

Formação de coletores de sementes nativas da Mata Atlântica

Rafael Navas Silva

Doutor em Ecologia Aplicada pela Universidade de São Paulo (USP) (2014).
Professor da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo, Campus Capão Bonito
e-mail: navas_rj@yahoo.com.br

Ivone da Silva

Tecnóloga em Silvicultura pela Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo (2011)
e-mail: ivonesilva.mk@hotmail.com

Cibele Chalita Martins

Doutora em Agronomia pela Universidade de São Paulo (USP) (1996)
Professora Associada do Departamento de Produção Vegetal da Faculdade de Ciências
Agrárias e Veterinárias (UNESP)
e-mail: cibelesilva@fcav.unesp.br

Resumo

Esta pesquisa analisou a formação de grupos de coletores de sementes nativas da Mata Atlântica, na região Sudoeste Paulista e a renda gerada pela atividade entre os anos de 2003 a 2009, por meio da experiência da Rede Comunitária de Produção de Sementes Nativas. As técnicas de pesquisa foram qualitativas, com entrevistas estruturadas e semiestruturadas e observação participante com os agricultores que realizam a atividade e com a Instituição executora do projeto e análise de relatórios. Antes da realização do mesmo, a renda média mensal obtida era de R\$ 200,00 por agricultor. Após a realização das capacitações e parcerias, esta passou para R\$ 600,00. A ampliação do projeto em anos posteriores promoveu a entrada de novos coletores, porém, não houve capacitações para os mesmos e ampliação de mercado para venda, acarretando na queda da qualidade das sementes e na renda obtida, refletindo na redução do número de pessoas dedicadas à coleta. O maior entrave observado para atividade na região é que a coleta é realizada em áreas privadas, não havendo permissão de georreferenciamento para marcação das árvores matrizes, dificultando o cumprimento da legislação e a venda é realizada com intermédio de outra Instituição, com redução do valor recebido pelos coletores.

Palavras-chave: sementes florestais; produto florestal não madeireiro; projetos socioambientais; metodologias participativas; sementes nativas.

Abstract

Formation of seed collectors of native rainforest

This research examined the formation of groups of collectors of native seed the Atlantic Forest, in the São Paulo State and the income generated by this activity between the years 2003-2009, through the experience of the Community Network of Native Seed Production. Research techniques were qualitative, with structured and semi-structured interviews and participant observation with farmers who perform the activity and the performing institution of the project, as well as analysis reports. It is observed that, prior to the execution of the same, the income earned by the marketing of forest products was lower, with a monthly average of R\$ 200,00 per farmer. After completion of training and partnerships increased to R\$ 600,00. The expansion of the project in later years promoted the entry of new collectors, however, there was no training for them and expand the market for sale, resulting in a drop in quality of

seed and earned income, reflected in the reduction in the number of people dedicated to collecting. Currently, the biggest obstacle for the observed activity is that the collection is held in private areas, do not allow for georeferencing marking of mother trees, complicating enforcement and selling is accomplished with through another institution, resulting in reduction of the amount received by collectors.

Keywords: forest seeds; non-timber forest products; environmental projects; participatory methodologies; native seed.

Resumen

Formación de colectores de semillas nativas de la Mata Atlântica

Esta investigación examinó la formación de grupos de recolectores de semillas nativas del Mata Atlântica, em la región suroeste de São Paulo y los ingresos generados por esta actividad entre los años 2003-2009, a través de la experiencia de la Red Comunitária de Produção de Semillas Silvestres. Las técnicas de investigación fueron con encuestas estructuradas y semi-estructuradas y observación participante con los agricultores que realizan la actividad y con la institución que realiza el proyecto, así como análisis de relatórios. Se observa que, antes de la ejecución de lo mismo, los ingresos mensales obtenidos por la comercialización era de R\$ 200,00 por agricultor y después de la formación y asociaciones para la venta, aumentó a R\$ 600,00. La expansión del proyecto en los años siguientes, impulsó la entrada de nuevos colectores, sin embargo, no hubo capacitación para ellos y ampliación del mercado para la venta, lo que resultó en una disminución de la calidad de las semillas y de los ingresos obtenidos, lo que reflejó en la reducción del número de personas con la recolección. El mayor obstáculo és que la recolección se lleva a cabo en áreas privadas y no hay permisión para georreferenciación de árboles, y la venta se realiza por medio de otra institución, resultando en reducción del valor recibido por los colectores.

