

Os Impactos Sócio-Ambientais da Exploração Madeireira no Município de Senador José Porfírio – Pa

The Socio-Environmental Impacts of Logging in the Municipality of Senador José Porfírio - Pa

Robson Leocadio da Silva^{1*}, João Márcio Palheta da Silva¹

RESUMO

A exploração madeireira é uma atividade que desde a colonização do país esteve presente nas ações do colonizador. No espaço Amazônico ganha força e dinamismo a partir dos anos 70. Torna-se, em alguns municípios da região a principal fonte de renda das famílias, no entanto, os resultados de todo este processo de cinco décadas, demonstram que a falta de tecnologia para manejo causa estragos irreparáveis ao meio ambiente e as comunidades locais. Em Senador José Porfírio viu-se surgir na segunda metade do século XX, uma atividade econômica que substituiria a extração do látex, mas que não passava de uma atividade predatória que em pouco mais de 30 anos já começava se mostrar inviável da forma como se praticava. Contudo, não se pode destruir todo um patrimônio biológico que é o bioma Amazônico, porém é necessário ressaltar que a população desta região necessita de políticas públicas para atender a sua sustentabilidade.

Palavras-chave: Exploração madeireira; Manejo Florestal; Senador José Porfírio.

ABSTRACT

Logging is an activity that has been present in settle's actions since the colonization of the country. In Amazon region, it gained strength and dynamism from the 70s. It is the main source of income for families in some cities in the region, however, the results of this five-decade process demonstrate that the lack of technology for management causes irreversible damage to environment and for the local communities. In Senador Jose Porfírio, in the second half of the 20th century, an economic activity that would replace latex extraction was seen, but it was nothing more than a predatory activity that, in a little over 30 years, had already started to prove itself infeasible in the way it was practiced. However, it is not admissible to destroy an entire biological heritage which is the Amazon biome, but it is necessary to emphasize that the population of this region needs public policies to meet its sustainability.

Keywords: Logging; Forest management; Senador José Porfírio.

¹ Universidade Federal do Pará

*E-mail: leocadorobson12@gmail.com

INTRODUÇÃO

O presente trabalho é uma contribuição para o conhecimento dos processos que se materializam em Senador José Porfírio-PA, a partir da intensificação da atividade madeireira.

A discussão dos diversos impactos que a exploração madeireira gera, pressupõe de imediato analisar os danos ambientais, em que a não aplicabilidade de um plano de manejo adequado proporciona na região atingida. Segundo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA,2020), manejo florestal é:

O manejo florestal sustentável é uma atividade que permite acesso a recursos da floresta sem comprometer a capacidade de regeneração do ecossistema. Antes é realizado um inventário florestal de todas as árvores e, durante o ciclo produtivo, são observados critérios para a extração de cada espécie. Alguns espécimes são mantidos para garantir a produção de sementes necessária para a regeneração da área. Cada árvore a ser retirada ou preservada é marcada e cadastrada no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais (Sinaflor).

Na área em foco desde 1970, período em que se intensifica a exploração madeireira em nenhum momento pratica-se o conceito supracitado.

O código florestal, através da lei Nº 4.771/1965², no seu artigo 15 determinava:

“Fica proibida a exploração sob forma empírica das florestas primitivas da bacia amazônica que só poderão ser utilizadas em observância a planos técnicos de condução e manejo a serem estabelecidos por ato do poder público.....”

O que se observa é o desenvolvimento de um documento “projeto de manejo”, no qual irá se justificar aos órgãos institucionais a “legalidade” da exploração de uma área. Os danos colhidos com a falta da aplicabilidade do manejo são vários: espécies exauridas de determinada localidade, desperdícios de outras potencialidades econômicas como cipós e óleos, desperdício de madeira etc. sem contar o próprio comprometimento da atividade econômica em que a matéria-prima tende a distanciar-se cada vez mais.

Segundo Barbosa *et al.* (2001, p.47), aspectos edafoclimáticos e mão de obra disponível, estabelecem condições ao Brasil de se tornar robusto no setor da indústria florestal. No entanto, destaca a fragilidade tecnológica no setor da indústria florestal amazônica, analisando a qualidade de seus produtos.

² Foi revogada pela Lei Nº 12.651 de 25 de maio de 2012.

