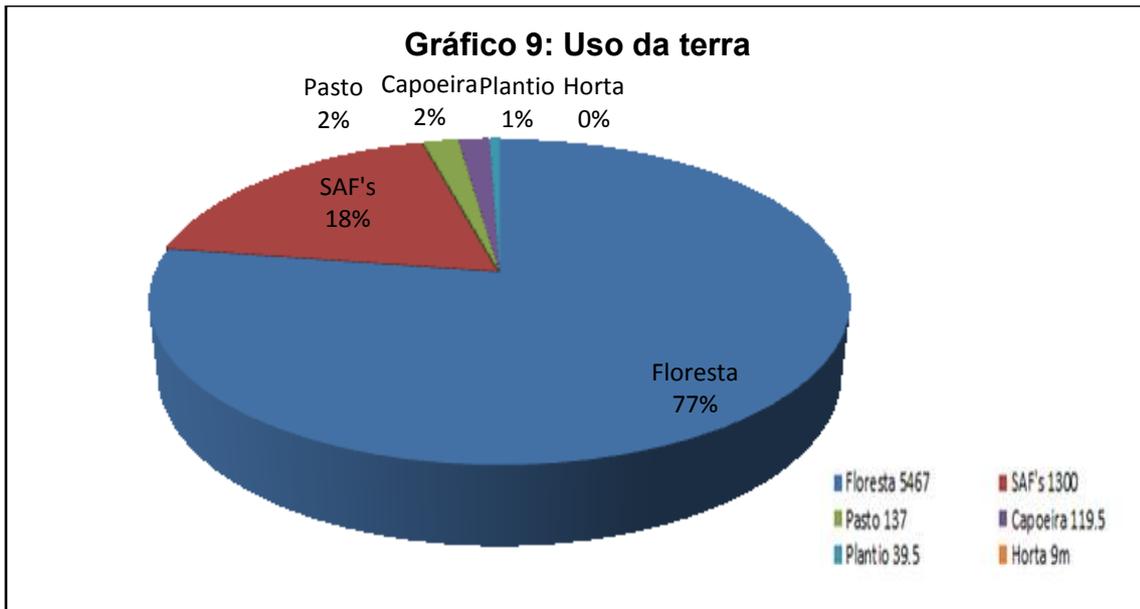
Segundo o Acre (2010), os dados de desmatamento oficiais no Acre indicam uma taxa de total de 12,1% até o ano de 2004, sem a incorporação da área de 1,2 milhões de hectares da nova linha Cunha Gomes, com a qual esse número evoluiu em 2005 para 12,6%. Já, a região do baixo Acre (onde a FEA está localizada) ainda concentra 62,4% de suas florestas primárias conservadas e o alto Acre, por sua vez, 81,2%, o que explica o alto índice de preservação da FEA. Ao analisar a imagem de um pouco antes da criação da FEA, verificou-se que haviam poucas manchas de solo exposto.

Embora seja uma área de floresta estadual, ainda se encontra no interior da FEA a prática da pecuária, prática esta que de acordo com Veríssimo *et al.* (2000) em geral, o desempenho econômico da pecuária é sofrível. A taxa interna de retorno, uma medida do desempenho do investimento, é de apenas 4% (uma taxa mínima aceitável seria de um investimento de baixo risco, como a poupança, que oferece 6% ao ano), os moradores de áreas de florestas na Amazônia veem na pecuária uma forma segura de garantir uma segurança financeira em caso de emergência.

O levantamento na área da FEA demonstrou que distribuídas nas 25 áreas amostradas tinham-se uma criação pecuária com um plantel de 301 cabeças. Observou-se que 36% destes são de gado de corte (como indicado no gráfico 8).



O gráfico 9 mostra que 77% dos entrevistados têm, em suas terras, a maior área de florestas preservadas, 18% estão produzindo de forma consorciada (SAFs). Ao plantar dessa forma os produtores não precisam derrubar a floresta, o plantio é feito no meio da mesma, de acordo com Barroso e Lamonica (2008), nos sistemas agroflorestais, os componentes podem ser arranjados no espaço, de forma misturada, em faixas ou em bordas, o que não necessitaria desmatar mais áreas para o plantio, garantindo mais áreas de floresta em pé. Tais pontos estão, também, indicados no gráfico 9.



