

## RESERVA FLORESTAL LEGAL NO PARANÁ, ALTERNATIVAS DE RECUPERAÇÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL

Blum, C. T.<sup>1</sup> ; Oliveira, R. de F.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eng. Florestal, com Especialização em Gestão e Engenharia Ambiental – UFPR & IEP, Mestrando em Engenharia Florestal – UFPR, Curitiba, PR

<sup>2</sup> Bióloga, Msc., IBQP – Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Paraná, Curitiba, PR

### ABSTRACT

The human occupation in Parana state caused a serious process of forest devastation. The predatory timber extraction, followed by farming and cattle breeding implantation, added to the urban expansion, are among the principal causes of the desolation in Parana forests. All these activities are causing a variety of prejudicial processes to the environment and human being like erosion, soil fertility decrease, climatic changes, plagues proliferation and extinction of native species, among others. Intending to reduce the impact of these processes, the legislation obliges rural proprietors to recuperate or conserve 20% of their proprieties as a Legal Forest Reserve. Often, that obligation is not well accepted by the rural proprietors because it seems to turn unproductive a fraction of their proprieties. Another factor that turns difficult the recuperation of this Legal Forest Reserves is the economic cost required for that. So, the present research has the objective to study and reunite ecological and economical viable alternatives of rational use of that forest reserves, enabling the materialization of this forest fragments in the rural proprieties and proportionating real gains for the rural proprietor.

### INTRODUÇÃO

A ocupação antrópica no estado do Paraná desencadeou um processo de devastação das florestas clímax que ocupavam aproximadamente 85% de todo o seu território e que hoje cobrem apenas cerca de 3,4% deste <sup>4,14</sup>. Atividades como extração de madeiras, seguida da implantação de lavouras e pastagens, além da expansão urbana, estão entre as responsáveis pela descaracterização da fitofisionomia paranaense. Em decorrência deste desequilíbrio, implantaram-se inúmeros processos prejudiciais ao meio e ao próprio ser humano, como erosão, deslizamentos, assoreamento de cursos d'água, perda de fertilidade do solo, alterações microclimáticas, proliferação de pragas e espécies exóticas, desertificação, extinção de espécies nativas, entre vários outros tanto de cunho ambiental quanto social.

No intuito de reverter tais processos, a legislação obriga o produtor rural a recompor e/ou preservar 20% de suas propriedades como Reserva Florestal Legal. Tal obrigação, de maneira geral, não é bem vista pelos proprietários pelo fato de que, aparentemente, torna improdutiva uma parcela significativa

de suas áreas. Outro fator que dificulta a recuperação destas é o custo requerido para tal. Desta forma, é de importância a busca de meios para transformar a conservação de fragmentos florestais na forma de Reserva Legal em atividade que traga benefícios diretos e indiretos aos proprietários rurais, tornando-a desejável para estes. Este estudo objetiva estudar e reunir alternativas viáveis de uso e recuperação de Reservas Florestais Legais possibilitando sua implantação efetiva nas propriedades rurais paranaenses.

O resultado final desta pesquisa é uma coletânea de informações que permitirão aos técnicos, extensionistas e proprietários rurais, conhecerem a diversidade de usos sustentáveis para fragmentos florestais nativos, acelerando a difusão do conhecimento e a efetivação de um processo de conservação e ampliação dos remanescentes florestais no Paraná.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo baseia-se fundamentalmente na coleta de dados em literatura, os quais foram correlacionados com a experiência adquirida em visitas a campo nas diversas regiões do Estado. Foram também de significativa importância as consultas a instituições governamentais como IBGE, EMATER e IAP e não governamentais como RURECO, IAF e AS-PTA, entre outras.

Com base em tais informações obtidas, apresentadas resumidamente a seguir como resultados, foi possível a proposição de alternativas teóricas de aproveitamento e recuperação de áreas de Reserva Florestal Legal no Paraná, considerando as diferenças florísticas, ecológicas e culturais de cada região. Estas alternativas são apresentadas no item Discussão.

