

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

JOÃO BATISTA DE SOUZA MARQUES

Determinação da qualificação e quantificação do
consumo de madeira nas principais indústrias da
Cidade de Patos.

PATOS - PB

Apresentação em 30 de dezembro de 1987.

I - INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, com o crescimento populacional do mundo, o avanço tecnológico e a escassez do petróleo, acelerou-se a utilização da madeira, nas mais variadas opções que ela pode oferecer.

Entendido desta forma, cresce a preocupação do uso indiscriminado de florestas, o que possivelmente trará como consequências o aparecimento de grandes áreas desérticas, já evidenciados em algumas regiões da África. No Brasil, esta situação é no mínimo preocupante, já que a utilização irracional de nossas florestas acentua-se de forma bastante eminente.

Um caso particular registra-se na região semi-árida do Nordeste, onde o setor florestal não consegue instalar-se de forma definitiva, já que a necessidade de estudos na área não está sendo satisfeita. Nesta Região, a crescente demanda de madeira para as mais variadas formas de utilização, associada a não existência de um plano de manejo adequado às suas condições, está sendo responsável pelo uso desordenado da caatinga. Este fato já se evidencia no próprio mercado madeireiro da cidade de Patos, onde o abastecimento de suas fontes consumidoras está sendo efetuado por municípios vizinhos.

Em razão desta situação, torna-se necessário a utilização e aplicação urgente de conhecimentos científicos, através de um modelo adequado às condições reinantes nesta região, para que possamos objetivamente, ^{elaborar} um plano de manejo florestal voltado para exploração racional de nossos recursos.

Este trabalho tem como objetivo, fazer uma análise qualitativa e quantitativa da madeira utilizada pelo mercado consumidor de Patos, além de buscar informações sobre o tipo de manejo hoje instalado para a sua obtenção e produção.

II - METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado nos limites do município de Patos, localizado na região sertaneja do Estado da Paraíba, zona localizada no trópico semi-árido.

A obtenção das informações, necessários à consecução deste trabalho, foi através de um formulário (ANEXO I) dirigido aos responsáveis por unidades de consumo madeireiro, - o qual contemplava um elenco de perguntas, com o objetivo de pesquisar a quantidade e a qualidade das madeiras utilizadas nas fontes consumidoras - padarias, olarias e fábricas de doce.

Com a finalidade de se fazer a conversão do consumo de madeira, que geralmente é obtida em metro estéreo, para o equivalente em metro cúbico, fez-se o empilhamento da madeira e, posterior cubagem rigorosa, pelo método do xilômetro, obtendo-se assim, um fator de cubicação especialmente para a Jurema Preta (*Mimosa* sp), espécie responsável por mais de 80% da madeira consumida em toda a área objeto deste estudo.

III - RESULTADO

Conforme citação anterior, as informações obtidas para a realização deste trabalho foram coletadas nas fontes de maior consumo de ^{madeira de} ~~ola~~ ^{padarias} e fábricas de doce -, cujos dados, após compilação, estão discriminados no quadro abaixo:

QUADRO I - DADOS ECONÔMICOS OBTIDOS NAS INDÚSTRIAS DE MADEIRA

UNIDADES PRODUTO- RAS	QUANTIDADE DE FONTES CONSUMIDO- RAS	MÉDIA MENSAL DE CONSUMO (St)	CONSUMO ANUAL (m St)	PREÇO ATUAL (m St) Cz\$	CUSTO ANUAL	VALOR EM OTN
PADARIAS	12	180	2160	100,00	216.000,00	* 413,16
OLARIAS	60	1200	8400	100,00	840.000,00	* 1.606,74
FÁBRICA DE DOCE	04	200	2400	100,00	240.000,00	* 459,07
TOTAL	76	1580	12960	100,00	1296.000,00	* 2.478,97

* VALOR DA OTN EM 30 DE NOVEMBRO = 522,80

Em seguida, serão analisados separadamente, os resultados das informações coletadas nas unidades consumidoras de madeira - padarias, olarias e fábricas de doce -, bem como a determinação do fator de cubagem, que transforma o metro estéreo em metro cúbico.

3.1 - PADARIAS

Foram pesquisadas 12 padarias oficialmente existente na cidade de Patos. Na compilação das informações referentes às padarias, observou-se que o consumo médio mensal por unidade é de 15 metros estéreo, sendo a unidade que menos consome madeira (VER QUADRO I).