Palavras chave: semillas forestales; productos forestales no maderables; proyectos ambientales; metodologías participativas; semillas nativas.

Introdução

A Mata Atlântica é submetida a pressões antrópicas desde o descobrimento do Brasil, restando em torno de 12% de sua cobertura original. Historicamente, vários foram os fatores responsáveis pela degradação do bioma, que vão desde a exploração predatória dos seus recursos, à conversão de áreas naturais para a implantação de atividades de monoculturas agrícolas, agropastoris e polos silviculturais, até o processo de urbanização e industrialização das principais cidades brasileiras localizadas neste bioma. O resultado atual é a perda quase total das florestas originais e a contínua devastação e fragmentação dos remanescentes, o que caracteriza a Mata Atlântica como um dos conjuntos de ecossistemas mais ameaçados de extinção do mundo (SOS MATA ATLÂNTICA, 2010).

Para conservar a área remanescente do bioma, criaram-se Unidades de Conservação (UC), principalmente nas décadas de 1970 e 1980, porém houve conflitos entre as populações que residiam nestes locais, transformadas em áreas protegidas, normalmente de proteção integral, em que não é permitido o uso e manejo dos recursos naturais pelos moradores. Segundo Diegues (2001) há população moradora na quase totalidade dos parques e áreas protegidas da América Latina.

Assim, é de fundamental importância o desenvolvimento de estratégias que visem à proteção, recuperação e a sustentabilidade do bioma, através de alternativas de uso dos recursos naturais, bem como alternativas de geração de renda para as populações rurais do entorno das áreas protegidas.

A agregação de valor econômico à floresta em pé, é a única alternativa para a sua conservação, capaz de impedir o desmatamento pelas atividades agrícolas e pecuárias (ROCHA, 2000).

Durante as últimas décadas, cresceu o interesse internacional sobre o manejo florestal visando à comercialização de produtos florestais não madeireiros como estratégia para conciliar a conservação e o desenvolvimento (SHANLEY et al., 2006). Este enfoque foi resultado de estudos realizados na Amazônia durante as últimas décadas, os quais demonstraram que o valor de outros produtos superava o valor econômico da madeira que a mesma área de floresta poderia produzir, com menor impacto ao ecossistema (PETERS, 1994).

Entretanto, para Santos et al. (2003) estes produtos representam um dos grupos mais desafiadores do ponto de vista mercadológico, devido a sua diversidade, versatilidade, variedade de usos e diferenciação de outros produtos básicos. Segundo Anderson (1992), os agricultores podem ter benefícios econômicos, se fornecerem bens e matéria primas florestais com este enfoque, sendo um mercado para países em desenvolvimento.

Dentre estes produtos, a colheita de sementes florestais nativas é uma atividade interessante para as comunidades e para os pequenos produtores rurais, pois, além de ampliar a variedade de produtos, pode incrementar a renda e por ser realizada em determinadas épocas do ano, já que o florescimento das diferentes espécies é variável, não compromete as outras atividades produtivas.

A semente florestal trata-se de um produto de aproveitamento amplo no mercado, atingindo diversos segmentos do setor florestal. Existe uma demanda de material propagativo de espécies autóctones para atender programas de reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e projetos de pesquisa (ANDIROBA, 2001).

Um dos grandes entraves para a intensificação de programas de reflorestamento tem sido a obtenção de sementes de espécies nativas. A falta de programas de produção destas sementes com qualidade genética e fisiológica em quantidades suficientes para atender a demanda do mercado tem sido constatada em diversas regiões do Brasil. Estimativas indicam a demanda anual no Brasil de aproximadamente 10 toneladas (ANDIROBA, 2001).