Ao analisar as imagens LANDASAT-TM 1990 e 2009 (como indicado nas Figuras 2 e 3) observou-se que as mudanças sofridas na cobertura florestal das mesmas foram pequenas, o que pode ter contribuído para a manutenção da floresta na área pode ter sido a forma como o produtor vem utilizando-se da terra no espaço da FEA nestes períodos. Considerando que ao todo o morador, abre áreas para construção, alguns para roçado, pasto e o que é comum nos seringais da Amazônia a divisão das colocações em mais de uma, às vezes até três ou mais para membros da família e amigos, o desmatamento na FEA não evoluiu tanto.

Como se pode ver na imagem de 2009 a FEA representa uma barreira natural ao desmatamento que está vindo dos projetos de assentamentos vizinhos.

Figura 2:

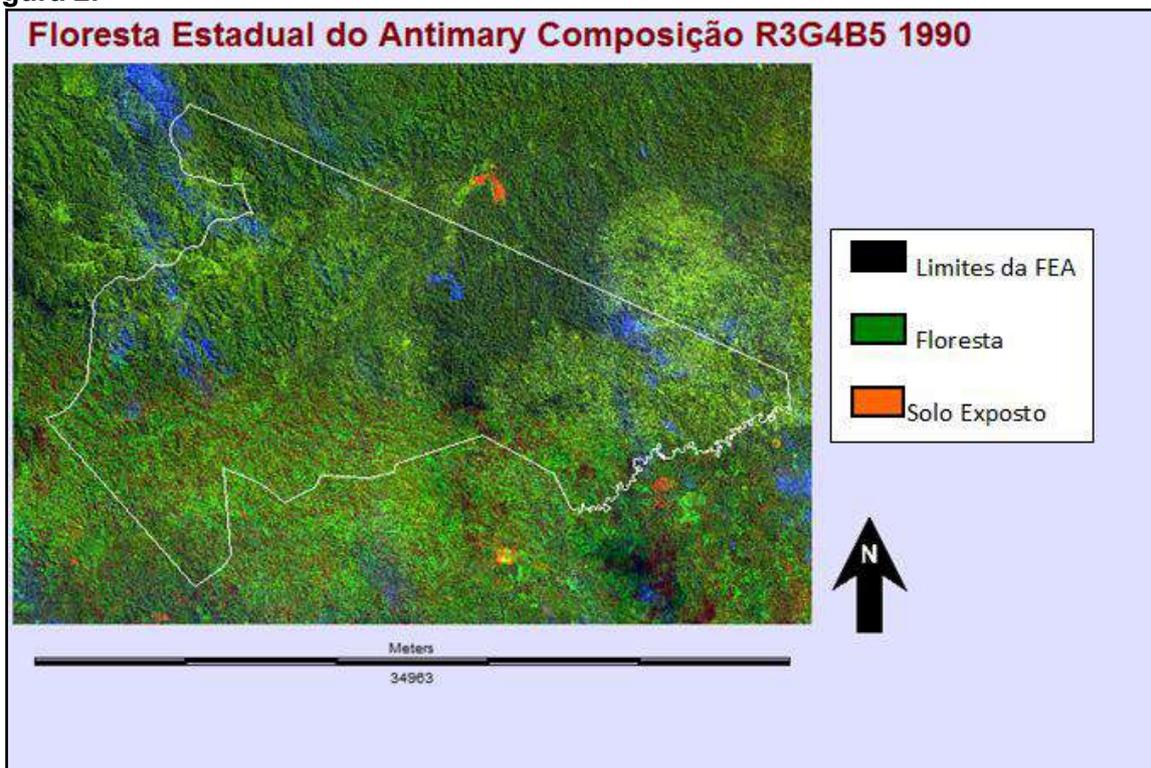
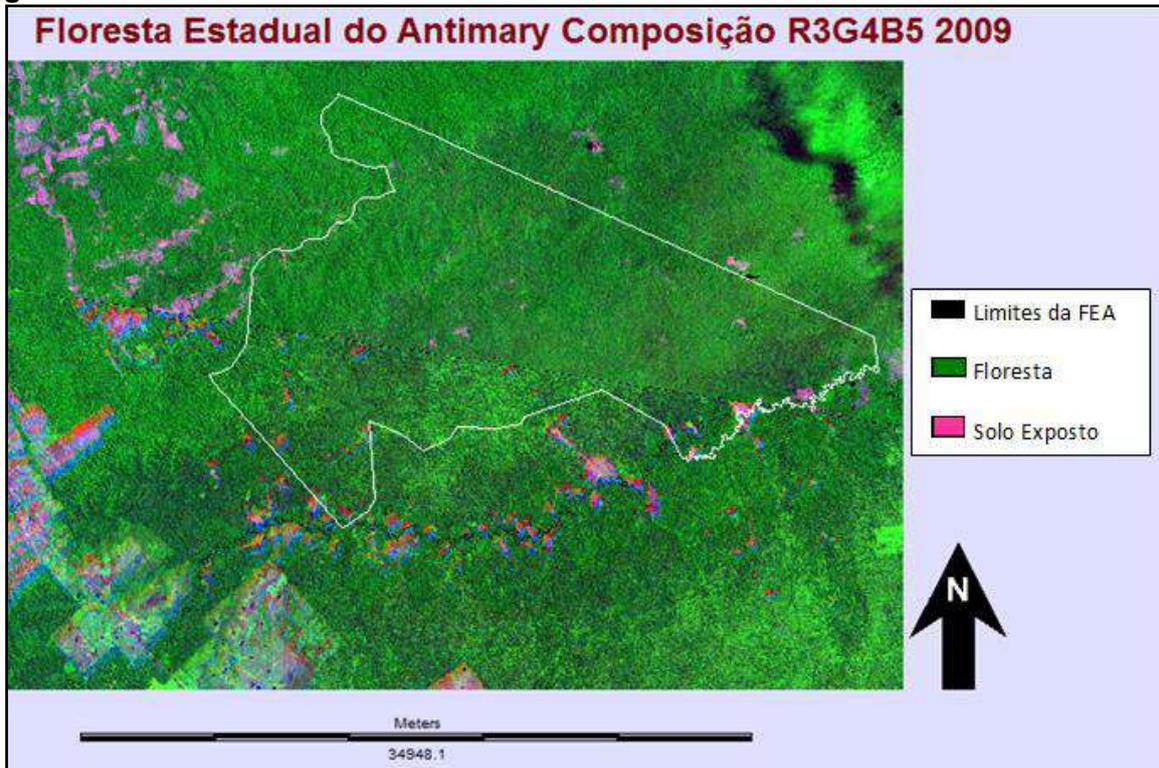