## RESULTADOS

### **Cobertura florestal**

O quadro atual de cobertura florestal nativa no Paraná revela uma situação alarmante. A região dos planaltos do interior, onde outrora predominavam exuberantes florestas, apresenta-se hoje muito degradada, constituída de remanescentes pequenos e fragmentados, em diversos estágios de sucessão. A maior perda é verificada nas regiões Oeste e Norte, onde a Floresta Estacional Semidecidual cedeu espaço aos empreendimentos agropecuários. O Centro-sul, região da Floresta com Araucária, apresenta ainda um percentual de cobertura florestal um pouco maior, mas, com remanescentes bastante alterados, conseqüência da exploração madeireira. As florestas da região litorânea encontram-se em melhor estado, em especial na Serra do mar onde, pelo acesso difícil, sofreram reduzida pressão antrópica<sup>14</sup>.

### **Aspectos da Produção Agropecuária e Silvicultural**

A agricultura é a principal atividade econômica do Paraná, tornando-o um dos mais importantes estados agrícolas do País. A pecuária destaca-se também, com rebanhos bovinos, suínos e de aves. Com cerca de 20% de sua

população vivendo no meio rural, o Paraná possui quase 370.000 estabelecimentos rurais, os quais ocupam perto de 80% de seu território. São cultivados 55.000 km<sup>2</sup> com lavouras, enquanto 67.000 km<sup>2</sup> destinam-se às pastagens. Desta forma, destacam-se as produções de milho, feijão, soja, trigo e aveia. São igualmente importantes as culturas de mandioca, cevada, batata, erva-mate, seda, frango e suínos. Também são significativas as produções de toras e lenha dentro do contexto nacional <sup>6,7</sup>. Por outro lado, a extração vegetal comercial é reduzida, excetuando-se os casos da erva-mate e pinhão, que assumem importância dentro da produção nacional. É importante destacar que a agropecuária e a silvicultura ocupam cerca de 81,9% do Paraná, abrangendo grande parte das regiões anteriormente cobertas por florestas nativas <sup>6</sup>.

### **A Reserva Florestal Legal**

De acordo com informações verbais obtidas no IAP, até o final de 2002 foram averbadas cerca de 20.000 Reservas Legais no Estado, representando cerca de 5,4% do total de propriedades rurais paranaenses e englobando em torno de 5,0% da área total do Estado. Tais averbações ocorrem principalmente em grandes propriedades agrícolas ou de silvicultura industrial, cujas áreas de Reserva Florestal Legal representam maior extensão. No caso das pequenas e médias propriedades, a situação mostra-se distinta. Os pequenos e médios proprietários, encarando a Reserva Florestal Legal como “imobilização econômica” de parte de suas propriedades e aproveitando a falta de condições de fiscalização em que se encontram os órgãos ambientais, acabam evitando a averbação da Reserva Legal por entenderem que esta área seria perdida em termos de produtividade rural. A falta de informação e de assessoria técnica por parte dos órgãos ambientais e de extensão rural aos produtores contribui para a estagnação do processo.

### **Manejo Sustentável de Espécies da Flora Silvestre**

O manejo sustentável de ecossistemas é a exploração racional de recursos, visando benefícios ao homem e ao meio. A seguir, discorre-se a respeito de algumas espécies silvestres com potencial de manejo no Paraná.

#### **-Espécies Madeireiras**

Devido ao estado em que se encontram os poucos remanescentes florestais nativos no Paraná, não existem muitas possibilidades de manejo de arbóreas nativas permitidas pela legislação. Desta forma, a exploração de madeira em Reservas Florestais Legais limita-se a casos especiais mediante autorização de plano de manejo sustentável pelo órgão ambiental. A exploração de espécies fora do perigo de extinção ou de árvores mortas poderá ser permitida, ainda que considerada como alternativa remota. Em grande parte das situações o mais adequado é o aproveitamento de espécies pioneiras com potencial calorífico como a bracatinga (*Mimosa scabrella*)<sup>10</sup> durante os anos iniciais de recomposição da Reserva Legal sem comprometer a evolução da

floresta em recuperação. O uso de material lenhoso de árvores mortas para fins artesanais também apresenta potencial.