Apesar de ser menor o consumo de madeira nas padarias, enfrentam dificuldades para manter estoque para o seu funcionamento, especialmente na época das chuvas, pois nesta época, cessam-se todas as atividades de corte da madeira.

Levando-se em consideração que a madeira só é cortada na época do verão, para preparo do solo, para a agricultura ou pastagem, e isto faz com que a madeira na época chuvosa atinja preços mais elevados, chegando a duplicar o preço.

O preço da madeira na época da pesquisa era de Cr\$ 100,00 o metro estereco e, segundo a maioria dos proprietários, grande parte deste valor, é absorvido pelo transporte, tornando-se inviável o corte da madeira nas condições atuais, só com a finalidade de fornecer madeira e isto traz como consequência, a dificuldade na aquisição de madeira no período chuvoso.

Outro aspecto a se considerar é o grande consumo de Jurema Preta (*Mimosa Sp*), responsável ^{por 80% da madeira consumida} pelas padarias e, a maior parte da madeira provém de municípios vizinhos, em função da baixa produção madeireira no município de Patos, reflexo do constante abate de árvores na região, sem a preocupação de repor a matéria explorada.

É notório a acomodação dos consumidores, onde 50% das pessoas atingidas por esta pesquisa, pensam em aumentar o estoque, sem, contudo, possuírem área própria para a produção e, não há a preocupação em se manejar uma área para a produção de madeira, com finalidade única para abastecer as padarias.

Todos os entrevistados, sem exceção, não pensam em mudar a fonte de energia que acionam os fornos de suas padarias.

Com relação à qualidade da madeira que chega às padarias, segundo os seus proprietários, cada dia vêm mais fina, o que demonstra a escassez da matéria-prima, bem como o corte desordenado da vegetação da caatinga, chegando-se, às vezes, a utilizar os brotos da vegetação, gerando consequências danosas para a sua regeneração.

3.2 - OLARIAS

Este setor engloba mais de 60 unidades, entre fábricas de telhas, tijolos e cerâmicas. É responsável por mais de 70% do consumo de madeira na cidade, apesar de funcionar 7 meses no ano, pois as atividades cessam na época chuvosa.

A madeira é proveniente de outros municípios e, também neste setor, se torna difícil a estocagem no período chuvoso, à exemplo da

mesma dificuldade enfrentada pelos proprietários das padarias.

Quanto à qualidade da madeira, afirmam os seus proprietários, que a cada dia chegam mais fina, reflexo da exploração intensiva, que provoca uma menor produção de material lenhoso, tanto por área, quanto por indivíduo.

3.3 - FÁBRICA DE DOCE

Na cidade de Patos existem somente 4 fábricas de doce, entretanto, é a unidade de consumo intermediário entre as padarias e olarias, numa média de 200 metros estêreo mensal. Deste consumo 80% da madeira é oriunda de outros municípios.

Os proprietários das fábricas de doce afirmam que não possuem um centro produtor de madeira garantido. Qualquer pessoa que chegar oferecendo a madeira eles compram e, não primam pela qualidade da madeira.

Não possuem área própria de produção e defendem a execução de um plano de manejo direcionado para este fim, incentivado pelo governo a fundos perdidos, o que segundo eles, resolveria o problema da escassez de madeira, na sua grande maioria.

3.4 - CÁLCULO DO VOLUME DE MADEIRA EMPILHADA

No início deste trabalho foi mencionado que a madeira comprada pelos proprietários das unidades consumidoras - padarias, olarias e fábricas de doce, era comercializada em metro estereo.

Segundo SILVA e PAULA NETO (1979), na maioria das vezes, a comercialização da madeira cortada é feita através do metro estereo, que na realidade consta de uma pilha de madeira de dimensões de 1,0 m x 1,0m x 1,0m. Para transformar o metro estereo em metro cúbico, precisa-se calcular um fator de conversão, fator este que é denominado Fator de Cubicação, e que geralmente está em torno de 0,7.

Neste trabalho, a determinação do Fator de Cubicação ou fator de empilhamento, foi obtido através da medição de pilhas e xilômetro.

