

PROPOSTA DE INCENTIVO A ATIVIDADE APÍCOLA PARA OBTENÇÃO DE RENDA EXTRA NAS PROPRIEDADES RURAIS FAMILIARES

Wilton Lazarotto ¹
Alceu Cericato ²

RESUMO

Este artigo buscou propor uma nova alternativa para a obtenção de renda em áreas inutilizáveis ou protegidas por lei para preservação fazendo uso sustentável deste meio. Além disso, foi desenvolvido buscando diagnosticar locais para a inserção das colmeias. Identificando quantas colmeias a propriedade e seus arredores suportam sem interferir na quantidade de mel produzido. Analisado a implantação e os equipamentos utilizados no processo de colheita, visando à higiene e melhor utilização dos recursos já disponíveis na propriedade. O estudo consiste em uma pesquisa cuja abordagem é descritiva. Trata-se de uma pesquisa que se classifica com relação ao enfoque em quantitativo-qualitativa. Com relação aos procedimentos consiste em um estudo de caso. Foi possível constatar que implantar colmeias nas áreas de preservação trás um retorno em curto prazo, pois a primeira colheita ocorreu em seis meses. O custo de implantação ficou viável e dependendo do local e da estrutura o custo é zero. Portanto, conclui-se que a preservação das matas ciliares não impacta a renda de forma negativa como se fomenta se utilizá-la de forma consciente e correta. A implantação das colmeias trouxe uma nova fonte de renda e um novo produto para a propriedade que implantou o trabalho.

Palavras-chave: Áreas de preservação permanente. Produção de mel. Criação de abelhas. Renda extra.

Abstract

This paper aims to propose a new alternative for obtaining income or unusable in areas protected by law for making conservation sustainable use of this medium. Furthermore, was developed searching diagnosing sites for insertion of the hives. Identifying how many hives the property and its surroundings support without interfering with the amount of honey produced. Analyzed the deployment and equipment used in the harvesting process, aiming to hygiene and better use of resources already available on the property. The study consists of a survey whose approach is descriptive. This is a survey that ranks with respect to the focus on quantitative and qualitative. Regarding the proceedings consists of a case study. It was found that deploy hives in protected areas behind a return in the short term, since the first harvest occurred in six months. The cost of implementation was feasible and depending on the location and structure of the cost. Therefore, it is concluded that the preservation of riparian income does not impact negatively as if fosters use it consciously and correctly. The deployment of hives brought a new source of income and a new product for the property that implemented the work.

¹ Tecnólogo em Gestão Ambiental

Acadêmico do curso de pós-graduação em captação de recursos e projetos de investimentos – Universidade do Oeste de Santa Catarina. Endereço para contato: Wilton_smo@yahoo.com.br

² Msc. Engº Agrônomo – Coordenador graduação Gestão Ambiental e MBA em Gestão Ambiental - UNOESC. Endereço para contato: acericato@gmail.com

Keywords: Permanent preservation areas. Production of honey. Beekeeping Extra income.

1. INTRODUÇÃO

A apicultura é a arte de criar abelhas (*Apis mellifera* L.), com o objetivo de proporcionar ao homem produtos derivados como o mel, cera, geleia real, própolis, pólen, e, ainda, prestar serviços de polinização às culturas vegetais (Moreira, 1993). No Brasil, esta atividade teve início em 1839 com abelhas “mansas” vindas da Europa e em 1956 foram introduzidas abelhas africanas, mais produtivas, porém mais agressivas. Estas abelhas acabaram cruzando com as europeias, resultando as abelhas africanizadas (Mendes, 1999).

O problema para a implantação é o impacto cultural de ver áreas que eram usadas para produção e pecuária agora ter que ser isolado para preservação. A grande problemática está em mostrar que a área não se perde totalmente, mas apenas ganha um novo uso e uma nova forma de ser utilizada, respeitando principalmente o meio ambiente.

Propor uma nova alternativa para a obtenção de renda em áreas inutilizáveis ou protegidas por lei para preservação fazendo uso sustentável deste meio. Diagnosticar locais para a inserção das colmeias. Identificar quantas colmeias a propriedade e seus arredores suportam sem interferir na quantidade de mel produzido. Analisar a implantação e o monitoramento das colmeias instaladas.

Devido à estrutura agrária da região da bacia hidrográfica do rio das antas constitui-se basicamente de pequenas propriedades rurais. Tendo predominância de criação de gado leiteiro, agricultura e suinocultura. Atividades que ocupam, parcialmente, grande parte das propriedades. Devido a essa situação, pensar em uma nova opção de renda se torna paradigmaticamente uma necessidade de abrir mão ou redução da atividade central de obtenção de renda. Partindo deste pressuposto a utilização de colmeias como fontes de renda se adequa perfeitamente a esta realidade.

As colmeias podem ser implantadas nas Áreas de Preservação Permanente (APP), Unidades de Conservação (UC) e Reserva Legal (RL) da propriedade. Áreas que para as atividades até então desenvolvidas impossibilitaria sua utilização. Conseguindo assim com a produção de mel aliar preservação ambiental com aumento na renda familiar. Conseguir ampliar os horizontes de investimentos para as famílias rurais é um procedimento que sempre está em pauta nas reuniões das famílias. Como a busca por informações como cursos, simpósios, palestras e faculdades geram despesas, muitas vezes, de alto custo aliar novas fontes ameniza e incentiva a busca de aperfeiçoamento intelectual.