#### -Espécies Medicinais

Os vegetais de uso medicinal assumem crescente importância dentro da utilização sustentável de ecossistemas nativos. A grandiosa biodiversidade brasileira disponibiliza considerável variedade de plantas medicinais cujo potencial ainda é ignorado por grande parte da sociedade e dos mercados.

Espécies como espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*), guaco (*Mikania glomerata*), óleo-de-copaíba (*Copaifera langsdorffii*), embaúba (*Cecropia pachystachya*), pata-de-vaca (*Bauhinia forficata*) e cafezeiro-bravo (*Casearia sylvestris*) estão entre as de maior potencial de aproveitamento no Paraná pelo fato de já terem suas propriedades terapêuticas comprovadas e por possuírem boa aceitação no mercado <sup>11</sup>.

#### -Recursos Alimentícios

Os alimentos vegetais silvestres mais explorados no Paraná são o pinhão (*Araucaria angustifolia*), o palmito (*Euterpe edulis*) e a erva-mate (*Ilex paraguariensis*). Frutíferas como pitanga (*Eugenia uniflora*), jabuticaba (*Plinia trunciflora*), cerejeira (*Eugenia involucrata*) e araçá (*Psidium cattleianum*) também são consumidas em escala regional <sup>2,5,9,13</sup>.

No entanto, grande parte das espécies comestíveis existentes no Estado são pouco conhecidas devendo ser popularizadas para tornarem-se fonte de renda adicional e alimento aos produtores rurais. Dentre estas ressaltam-se, além das espécies de Myrtaceae, o indaiá (*Ateleia glazioviana*), brejaúva (*Astrocaryum aculeatissimum*), tucum (*Bactris lindmanniana*), butiá (*Butia eriospatha*), guapeva (*Pouteria torta*), murici (*Byrsonima ligustrifolia*), ariticum (*Annona cacans*), mamãozinho (*Carica quercifolia*) e ingás (*Inga* spp.). Condimentares como capororoca (*Myrsine coriacea*) e aroeira (*Schinus terebinthifolia*) ou seivas comestíveis como de guaricica (*Vochysia bifalcata*) e maçaranduba (*Manilkara subsericea*) tem igual potencial <sup>1,2,5,8</sup>.

#### -Matérias-primas para artesanato e ornamentação

Atualmente, no Paraná, o artesanato tradicional com matéria-prima proveniente de ambientes nativos é praticado principalmente por indígenas e populações tradicionais da região litorânea, sendo estas últimas também responsáveis pela extração de vegetais ornamentais para floricultura como a samambaia-silvestre (*Rumohra adiantiformis*). O artesanato pode trazer renda aos proprietários rurais, especialmente se combinado ao turismo, além de possibilitar a solução de necessidades domésticas sob baixo custo.

Os materiais silvestres mais utilizados em artesanatos são: taquaras (Poaceae), cipó-preto (*Philodendron melanorrhizum*), timbupeva (*P. crassinervium*), embaúba (*Cecropia* spp.), caxeta (*Tabebuia cassinoides*); brejaúva, guaricana (*Geonoma* spp.), salseiro (*Salix humboldtiana*) e grandíuva (*Trema micrantha*). Estes são utilizados na produção de cestos, peneiras, covos, coberturas, cordas, esteiras e entalhes, entre outros. De algumas espécies como canjarana (*Cabralea canjerana*), jacatirão (*Miconia*

*cinnamomifolia*), são-jão (*Berberis laurina*), tajuva (*Maclura tinctoria*) e pau-cigarra (*Senna multijuga*) pode-se extrair corantes naturais<sup>1,2,8,16</sup>. Com grande potencial na confecção de vasos e substrato para plantas ornamentais cita-se o xaxim (*Dicksonia sellowiana*), que vem sendo largamente explorado nas florestas paranaenses. No entanto, a extração predatória aliada à dificuldade de propagação e ao crescimento lento tornaram esta espécie em perigo de extinção, implicando na proibição de seu corte.