Foram feitos cinco cubagens, via xilômetro e medição de pilhas, com a Jurema Preta (*ulimosa* sp), espécie de maior consumo, com apreciação de 1 dm^3 , madeira esta proveniente da Fazenda NUPEÁRIDO, situada às margens do açude Jatobá.

RESULTADO DA AMOSTRAGEM OBTIDA ATRAVÉS DO XILÔMETRO.

AMOSTRA I	-	F ≈	0,36
AMOSTRA II	-	F ≈	0,29
AMOSTRA III	-	F ≈	0,32
AMOSTRA IV	-	F ≈	0,33
AMOSTRA V	-	F ≈	0,35

IV - DISCUSSÃO

Ao se calcular a média, vê-se que o valor do fator de cubicação para a Jurema Preta (*ulimosa* sp) está em torno de 0,33, que se distancia do valor citado por SILVA e PAULA NETO (1979), geralmente em torno de 0,7. Justifica-se esta diferença entre os valores do Fator de Cubicação, tendo em vista que o valor atribuído pelos autores, ser utilizado para árvores que possuem fuste regular, como os de Pinus e Eucalyptos, enquanto que o valor determinado pela amostragem, foi com a Jurema Preta, que é uma espécie que possui fuste irregular característica de quase todas as espécies vegetais do semi-árido.

No Quadro II está representado o volume de madeira consumida pelas unidades, em metro cúbico, após a determinação do Fator de Cubicação.

QUADRO II - DADOS DO CONSUMO DE MADEIRA TRANSFORMADO EM m³

UNIDADES PRODUTORAS	QUANTIDADE DE FONTES CONSUMIDAS	MÉDIA MENSAL DE CON- SUMO m St	MÉDIA MENSAL DE CON- SUMO (m ³)	MÉDIA ANUAL DE CON- SUMO m St	MÉDIA ANUAL DE CON- SUMO (m ³)
PADARIA	12	180	59,4	2160	712,8
OLARIA	60	1 200	396	8400	2772
FÁBRICA DE DOCE	04	200	66	2400	792
TOTAL	76	1 580	521,4	12.960	4276,8

Analisando todas as informações coletadas através deste estudo, percebe-se a crise por que passa o setor de abastecimento de madeira na cidade de Patos. Os proprietários das unidades de consumo, mostram pouco interesse em manejar adequadamente a vegetação local e permitir, desta forma, o abastecimento contínuo da matéria prima vegetal, utilizada como fonte de energia no acionamento dos seus fornos.

Percebe-se que as áreas fornecedoras de madeira cada vez se distanciam mais do centro consumidor. Em consequência, cada dia a madeira se torna mais cara, dificultando a sua compra, e, por extensão, pode acarretar aumento do preço dos produtos, como também aumentar constantemente a área que está sendo explorada.

Comparando dados fornecidos pelo IBGE (Quadros III, IV e V), onde são evidenciados as árvores existentes, o número de árvores plantadas e o número de árvores abatidas, com três espécies vegetais - sabiá, eucalyptos e Algaroba -, nota-se que em relação ao sabiá e ao eucalypto, a Paraíba dispõe de pequena área plantada e que, mesmo assim, estas espécies ainda são abatidas e pelo menos em 1984, nenhuma

Área foi plantada com eucalypto.

QUADRO III - SABIÁ

ÁRVORES (em 1.000 unidades)

	ÁRVORES EXISTENTES EM 84		PLANTADAS em 1984		ABATIDAS em 1984	
	Nº	ÁREA (ha)	Nº	ÁREA (ha)	nº	ÁREA
BRASIL	3309	1581	8	3	420	182
NORDESTE	3176	1538	8	3	420	182
PARAÍBA	175	65	8	3	5	2

FONTE: IBGE.

QUADRO IV - EUCALYPTO

ÁRVORES (em 1 000 unidades)

	ÁRVORES EXISTENTES EM EM 21.12.84		PLANTADAS em 1984		ABATIDAS em 1984	
	Nº	ÁREA (ha)	nº	ÁREA(ha)	nº	ÁREA(ha)
BRASIL	6.985.869	3.616.449	452.223	229.475	430.864	250.127
NORDESTE	308.816	159.513	31.279	15.983	1.378	587
PARAÍBA	141	132	-	-	7	8

FONTE: IBGE.

Com relação à algaroba, percebe-se que a maior parte da área plantada com esta espécie no Brasil, situa-se no Nordeste e na Paraíba, a microrregião do Sertão concentra uma das maiores áreas plantadas com a espécie.