A exploração não manejada que vem se praticando ao longo do tempo afetou não somente o ambiente natural de Senador José Porfírio, mas também a sua população, pois, a economia local movimenta-se em torno desta atividade. Da forma como sempre foi desenvolvida a atividade madeireira não proporciona sustentabilidade e qualidade de vida, haja vista, que o grande lucro da madeira vai para empresários de fora do município e o recurso financeiro que fica na cidade é a remuneração dos funcionários.

Embora me dirigindo a um público mais amplo, procurei de modo especial, ao preparar o presente trabalho, direcioná-lo aos educandos dos ensinos médio e superior. Buscando assim, um ponto equidistante, tanto do texto acadêmico como da narrativa didática, pois também não se trata de um manual escolar.

A evolução da exploração madeireira em Senador José Porfírio – PA.

A economia do município sempre esteve ligada ao extrativismo, haja vista, que as apropriações de uso do seu território, perpassam por explorações como: a extração do látex, principalmente das seringueiras para produção de borracha, a extração da castanha-do-pará (colhidas nas castanheiras em áreas de terra-firme) e a extração de madeira.

A ação do governo brasileiro no período das décadas de 60/70 com abertura de importantes estradas na Amazônia (Belém-Brasília, Transamazônica e Cuiabá-Santarém), associada a escassez da produção madeireira no centro-sul do país e a abundância desta matéria-prima na região, possibilitaram o crescimento deste setor na Amazônia Legal (UHL *et al.* 1996, p.149).

Com o total declínio da extração do látex (borracha) no cenário municipal, por volta do início da década de 1970, se ensaia na economia de Senador José Porfírio uma outra atividade que se tornaria futuramente à base econômica do município (A exploração madeireira).

Na época o sistema de produção era estruturado na extração da matéria-prima com caminhões de pequeno porte (bufet), e o transporte do produto (madeira em tora) passava a ser feito em jangadas, utilizando a bacia hidrográfica como via. As empresas IMAS-REICON, BRUMOSA, SOCIEDADE AMAZÔNICA e MADENORTE, comercializavam as seguintes espécies: Sucupira (*Bowdichia sp.*), Pará-Pará, Cedro (*Cedrela odorata*), Virola (*Virola surinamensis*), Marupá (*Simaruba amara*), Freijó

(*Cordia sp*) e Sumaúma (*Ceiba pentandra*). A maioria madeira “boiera³” destinada para laminação e compensados, justificando-se a utilização de jangadas, uma vez que as indústrias de beneficiamento estavam em outros municípios e estados.

A REICON⁴ (Rebello Industria Comércio e Navegação), foi uma das primeiras empresas a montar uma serraria na cidade. E com o tempo foi se intensificando o número de madeireiros.

A década de 1990 foi avassaladora. O número de indústrias cresceu vertiginosamente, assim como os madeireiros. Surgia no município as seguintes madeiras: MASAM (CNPJ: 83.589.150/0002-90), LAMISUL (CNPJ: 83.750.042/0001-77), L & F TIMBER (CNPJ: 83.386.797/0001-34), PORBRAS (CNPJ: 02.625.682/0001-53), IMAS (CNPJ: 04.457.389/0001-50), CINCO ESTRELAS (CNPJ: 01.301.848/0001-13) e SJP. MADEIRAS. Os dados visualizados na tabela abaixo, demonstram como a produção de madeira em tora foi expressiva no início da década de 90 e depois não manteve a regularidade ou crescimento, uma vez, que a produção ganha novos contornos nas indústrias acima citadas. Desta forma a maior parte da madeira passa a ser comercializada com certo beneficiamento.

Tabela 1. Produção de Madeira em tora (metro Cúbico) no município de Senador José Porfírio – PA de 1990-2000.

**Quantidade produzida na extração vegetal no Município de Senador José Porfírio - PA
Tipo de Produto Extrativo = Madeira em Tora m³**

Ano	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Total	40.000	50.000	60.000	20.000	15.000	8.500	8.545	60.000	15.720	41.830	38.800

Fonte: IBGE

Porbrás e Braspor⁵ surgem de uma parceria entre o capital nacional e internacional (português), que revolucionam todo o sistema de produção tradicional. Os maquinários de última geração vão passar a estruturar e intensificar a exploração no município, com caminhões, carregadeiras, tratores, oficina móvel, oficina fixa, balsas, armazéns, conjunto residencial para os funcionários e um luxuoso condomínio para seus proprietários (figuras 1 e 2).