-Espécies produtoras de óleos, resinas e gomas

Substâncias como óleos e taninos podem ser encontradas em diversos vegetais nativos, no entanto, sua extração e utilização, salvo exceções, é bastante limitada. Este fato se deve a falta de mercado para estes. Ainda assim são citadas a seguir algumas espécies de onde podem ser extraídas substâncias úteis, mesmo que só para uso doméstico, são elas: monjoleiro (*Anadenanthera colubrina*), que possui tanino e goma-resina; copaíba, bicuíba (*Virola oleifera*), bagueçu (*Talauma ovata*), das quais se extrai óleo; guruciá (*Parapiptadenia rigida*), que possui goma-resina; canafístula (*Peltophorum dubium*), pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*) e guapuruvu (*Schizolobium parahyba*), que apresentam tanino<sup>1</sup>.

-Coleta de sementes nativas

A crescente obrigatoriedade de recomposição de áreas degradadas imposta pelos órgãos ambientais vem aumentando a demanda por mudas de espécies florestais nativas e, por conseguinte, de sementes. Desta forma, a coleta de sementes em área de Reserva Florestal Legal acaba por ser mais uma alternativa de renda e aproveitamento dos remanescentes florestais.

### **Apicultura em áreas florestais**

Durante anos a apicultura vem contribuindo para a perfeita harmonia entre flora e fauna, sendo responsável pela perpetuação de espécies vegetais e também pelo aumento da produtividade em culturas agrícolas, devido a polinização. Além disso, esta atividade disponibiliza ao produtor rural produtos saudáveis como o mel, a geléia-real e o própolis, entre outros, complementando sua alimentação e possibilitando aumento de renda.

### **Sistemas Agroflorestais (SAFs)**

Os sistemas agroflorestais são uma forma de uso da terra na qual espécies lenhosas perenes são cultivadas juntamente com espécies herbáceas, obtendo-se benefícios das interações ecológicas e econômicas resultantes. Estes sistemas reúnem características desejáveis a culturas agrícolas como boa produtividade aliada a fitossanidade e longevidade dos cultivos. Assemelham-se às comunidades florestais naturais, sendo compostos por espécies arbóreas de ciclos curto, médio e longo<sup>12,15</sup>.

No Paraná, a Ong AS-PTA, juntamente com agricultores de Iratinzinho obteve algumas experiências em SAF's com erva-mate. As dificuldades encontradas no sistema de monocultivo da erva-mate em céu aberto geraram

a necessidade de buscar alternativas mais viáveis de manejo desta cultura. O plantio da erva-mate nas florestas em fases iniciais de sucessão apresentou melhor desenvolvimento das mudas, sem perdas pela estiagem nem danos pelo sol. Houve redução no ataque das formigas e economia de roçadas e adubação visto que o próprio ambiente se encarrega de manejar a cultura<sup>3</sup>.

### **Turismo Rural ou Ecoturismo**

O turismo rural tem excelente potencial de adequação às demais alternativas de uso da Reserva Florestal Legal descritas neste trabalho. A possibilidade de explorar turisticamente a utilização sustentável de ecossistemas naturais traz significativos aumentos na renda e facilita o escoamento de produtos extraídos das florestas e seus derivados, além de contribuir para a conscientização ambiental.

## **DISCUSSÃO**

A seguir são apresentadas opções potenciais de manejo sustentável de Reservas Florestais Legais considerando as diferenças ecológicas e florísticas de cada fitorregião florestal paranaense.