Em 2000, buscando fortalecer esta atividade, o Ministério do Meio Ambiente por meio do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) lançou o edital 04/2000, para estruturação de Redes de fomento à oferta de sementes de espécies florestais nativas em escala regional. Em 2001 tem-se início a formação destas, com a criação de oito Redes, entre elas a Rede de Sementes da Amazônia, Amazônia Meridional, Caatinga, Mata Atlântica, Rio-São Paulo, Cerrado, Pantanal e Sul, envolvendo pesquisadores e instituições de pesquisa, visando consolidar esse sistema de produção. Um dos objetivos foi transformar as sementes florestais num produto rentável, permitindo a sua utilização como alternativa de renda para os pequenos produtores rurais. Em 2003 foi instituída a Lei nº 10.711, regulamentada pelo Decreto nº 5.153/2004, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e visa garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado em todo o território nacional. Essa lei, além de criar oficialmente a figura do coletor de sementes, autoriza o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a estabelecer mecanismos específicos para regulamentação da produção e do comércio, independente dos critérios estabelecidos para as sementes agrícolas.

Em 2008, a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo editou a Resolução nº 08/2008, definindo parâmetros para projetos de Restauração Florestal e reconheceu a biodiversidade como princípio para restauração ecológica, determinando o mínimo de 80 espécies florestais por projeto. Essa definição tem impacto direto na maior demanda de mudas e sementes florestais.

Assim, torna-se de extrema importância a capacitação de pessoas físicas e jurídicas para atuarem em todas as etapas de produção de sementes a fim de se obter maior controle de qualidade deste produto e atender a legislação. Dentro desse contexto, é extremamente importante a geração de metodologias de trabalho com comunidades localizadas no entorno

ou dentro de áreas florestais. Estas iniciativas, em âmbito regional, são referências que podem contribuir na elaboração de estratégias de trabalho, fortalecendo as ações no setor.

Neste contexto, surgiu na região Sudoeste do Estado de São Paulo, um grupo de coletores de sementes, através do apoio de organização não governamental e empresa privada. Esta região apresenta-se em risco de vulnerabilidade social, sendo emergenciais projetos e políticas públicas que promovam a geração de renda aliada à conservação ambiental.

Porém, a avaliação destas ações e dessa atividade como potencial para a geração de renda dos agricultores é escassa. Nesse cenário, o objetivo do presente trabalho foi analisar a formação de coletores de sementes nativas e os impactos econômicos do projeto na região citada.

Metodologia

O Parque Estadual Intervales (PEI)/São Paulo/Brasil (24°12' - 24°32' S e 48°03' - 48°32' W) compreende os municípios de Ribeirão Grande, Sete Barras, Guapiara, Eldorado e Iporanga/SP e sua zona de amortecimento abrange Capão Bonito e Taquarivaí/SP, como observado no mapa 1 (SALLUN; SALLUN, 2009). Apresenta remanescente de Mata Atlântica, com altitudes que variam de 1.100 a 800 metros, quando atinge os afluentes do Rio Ribeira de Iguape. Este gradiente, associado aos relevos montanhosos com presença de diferentes rochas e solos, contribui para a formação de diversas fisionomias florestais, com alta diversidade de espécies. O PEI, junto com outras Unidades formam a maior área contínua de Mata Atlântica do país. A cobertura vegetal predominante é a Floresta Ombrófila Densa, com árvores que atingem até 35 m de altura, flora rica e diversificada, com larga ocorrência de endemismos e os maiores índices de biodiversidade de todo o planeta, o que favorece a atividade de coleta de sementes.

Para a realização desta pesquisa, tomou-se como base, a experiência da Rede Comunitária de Produção de Sementes Nativas, formada pelos núcleos Boa Vista, Caetano e Lagoa – localizados no município de Ribeirão Grande; núcleo Fernandes, localizado no município de Capão Bonito; núcleo Capela do Alto, município de Guapiara e núcleo Taquarivaí, município de Taquarivaí.