³ Expressão utilizada para se referir a espécies de madeira que flutuam e desta forma eram agrupadas através de grampos e cabos de aço para serem rebocadas pelo rio (Jangadas).

⁴ Grupo empresarial que se destacou na região. Teve Senador José Porfírio – PA, como berço de seus negócios e depois expandiu suas atividades a outros territórios.

⁵ Indústrias que nos últimos anos da década de 90, revolucionaram o setor produtivo da madeira no município, com investimento pesado na infraestrutura e máquinas. Localizada na estrada Jutáí km02.

Figura 1. Condomínio Porbrás Proprietários



Fonte: Robson Leocadio-set/2008.

Figura 2. Vila Porbrás Funcionários



Fonte: Robson Leocadio-set/2008.

Com a expansão desta atividade é fácil deduzir que o número de empregos surgia a cada indústria implantada, no entanto, por se tratar de uma atividade predatória tanto para as relações trabalhistas quanto para o meio ambiente, é de fundamental importância discorrer a respeito: as relações trabalhistas passam do pequeno número de funcionários estáveis (carteira assinada) ao grande número de funcionários instáveis (contrato temporário ou produção), gerando incertezas aos trabalhadores que dependem deste trabalho para sobreviver. A dinâmica de trabalho no interior da serraria é árduo, inseguro e insalubre. As indústrias do município apresentam as mesmas condições de trabalho: piso de chão batido repleto de aparas e tocos, fios elétricos estendidos, chaves de ligações elétricas expostas perigosamente, trabalhadores sem máscaras, luvas, botas e mesmo sem óculos de proteção contra os inúmeros resíduos de pó e madeira que flutuam no ar e que se desprendem perigosamente da madeira em direção ao rosto. Os acidentes de trabalho

são frequentes e atingem principalmente os trabalhadores rurais que chegam as serrarias, nas suas primeiras semanas de trabalho.

Na atualidade é manchete nos jornais, o acentuado desmatamento no espaço amazônico, onde a correlação madeira-pecuária transforma a floresta em pastagens imensas. Para se ter uma ideia, no início da exploração (década de 70), os primeiros madeireiros de Senador José Porfírio iam extrair a madeira há quatro ou seis quilômetros de distância da sede municipal, hoje para realização desta atividade estes trajetos se prolongam a mais de cinquenta quilômetros, tão acentuada foi e é a exploração.

As localizações das indústrias madeireiras estavam em pontos estratégicos, situando-se na margem do rio, uma vez que o escoamento de toda a produção era feito por sua malha hidrográfica, utilizando balsas. Hoje essa realidade é completamente diferente, uma vez, que frotas de caminhões chegam ao município para abastecer e levar a madeira beneficiada pelas rodovias.

No que diz respeito ao processo de produção e comercialização da madeira percebe-se um emaranhado de relação, que envolve: colonos, pequenos madeireiros (bufeteiros), grandes madeireiros e donos de serrarias (grandes empresários), ou seja, os atores que dinamizam esta exploração. E todo este processo se faz em função principalmente do mercado interno.

Figura 3. Exploração e Transporte.



Fonte: Maycon Resende

A primeira comercialização interna que se observa é aquela feita entre colono e o pequeno madeireiro ou os grandes empresários, existindo uma relação de compra e venda, em que se agrega valor a espécie e não ao metro cúbico do produto. A forma de

negociação existente é o repasse de uma pequena porcentagem da madeira bruta (em tora) ao colono⁶, que geralmente varia entre 10% a 15%. Esse processo pode ser visualizado na figura 3 e nas tabelas 2 e 3 a seguir.

O próximo passo da comercialização interna ocorre entre o pequeno madeireiro (bufeteiros) ou o grande madeireiro e a serraria (indústria), sendo que nesta situação a relação comercial se dá na compra do metro cúbico do produto, utilizando a fórmula 1, para madeira serrada (beneficiada) e a fórmula 2, para madeira em tora (bruta). Nas tabelas 2 e 3, é possível visualizar monetariamente a relação de valores de algumas espécies selecionadas em uma comercialização em tora entre a produção local e na outra a comercialização da madeira beneficiada com o consumidor.

Figura 4. Fórmula de cálculo paraubar madeira em tora e madeira serrada.