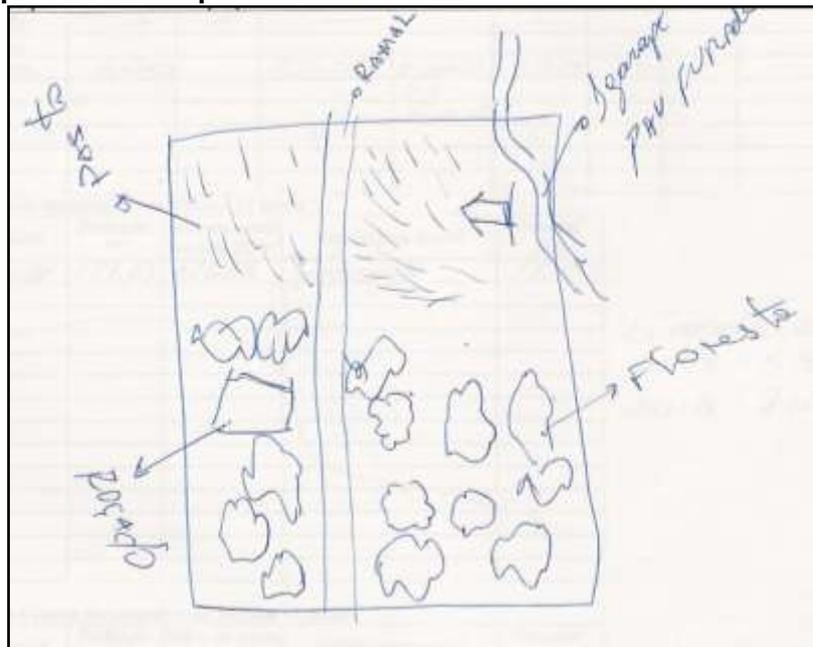
Figura 3:



Percepção do produtor sobre a sua área

No decorrer da entrevista, pediu-se aos produtores que desenhasse um croqui de sua área para se ter uma visão de como eles separavam pasto, roçado e outras áreas, abaixo podemos ver como o produtor vê essas divisões. Esse croqui está reproduzido na Figura 4, indicada a seguir.