A coleta de dados com os coletores de sementes foi através de entrevistas estruturadas e semiestruturadas, em que alguns tópicos são fixados e outros redefinidos conforme o andamento da entrevista (VIERTLER, 2002) e observação participante, que de acordo com Haguette (1987, p. 70) é entendida como “*um compartilhar consciente e sistemático, conforme as circunstâncias o permitam, nas atividades de vida e, eventualmente, nos interesses e afetos de um grupo de pessoas*”.

Também foram avaliados os relatórios de desenvolvimento do projeto e entrevista semiestruturada com a instituição executora do mesmo.

De todos os coletores, apenas quatro dedicam-se exclusivamente à coleta de sementes. Os demais possuem sua base econômica na agricultura ou na prestação de serviços em atividades sazonais, como a colheita de pêssego, laranja e o corte de cana, e como renda complementar possuem a coleta de sementes, principalmente entre as mulheres, em razão de a atividade ser realizada próxima às casas. A maioria dos coletores faz parte de famílias que se fixaram na região há pelo menos 150 anos.

Com a realização desta etapa, a renda obtida pelo grupo foi aumentando ao longo dos anos, como observado no gráfico 1.

Gráfico 1. Receita em reais obtida pelo grupo de coletores de sementes.



Entre 2007 e 2008, integrantes do grupo propuseram a ampliação do mesmo, aumentando conseqüentemente, a diversidade de espécies e a variabilidade genética. Desta forma, em 2009, formaram-se novos núcleos, nos bairros Boa Vista e Lagoa, no município de Ribeirão Grande; bairro Capela do Alto, no município de Guapiara; bairro Taquarivai, no município de Taquarivai; bairro Pinhalzinho, no município de Capão Bonito e núcleo Sete Barras. Assim, o grupo “Semente Nativa” passou a ser chamado de Rede Comunitária de Produção de Sementes Nativas, com os novos coletores já comercializando sua produção.

A formação da Rede apresentou como vantagens a comercialização de alta diversidade de espécies, em torno de 220 por ano, bem como pela qualidade e quantidade de produto. A diversidade, qualidade e quantidade de sementes produzidas, apresentaram-se como facilitador ao cumprimento das legislações para formações de mudas destinadas à implantação em programas de recomposição florestal e recuperação de áreas degradadas.

A atividade de produção de sementes nativas, passou a ser reconhecida regionalmente como uma possibilidade real de geração de renda para agricultores familiares que vivem no entorno do PEI. A renda média anual e mensal por coletor ao longo dos anos pode ser observada nos gráficos 2 e 3, respectivamente.

Gráfico 2. Renda média em reais obtida anualmente por coletor.