### **Região da Floresta Ombrófila Densa**

Considerando os significativos índices de cobertura vegetal remanescente em bom estado de conservação desta região, são indicadas alternativas que privilegiem a manutenção das florestas existentes através de sua utilização racional, sem grandes alterações nestas comunidades. Não será proposto para esta fitorregião nenhum sistema de recuperação florestal.

As espécies da flora silvestre mais utilizadas comercialmente nesta região, das quais existem informações de manejo, ecologia e comercialização, são o palmito, a caxeta, o cipó-preto e a samambaia-silvestre. Desta forma, um sistema de manejo sustentável deve incluir tais espécies como eixo principal.

Considerando o potencial turístico da região, devem ser privilegiadas atividades que forneçam produtos artesanais, que poderão ser comercializados próximo aos locais de extração. Devem ser valorizados os produtos alimentícios usados pelas populações locais disponibilizando-os para os visitantes e criando um mercado de alimentos típicos. Dentre estes destacam-se o vinho-de-guaricica, a seiva da maçaranduba, os frutos de indaiá, brejaúva, tucum, bacupari (*Garcinia gardneriana*), murici, ingás, grumixama (*Eugenia brasiliensis*) e guapeva. O beneficiamento destes produtos silvestres agrega valor e facilita seu armazenamento.

A extração de matérias-primas para confecção de artesanato também é uma alternativa interessante quando aliada ao turismo regional. A cestaria com taquara, cipó-preto e outras fibras, os entalhes de caxeta e o uso de corantes naturais, possuem grande potencial econômico, especialmente quando vinculados ao sistema de manejo florestal sustentável.

### **Região da Floresta Ombrófila Mista**

Nesta fitorregião, a diversidade de ambientes florestais, produtos da alteração antrópica e posterior sucessão vegetal, possibilita o uso de variados sistemas de manejo. De maneira geral serão usados dois tipos de sistemas: os de recuperação florestal e os de exploração sustentável visando a manutenção de florestas avançadas já estabelecidas.

Os vegetais silvestres mais utilizados comercialmente nesta região, dos quais existem informações de manejo, ecologia e comercialização, são a erva-mate, o pinhão, a bracatinga, a espinheira-santa e o guaco. Estas espécies deverão servir como eixo principal dos sistemas de manejo racional. O xaxim também apresenta elevado potencial, no entanto, a falta de estudos a respeito de seu manejo sustentável desaconselham sua utilização atual.

Outras espécies com potencial de exploração sustentável e de aceitação no mercado, destacando-se frutíferas como jabuticaba, pitanga, araçá, uvaia (*Eugenia pyriformis*), guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa*) e cerejeira, e as medicinais como macela (*Achyrocline satureioides*), carqueja (*Baccharis* spp.), cataya (*Drymis brasiliensis*), cafezeiro-bravo, além da espinheira-santa e do guaco, devem ser consideradas. Aliados ao turismo rural podem ser usados produtos de uso regional como a conserva de frutos de capororoca, o vinho e a cachaça de butiá, o condimento de frutos de aroeira e as flores de ipê-amarelo (*Tabebuia alba*).

A apicultura é outra alternativa para o aproveitamento de Reservas Legais nesta região, considerando a elevada diversidade de espécies vegetais apícolas existentes. Esta prática é especialmente indicada nas florestas em estágios inicial e médio de sucessão. Os apiários consorciados com florestas nesta região, além de aproveitar a matéria-prima próxima, também é vantajosa pela proteção que a vegetação proporciona durante o inverno.

No caso de recomposição de florestas destinadas a Reserva Legal, os sistemas agroflorestais são a prática mais indicada. Quando parte-se de uma área desprovida de vegetação florestal, combina-se o plantio de arbóreas pioneiras de crescimento rápido com espécies agrícolas que proporcionarão retorno econômico em curto prazo e propiciarão aumento da biomassa, fixação de nutrientes e microclima adequado para o desenvolvimento das espécies exigentes.