<p>Expressura X largura X comprimento X quantidade (1)</p> <p>Rodo / 4X = X comprimento (2)</p>
--

Fonte: Próprio Autor

Tabela 2. Comercialização da Madeira em tora: Madeireiro (bufeteiros) x Serraria (indústria)⁷.

Nº	Nome popular	Espécie	Valor R\$ por m ³	
1	Tatajuba	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	R\$	400,00
2	Pequiá	<i>Caryocar villosum (Aubl.) Pers.</i>	R\$	600,00
3	Orelha de Macaco	<i>Enterolobium schomburgkii (Benth.) Benth</i>	R\$	280,00
4	Angelim Pedra	<i>Hymenolobium excelsum Ducke</i>	R\$	600,00
5	Angelim Vermelho	<i>Dinizia Excelsa Ducke</i>	R\$	600,00
6	Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	R\$	700,00
7	Muiracatiara	<i>Astronium ulei Mattick</i>	R\$	500,00
8	Sucupira preta	<i>Bowdichia nitida Spruce ex Benth</i>	R\$	500,00
9	Cumarú rosa	<i>Dipteryx magnifica (Ducke)</i>	R\$	800,00
10	Cumarú amarelo	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	R\$	800,00
11	Jatobá da mata	<i>Hymenaea courbaril L.</i>	R\$	600,00
12	Ipê roxo	<i>Handroanthus impetiginosus (Mart. Ex DC.) Mattos</i>	R\$	1.500,00
13	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	R\$	1.500,00
14	Sucupira vermelha	<i>Lecythis pisonis Cambess</i>	R\$	500,00

Fonte: Próprio Autor

⁶ Proprietário da terra onde a madeira é extraída.

⁷ As espécies de madeiras selecionadas nas tabelas 2 e 3, são comuns na exploração do Município e estão sendo aqui utilizadas para parâmetros de valores negociados. Porém, há outras espécies comercializadas.

Tabela 3. Comercialização da Madeira beneficiada: (indústria) x (exportação-Brasil).

Nº	Nome popular	Espécie	Valor R\$ por m ³	
1	Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	R\$	1.300,00
2	Pequiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	R\$	1.500,00
3	Orelha de Macaco	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth	R\$	850,00
4	Angelim Pedra	<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	R\$	1.600,00
5	Angelim Vermelho	<i>Dinizia Excelsa</i> Ducke	R\$	1.500,00
6	Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	R\$	2.200,00
7	Muiracatiara	<i>Astronium ulei</i> Mattick	R\$	1.700,00
8	Sucupira preta	<i>Bowdichia nitida</i> Spruce ex Benth	R\$	1.500,00
9	Cumarú rosa	<i>Dipteryx magnifica</i> (Ducke)	R\$	3.000,00
10	Cumarú amarelo	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	R\$	3.000,00
11	Jatobá da mata	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	R\$	1.800,00
12	Ipê roxo	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	R\$	4.000,00
13	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	R\$	3.800,00
14	Sucupira vermelha	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess	R\$	1.500,00

Fonte: Próprio Autor

A serraria recebe a madeira em tora e beneficia. Após o beneficiamento da madeira em: peças, ripas, vigas e outros pedidos, tem-se uma nova etapa de comercialização. Há pouco tempo era comum pedidos do mercado externo como Europa e Ásia, na qual as negociações eram feitas em dólar. Porém, hoje a região e o município estão estruturados em um sistema de produção voltado principalmente para o comércio nacional, direcionados ao nordeste e sudeste do país. Nesse contexto a dinâmica do escoamento precisa ser observada, uma vez, que no período em que o produto era negociado com o exterior o transporte era realizado exclusivamente por balsas em direção a capital do estado, para posterior envio ao seu destino final. Na atualidade, o sistema de produção e escoamento ganha uma nova configuração, em que caminhões e carretas são utilizados para escoar a produção pelas rodovias.

Está sendo rápida a decadência da exploração madeireira. Em alguns decênios grande parte das matas que continham preciosas árvores se esgotou. E a tendência é que aos poucos as indústrias se direcionem a novas áreas que lhe ofereçam a matéria-prima em fartura. Com tudo que foi exposto, percebe-se de que forma esta atividade se tornou tão importante na economia do município. As indústrias madeireiras que atualmente fazem parte do cenário econômico, aos poucos migram em direção a novas reservas, e como em toda atividade predatória, no local fica o ônus para que a comunidade possa administrar.