Figura 4: Croqui da área do produtor



Nota: Desenho elaborado pelos entrevistados, 2011.

Pelos desenhos observa-se que na percepção dos produtores a maior área em suas propriedades são áreas de florestas, e o costume tradicional de se construir as casas as margens dos rios e igarapés ainda persistem em algumas áreas, como mostra o croqui acima.

Conclusões

A partir da análise dos dados e leituras a cerca da problemática que serviram de arcabouço teórico para a questão estudada, conclui-se que após a implantação do projeto PFEA o extrativismo passou a ser a segunda fonte de renda dos moradores da FEA envolvidos no manejo, os mesmos já não estão procurando exercer diversas atividades com a finalidade de diversificar a produção e conseqüentemente aumentar a renda familiar, eles esperam que apenas o manejo madeireiro de o lucro necessário para manter a família. É possível que tal fato venha ocorrendo por falta de informação, mas a verdade é que se observou que desta forma o produtor acabada perdendo o interesse por atividades como lavoura e o extrativismo.

Observou-se, também, que os manejadores não têm o conhecimento do que seja o manejo madeireiro, como se exige as normas para que a área tenha a certificação, isto já vem sendo observado por outros pesquisadores, os mesmos exercem a atividade de forma mecânica e alguns até se revoltam por isso. Apesar da forma de como o manejo vem sendo exercido na FEA não ter afetado de forma alarmante a quantidade de caça, alguns moradores dizem que diminuiu muito a caça no local, este fator negativo é mais um a ser pensado com cautela pelos gestores da FEA.

Observou-se neste trabalho que a assistência do governo na área é algo que segundo os moradores se fez presente apenas na época de exploração da madeira, é comum não apenas na FEA, mas em outras áreas os moradores reclamarem que quando aparece algum técnico no local este vai tentando ensinar algo que os moradores já sabem, conhecimentos que são passados de pai pra filho de geração a geração enquanto que o que eles mais precisam fica faltando.

Nota-se que a produção na área de estudo é basicamente arroz, ao realizar a pesquisa notou-se que esta é mantida basicamente por um produtor que sozinho produz 1.500 kg ao ano, porém os moradores têm dificuldades de escoar essa produção por falta de ramal. Na área se compra de tudo do café a verdura quando se vai à cidade, o que é difícil de entender quando se mora em área de floresta, quando perguntamos da horta, poucos são os moradores que a tem, nem mesmo para a subsistência familiar. Os produtores estão perdendo o habito de plantar, será isso conseqüência da exploração florestal? Será isso porque estão esperando que o manejo lhes dê uma renda muito maior que a da lavoura?

Constatou-se, também, que a criação de gado na área é algo que vai muito além de um pequeno plantel para o consumo familiar, o que pode em um futuro próximo aumentar a pressão na floresta. Ao analisar as imagens de satélite verificou-se que as mudanças foram pequenas e que a FEA serviu como uma barreira natural ao desmatamento que vem dos projetos de assentamento em direção a mesma, mesmo com as atividades de lavoura, exploração florestal manejada, fluxo contínuo de moradores e agropecuária, a imagem de 2009 mostrou pequenas manchas de desmatamento concentradas próximas ao acampamento da FEA e a antiga área de exploração.