Este trabalho foi organizado da seguinte forma, além desta introdução: (A) seção 2, apresenta a importância da preservação das matas ciliares, bem como, a produção de mel e suas etapas; (B) seção 3, apresenta o estudo e a metodologia aplicada; (C) seção 4 apresenta a análise de dados; (D) seção 5 considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PRODUÇÃO DE MEL

Para Silva (2011) o mel foi a primeira substância adoçante conhecida da Antiguidade, ou seja, era utilizado como açúcar, segundo a Bíblia era uma das duas dádivas da Terra da Promissão (a outra era o leite)”.

Há muitos anos o mel vem sendo usado pelo ser humano. Por mais que fosse uma fonte encontrada em diferentes lugares sempre oportunizou a sua utilização. Mas jamais em tamanha intensidade como nos dias de hoje. Talvez pelo sua rica composição de nutrientes se tornou um atrativo cada dia mais apreciado.

Apicultura é a criação de abelhas para produção de mel, esta prática vem de a muito tempo desde a época dos egípcios, que documentaram essa prática pela primeira vez no ano 2600 a.C, nas inscrições funerárias nas pirâmides. Hoje em dia nos apiários têm-se uns aparatos bem modernos para coleta de mel. Antigamente era pouco rendosa, pois era realizada em colônias fixas de barro, madeira ou palha, apresentando assim dificuldades para a coleta do mel. (SILVA, 2011).

O mel é a substância viscosa, aromática e açucarada obtida a partir do néctar das flores e/ou exsudatos sacarínicos que as abelhas melíficas produzem. Sua viscosidade, aroma, propriedades medicinais, paladar e coloração estão diretamente relacionadas com a fonte de néctar que o originou e também com a espécie de abelha que o produziu, sendo assim um produto de excelente importância para a alimentação humana (PORTAL SÃO FRANCISCO, 2011).

As abelhas nativas acabam tendo um papel fundamental no meio ambiente e uma responsabilidade muito grande no que diz respeito à polinização das floradas das árvores.

As abelhas são os polinizadores principais de 30 a 95% das espécies de árvores. Importante estudo realizado em uma determinada área da floresta do rio Tapajós comprova que se retiradas as abelhas nativas, 14% de espécies de árvores desaparecem em 5 gerações, mostrando o auto grau de interação entre arvores e abelhas (Kerr, informação pessoal). O mel de abelhas nativas representa uma alternativa de renda para as populações do interior do Amazonas. Algumas garrafas de mel vendidas proporcionam a compra de materiais e alimentação, garantindo parte do sustento das famílias. O mel também é utilizado no preparo de fórmulas medicinais tradicionais (APACAME, 2011).

Assim como as abelhas fazem bom uso das plantas, nós também podemos fazer o mesmo com relação a elas. Existem basicamente cinco produtos disponibilizados pelas abelhas que são úteis para nós. Quatros são de utilidade direta para o homem que é o mel, a cera, o pólen e a própolis. O outro produto não pode ver com tanta facilidade, mas é de utilidade indireta. É o serviço de polinização das plantas, sendo um trabalho que é de fundamental importância na nossa biodiversidade e ecossistema (DRUMMOND;LACERDA, 2005).

A apicultura é a arte de criar abelhas (*Apis mellifera* L.), com o objetivo de proporcionar ao homem produtos derivados como o mel, cera, geleia real, própolis, pólen, e, ainda, prestar serviços de polinização às culturas vegetais (Moreira, 1993).

No Brasil, esta atividade teve início em 1839 com abelhas “mansas” vindas da Europa e em 1956 foram introduzidas abelhas africanas, mais produtivas, porém

mais agressivas. Estas abelhas acabaram cruzando com as europeias, resultando as abelhas africanizadas (Mendes, 1999).

2.1.1 etapas da produção de mel

Um apiário fixo é caracterizado pela permanência das colmeias durante todo o ano em um local previamente escolhido, onde as abelhas irão explorar as fontes florais disponíveis em seu raio de ação (máximo de 3 km para uma coleta produtiva). Como as abelhas não são deslocadas, permanecendo no apiário durante todo o ano, a escolha do local assume importância fundamental na manutenção das colmeias e produtividade do apiário. Algumas diretrizes devem ser seguidas para que se possa garantir a segurança em relação a pessoas e animais, em função da presença de abelhas. É recomendável que o apiário seja cercado, podendo-se utilizar mourões de madeira e arame farpado, ou materiais que estejam disponíveis no local, como bambus, madeiras, etc. Esses materiais alternativos podem reduzir o custo de instalação da cerca, apesar de não terem a mesma durabilidade de uma cerca com arame. (EMBRAPA 2003).

Caixa Isca: Utilizada nas épocas de enxameação (períodos naturais de divisão e deslocamento de enxames), o apicultor deve distribuir algumas caixas com três a cinco quadros com cera alveolada perto de fontes de água, engenhos, etc. As colmeias devem ser deixadas fixadas em árvores ou em cima de tocos a uma altura de 1,5 m a 2 m, para que fiquem mais visíveis aos enxames. Se preferir, o apicultor poderá usar caixas de papelão próprias para capturas de enxames, à venda em lojas especializadas, ou ainda confeccionar pequenas caixas de madeira de baixa qualidade. Dessa forma, reduz-se o prejuízo em caso de roubo e facilita-se o transporte do enxame para o apiário. Entretanto, aumenta-se o risco de perder o enxame ao transferi-lo para a caixa padrão. (EMBRAPA, 2003).

