

ARTESANATO DE MADEIRA NO EXTREMO SUL DA BAHIA: UMA PROPOSTA PARA O USO DO EUCALYPTUS SUBSTITUINDO O USO DE ESPÉCIES NATIVAS

Oscar Artaza-Barrios (oscar.artaza@gmail.com) - Oscar Artaza Consultoria

RESUMO: Dos aproximados 1.290.000 km² originais da Mata Atlântica brasileira, após longo período de desmatamento, restam apenas 95.000 km². Essa destruição dessa floresta ocorreu sem que houvesse nenhuma norma ou regulamentação até recentemente. Hoje, apesar de a legislação vigente proibir o desmatamento, ele ainda ocorre, principalmente, devido ao uso de espécies nativas para a finalidade de confecção de peças artesanais de madeira. O objetivo deste trabalho é demonstrar as vantagens técnicas, econômicas e financeiras da substituição do uso atual de madeira nativa, pelo uso de madeira do Eucalyptus, que é uma espécie plantada no Extremo Sul da Bahia, para finalidade artesanal. Para fins comparativos foram produzidas peças com Eucalyptus, e outras, de madeiras nativas a partir de três toros de madeira, regionalmente chamados de toretes. Os resultados foram vantajosos para o Eucalyptus, tanto em relação ao aproveitamento da madeira, quanto em relação ao resultado financeiro.

Palavras-chave: Mata Atlântica, artesanato de madeira, Eucalyptus, madeira nativa, torete.

WOODEN CRAFTS IN EXTREME SOUTHERN BAHIA: A PROPOSAL FOR THE USE OF EUCALYPTUS REPLACING THE USE OF NATIVE SPECIES

ABSTRACT: Of the estimated 1.29 million km² original from Brazilian Atlantic Forest, after a long period of deforestation, there are only 95.000 km². This destruction of this forest that had occurred without any rule or regulation until recently. Today, despite the current law banning deforestation, it still occurs, mainly due to the use of native for the purpose of making handmade pieces of wood. The objective of this work is to demonstrate the technical, economic and financial advantages to replacing the current use of native wood for the use of wood of Eucalyptus, which is a species planted in the extreme south of Bahia, for a craft purpose. For comparative purposes were produced handicrafts with Eucalyptus, and other with native woods from three logs, regionally called timbers. The results were favorable for Eucalyptus, both in relation to the use of wood, and in relation to the financial result.

Keywords: Atlantic forest, wood craft, Eucalyptus, native wood, timbers.

1. INTRODUÇÃO

Originalmente a Mata Atlântica, ocupava uma extensão territorial aproximada de 1.290.000 km², estendendo-se por 17 estados brasileiros, desde o Rio Grande do Sul até o Piauí. Em termos de representatividade do território brasileiro, a Mata Atlântica representava à época da chegada dos portugueses, 15 % do país, desses restam hoje apenas 95.000 km², representando 7,3 % da área original (SOS Mata Atlântica/ISA, 2000).

Na Bahia, 33 % do estado o que representa mais de 18 milhões de hectares estão inseridos nesse bioma, restando atualmente menos de 1 milhão e setecentos mil hectares. Conforme as últimas análises publicadas no Atlas dos Remanescentes Florestais, pelo SOS Mata Atlântica e INPE para o período de 2005 a 2008 o índice de desmatamento anual continua à razão de 34.000 hectares/ano. O estado da Bahia perdeu no período 24.148 ha.

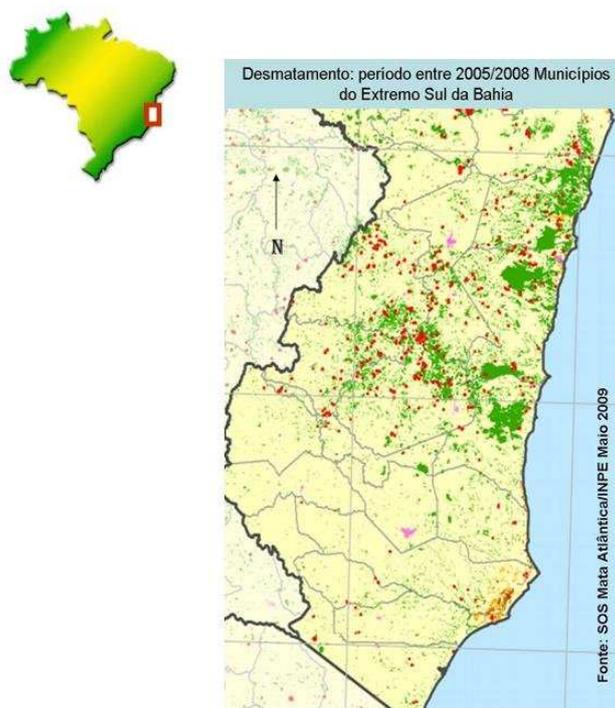


Figura 1: Mapa do extremo sul da Bahia. Pontos vermelhos indicam os locais onde ocorreu desmatamento no período 2005 a 2008 (SOS/IMPE 2009)