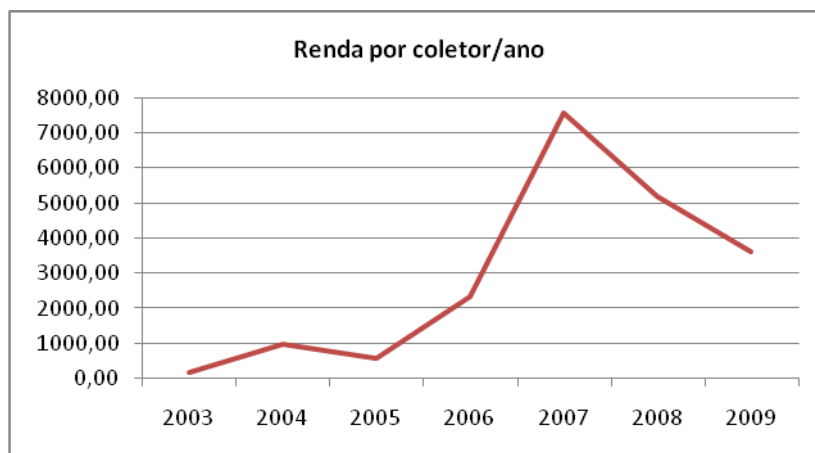
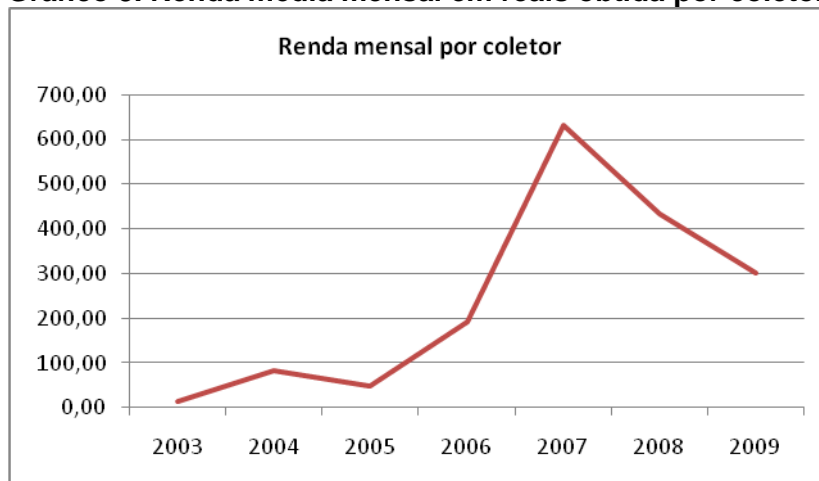
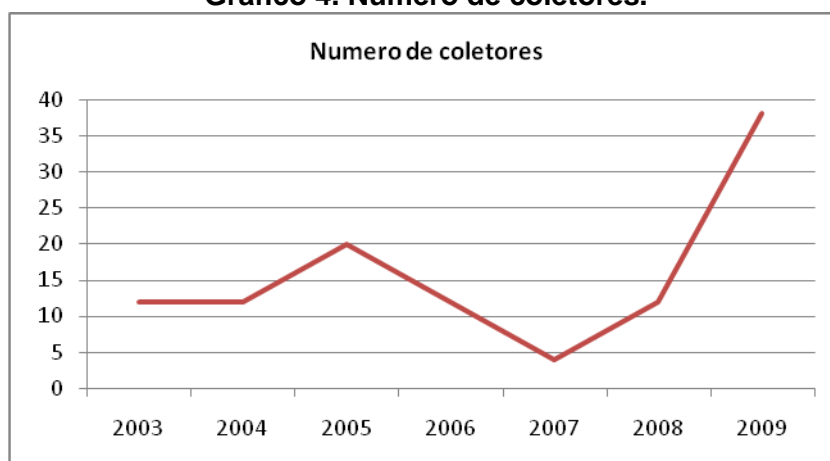


Gráfico 3. Renda média mensal em reais obtida por coletor.

Observa-se variação na renda média entre os anos, com valor superior a R\$ 600,00 por mês por coletor, no ano de 2007. Após este período, houve redução na renda individual, devido ao aumento no número de integrantes do grupo, como observado no gráfico 4, que não foi acompanhada do aumento na comercialização das sementes.

Gráfico 4. Número de coletores.

No ano de 2009, a Rede contava com trinta e nove (39) coletores, sendo vinte e oito (28) mulheres e onze (11) homens, que utilizavam a atividade como complemento de renda, tendo como base a agricultura e realização de atividades sazonais.

A coleta das sementes é realizada em dupla ou em trio, formados de acordo com a proximidade de suas residências. Essa parceria tem o objetivo de garantir a segurança na atividade.

O sistema de produção é caracterizado pela mão de obra familiar, com envolvimento dos seus componentes em todas as etapas. As mulheres e os homens atuam desde a coleta e junto com as crianças realizam o beneficiamento nas próprias residências.