A cada 10 a 20 dias, é necessário que se realize uma inspeção nas caixas para verificar as que foram povoadas. Após verificada a captura do enxame, ele deve ser transportado para o apiário em alguns dias (apenas o necessário para o início da postura pela rainha), pois sem o acúmulo de alimento, o enxame comportar-se-á menos agressivamente, facilitando o seu transporte. (EMBRAPA, 2003).

O manejo de colheita do mel deve seguir alguns procedimentos, visando não apenas à sua coleta eficiente, mas, principalmente, à manutenção de suas características originais e, conseqüentemente, à qualidade do produto final. É importante ressaltar que essa é a primeira fase crítica para a obtenção da qualidade total, visto que será a primeira vez que o apicultor terá contato direto com o mel, sendo o início de um longo processo de susceptibilidade do produto, em relação às condições de manipulação, equipamentos, instalações e condições ambientais, até que o produto chegue ao consumidor final. Poucos apicultores têm consciência da importância dessa etapa para a manutenção da qualidade original do mel, passando a executar procedimentos mais criteriosos apenas na "casa do mel". (EMBRAPA 2003).

O apicultor, no manejo da colheita, deve estar usando vestimentas próprias para a prática apícola - macacão ou jaleco e calça em condições ótimas de higiene, ou seja, previamente lavados e limpos. O ideal seria que o apicultor dispusesse de macacões apenas para a colheita do mel, e outros para as revisões e demais serviços realizados no apiário (revisão, limpeza do terreno, etc.) (EMBRAPA 2003).

A colheita do mel não deve ser realizada em dias chuvosos ou com alta umidade relativa do ar, o que levaria a um aumento dos índices de umidade no mel. O apicultor deve dar preferência aos horários entre 9 e 16 horas, em dias ensolarados. Após coletadas, as melgueiras não devem permanecer expostas ao sol por longos períodos, pois as elevadas temperaturas podem levar a um aumento do teor de hidroximetilfurfural - HMF no mel, comprometendo sua qualidade. (EMBRAPA 2003).

O mel é um produto com característica aromática acentuada, podendo absorver odores com facilidade, mesmo se estiver devidamente operculado nos quadros, em virtude da permeabilidade da camada de cera protetora. Sendo assim, é imprescindível que o apicultor tome alguns cuidados em relação ao uso da fumaça, para que ela não deixe resíduos no mel, o que comprometeria sua qualidade final:

- Nunca utilizar no fumigador qualquer material que possa ser contaminante ao mel (esterco de animal, plásticos, madeiras com resíduos de tintas ou óleos, etc.). Recomenda-se exclusivamente o uso de resíduos de origem vegetal, como a maravalha ou serragem de madeira não-tratada, e que não apresente forte odor quando queimada.
- Nunca direcionar diretamente para os quadros a fumaça do fumigador, devendo-se aplicá-la em pequena quantidade, de forma lenta e paralelamente à superfície da melgueira.
- Aplicar fumaça fria, limpa e livre de fuligem.
- Aplicar uma quantidade mínima, apenas o necessário para a retirada dos quadros de mel (EMBRAPA 2003).

A colheita do mel deve ocorrer de forma seletiva, ou seja, ao efetuar-se a abertura das melgueiras, o apicultor deve inspecionar cada quadro, priorizando a retirada apenas dos quadros que apresentarem no mínimo 90% de seus alvéolos operculados (com uma fina camada protetora de cera), sendo indicativo da maturidade do mel em relação ao percentual de umidade. (EMBRAPA 2003)

A colheita de mel é uma atividade que provoca um desgaste físico acentuado para o apicultor, uma vez que o peso das melgueiras cheias de mel é considerável. Com o intuito de minimizar esses esforços, e de se evitar problemas de saúde futuros, recomendam-se algumas práticas no momento da colheita e utilização de equipamentos de transporte das melgueiras. Todos os equipamentos utilizados para a colheita do mel devem ser destinados apenas para esse fim, de forma a se evitar qualquer possível contaminação do produto por substâncias presentes nesses utensílios. Recomenda-se o uso de padiolas, obrigando a participação de duas pessoas no carregamento, ou carriolas (carrinhos de mão) para o transporte das melgueiras até o veículo. (EMBRAPA 2003).

Assim como as abelhas fazem bom uso das plantas, nós também podemos fazer o mesmo com relação a elas. Existem basicamente cinco produtos disponibilizados pelas abelhas que são úteis para nós. Quatro são de utilidade direta para o homem que é o mel, a cera, o pólen e a própolis. O outro produto não pode ver com tanta facilidade, mas é de utilidade indireta. É o serviço de polinização das plantas, sendo um trabalho que é de fundamental importância na nossa biodiversidade e ecossistema (DRUMMOND;LACERDA, 2005).