Nota-se também que os produtores da Floresta do Antimary não são pé no chão no momento de exigirem seus direitos, ao se falar em perspectivas futuras os moradores se mostraram preocupados com saúde, educação, escoamento da produção, energia, capacitação técnica de qualidade, lazer e transporte escolar, ou seja, não foram além de necessidades básicas para terem qualidade de vida no lugar onde escolheram para viver. Porém é importante salientar que parte disso depende também de organização comunitária que é algo que falta na FEA, a associação da mesma esta enfraquecida, no passado

acostumou-se os moradores ao “paternalismo” hoje os mesmos já não conseguem erguer a associação e lutar por melhores condições, trabalhar com projetos próprios como ocorre em outras áreas do estado, com uma associação forte e comunidade unida, os moradores já não dependeriam tão somente do governo para alcançarem suas reivindicações, os mesmos conseguiriam parceiros fortes que os ajudariam a alcançar seus objetivos, diversificar a produção focando não somente na madeira.

Recomendações

E para finalizar o trabalho, são sugeridas as seguintes ações para melhoria da qualidade de vida da população da Floresta do Antimary.

É importante ressaltar que toda e qualquer ação que venha a ser desenvolvida na área só terá seus resultados alcançados no longo prazo, e para que estes resultados sejam alcançados é necessário que governo, comunidade, ONGs e empresas que trabalham na FEA se unam para executarem as ações.

A conscientização da comunidade de que os recursos naturais que ali estão são finitos e que eles não podem viver apenas da exploração madeireira é o primeiro passo para que as demais ações obtenham sucesso, o segundo passo seria o governo voltar a disponibilizar técnicos não apenas na área florestal, mas também nas áreas social para ajudar a solucionar possíveis conflitos que possam vir a surgir na comunidade e prepará-los para gerenciar sua própria comunidade.

A partir de então os pontos específicos abaixo podem ser pensados:

- 1) Capacitar a comunidade em cooperativismo e associativismo e erguer as associações novamente;
- 2) Procurar fazer estudo de mercado para novos produtos, a fim de diversificar a renda do produtor;
- 3) Fornecer apoio técnico não apenas nas questões referente ao manejo. Lembrando que este apoio não deve passar por cima dos conhecimentos tradicionais e sim mesclar conhecimentos tradicionais com conhecimentos técnicos;
- 4) Realizar oficinas onde aconteça troca de experiências com outras comunidades que deram certo, como o caso do Seringal Cachoeira, São Luiz do Remanso, etc.

Referências bibliográficas

ACRE. Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. **Zoneamento ecológico-econômico**: recursos naturais e meio ambiente – documento final. Rio Branco: SECTMA, 2000. v. 1.

ACRE. Secretaria de Estado da Floresta (SEF). **Plano de manejo florestal sustentável da floresta estadual do Antimary**. Rio Branco: SEF, 2005.

ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Recursos naturais**: geologia, geomorfologia e solos do Acre. ZEE/AC, fase II escala 1:25.000/ Programa Estadual de Zoneamento do Acre Ecológico-Econômico. Rio Branco: SEMA Acre, 2010. 100 p.

AMARAL, P; AMARAL N., M. A. **Manejo florestal comunitário na Amazônia Brasileira**: situação atual, desafios e perspectivas. Brasília: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2000, 59 p.

ARRUDA, R. S. V. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 1, 1997, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: NUPAUB, 1997.

Disponível em: <<http://www.usp.br/nupaub/ArtigoCuritiba.pdf>>. Acesso em: 22 de maio de 2011.

BARCELLOS, E. A. Mineração e Desflorestamento na Amazônia Legal. In: SIMPÓSIO DE MINERAIS INDUSTRIAIS DO NORDESTE, 2, 2002, Campina Grande. **Anais eletrônicos...** Campina Grande: CETEM, 2002. Disponível em: <http://www.cetem.gov.br/publicacao/serie_anais_X_jic_2002/Elen.pdf>. Acesso em: 30 out. 2010.

BARROSO, D. G.; LAMONICA, R. K. **Sistemas agroflorestais: aspectos básicos e recomendações.** Niterói Rio de Janeiro: (s/e). 2008.

BATISTA, K. de A. **Floresta estadual do Antimary: do espaço de trabalho ao espaço de negócio.** Rio Branco: 2009. 111 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Federal do Acre. 2010

BATISTELA, M.; MORAN F. E. (Orgs.). **Geoinformação e monitoramento ambiental na America Latina.** São Paulo: SENAC, 2008. 288 p.

BECKER, B. K; MIRANDA, MACHADO M, Lia O. **Frente Amazônica: questão sobre a gestão do território.** Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1990.