A queda anunciada

Ação e repreensão do Estado

Logo após pouco mais de três décadas de exploração não-manejada, o “choque” se concretiza quando uma força tarefa do IBAMA junto com a polícia federal (OPERAÇÃO ARCO DE FOGO), autuam e lacram as indústrias locais (ex: S.J.P. Madeiras), demonstrando que a política ambiental vem de forma severa. No passado as fiscalizações do órgão (IBAMA) eram espaças e ineficazes.

Segundo BERTA BECKER (2006.P.128), existe um vetor tecno-ecológico, que caracteriza as forças exógenas (nacionais e internacionais), proporcionando desta forma uma nova dinâmica regional que, busca implementar o desenvolvimento sustentável almejado pelo Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal.

No mês de fevereiro de 2008, agentes do IBAMA, assistidos pela Polícia Federal, reúnem-se com empresários do setor, no auditório (Manoel Lessa Barradas) da Secretaria Municipal de Educação Desporto e Turismo-SEMEC, e em seguida na rádio local, para justificar a ação governamental, visualizando o impacto causado na cidade os agentes federais procuraram sensibilizar a comunidade e esclarecer as ações ora empreendidas.

Outra grande operação que atinge o setor madeireiro no município ocorre em novembro de 2017 em que a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do estado (SEMAS), através da sua Diretoria de Fiscalização Ambiental e com o apoio do Batalhão de Policiamento Ambiental apreende aproximadamente 10.000 metros cúbicos de madeira em tora. A matéria-prima apreendida não possuía documentação.

A decadência da atividade só foi caracterizada pela falta de projetos de manejo que legalizassem a extração da matéria-prima, é salutar ressaltar que os projetos de manejo não se materializam no espaço da produção, é mera burocracia como já mencionado anteriormente.

Senador José Porfirio pós força tarefa de 2008 (IBAMA e Polícia Federal)

O cenário econômico e social pode retratar como se comporta a cidade com a paralisação de sua principal atividade. O desânimo é a palavra melhor empregada para o momento. Algumas pessoas desacreditadas já migram para outros municípios, alguns empresários aguardam a possível liberação de projetos de manejo já em tramitação. A perda populacional apresentada na tabela 4, tem outros fatores que contribuíram para o

cenário em tela. Contudo, as crises enfrentadas pelo setor madeireiro diante das ações de fiscalização do Estado é mais um elemento deste pacote.