Dos quatro de uso direto, o mel é produto da transformação do néctar das flores, a cera é produzida por glândulas nas próprias abelhas, o pólen é coletado das flores e a própolis é produto de resina coletada em algumas plantas. Todos, portanto, são produtos que dependem das plantas (DRUMMOND;LACERDA, 2005, p.12).

Ballivian e outros (2008, p. 69) afirmam que “O mel é um alimento rico em energia e tem substâncias que ajudam no equilíbrio dos processos biológicos do corpo humano. Sua composição inclui mineral como cálcio, cobre magnésio, fósforo, potássio e zinco, além das vitaminas A, do complexo B, C e D, embora estes em menores quantidades”.

2.2 PREDADORES NATURAIS DAS ABELHAS

Ataques de mucura, irara, tamanduá Segundo Venturieri (2008, p.47) esses animais “Costumam atacar caixas e meliponários isolados, especialmente à noite. Muito pouco se pode fazer contra esses animais, exceto manter as abelhas sob a proteção das proximidades das casas. Um bom cachorro costuma mantê-los afastados”.

Abandono da colmeia por ataque de forídeos. Segundo Venturieri (2008, p.46) “São pequenas moscas que se movimentam muito rapidamente, dando pequenas paradas rápidas. Estão sempre rondando a entrada do ninho, frestas e orifícios de ventilação. São pretas ou marrons”.

Venturieri (2008, p.47) salienta que “a melhor maneira de se controlar essa praga é com o combate ostensivo, utilizando-se armadilhas, contendo vinagre caseiro. A armadilha pode ser interna ou externa”.

Infestação de formigas. Venturieri (2008, p.47) afirma que “As formigas são grandes inimigos, especialmente para ninhos recém-desmembrados, fracos e com alimento exposto. Formigas maiores, conhecidas como tracuás, podendo destruir rapidamente caixas mal fechadas”.

Largatixas, Segundo Venturieri (2008, p.48) “costumam ficar ao redor das caixas, aproveitando-se do abrigo e da comida fácil, sempre disponível”.

Presença de moscona nas colmeias, muitas vezes não acarreta danos aos enxames, espécies de moscas também fazem o papel de polinizadoras, auxiliando assim na manutenção de várias espécies de plantas.

Segundo Venturieri (2008, p.47) a moscona “mede cerca de 18 mm, é de cor predominantemente preta, de comportamento não muito arisco, mas quando desperta, voa muito rapidamente. [...] costuma colocar seus ovos nas frestas das caixas e, [...] no orifício de ventilação”.

2.3 MATA CILIAR

Mata ciliar são formações vegetais do tipo florestal que se encontram associadas aos corpos d'água, ao longo dos quais podem estender-se por dezenas de metros a partir das margens e apresentar marcantes variações na composição florística e na estrutura comunitária, dependendo das interações que se estabelecem entre o ecossistema aquático e o ambiente terrestre adjacente (Oliveira-Filho, 1994).

A expressão florestas ciliares é um conceito que se confunde com amplo sentido de matas beiradeiras ou matas de beira-rio. Mata ciliar trata-se da vegetação florestal às margens de cursos d'água, independentemente de sua área ou região de ocorrência e de sua composição florística. Neste sentido, o leque de abrangência do conceito de florestas ou matas ciliares é quase total para o território brasileiro, já que elas ocorrem de uma forma ou de outra, em todos os domínios morfoclimáticos e fitogeográficos do país (Rodrigues 2000).

Segundo Rodrigues (2000) matas ciliares são: “florestas ocorrentes ao longo dos cursos d’água e no entorno das nascentes”, são de vital importância na proteção de mananciais, controlando a chegada de nutrientes, sedimentos e a erosão das ribanceiras, atuam na interceptação e absorção da radiação solar, contribuindo para a estabilidade térmica da água, determinando assim as características físicas, químicas e biológicas dos cursos d’ água.

Matas ciliares são formações vegetais extremamente importantes em termos ecológicos, sendo essenciais para a manutenção da qualidade da água dos rios e da fauna ictiológica. As matas ciliares são também essenciais para sobrevivência da fauna de mamíferos das regiões do cerrado, representando para elas refúgio, água e alimento (Redford e Fonseca, 1986).

A mata ciliar funciona como um filtro ambiental, retendo poluentes e sedimentos que chegariam aos cursos d’água. Funciona também como um obstáculo contra o assoreamento dos rios, retendo a terra das margens para que ela não caia dentro deles. Quando chove, a mata ciliar impede que uma quantidade muito grande de água caia de uma só vez no rio, evitando assim as enchentes (Lima. 1986 p.242).

Mata ciliar é definida por Prochnow e Schaffer (2002) como “um conjunto de árvores, arbustos, capins, cipó e flores que crescem nas margens dos rios, lagoas e nascentes, funciona como um filtro de toda a água que atravessa o conjunto de sistemas componentes da bacia de drenagem. Portanto, a floresta protegida pode diminuir significativamente a concentração de herbicidas nos cursos da água, bem como a retenção de nutrientes e sedimentos. Garante, assim, a quantidade e a qualidade da água, à fauna e à flora e a população humana ali existente (FRANK, 2005).