A atividade é realizada, em muitos casos, de maneira informal, sem respaldo legal ou jurídico, o que gera uma marginalização da figura do coletor, mesmo sendo prevista a atividade na legislação. O Ministério do Meio Ambiente, junto com as Redes de Sementes Florestais, vêm discutindo mecanismos para viabilizar a coleta pelas comunidades rurais, incluindo a possibilidade do uso de áreas de Unidades de Conservação de Proteção Integral.

A atividade na região apresenta a dificuldade de que a maior parte das áreas de coleta está situada nos limites do Parque Estadual Intervales em áreas que pertencem as empresas e em propriedades privadas, que na maior parte dos casos têm os proprietários

residência em outros municípios. Em algumas destas áreas, houve diálogo entre os coletores e os proprietários e/ou funcionários que residem no local, para pedir permissão para a coleta de sementes. Até o momento, todos os proprietários e empresas foram favoráveis ao seu uso pela Rede, mas os acordos estabelecidos são verbais, assim como a autorização da entrada nas áreas de coleta. Nas entrevistas, os mesmos informaram que os proprietários autorizam a atividade, porém, nem sempre autorizam o mapeamento da área e a marcação das matrizes. Uma consequência desta impossibilidade, é que de acordo com a Lei 10.711/03, que tem como objetivo garantir a identidade e a qualidade do material de multiplicação e de reprodução vegetal produzido, comercializado e utilizado, há necessidade da marcação das matrizes com GPS, a fim de garantir que a legislação seja cumprida e que as sementes tenham qualidades fisiológicas e genéticas. Este impedimento impossibilita a marcação e, conseqüentemente, promove dificuldades no cumprimento da legislação.

Dentre as etapas e planejamento da coleta, os trabalhadores realizam visitas semanais às áreas para monitorar as árvores que estão em período de frutificação e maturação. Após a identificação das árvores, monitoram o período de maturação dos frutos para a coleta. Alguns coletores fazem o uso de fichas de campo para serem utilizadas no monitoramento das espécies, organizando um calendário fenológico, facilitando deste modo a organização e a comercialização. Este calendário gera uma lista de espécies e os meses que são colhidas, facilitando o planejamento dos compradores de acordo com a disponibilidade das espécies, sendo uma metodologia aplicada para ter um banco de dados com informações, que permitirão melhorias do planejamento da Rede.

Um dos problemas para a obtenção de sementes florestais, observado pelos coletores é a irregularidade de frutificação entre anos e árvores. Muitas espécies de estágios sucessionais mais avançados apresentam flutuações sazonais e anos de intensa produção seguidos de intervalos com pouca ou nenhuma produção. Essa sazonalidade está relacionada a fatores ecofisiológicos¹, como escape de predação, acúmulo de reservas e fatores climáticos (PIÑA-RODRIGUES; PIRATELLI, 1993). Os anos sem produção podem ser resultantes da necessidade da espécie em alocar recursos para seu crescimento vegetativo (LIMA JR., 2010).

A Rede atualmente tem um acordo para coletar somente variedade de espécies com identificação, sendo uma preocupação de todos. Porém, com a entrada de novos integrantes, que não foram capacitados, há ainda a coleta sem a identificação botânica. Em alguns casos, principalmente com os integrantes mais experientes, são coletados materiais reprodutivos durante a atividade para posterior identificação em herbário pelos taxonomistas parceiros.

Os métodos empregados são a coleta no chão e na copa das árvores. O primeiro é utilizado apenas para a coleta de espécies que produzem frutos pesados de dispersão próxima à árvore matriz. As sementes das demais espécies são colhidas na copa, pelos trabalhadores que possuem equipamentos de segurança. A maior parte destes têm habilidade e capacitação para a subida nas árvores e a colheita na copa, porém poucos possuem equipamentos de segurança, como cadeirinha (bouldrier), mosquetão, oito, corda estática e cordéis. Com o crescimento da Rede não houve estes equipamentos para todos os núcleos, dificultando muitas vezes este tipo de coleta.