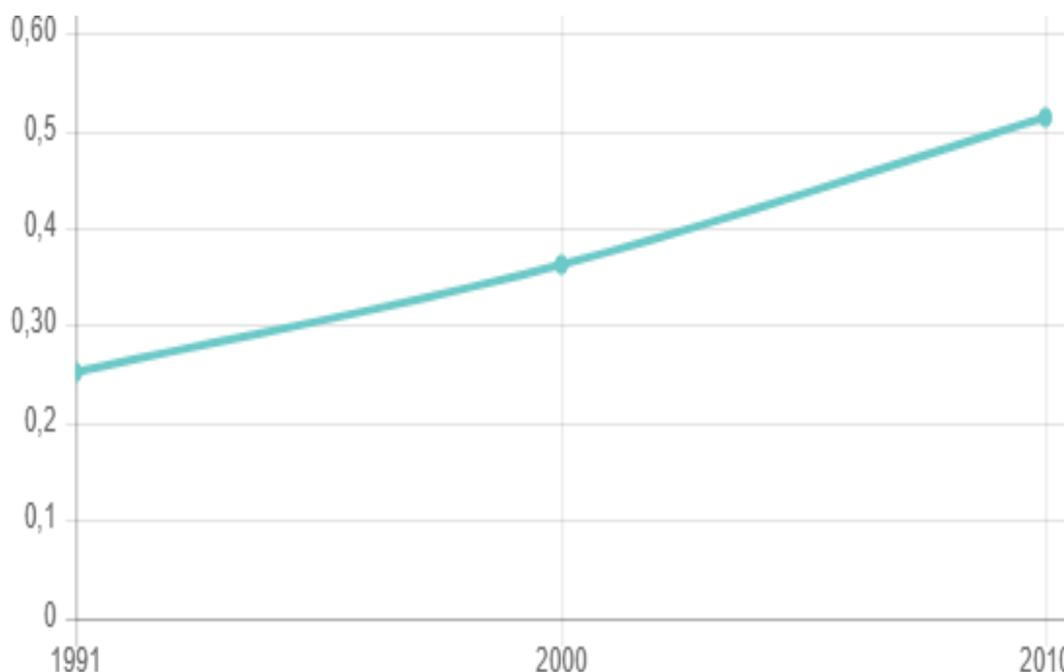
Tabela 4. População residente estimada

Município	Ano					
	1991	1996	2001	2008	2009	2011
Senador José Porfírio (PA)	39.056	16.686	14.817	14.566	14.434	12.840

Fonte: IBGE

O índice de desenvolvimento humano (IDH) de Senador José Porfírio, nos anos de 1991 a 2010, apresentou uma evolução positiva. No entanto, sua classificação não vislumbra qualidade de vida aos seus habitantes, haja vista que em 1991 seu índice era de 0,253, já em 2000 apresentou uma evolução para 0,361. Há de se ressaltar que esses dados corroboram a fragilidade socioeconômica de Senador José Porfírio – PA, uma vez que o índice estabelece a seguinte classificação: baixo desenvolvimento humano (índice de até 0,499); médio desenvolvimento humano (índice de 0,5 a 0,799) e alto desenvolvimento humano (índice de 0,8 a 1).

Tabela 5. Índice de Desenvolvimento Humano.



Fonte: IBGE

Benefícios da exploração florestal (madeira) com manejo

A importância da atividade madeireira no município e na região Amazônica é inquestionável. A motivação para o manejo florestal é pequena. Os empresários em sua maioria são pouco esclarecidos com relação às técnicas de manejo.

O manejo florestal pode apresentar retornos econômico e financeiro que satisfaçam os setores empresarial e governamental dentro de interesses comuns, ou seja, a conservação e o uso dos recursos.

Um outro fator que ganhou importância é a certificação de produtos florestais, onde também se insere a questão do manejo florestal (LENTINI; PEREIRA; CELENTANO; PEREIRA, 2005, p. 81). Para serem certificadas, as atividades do manejo florestal devem ser benignas ao meio ambiente, com o mínimo de impacto possível. Não esquecendo que o bom manejo deve ser economicamente viável e socialmente justo.

O desenvolvimento da tecnologia florestal, na falta das condições do setor privado, deveria ser encargo do poder público, as técnicas de manejo já existem, no entanto, é necessária a otimização deste setor para que se torne viável. Becker (2006), discute o assunto ressaltando a necessidade de uma revolução tecnológica para a região amazônica, haja vista, que o país já se especializou na exploração de petróleo em águas profundas, no desenvolvimento da cana-de-açúcar na mata atlântica (produção de combustível) e a expansão da soja no cerrado. Os ecossistemas florestais amazônicos necessitam desta revolução tecnológica para que possa de fato acontecer o uso sustentável.

Os benefícios da exploração manejada podem ser observados em longo prazo, já que existe uma maior produtividade do trabalho e redução do desperdício de madeira. Além disso, reduz os danos às árvores não extraídas. Assim, a combinação de um bom estoque de madeira remanescente com tratamentos silviculturais após a exploração deverá resultar em um maior acúmulo de madeira nas áreas manejadas. Diante disto uma exploração florestal com manejo tem como objetivos: reduzir os danos à floresta; reduzir os desperdícios de madeira e aumentar a eficiência das operações de extração.

Conforme mostra a tabela 6, pode-se observar a intensidade da exploração com e sem manejo. Na exploração manejada, o volume de madeira explorada é superior do que na exploração sem manejo (38,6 m³/ha versus 29,7 m³ /ha). O aumento no volume extraído na exploração manejada está associado a menor perda de madeira durante a

derrubada e extração das árvores. Nota-se também que na exploração manejada, em média, extrai-se árvores maiores: 8,16 m³/ha versus 5,3 m³/ha na área não manejada.

Tabela 6. Características da exploração de madeira com e sem manejo em uma área no município de Paragominas – PA, Amazônia Oriental.