Segundo Oliveira Filho (1994), matas ciliares são formações vegetais do tipo florestal, normalmente distribuídas na forma de pestanas que se encontram associadas aos corpos de água, e que se estendem ao longo de suas margens. Também, em alguns casos, no lugar de árvores de formação nativa pode-se desenvolver um campo úmido, composta por ervas e arbustos, servindo de refugio para mamíferos. As matas ciliares apresentam marcantes variações na composição florística e na estrutura comunitária, dependendo das interações que se estabelece entre o ecossistema aquático e o ambiente terrestre. Ainda conforme Redford e Fonseca (1996), a mata ciliar é de extrema importância em termos ecológicos, pois é essencial para a manutenção da qualidade da água dos rios e da ictiofauna, servindo de refugio, água e alimento para mamíferos em certas regiões.

O Código Florestal, Lei n.º 4.771/65 (BRASIL, 1965) inclui as matas ciliares na categoria de áreas de preservação permanente, mas é difícil encontrar propriedades rurais que tenham mata ciliar preservada e quando existente encontra-se alterada, erodida ou afetada pelo pisoteio do gado.

A mata ciliar é uma das formações vegetais mais importantes para a preservação da vida e da natureza. O próprio nome já indica isso: assim como os cílios protegem nossos olhos, a mata ciliar serve de proteção aos rios e córregos. No entanto a mata ciliar exerce papel de interação, sendo parte fundamental para o equilíbrio dos ecossistemas (Lima, 2000).

A mata ciliar funciona como um filtro ambiental, retendo poluentes e sedimentos que chegariam aos cursos d’água. Funciona também como um obstáculo contra o assoreamento dos rios, retendo a terra das margens para que ela não caia dentro deles. Quando chove, a mata ciliar impede que uma quantidade

muito grande de água caia de uma só vez no rio, evitando assim as enchentes (Lima, 2000).

Krupek e Felski (2006) destacam a importância da mata ciliar não só para a biodiversidade não aquática, como também sua interferência sobre as espécies aquáticas presentes. Segundo estes autores, a destruição da mata ciliar altera o índice de luminosidade incidente, a composição química e a temperatura da água, interferindo diretamente sobre as diferentes espécies ali encontradas.

A Floresta Atlântica, em sua concepção mais ampla e genérica, constitui um dos mais importantes biomas do Brasil, não somente pela sua relação histórica com a colonização do país, mas também pelo papel que desempenha no cenário conservacionista nacional e internacional (SILVA, 2003).

A história da destruição da Mata Atlântica se confunde com a história do Brasil. Quando os primeiros europeus aqui chegaram, em 1500, a Mata Atlântica cobria 15% do território brasileiro, área equivalente a 1.306.421 km². A história conta que, para rezar a primeira missa no Brasil, logo após o desembarque, Cabral cortou uma árvore da Mata Atlântica para erguer a cruz. Assim, passo a passo, bandeira a bandeira, a mata foi sendo impiedosamente saqueada e destruída. Hoje está reduzida a 7,84%, cerca de 102.000 km² de sua cobertura florestal original. É o segundo ecossistema mais ameaçado de extinção do mundo, perdendo apenas para as quase extintas florestas da Ilha de Madagascar na costa da África. Entende-se como Bioma Mata Atlântica o conjunto de formações florestais e ecossistemas associados que incluem a Floresta Ombrófila Densa, a Floresta Ombrófila Mista, a Floresta Ombrófila Aberta, a Floresta Estacional Semidecidual, a Floresta Estacional Decidual, os manguezais, as restingas, os campos de altitude, as ilhas litorâneas e os brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste. Abrange total ou parcialmente 3.409 municípios em 17 Estados brasileiros (RS, SC, PR, SP, GO, MS, RJ, MG, ES, BA, AL, SE, PB, PE, RN, CE, PI), situados ao longo da costa atlântica, do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte, além de parte dos Estados de Mato Grosso do Sul e Goiás. Em alguns Estados como RS, SC, PR e SP estende-se pelo interior, alcançando inclusive parte dos territórios da Argentina e Paraguai. (AGENDA 21, 2001).

Atualmente, extremamente fragmentada, a Floresta Atlântica está reduzida a manchas disjuntas, concentradas nas regiões Sudeste e Sul, principalmente em locais de topografia acidentada, inadequada às atividades agrícolas, e em unidades de conservação (LEITÃO FILHO, 1994).

A diminuição de uma área de floresta natural pode levar à diminuição exponencial do número de espécies e afetar a dinâmica de populações de plantas e animais existentes, podendo comprometer a regeneração natural e, conseqüentemente, a sustentação destas florestas (HARRIS, 1984).

Composição florestal é o inventário das espécies presentes em uma determinada comunidade vegetal. Os levantamentos florísticos fornecem listas com a identificação taxonômica das espécies que ocorrem na formação vegetal e constituem a base para a execução de comparações qualitativas entre diferentes comunidades vegetais e para a realização de estudos mais profundos sobre a estrutura e dinâmica dessas comunidades (Oliveira-Filho, 1994).

Regeneração natural é um processo normal, característico de cada espécie, em perfeita sintonia com as condições ambientais e do meio. A dinâmica natural permitiu a perpetuação de todas as espécies vegetais durante os tempos. As

espécies foram extintas naturalmente em virtude de alterações graduais do ambiente durante milhares de anos (Seitz, 1994).