Desta forma, uma proposta de um sistema de recuperação florestal seria a combinação, no 1º.ano de plantio, de espécies florestais como bracatinga, erva-mate e espinheira-santa com culturas temporárias como feijão, feijão-de-corda, abóbora, milho e mamão entre outras. No início deste sistema também poderão ser manejadas medicinais heliófilas como carqueja e macela. A partir do 2º.ano, a medida em que as condições ambientais melhoram, são adicionadas ao sistema espécies umbrófilas ou esciófilas frutíferas da família Myrtaceae (pitanga, jabuticaba, guabiroba, etc.); medicinais como cafezeiro-bravo, cataya e guaco; pinheiros para produção de pinhão; entre outras. No 7º.ano retira-se a bracatinga para lenha. A diversidade de espécies úteis permite produtividade quase constante desde o 2º.ano do sistema. Nas áreas onde já existe um esboço de desenvolvimento florestal, em florestas em estágio inicial de sucessão, poderão ser aplicadas

as mesmas práticas usadas a partir do 2º.ano em sistemas que partem de solo desprovido de floresta. Nestas também é interessante a implantação de apiários abrindo faixas estreitas para que as abelhas possam trabalhar.

Nos remanescentes em estágios médio e avançado de sucessão, serão aplicadas práticas de manejo sustentável de recursos já existentes. O enriquecimento com espécies de interesse econômico e doméstico é recomendado. Em clareiras ou bordaduras podem ser usados os sistemas agroflorestais citados para recuperação florestal. O manejo sustentável de um remanescente de Floresta Ombrófila Mista deve basear-se na exploração do pinhão, da erva-mate, de medicinais e frutíferas. As populações de taquaras presentes também podem ser manejadas inclusive para acelerar o desenvolvimento da comunidade florestal.

### **Região da Floresta Estacional Semidecidual**

Os maiores níveis de devastação florestal encontram-se nesta fitorregião, sendo as florestas em estágio avançado de sucessão quase inexistentes. Devido a estas condições, os sistemas de recuperação florestal são os mais indicados para esta região, no sentido de restaurar estas comunidades.

De modo geral a região da Floresta Estacional Semidecidual não apresenta potencial turístico rural significativo para comércio de produtos regionais. De fato, a rápida devastação deste ecossistema impossibilitou uma integração entre homem e floresta, resultando num aproveitamento incipiente dos produtos silvestres regionais. Excetuando-se as diversas espécies madeireiras exploradas, pode-se citar somente o palmito como espécie silvestre mais utilizada nesta região, que possui mercado e possibilidade de manejo sustentável. No entanto, são muitas as espécies com grande potencial utilitário para o produtor rural, tanto para uso doméstico como comercial. Dentre as frutíferas destacam-se ariticum, mamãozinho, jaracatiá (*Jacaratia spinosa*), tajuva, sete-capotes (*Campomanesia guazumifolia*), guabiroba, cerejeira e jabuticaba. A gama de medicinais também é significativa destacando-se cabreúva-vermelha (*Myroxylon peruiferum*), café-de-bugre (*Cordia ecalyculata*), embaúba, cafezeiro-bravo, jaborandi (*Pilocarpus pennatifolius*), copaíba, quina-brava (*Coutarea hexandra*), pata-de-vaca e sangra d'água (*Croton urucurana*). Tendo em vista serem comuns criações de bovinos e suínos, assumem importância as espécies forrageiras nativas como grandíuva e pau-jacaré. A abundância em taquaras indicam serem estes produtos de interesse pelo seu uso múltiplo.

Esta região é muito adequada para a apicultura, devido ao clima ameno e a diversidade de espécies apícolas. Os apiários podem ser consorciados com remanescentes em estágios médio e inicial de sucessão.