QUADRO V - ALGAROBA.

	ÁRVORES EXISTENTES EM 31.12.84		PLANTADAS EM 1984		ABATIDAS EM 1984	
	Nº	ÁREA(ha)	nº	ÁREA(ha)	nº	ÁREA(ha)
BRASIL	2991	25.207	1239	13.197	162	524
NORDESTE	2990	25.197	1238	13.169	162	524
PARAÍBA	1627	12.769	544	4.496	154	490
SERTÃO PA- RAIBANO	1531	12.056	522	4.287	154	490
SERIDÓ	142	758	"	92	-	-
CURIMATAV	49	124	2	5	-	-
DEPRESSÃO DO ALTO PIRANHAS	160	400	120	300	-	-
CARIRIS VELHOS	1.180	10.774	389	3890	154	490

FONTE: IBGE.

Diante da realidade constatada, surge a preocupação de se implementar um plano de manejo adequado para a região, visando mudanças na utilização atual dos recursos.

Segundo Mauro Silva Reis (1984), é necessário que haja uma exploração racional, para que se alcance uma harmonia entre a utilização dos recursos naturais renováveis, necessários ao processo de desenvolvimento regional, com a preservação dos ecossistemas existentes.

A vegetação do semi-árido há muito vem sendo explorada de forma intensiva, o que concorre para deteriorar a capacidade produtiva, sendo necessário a atuação do setor florestal, para aumentar a produtividade e atender às necessidades locais, sem causar desequilíbrios ecológicos, proporcionando a recuperação das áreas degradadas (Helton Damini da Silva).

OLIVEIRA (1967), defende que a região semi-árida, no tocante à produção florestal não é viável economicamente como em outras regiões. Não se deve ser tão pessimista. Nesta região o setor florestal deve desenvolver-se no sentido de buscar não somente benefícios diretos como lenha, carvão e produção de madeira, mas principalmente, visando integrar benefícios diretos e indiretos, que permitam utilizar melhor os outros recursos, especialmente a agropecuária e a geração de energia. Como destaca Guilherme de Castro (1984), o aproveitamento em escala comercial das espécies da caatinga através do plantio e manejo sustentado, pode ser analisado sob três aspectos:

- 1 - Assegurar o fornecimento da madeira para atender a demanda regional de energia e de madeira para construções rurais;
- 2 - Estabelecer definitivamente uma política adequada de uso do solo para evitar a erosão, afastar a possibilidade de desertificação futura, manter a temperatura e a umidade a nível satisfatório, diminuir a evapotranspiração e evaporação do solo;
- 3 - Proteger os mananciais, bem como as bacias hidrográficas dos inúmeros açudes e reservatórios da região.

Diante do que foi analisado através deste estudo, percebe-se que o consumo de madeira na região de Patos é bastante considerável, entretanto, não se vê nenhum plano de manejo para a vegetação, obedecendo a vocação ecológica da região, com o objetivo de assegurar o fornecimento da matéria prima vegetal.

Os recursos naturais estão à disposição do homem para serem utilizados, sem destruição e sem desperdícios, ou seja, de forma racional para que se consiga o máximo benefício para a população e pelo maior tempo possível.

V - CONCLUSÃO E SUGESTÕES.

Diante dos resultados comprovados pelo trabalho, concluímos que o setor de produção e consumo de madeira na cidade de Patos, passa por uma crise bastante acentuada, com riscos de agravar-se cada vez mais, visto que a produção de madeira não acompanha o ritmo acelerado que esta vem sendo consumida. Constatou-se também que existe atualmente no município uma exploração e consumo desordenado de madeiras acarretando sérios problemas de ordem ecológica como agravamento do processo erosivo e desaparecimento da fauna e flora local, exigindo assim, medidas urgentes que possam equilibrar esta situação.

De acordo com as respostas também observamos que o problema a cada dia se agrava mais, porém os consumidores não são organizados e não estão levando o problema tão a sério como ele realmente se apresenta.

Pertanto segue algumas sugestões as quais achamos essenciais para minimizar o problema ora constatado.

- 1 - Que a Escola de Engenharia Florestal de Patos, única localizada no semi-árido e voltada para os estudos da região, intensifique suas pesquisas a fim de chegar-se a indicar o mais rápido possível, o melhor caminho que se deve seguir como manejo Florestal nestas

unac ti

condições ambientais, onde se produza e se consuma sem alterar gravemente o meio ambiente.