Dentre as vantagens de se utilizar espécies nativas, podemos citar: a contribuição para a conservação da biodiversidade regional, protegendo, ou expandindo as fontes naturais de diversidade genética da flora em questão e da fauna a ela associada, podendo também representar importantes vantagens técnicas e econômicas devido à proximidade da fonte de propágulos, facilidade de aclimação e perpetuação das espécies (Oliveira-Filho, 1994).

A regeneração natural da vegetação é, sem dúvida alguma, o procedimento mais barato para recuperar áreas degradadas. São raros no Brasil, os ambientes considerados irremediavelmente degradados ou irrecuperáveis pela dinâmica natural da vegetação. O que varia é o tempo necessário para essa regeneração. Portanto, antes de iniciar qualquer processo de recuperação de áreas, é necessário avaliar as causas da degradação e o grau de comprometimento do meio e ambiente natural (Seitz, 1994).

Segundo Davide *et al.* (2000) os principais benefícios das matas ciliares são: manutenção da qualidade e quantidade da água pela sua função de tamponamento entre os cursos d'água e as áreas adjacentes cultivadas, retendo grande quantidade de sedimentos, defensivos agrícolas e nutrientes e pela sua capacidade de produção do solo contra os processos erosivos e aumento na capacidade de infiltração de água no solo, estabilização das margens dos rios através da grande malha de raízes que dá estabilidade aos barrancos e atuação da serrapilheira retendo e absorvendo o escoamento superficial, evitando o assoreamento dos leitos dos rios e das nascentes; habitat para a fauna silvestre proporcionando ambiente com água, alimento e abrigo para um grande número de espécies de pássaros e pequenos animais, além de funcionarem como corredores de fauna entre fragmentos florestais; habitat aquático proporcionando sombreamento nos cursos d'água, abrigo, alimento e condição para reprodução e sobrevivência de insetos, anfíbios, crustáceos e pequenos peixes.

3. METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido na propriedade do Sr. Mauro Antonio Lazarotto. Localizada na linha Caxias interior de São Miguel do Oeste – Santa Catarina. O estudo foi desenvolvido no período de abril de 2012 a novembro de 2012. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa e quantitativa, em relação aos seus objetivos caracteriza-se como pesquisa descritiva e, quanto aos procedimentos trata-se de um estudo de caso.

De acordo com Michel (2009) o estudo de abordagem qualitativa representa a comprovação da verdade através de análise coerentes e consistentes apresentando uma interpretação dos fatos no contexto adequado com lógica, procurando basear-se nas teorias existentes. Neste tipo de estudo não se comprovam os fatos numericamente, mas através de experimentação empírica.

Já a pesquisa quantitativa segundo Fachin (2003), na área científica é sustentada em números onde os resultados foram eficazes, podendo desta forma atribuir números aos dados para propiciar informações uteis, sendo importante a precisão para mostrar sua eficácia.

Quanto aos procedimentos Fachin (2003) afirma que o método de estudo de caso é uma investigação que procura obter uma descrição e compreensão sem considerar os outros casos envolvidos. Esta técnica poderá auxiliar na formação de

hipóteses, tentando explicar de forma sistemática que ocorrem no contexto abordado.

A técnica utilizada foi de observação direta intensiva. Foram tiradas fotos para uma melhor compreensão da realidade atual das margens da nascente, bem como para uma melhor visualização da degradação do local e as modificações efetuadas. Os aspectos observados foram transcritos e analisados com base no embasamento teórico no presente estudo de forma qualitativa.

A observação direta intensiva consiste segundo Michel (2009) num contato direto com a fonte para obtenção de dados primários, sendo que as conclusões serão tiradas pelas características observadas, procurando verificar as situações reais do local de pesquisa.

O investimento realizado com a pesquisa, obtenções de caixas iscas e demais objetos necessários foram custeados pelo próprio produtor.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O local escolhido era usado para criação de gado, porém a propriedade já possui em grande parte áreas isolada para preservação. A primeira medida adotada foi o isolamento, seguindo da implantação das caixas isca e posteriormente apenas realizado monitoramento observando se haviam entrado enxames nas caixas iscas.

O monitoramento será realizado a cada 20 dias. Depois de decorrido 6 mês realizará a primeira abertura e colheita de mel nas colmeias. A lista de coleta de dados baseou-se:

- Se a caixa isca havia enxame de abelhas.
- Se a caixa isca estava coberta, sem infiltração de água ou humidade.
- Observar se haviam cipós, galhos ou capins que obstruíam a passagem das abelhas.

O percurso percorrido foi delineado previamente dentro da área de preservação permanente, onde as cinco caixas iscas foram implantadas em uma distância de 200 metros dentre a primeira à última. Todas as caixas foram implantadas a uma distância de 30 cm do chão, evitando acúmulo de humidade do solo.

Após a implantação de todas as caixas iscas será monitorado o tempo para a chegada dos enxames, quando completar seis meses avaliar a quantidade de mel que cada uma das caixas produziu. Os resultados serão tabulados em tabelas. Serão analisados comparativamente o tempo que cada enxame levou para produzir mel no período de seis meses.

O produtor possuía cerca de 150 metros da mata ciliar isolado por cerca de arame farpado, o restante no primeiro mês de implantação foi isolado. Houve a opção por parte do mesmo em obter de uma marcenaria cinco caixas iscas completas, agregando um custo de R\$ 300.00. O único investimento realizado para a implantação do projeto.