Características da exploração	Com manejo	Sem manejo
Volume médio extraído (m ³ /ha)	38,6	29,7
Número de árvores extraídas por há	4,5	5,6
Área basal das árvores extraídas (m ³ /há)	2,2	2,3
Volume médio (m ³) das árvores extraídas (s, d; m)	8,16 (6,22; 138)	5,3 (3,83; 2790)
Diâmetro médio (cm) com base do tronco das árvores extraídas (s, d; n)	79,00 (23,9; 138)	71,8 (17,8; 279)

Fonte: IMAZON

O custo da derrubada na exploração com manejo feita por duas pessoas (motosserrista e ajudante), é equivalente a exploração sem manejo com equipe similar (0,30 e 0,31 U\$\$/m³). A produtividade destas duas equipes na exploração apresenta os mesmos custos, em parte, por conta da metodologia utilizada. No entanto, a produtividade da derrubada com manejo feita por três pessoas (10,9 m³/hora/homem) foi superior à das equipes com duas pessoas. A equipe de três pessoas com manejo derrubou 33,6 árvores por dia, enquanto as equipes de duas pessoas com e sem manejo derrubaram 14,8 e 22 árvores por dia. O aumento da produtividade da equipe de três pessoas ocorreu porque um dos motosserrista era responsável exclusivamente pela derrubada e o outro por finalizar o trabalho, mantendo apenas um ajudante e apresentou um custo inferior as das outras equipes em análise com 0,25 U\$\$/m³, conforme tabela7.

Tabela 7. Produtividade e custos da derrubada de árvores na exploração com e sem manejo em Paragominas - PA, Amazônia Oriental

Tipo de Equipe	Nº de árvores derrubadas por dia	m³ derrubado por dia	m³/hora/homem	Custo (U\$\$/m³)
2 pessoas sem manejo	22	116,6	9,5	0,3
2 pessoas com manejo	14,8	124,6	7,8	0,31
3 pessoas com manejo	33,6	261,6	10,9	0,25

Fonte: IMAZON

Com o potencial madeireiro que a região possui, e com orientações no sentido da utilização pela administração ordenada da floresta, mostrando o valor que a madeira apresenta, parece possível ensejar um trabalho frutífero. Desde que ocorra a revolução científica e tecnológica para exploração da floresta.

A eficácia da Lei Orgânica Municipal para o meio ambiente

A lei orgânica municipal aborda o meio ambiente no título V em seu capítulo V, e está estruturada do artigo 155 ao 161. A legislação municipal encontra-se em alguns pontos defasada, pois em seu texto alguns elementos ainda não acompanharam o novo contexto no qual se materializou a temática ambiental como em seus artigos 158, 159 e 160 que tratam da formação e composição do conselho de defesa do meio ambiente. Neste texto o meio ambiente ainda é visto como parte vinculada à secretaria de saúde do município, haja vista, que desde 2005 existe uma secretaria municipal de meio ambiente e mineração (SEMA).

Em seu artigo 161 parágrafos-1º; 2º e 3º a lei é clara:

§ 1º - O descarregamento de madeira na parte frontal da orla marítima da cidade considerar-se-á crime ecológico e desrespeito ao patrimônio público municipal.

§ 2º - Todo e qualquer infrator que for flagrado nesta circunstância no disposto no § 1º deste artigo, pagará multa de 05 (cinco) salários mínimos vigentes.

§ 3º - Fica estabelecido nos termos desta constituição que a multa que reza o § 2º deste artigo, é inegociável, irrevogável, podendo responder por crime de responsabilidade a qualquer autoridade civil ou militar que venha incidir desrespeito sobre este dispositivo.

De acordo com registro de imóveis (a gleba patrimonial) o município no seu lado oeste possui 12.800 metros de percurso referindo-se a sua orla marítima que faz limite dos igarapés maxiáca ao croata. A legislação acima citada é infringida uma vez que na parte frontal da cidade se especializou as principais indústrias madeireiras do município. Todo o escoamento da produção ocorria através das balsas que aportam em frente a essas indústrias. Vale ressaltar que em nenhum momento se verificou a aplicação do que está previsto no § 2º.

A lei aborda outros elementos importantíssimos como: Educação ambiental; preservação e restauração ecológica, no entanto a aplicabilidade da mesma é comprometida por falta de ações que venham se materializar de forma sustentável para a comunidade.

Considerações Finais

Ao procurar discutir os impactos Sócio-ambientais gerados pela exploração madeireira no município de Senador José Porfírio, nota-se que os interesses políticos e econômicos, sempre estiveram à frente não levando em conta a construção de uma sociedade sustentável.