Os sistemas de recomposição e implantação florestal para Reservas Florestais Legais na região da Floresta Estacional Semidecidual seguem os mesmos princípios daqueles descritos para a Floresta Ombrófila Mista, diferindo somente nas espécies, considerando condições ambientais distintas.

Assim sendo, uma proposta de sistema de recuperação florestal seria a combinação, no 1º.ano de plantio, de espécies florestais pioneiras



madeireiras, forrageiras, produtoras de lenha ou medicinais como grandíuva, pau-jacaré, gurucaia, louro-pardo (*Cordia trichotoma*), monjoleiro, sobrasil (*Colubrina glandulosa*), pata-de-vaca, sangra-d'água e embaúba com culturas temporárias como feijão, feijão-de-corda, abóbora, milho, cana-de-açúcar, banana, urucum e mamão, entre outras. A partir do 2º.ano, com a melhora das condições ambientais, são inseridas no sistema espécies frutíferas, madeireiras e medicinais umbrófilas ou esciófilas como palmito, jabuticaba, guabiroba, sete-capotes, jaracatiá, mamãozinho, tajuva, ariticum, copaíba, cafezeiro-bravo, quina-brava e cabreúva-vermelha, entre outras. A produção inicia-se a partir do 2º.ano e prolonga-se indefinidamente devido a diversidade de espécies e usos. As forrageiras são manejadas através de podas, suplementando a alimentação das criações. Nas áreas de florestas em estágio inicial de sucessão, poderão ser aplicadas as mesmas práticas usadas a partir do 2º.ano em sistemas que partem de solo desprovido de vegetação florestal. Nestas também é bastante interessante a implantação de apiários abrindo faixas estreitas para que as abelhas possam trabalhar.

Em remanescentes mais desenvolvidos, nesta fitorregião, devem ser aplicadas práticas de utilização sustentável dos recursos já existentes. Pode-se também enriquecer a comunidade florestal com espécies de interesse econômico e doméstico. Em clareiras ou bordaduras poderão ser aplicados os sistemas agroflorestais citados para recuperação. De modo geral, o manejo sustentável de uma Reserva Florestal Legal na região da Floresta Estacional Semidecidual deverá sustentar-se principalmente sobre a produção de palmito, tendo em vista a facilidade de seu manejo e a grande aceitação deste no mercado. A exploração das densas populações de taquaras e taquaruçús também assume importância tendo em vista a multiplicidade de usos que podem ser dados a estes materiais.

## CONCLUSÕES

Ainda que as alternativas propostas neste estudo possam não ser, em curto prazo, competitivas com as práticas agrícolas convencionais, é importante salientar que a implantação e/ou manutenção da Reserva Florestal Legal é vital para a conservação ambiental e obrigatória por lei. Desta forma, as alternativas sugeridas tem importância no sentido de reduzir os custos econômicos demandados na consolidação destes remanescentes florestais.

Um dos maiores empecilhos à consolidação do manejo sustentável de Reservas Florestais Legais no Estado são os entraves impostos pela legislação ambiental e pelo órgão ambiental que, por motivos como falta de contingente e equipamento para efetuar fiscalização, acabam por não permitir a exploração sustentável de recursos florestais nativos para não aumentarem seu volume de trabalho.

Com relação ao manejo sustentável de espécies silvestres é de suma importância o aprofundamento nas pesquisas a respeito de suas ecologia, de maneira a subsidiar planos de manejo sustentável consistentes e que garantam a conservação destas. O proprietário rural também deve, para

estabelecer um sistema de manejo sustentável da Reserva Legal, conhecer os recursos florestais existentes em sua região, através de inventário da comunidade vegetal, de maneira a subsidiar futuras ações de manejo. Salienta-se ser de vital importância a agregação de valor aos produtos oriundos da exploração sustentável da Reserva Florestal Legal para que esta atividade alcance os melhores retornos econômicos possíveis, viabilizando a manutenção destes sistemas racionais de produção.