BURGER, D. **Ordenamento florestal I: a produção florestal,** Curitiba: FUFPEF, 1980. 126p

COSTA, C. A. F.; SILVA, P. M. da. Sustentabilidade do manejo florestal comunitário: o caso do PAE Chico Mendes no Estado do Acre. In: CONGRESSO DA SOBER, 46. Rio Branco: 2008. **Anais...** Rio Branco: SOBER/UFAC, 2008.

DIAGNOSTICO geoambiental e socioeconômico PMACI II: projeto de proteção do meio ambiente e das comunidades indígenas. Rio de Janeiro: (s/e), 1994.

DIEGUES, C. A. Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais. In: P. Freire Vieira; J. Weber (Orgs.) **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental.** (s/l): (s/e), 1997.

FONSECA, M. do P. S. da A. **Manejo Madeireiro na Floresta Estadual do Antimary: o vendedor de Arvores.** Rio Branco: 73 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – UFAC-MDR. 2007.

FUNTAC, Fundação de Tecnologia do Estado do Acre. **Floresta Estadual do Antimary manejo florestal de uso múltiplo.** Rio Branco: Funtac, 2006. Disponível em: <http://www.ac.gov.br/m_amb/antimary.htm#Taxas%20anuais%20de%20corte> Acesso em: 25 de setembro 2006.

FUNTAC, Fundação de Tecnologia do Estado do Acre. **Floresta Estadual do Antimary: mapa de solo.** Rio Branco: Funtac, 2008. Disponível em: <<http://www.funtac.ac.gov.br/images/stories/fea/mapas/Solos.pdf>> Acesso em: 25 de setembro 2006.

FUNTAC, Fundação de Tecnologia do Estado do Acre. **Relatório técnico final da Fase I: Estudos das bacias hidrográficas.** Rio Branco: Funtac, 1991. Disponível em: http://www.funtac.ac.gov.br/images/stories/fea/public/fase1/Estudo_bacias_hidrog.pdf. Acesso em: 2 de outubro de 2012.

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 195p.

INSTITUTO DE MANEJO E CERTIFICAÇÃO FLORESTAL E AGRÍCOLA. **Guia de certificação florestal FSC para os trabalhadores do setor florestal e seus sindicatos**. Piracicaba: IMAFORA, 2004. 68 p. Disponível em [HTTP://www.imaflora.org/index.php/biblioteca/lista/filtrar/publicacao/24](http://www.imaflora.org/index.php/biblioteca/lista/filtrar/publicacao/24). Acesso em 22 de maio de 2011.

JENSEN, J. R. **Sensoriamento remoto do ambiente em recursos terrestres**. Tradução José Carlos Neves Epiphanyo (coordenador). São José dos Campos, SP: Parentese, 2009. 599 p.

LANG, S. e BLASCHKE, T. **Análise da Paisagem com SIG**. Tradução Hermann Kux. São Paulo: Oficina de textos, 2009. 429 p.

LEUSCHNER, W. A. **Introduction to forest resource management**. Malabar: Krieger Publishing Company, 1992. 298 p.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing: metodologia, planejamento**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996. v. 1.

NARDELLI, A. M. B.; TOMÉ, M. V. D. F. Efeito multiplicador e benefícios da certificação florestal. **Revista Floresta**, Curitiba, Edição especial, 2002. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/floresta/search/results>> Acesso em: 22 mai. 2011.

NEPSTAD, D.; CAPOBIANCO, J. P.; BARROS, A. C.; CARVALHO, G.; MOUTINHO, P.; LOPES, U.; LEFEBVRE, P. **Avança Brasil: os custos ambientais para a Amazônia**. 1. ed. Belém: Alves, 2000. 24 p. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/biblioteca/livro/AVAN-A-BRASIL-Os-Custos-Ambientais-para-a-Amazonia/127>> Acesso em: 31 out. 2010.

NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 308 p.

NUNES, J. R. P. **Modernização da agricultura – pecuarização e mudanças – O caso do Alto Acre Purus**. 1991, Rio Branco: Tico Tico LTDA. 1991.