Após a colheita, os coletores processam as sementes em suas casas onde é centralizada a produção de cada dupla ou trio, seguida da secagem dos frutos, extração das sementes, limpeza das impurezas e formação dos lotes para comercialização. A qualidade das sementes produzidas depende de todas estas operações, que devem ser cuidadosamente realizadas, de modo particular para cada espécie, de maneira a conferir aos lotes boa qualidade e características apropriadas para venda (SILVA et al., 1993).

Após a coleta dos frutos, esses são espalhados sobre lonas, para secagem à sombra ou ao sol, dependendo da espécie. A extração das sementes é realizada manualmente e os

¹ Fatores ecofisiológicos referem-se à influência que os fatores ambientais exercem sobre um organismo e seus processos fisiológicos, podendo aumentar e/ou reduzir seu desempenho e crescimento.

métodos empregados variam de acordo com a espécie, as características dos frutos e o conhecimento das famílias sobre o manejo de sementes.

Juntando toda a produção, os coletores compõem seus lotes de acordo com a quantidade de sementes. A composição final é realizada pelo responsável pela comercialização, sendo a ONG executora do projeto, centralizada no município de Capão Bonito.

O primeiro armazenamento das sementes ocorre na casa dos coletores nos seus respectivos núcleos e os métodos empregados se baseiam em experiências que cada coletor realiza com as sementes. Estas experiências são socializadas com a Rede, no intuito de minimizar as perdas de produção. As sementes são armazenadas em embalagens porosas (sacos de aniação e sacos de papel) ou não porosas (sacos plástico), de acordo com as suas características. O tamanho, o tegumento e o tipo de fruto, além das experiências práticas, determinam qual a embalagem e a forma de armazenamento. Como há uma grande variedade de espécies, os coletores adotam métodos semelhantes para sementes com características semelhantes. Além disso, costumam tirar dúvidas pontuais com alguns viveiristas que compram suas sementes e com a equipe técnica da instituição executora. Os coletores não possuem câmaras de armazenamento e as sementes intermediárias e recalcitrantes são armazenadas em suas geladeiras de uso doméstico.

Até 2009, a cada quinze dias, um carro da ONG percorria os núcleos coletando a produção, a qual se centralizava em Capão Bonito/SP, com posterior formação de lotes e comercialização.

A ONG é responsável pelo contato com os compradores e administração da renda obtida com a venda das sementes. Até o final do ano de 2011, a comercialização principal se dava para uma empresa que comercializa sementes florestais, atuando como um intermediário e realizando as análises de germinação e pureza, necessárias à venda. Do valor total obtido com a venda pelo intermediário, 50% era repassado para a ONG. Do valor repassado à ONG, 15% era destinado para o pagamento dos custos administrativos e o restante era repassado para os coletores, sendo 35% do valor de venda final das sementes.

A divisão para a venda é realizada de maneira a beneficiar todos os coletores, sendo retirados os mesmos pesos de cada coletor para compor o lote final. Este pode ter sido o fator responsável pela redução da renda média per capita observada em 2008 e 2009, já que a renda obtida pelo grupo nestes anos foi maior, bem como o número de coletores atuantes.

Com os resultados, nota-se que a comercialização é o principal entrave para a atividade na região, aliada a dificuldade de marcação de matrizes em áreas de propriedades privadas, impossibilitando o cumprimento da legislação.

Com estas dificuldades e com a redução da remuneração, o número de coletores foi reduzido, estando atualmente com 6 coletores que realizam a atividade periodicamente. Destes, apenas 2 informaram realizar a marcação de matrizes e 4 realizam a coleta de exsicatas, quando não possuem a identificação da espécie. Também, apenas 2 informaram utilizar fichas de coleta e 4 informaram não haver aumento na renda mensal com a realização da atividade nos últimos anos, diferente dos resultados anteriores, fato que pode ser explicado pelas dificuldades na comercialização durante o projeto. Outro fator que pode ser apresentado na dificuldade de comercialização, é que não são todos os coletores que se dedicam à atividade frequentemente, mas sim de forma esporádica, o que pode proporcionar variação na quantidade e na qualidade das sementes.