Fonte: Google Earth

O ponto de captura dos enxames pelas caixas iscas estendeu-se em um período de 60 dias. O ponto 1, ponto 3 e ponto 4 no primeiro monitoramento, 20 dias depois da implantação das caixas iscas, já havia a presença de enxames das abelhas *Apis mellifera*. O ponto 5 e o ponto 2 no terceiro monitoramento, 60 dias após a implantação das caixas iscas, também se observou a presença de enxames de abelhas *Apis mellifera*.

No período de 180 dias as colmeias implantadas de forma fixa, permaneceram trabalhando na formação do mel, sendo apenas realizado um monitoramento a cada 20 dias buscando observar se haviam galhos, capins ou folhas que atrapalhavam o acesso das abelhas a entrada da caixa isca.

Segundo ROCHA (1996): a média nacional de produção de mel é de 12.5kg por colmeia ano. No termino do prazo de 180 dias da implantação foi realizada a primeira colheita de mel da colmeia. (Tab. 1) O total de mel colhido foi de 22.95 kg obtendo uma média de 4.59 kg por enxame.

Não instalar mais de 40 colmeias num mesmo lugar, se a média de produção colmeia/ano estiver abaixo de 25 quilos, diminui-se o número de colmeias no apiário, se estiver entre 30 e 50 quilos é sinal que, o número de flores e de abelhas está equilibrado. Guardar uma distância mínima de 3 quilômetros entre apiários (SEBRAE 1999).

A propriedade é a única que possui apiário em um raio de 5 quilômetros. Tendo esse ponto positivo e levando em consideração os estudos pode-se instalar 60 colmeias na área da propriedade. O investimento para a implantação das 60 colmeias será de R\$ 3600.00, sendo que o quilo de mel é de R\$ 8.00. A média de custo é de R\$ 2.00 por quilo produzido, considerando os equipamentos, deslocamentos, vasilhas para armazenamento do mel.

Com a produção da primeira colheita o produtor já obteve uma renda de R\$ 183.60. Como o período usado para implantar as colmeias houve o inverno rigoroso

com baixas temperaturas, a produção ficou baixa, mas com a próxima colheita a expectativa é de triplicar a quantidade de mel.

Baseando-se na primeira colheita com captura de colmeias novas próximas do inverno a produção ficou muito abaixo da média, mas na segunda colheita tende a produção se elevar com a chegada da primavera época das maiores floradas. Levando em consideração os valores já obtidos o tempo de retorno do investimento nas cinco caixas seria de 306 dias, ou seja, na próxima colheita o investimento estará se pagando provando a viabilidade e o curto prazo de retorno. Ressaltando que os dados foram coletados nas piores condições, podendo trabalhar com base mínima de retorno.

Tabela 1: Primeira colheita de mel.

PONTO DE COLETA	QUANTIDADE DE MEL COLHIDO Kg
PONTO 1	5
PONTO 2	3.75
PONTO 3	6.2
PONTO 4	5.5
PONTO 5	2.5
TOTAL	22,95

Fonte: Autor

Apesar das condições adversas de temperatura e clima a quantidade de mel coletado nos pontos 1, 3 e 4 demonstraram o potencial que os enxames possuem e o quão propicio a região se demonstra para a apicultura.

Tabela 2: Total de retorno baseado na primeira coleta.

Quantida de de colmeias	Custo de investimento R\$	Tempo para colheita/dia	Valor kg mel R\$	Quant. Colhida/ média/ kg	Total R\$
5	300.00	180	8.00	22.95	183.60
15	900.00	180	8.00	68.85	550.80
25	1500.00	180	8.00	114.75	918.00
40	2400.00	180	8.00	183.6	1468.80
60	3600.00	180	8.00	275.4	2203.20

Fonte: Autor

O retorno levando-se em consideração a primeira colheita nas 5 caixas implantadas no período de 180 dias, sobre condições adversas de temperatura, a colheita atingiu 22,95 quilos. E relevando a primeira colheita realizada projetou-se investimentos em 60 colmeias atingindo 275,4 quilos atingindo um total na venda de R\$ 2 203,20, um valor significativo a uma área inutilizada como eram as APP's.

Tabela 3: Tempo previsto para retorno do investimento.

Valor investido R\$	Produção/kg	Valor kg de mel R\$	Kgs p/ retorno do investimento	Tempo de retorno/dia
300,00	22.95	8.00	37.5	294
90000	68.85	8.00	112.5	293
1500,00	114.75	8.00	187.5	292

2400,00	183.60	8.00	300	294
3600,00	275.40	8.00	450	294

Fonte: Autor

Analisando a tabela o retorno é a curto prazo, sabendo-se que esse tempo tende a reduzir em muitos dias devido às melhoras de condições climáticas chegando primavera e verão épocas que aumentam em quase 90% a produção de mel.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, a alternativa proposta para obtenção de renda em áreas de preservação permanente, de forma sustentável, mostrou-se eficiente e quantitativamente viável com os retornos obtidos. Os objetivos propostos no início do estudo foram totalmente atendidos provando que a produção de mel em áreas de preservação proporcionam o retorno do investimento à curto prazo.