REIS, A. L. Q. **Índice de sustentabilidade aplicado à Bacia do Rio Cuiá- João Pessoa**. 2010. Dissertação, 137 f. (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010. Disponível em: <http://www.prodema.ufpb.br/arquivos/dissertacoes/andre_luiz.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2010.

REYDON, B. P., Muniz, M. J. D. (s.d.). **Colonização na Amazônia: uma alternativa para seu desenvolvimento sustentável?** Disponível em: <<http://www.eco.unicamp.br/nea/mterras/amazonia.pdf>>

SALDARRIAGA, J. G.; UHL, C. Recovery of Forest vegetation following slash-and-burn agriculture in the upper rio Negro. In: GOMES-POMPA, A.; WHITMORE, T. C.; HADLEY, M. (eds.). **Tropical rain forest: regeneration and management**. New York: Blackwell, 1991. P. 303-312.

SANTOS, M. L. R. **Manejo florestal comunitário, economia e gestão do espaço por comunidades rurais da Amazônia: um estudo de caso do projeto de assentamento extrativista Porto Dias, Acre, Brasil**. 44 f. Monografia (Graduação em Geografia) - Departamento de Geografia, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre, 2004.

SANTOS, R. **História econômica da Amazônia: 1800-1920**. São Paulo: TA Queiroz, 1980. 358 p.

SCHIMIDT, R. Tropical rain forest management: A status report. **Unasyuva**, v.39, n.156: p.2-17, 1987.

SEABRA, G. (Org.). **Terra: questões ambientais globais e soluções locais**. João Pessoa: editora Universitária da UFPB, 2008. 240 p.

SILVA, J. X. da X.; Z AidAN, Tavares (organizadores). **Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações**. 3 ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2009. 366 p.

SILVA, M. do P. S.; ARIMATÉIA, J.; BATISTA, F. da S. **Seringueiros: memória, história e identidade**. Rio Branco: UFAC, 1996.

SILVA, S. S. da. Na fronteira agropecuária acreana. **Revista Nera**, Presidente Prudente, v.7, n.4, 2004. Disponível em: < http://www4.fct.unesp.br/nera/revistas/04/04_Silvio.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2010.

SOUZA, F. K. A. **Effectiveness of Extractive Reserves, Agro-Extractive Settlements, and Colonist Settlements in Southwestern Amazonia: An Economic and Land-Cover Comparison of Three Land Tenure Types in Acre, Brazil**. 2006, Gainesville. Dissertação - University of Florida. 2006.

SPROULL, N. L. **Handbook of research methods: a guide for practitioners in the social sciences**. New Jersey: The Scarecrow Press, 1988. 430 p.

VERISSIMO, A.; SOUZA, Jr. C.; SALOMÃO, R. **Identificação de áreas com potencial para criação de Florestas Estaduais no Estado do Acre**. Rio Branco/Imazon. 2002. 36 p. Disponível em: < http://www.imazon.org.br/novo2008/publicacoes_1er.php?idpub=87>. Acesso em: 22 nov. 2010.

VERISSIMO, A.; BARRETO, P.; ARIMAR, E. **A derrubada de mitos amazônicos: Proposta de alteração do Código Florestal parte de ideias equivocadas sobre a Amazônia, que tem mais vocação florestal do que agrícola**. 2000. Disponível em http://www.greenpeace.org.br/codigoflorestal/derrubada_mitos.php. Acessado em: 22 de novembro de 2010.

VIANA, V. M.; SIMÕES, L. L. (Org.). **Certificação florestal**. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2002.

ZARIN, D. ALAVALAPATI, J.; PULTZ, F.; SCHMINK, M. , SCERR, J. S (Org.) **As Florestas Produtivas nos Neótrópicos: Conservação por meio do Manejo Sustentável?** São Paulo: Instituto Internacional de Educação do Brasil. 2005. Páginas 11 – 15. 511 p.

WWF Brasil 2011. Disponível em < <http://www.wwf.org.br/>>. Acessado em 22 de novembro de 2010.

ZANETTI, E. **Meio Ambiente: Setor Florestal**. Curitiba: Juruá, 2008. 266 p.

ZANETTI, E. **Certificação e Manejo de Florestas Nativas Brasileiras**. Curitiba: Juruá, 2007. 376 p.