Conclui-se que é necessária uma reavaliação do conceito Reserva Florestal Legal no sentido de viabilizá-la ecológica e economicamente, dentro de um processo de auxílio mútuo onde todas as partes obtêm benefícios.

## REFERÊNCIAS

- <sup>1</sup>CARVALHO, P.E. **Espécies Florestais Brasileiras**. Colombo: EMBRAPA–CNPQ/Brasília: EMBRAPA–SPI, 1994. 640 p.
- <sup>2</sup>FERRÃO, J.E.M. **Fruticultura Tropical** – Espécies com Frutos Comestíveis. v. 1, Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical – Macau, 1999. 624 p.
- <sup>3</sup>FUPEF. **Cartilha Educativa Sobre o Pinheiro do Paraná** – Estudo Sobre o bioma Floresta com Araucaria no Paraná. Curitiba: FUPEF, 2002. 30 p.
- <sup>4</sup>FUPEF & SEMA. **Mapeamento dos Remanescentes da Floresta Estacional Semidecidual**. Curitiba: FUPEF – SEMA, 2002. 69 p. Relatório técnico.
- <sup>5</sup>GOMES, R.P. **Fruticultura Brasileira**. 9.ed. São Paulo: ed. Nobel, 1983.
- <sup>6</sup>IBGE. **Censo Agropecuário 1995–1996**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14 mar. 2003.
- <sup>7</sup>IBGE. **PAM, PPM, Silvicultura e Produção Extrativa Vegetal – 2001**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 mar. 2003.
- <sup>8</sup>INOUE, M.T.; RODERJAN, C.V.; KUNIYOSHI, Y.S. **Projeto Madeira do Paraná**. Curitiba: FUPEF/IBDF/SUDESUL/Governo do Estado, 1984. 260 p.
- <sup>9</sup>MAZUCHOWSKI, J. Z. **A cultura da erva-mate** – Série Técnicas, n.1, Curitiba: EMATER–PR/ Prog. Desenvolvimento Florestal Integrado, 1989. 36 p.
- <sup>10</sup>MAZUCHOWSKI, J.Z.; LAURENT, J.E.; MENDONÇA, W. **Manejo de Bracatingal**. Curitiba: EMATER–PR/ Proj. FAO-GCP/BRA025/FRA, 1991c. 16 p.
- <sup>11</sup>MONTANARI JUNIOR, I. Exploração Econômica de Plantas Medicinais da Mata Atlântica. In: SIMÕES, L.L. & LINO, C.F. **Sustentável Mata Atlântica**. São Paulo: ed. SENAC-SP, 2002 p.35 – 54.
- <sup>12</sup>OSTERROTH, M.V. SAF's versus Sustentabilidade. **Agroecologia Hoje – Sistemas Agroflorestais I** – Agroecológica, Botucatu, ano III, n.15, p.4, ago. 2002.
- <sup>13</sup>REIS, M.S.; CONTE, R.; FANTINI, A.C.; GUERRA, M.P. O Palmiteiro (*Euterpe edulis* Martius) como recurso da Mata Atlântica. In: SIMÕES, L.L. & LINO, C.F. **Sustentável Mata Atlântica**. São Paulo: Editora SENAC SP, 2002. p. 103 – 117.
- <sup>14</sup>SEMA. **Atlas da Vegetação do Estado do Paraná – 2002**. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/sema/atlas.shtml>>. Acesso em: 20 mai. 2003.
- <sup>15</sup>SILVA, P.P.V.; VIANA, V.M. Sistemas Agroflorestais para Recuperação de Matas Ciliares. **Agroecologia Hoje – Sistemas Agroflorestais I** – Agroecológica, Botucatu – SP, ano III, n. 15, p. 21 – 24, ago. 2002.
- <sup>16</sup>SONDA, C. **Comunidades Rurais Tradicionais da Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaratuba**: Caracterização Sócio-econômica e utilização dos recursos vegetais silvestres. Curitiba, 2002, 193 f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais–UFPR).