As principais constatações foram à facilidade para captura dos enxames e a rápida produção de mel. A facilidade para o monitoramento por serem caixas fixas e não depender de manutenção. O monitoramento provou-se rápido sendo apenas necessário observar se possui capins, folhas, galhos ou cipós obstruindo a passagem das abelhas ou infiltração de água. A colheita realizada foi rápida e no período de 3 horas todas as caixas haviam sido colhidas e os caixilhos substituídos.

O estudo contribuiu para mostrar a sociedade, principalmente rural, que as áreas de preservação permanente podem também ser um local de fonte de renda. A apicultura associada com as APPs prova que preservação também está aliada a fonte de renda. E uma área bem isolada, reflorestada e dentro dos padrões legais pode-se criar muitas colmeias, agregando consideravelmente a renda da família.

Quanto à análise do estudo realizado em apenas uma propriedade e durante o período final do outono, todo o inverno e começo da primavera a produção ficou abaixo da média devido a estação do inverno.

Com o desenvolvimento e a mecanização das propriedades tem-se hoje a necessidade de utilizar de forma eficiente e correta a maior quantidade de terra da propriedade e com a inserção de técnicas em áreas de preservação permanente, como apicultura, agrega renda isso torna-se um diferencial para as propriedades, pois são áreas destinadas exclusivamente à preservação e não teriam retorno financeiro nenhum sem conciliar uma técnica que não degrade ou danifica a floresta.

REFERÊNCIAS

AGENDA 21. **Mata atlântica o futuro é agora**. 2001. Disponível em:

<http://www.maternatura.org.br/servicos/biblioteca/cad_mataatlantica.pdf>. Acesso em setembro 2012.

BRASIL. Lei nº 4771/65. Institui o novo código florestal brasileiro. Brasília, 1965.

DAVIDE, A. C.; FERREIRA, R. A.; FARIA, J. M. R.; BOTELHO, S. A. Restauração de matas ciliares. **Informe agropecuário**, v.21, n.207, p. 65-74. 2000.

DRUMMOND, Murilo Sérgio; LACERDA, Lenira de Melo. **Projeto Abelhas Nativas**. Vol.1. São Luiz, 2005.

EMBRAPA. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/instalacao.htm>> Acesso em: 27 set. 2012.

FRANK, B.; IBBOTSON, D. P.; GHODDOSI, S. M.; SANTOS SILVA, D. **Projeto Piava: Recuperação de ambientes ciliares da Bacia do Itajaí**. Universidade Regional de Blumenau – Instituto de Pesquisas Ambientais. Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí. Blumenau, 2005.

KRUPEK, R A.; FELSKI, G.: **Avaliação da Cobertura Ripária de Rios e Riachos da Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras**, Região Centro-Sul do Estado do Paraná. Revista Ciências Exatas e Naturais, p. 8, 2006.

LEITÃO FILHO, HF **Diversidade de espécies arbóreas na Mata Atlântica**. V. 66, p 91, de 1994.

LIMA, W. de P. **Princípios de hidrologia vegetal para o manejo de bacias hidrográficas**. Piracicaba: ESALQ/USP, 1986. p.242.

LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. Hidrologia de matas ciliares. **Matas Ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: EDUSP/ FAPESP. 2000. p. 33-44.

Moreira, A. S. . **Apicultura. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral**, 1996. 67 p. (Documento Técnico, 202).

OLIVEIRA-FILHO, A. T.. **Estudos ecológicos da vegetação como subsídios para programas de revegetação com espécies nativas**: uma proposta metodológica. Lavras-MG, Rev. **Cerne** 1994, 1 (1): 64 a 72.

OLIVEIRA FILHO, A. T. **Estudos ecológicos da vegetação como subsídios para programas de revegetação com espécies nativas**. Lavras-MG, Ver **Cerne** 1994.

PORTAL SÃO FRANCISCO. Disponível em: <<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/abelhas/mel.php>> Acesso em: Set. 2012.

REDEFORD, K. H; FONSECA, G. A. B. Geologia dos cerrados, mamíferos, fauna. **Biotrópica**. St Louis, v. 18, n 2 pg 126, 1996 IN: LIMA, Walter P. ZAKIA, José Brito. **Hidrologia florestal**. Instituto de pesquisas e Estudos Florestais IPEF-LCF/ESALQ/USP – Piracicaba/SP. 2004.

RODRIGUES, R. R. Uma discussão nomenclatural das formações ciliares. IN:

RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (eds.). **Matas Ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: EDUSP/ FAPESP. 2000. p. 91-99.

Rocha, C. H. Produção de mel. 1996. 3 p.

SEBRAI. **Apicultura – Produção de mel**. 1999. Disponível em:

[http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/F9F5FC10FD375A7503256E3600636BB6/\\$File/N T0003C7FA.PDF](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/F9F5FC10FD375A7503256E3600636BB6/$File/N T0003C7FA.PDF) Acesso Outubro 2012.

SEITZ, R. A.. A regeneração natural na recuperação de áreas degradadas. **II Simpósio Nacional de Áreas Degradadas**. Curitiba-PR, 1994 painel 2/103 a 110.

SILVA, M. R. S.; ELSEN, I.; LACHARITÉ, C.; **Resiliência: concepções, fatores associados e problemas relativos à construção do conhecimento na área. Paideia**, v. 13, p.22-25, 2003.

VENTURIERI, Giorgio Cristino. **Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão**. 2 ed.rev.amp. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008.