Fica claro que na gestão do território o papel do governo é fundamental para construção do espaço. Ao observarmos os últimos 40 anos, as diretrizes da região Amazônica foram pré-estabelecidas de forma direta por uma política governamental de ocupação. E neste cenário incentivou-se a exploração dos recursos madeireiros e agropecuários sem se preocupar com os impactos ecológicos e sociais.

Cabe neste momento apresentar a parceria que existe de forma direta ou indireta entre a exploração madeireira e a agropecuária. Duas atividades que se consorciaram no processo de produção do espaço, contribuindo de forma significativa na alteração do ambiente.

Os habitantes de Senador José Porfírio como os demais de toda a Amazônia precisam de novos horizontes na busca de uma melhor qualidade de vida. E a revolução acima mencionada precisa acontecer para que se gere tecnologia adequada para explorar a região na busca da solidificação de uma sociedade sustentável.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. P.; VIANEZ, B. F.; VAREJÃO, M. de J.; ABREU, R. S. de. **Considerações sobre o perfil tecnológico do setor madeireiro na Amazônia central.** Manaus: [s.n.], 2001.

BARROS, Antônio Alberto dos Santos. **Comercialização de Madeiras na Amazônia.** 1975. UF de Viçosa-MG.

BECKER, Bertha Koiffmann. **Amazônia: Geopolítica na virada do III Milênio** - Rio de Janeiro: Gramond, 2006.

CÂMARA MUNICIPAL DE SENADOR JOSÉ PORFÍRIO-PA. **Lei Orgânica Municipal-Capítulo V: Do Meio Ambiente.** 1990. Disponível em: <<https://cmjoseporfirio.pa.gov.br/wp-content/uploads/1990/07/Lei-Organica-de-Senador-Vers%C3%A3o-Final-2016.pdf>> Acesso em 13 de abril 2021.

IBAMA -Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Manejo Sustentável autorizado pelo Ibama em 2019 totalizou 39 mil hectares.** disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/ultimas/2142-manejo-sustentavel-autorizado-pelo-ibama-em-2019-totalizou-39-mil-hectares>> Acesso em 16 de junho 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Índice de desenvolvimento humano**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/senador-jose-porfirio/pesquisa/37/30255?tipo=grafico>> Acesso em: 13 de abril 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**. Disponível em <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289#resultado>>. Acesso em: 15 de junho 2021.

IMAZON – INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMZÔNIA. **Custos e Benefícios do Manejo Florestal para a Produção de Madeira na Amazônia Oriental (nº 10)**. Disponível em <<https://amazon.org.br/custos-e-beneficios-do-manejo-florestal-para-a-producao-de-madeira-na-amazonia-oriental-n-10/>>. Acesso em: 08 de junho 2021.

LENTINI, Marco. *et al.* **Fatos florestais da Amazônia 2005**. Belém: Instituto do Homem e Meio ambiente da Amazônia, 2005.

PMSJP-Prefeitura Municipal de Senador José Porfírio-PA. Certidão de Registro de Imóveis.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE DO PARÁ (SEMAS – PA). **Operação em Senador José Porfírio apreende 10 mil m³ de madeira em tora**. Disponível em:< <https://www.semas.pa.gov.br/2017/12/05/operacao-em-senador-jose-porfirio-apreende-10-mil-m%20b3-de-madeira-em-tora/>>. Acesso em: 15 de junho 2021.

SEMINÁRIO. **Sobre Diagnóstico dos Projetos de Manejo Florestal no Estado do Pará – FASE Paragominas**, 1996. Belém: Embrapa-CPATU. 133P.

UHL, C. *et al.* **Uma inclusão integrada de pesquisa sobre o manejo dos recursos naturais na Amazônia**. In: **A EXPANSÃO da atividade madeireira na Amazônia**: Belém: IMAZON, 1996 – p. 143-163.

VERISSIMO, A.; LIMA, E. & LENTINI, M.; 2002. **Pólos Madeireiros do Estado do Pará**. Imazon, Belém. 74p.

VIDAL & JJ. GERVING (Organizadores). **Ecologia e Manejo de Cipós na Amazônia Oriental**. 2003. Belém. Imazon.

Recebido em: 03/05/2022

Aprovado em: 05/06/2022

Publicado em: 08/06/2022