Considerações finais

A coleta de sementes nativas apresenta-se como atividade potencial para complemento da renda dos agricultores residentes próximos à Unidade de Conservação na região estudada. Porém, há necessidade de estruturação, seja na capacitação de novos coletores para o cumprimento da legislação, quanto à busca de novos mercados, visando

reduzir a necessidade de intermediários, o que influi na baixa remuneração dos coletores, acarretando em menor valor repassado para esses.

O impedimento da marcação de matrizes em algumas áreas de coleta também se tornou um fator de dificuldade para o cumprimento da legislação e, conseqüentemente, à comercialização. Nenhum integrante da Rede possui o Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RENASEN), apesar do grupo existir há mais de oito anos, acarretando na ilegalidade da atividade exercida.

Referências

ANDERSON, A. B. **Extrativismo vegetal e reservas extrativistas: limitações e oportunidades.** In: HOMMA, A. K. O. O destino da floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia. Rio de Janeiro: Relume, 1992, p.276-316.

ANDIROBA, A. **Diagnóstico do Plano de Negócios da Associação Nossa Senhora de Fátima.** Rio Branco, 2001, 48p.

BRASIL, Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças. Brasília, 5 de agosto de 2003.

BRASIL, Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças. Brasília, 23 de julho de 2004.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: Hucitec, 2001, 161p.

HAGUETE, T. M.F. **Metodologias qualitativas na sociologia.** Petrópolis: Vozes, 1987, 170 p.

LIMA JR., M. J. V. (Ed). **Manual de Procedimentos para Análise de Sementes Florestais.** Manaus: UFAM, 2010, 146p.

SANTOS, A. J.; CARLOS, HILDEBRAND, E.; PACHECO, C. H. P.; PIRES, P. T. L.; ROCHADELLI, R. **Produtos não madeireiros: conceituação, classificação, valoração e mercados.** Revista Floresta, Curitiba, v. 33, n. 2, p. 215-224, 2003.

PETERS, C. M. **Sustainable harvest of non-timber plant resources in tropical moist forest: an ecological primer.** Washington: Biodiversity Support Program, 1994, 45p.

PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; PIRATELI, A. J. G. A. **Aspectos ecológicos da produção de sementes florestais tropicais.** Brasília: ABRATES, 1993, 82p.

ROCHA, E. **Aspectos ecológicos e sócio-econômicos do manejo de *Euterpe precatoria* Mart. em áreas extrativistas no Acre, Brasil.** 2000. 143 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

SALLUN, A. E. M.; SALUN, W. F. **Geologia em Planos de Manejo: subsídios para zoneamento ambiental do Parque Estadual Intervales (PEI), Estado de São Paulo.** Geociências, v. 28, p. 91-107, 2009.

SÃO PAULO. Secretaria Estadual de Meio Ambiente. Resolução nº 08 de 2008. Fixa a orientação para o reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas e dá providências correlatas, São Paulo, SP, 31 de janeiro de 2008.

SHANLEY, P.; PIERC, A.; LAIRD, S. **Além da madeira**. Belém: Centro Internacional para Pesquisa Florestal, 2006. 154 p.

SILVA. A.; FIGLIOLIA, M. B; AGUIAR, I. B. **Secagem, extração e beneficiamento de sementes**: sementes florestais tropicais. Brasília: ABRATES, 1993. 332 p.

SOS MATA ATLÂNTICA, 2005. Disponível em:<www.sosmataatlantica.org.br>. Acesso em: 27 out. 2010.

VIERTLER, R. B. **Ecologia cultural**: uma antropologia da mudança. São Paulo: Ática, 1988. 61p.

Recebido para publicação em 03 de agosto de 2013

Devolvido para revisão em 31 de março de 2014

Aceito para publicação em 04 de maio de 2014