- 2 - Que haja uma mudança na política Florestal destinada a esta região dando condições aos pequenos produtores manejarem suas matas a fim de produzir madeira cumprindo determinação do tempo de corte ideal através de projeto que se destine a este objetivo, incentivado pelo governo, único responsável pela organização da política florestal.
- 3 - Que haja uma divulgação ampla a nível de produtor e consumidor explicando-lhes o risco que se encontra este setor, onde não existe preocupação sobre o controle de corte de madeira prejudicando assim o potencial que o semi-árido tem condição de produzir.
- 4 - Também indicar a necessidade de organização por parte dos consumidores, podendo agrupar-se formando associações para que possam reivindicar ao governo de forma bem organizada a necessidade de medida que venha a atender suas necessidades, através de incentivos para produção de madeira e exigir o cumprimento das leis florestais.
- 5 - Que se estude mais as espécies de Jurema, que demonstra ser muito resistente e não existe um trabalho de estudo sobre o seu manejo na nossa região.

SUMÁRIO

I - Introdução

II - Metodologia

III - Resultados

3. QUADRO I - DADOS ECONÔMICOS OBTIDOS NAS INDÚSTRIAS DE PATOS

3.1. Padarias

3.2. Olarias

3.3. Fábricas de Doce

3.4. Cálculo do Volume de Madeira empilhada.

3.5. Resultado da Amostragem obtida através do quilômetro

IV - Discussão

4.1. QUADRO II - DADOS DO CONSUMO DE MADEIRA TRANSFORMADO EM m³

4.2. QUADRO III - SABIÁ

QUADRO IV - EUCALYPTO

QUADRO V - ALGAROBA

V - Conclusão e Sugestões.

VI - Referências Bibliográficas.

VII - Sumário

VIII - Anexo.

2.16- Existe preocupação em se escolher madeira de melhor qualidade, ou seja, que exista rendimento em termos de produção de calor ou não existe esta preocupação?

DATA _____/_____/_____ JOÃO BATISTA SOUZA MARQUES -- RESP. MONO
GRAFIA.

ASSINATURA DO INFORMANDO.

A N E X O

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL
CAMPUS VII - PATOS - PB.
DADOS PARA TRABALHO MONOGRÁFICO

Questionário

01 - Dados da Empresa

- 1.1- Nome (razão Social)
- 1.2- Endereço
- 1.3- Nome da pessoa que informou
- 1.4- Cargo que exerce na empresa.

02 - Dados sobre o Consumo de madeira

- 2.1- Consumo Mensal de madeira
- 2.2- Desde quando trabalha neste ramo
- 2.3- Procedência da madeira
- 2.4- Preço por metro
- 2.5- Espécies mais utilizadas
- 2.6- Aquisição da madeira através de vendedor ou diretamente no campo
- 2.7- Nome do(s) vendedor(es)
- 2.8- Existe área de produção própria
- 2.9- Existe algum plantio destinado para este fim
- 2.10- Existe perspectivas de aumento ou diminuição do consumo de madeira
- 2.11- Pretende ou não mudar o uso do combustível (madeira)
- 2.12- A qualidade da madeira recebida como está? Melhora ou piora com o passar do tempo.
- 2.13- A aquisição dessa madeira vem se tornando muito caro ou relativamente normal.
- 2.14- Se de acordo com um plano de manejo destinado ao controle da produção de madeira, para seu uso, você estaria disposto a adquirir uma área própria de produção, para evitar a falta deste combustível no futuro.
- 2.15- Existe preocupação sobre a escassez dessa matéria consumida?

6. BIBLIOGRAFIA

01. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Banco de Dados do Rio de Janeiro, Silvicultura, 1984, Brasil.
02. OLIVEIRA, Beneval de. O Problema florestal nordestino. 29(3): 77-82. Jul-Set 1967.
03. SILVA, José Antonio Aleixo da & NETO, Francisco de Paula. Princípios básicos de dendrometria. Recife, Imprensa Universitária. UFPe, 1979. 185p.
04. SILVA, Helton Damio. Fitogeografia da Região Nordeste. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, 34(2): 3-51, Abr/Jun 1972, il. ;