Boa parte desse desmatamento tem sua origem na ampliação de lavouras e da pecuária. Porém uma quantidade significativa visa atender a demanda por madeira para a confecção de artesanato. Essa atividade de reconhecida amplitude e impacto sócio ambiental se utiliza preferencialmente de madeira extraída de forma seletiva dos remanescentes florestais da região. Os Parques Nacionais do Monte Pascoal e do Descobrimento são continuamente alvos da retirada de valiosos exemplares das espécies paraju (*Manilkara longifolia*), jitaí (*Dialium guianense*), mucitaíba ou orelha-de-onça (*Zollernia ilicifolia*), sucupira (*Bowdichia sp.*), arruda (*Swartzia euxilophora*) e bicuíba-vermelha (*Virola gardeniarri*), dentre muitas outras.

A figura 2 apresenta os principais locais de produção de artesanato madeireiro na região do estudo.

Destas 10 comunidades de produção apontadas neste estudo, estima-se em mais de 150 oficinas envolvidas no trabalho artesanal. A estimativa de consumo anual de madeira por artesão é de aproximadamente 20 árvores. No âmbito desta atividade econômica se estima que existam mais de 300 artesãos envolvidos o que representaria uma demanda de mais de 6.000 árvores anuais, apenas para atender esta atividade.

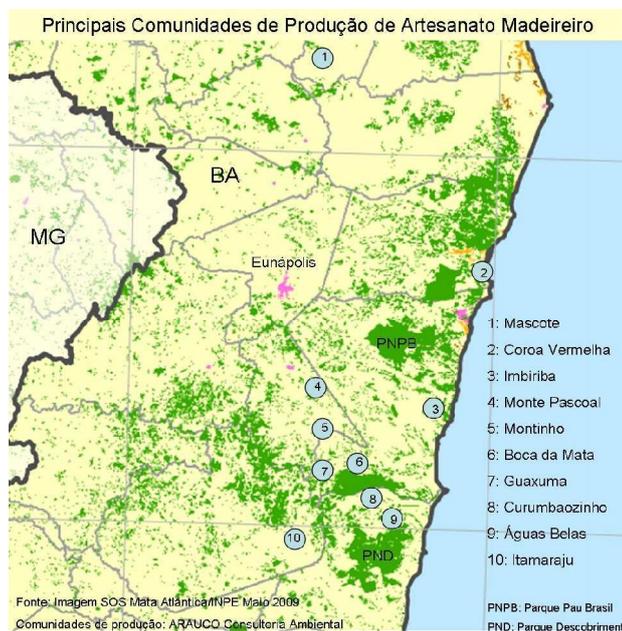


Figura 2: Principais locais de produção de artesanato madeireiro

Atualmente, esforços vêm sendo direcionados de forma a apresentar aos artesãos a madeira de *Eucalyptus*, como uma alternativa viável tanto do ponto de vista técnico quanto econômico para substituir a madeira de origem nativa. Grande parte dos artesãos da região tem sido resistentes a utilizar a madeira de *Eucalyptus* por vários motivos, dentre eles: ainda há na região madeiras nativas de qualidade a preço acessível, os órgãos de fiscalização ambiental não reprimem a atividade de extração e transporte ilegal de madeira nativa da forma que deveriam, existem atravessadores estabelecidos e que exigem artesanatos de coloração escura. Estima-se que atualmente são produzidas na região, com madeira nativa, mais de 200.000 peças de artesanato mensalmente. Trabalhos desenvolvidos com resíduos de serrarias no Estado de Minas Gerais (VIEIRA,2006) demonstram a viabilidade técnica de utilizar o eucalipto para a produção artesanal de pequenos objetos de madeira-POMs.



Fotografia 1: Peças de artesanato confeccionadas com madeira nativa



Fotografia 2: Peças de artesanato confeccionadas pelos artesãos de Coroa Vermelha, Bahia com madeira de Eucalyptus

2. HIPÓTESE

A madeira de Eucalyptus pode ser utilizada com vantagens econômicas para fabricar artesanato.

3. OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo demonstrar As vantagens técnicas, econômicas e financeiras da substituição do uso atual d madeira nativa, pelo uso de madeira de *Eucalyptus*, que é uma espécie amplamente plantada no Extremo Sul da Bahia, para finalidade artesanal.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados junto a três artesãos da Cooperativa Pataxó de Artesanato de Coroa Vermelha. Três toretos, cada um correspondendo aproximadamente a uma peça de madeira roliça com 60 cm de comprimento e 80 a 120 cm de diâmetro, de madeira da Mata Atlântica foram pesados em balança e entregues aos artesãos para confecção das peças de artesanato (toretos 1, 2 e 3). Desses, o torete 1 foi utilizado para fabricação de gamelas, o torete 2 utilizado para a fabricação de petisqueiras e o torete 3 para a fabricação de colheres e pá de bolo. Os toretos tinham as seguintes características: O torete 1 corresponde a uma peça de madeira de 62 cm de comprimento, 84 cm de diâmetro e 48 kg de massa da espécie paraju (*Manilkara longifolia*). O torete 2 corresponde a uma peça de madeira de 58 cm de comprimento, 90 cm de diâmetro e 52 kg de massa da mesma espécie arbórea anterior. O torete 3 corresponde a uma peça de madeira com 64 cm de comprimento e 83 cm de diâmetro e 52, 3 kg de massa da espécie ipê amarelo (*Tabebuia chrysotricha*).

18, 1 kg de resíduos do processamento mecânico de madeira de eucalipto (aparas), provenientes da empresa Aracruz Produtos de Madeira –APM foi utilizada para a confecção das peças. Cada artesão utilizou a madeira recebida de forma a obter o máximo de rendimento. Uma vez concluído o processo de fabricação das peças estas foram pesadas em balança.

Os dados que integram este estudo foram colhidos seguindo a metodologia da pesquisa descritiva que segundo Gil (2002), tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Para Mattar (2001) os métodos da pesquisa descritiva compreendem: “entrevistas pessoais, entrevistas por telefone, questionários pelo correio, questionários pessoais e observação”. Os dados foram tabulados em planilhas do Excel e depois adaptadas para tabelas do Word. O ponto de Nivelamento (PN) é aquele em que os custos totais e as receitas totais se igualam, ou seja, não há lucro nem prejuízo. É obtido a partir da fórmula:

$$PN = \frac{\text{custos fixos} + \text{custos variáveis}}{\text{preço de venda de uma unidade}}$$

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O torete 1 pesando 48 kg resultou após o trabalho do artesão em duas (2) gamelas que pesaram 6,7 kg. A perda de madeira neste trabalho foi de 41,3 kg ou 86%. Cada gamela é vendida no comércio atacadista local a R\$ 7,00. O tempo dedicado a confecção de cada peça gira em torno dos 150 minutos. Na tabela 1 pode-se observar as informações referentes ao trabalho com o torete 1.

Tabela 1. Custos variáveis aplicáveis ao trabalho com o torete 1

Custos Variáveis					
	Tipo	Quantidade	Peso	Custo (R\$)	Total (R\$)
Matéria prima	Torete	1	48 kg	12,00	12,00
Material indireto	Lixa 60	1	unid	0,60	0,60
	Lixa 120	1	unid	0,90	0,90
	Lixa 320	1	unid	0,60	0,60
	Cera	0,025	Lata de 1 kg	12,00	0,30
	Energia elétrica	5	horas	0,30	1,50
Perda	madeira	41,3	kg	R\$ 0,25	R\$ 10,33
Hora trabalhada ¹	Horas	5	-	R\$ 2,31	R\$ 11,55
				Total	R\$ 37,78

Os dados da tabela 1 são referentes à fabricação de duas gamelas a partir de um torete de madeira nativa. Extrapolando este trabalho que consumiu 5 horas do artesão para uma jornada de 220 horas mensais obtêm-se o seguinte resultado, apresentado na tabela 2.

Tabela 2: Custos estimados para uma jornada de trabalho contínua de 220 horas mensais

Custos variáveis mensal		Custo (R\$)
Tipo		
Água		60,00
Comunicações		35,00
Combustível		100,00
Depreciação de máquinas e ferramentas		250,00
Madeira, materiais indiretos, energia, horas trabalhadas		1.662,32
Total custo variável mensal + custo fixo mensal (cesta)		2.305,56

¹ cálculo considerando o salário mínimo regional de R\$ 510,00

É ainda necessário somar aos custos variáveis o custo fixo que inclui a despesa de alimentação calculada a partir do valor da cesta básica² regional cujo valor é de 198,24 reais. Este artesão tem um custo estimado por cada peça produzida de R\$ 18,89, dedicando um tempo de trabalho de 150 minutos para fabricá-las. A partir dessa informação estimamos que o mesmo artesão consegue fabricar 88 gamelas numa jornada de 220 horas mês, as quais lhe auferem R\$ 616,00 de receita na venda por atacado. A receita líquida para este artesão que produz gamelas nestas condições é negativa e equivale a 1.689,56 reais. O consumo de madeira é estimado em 19,5 m³/artesão/ano.

Com o torete 2 o artesão produziu sete (7) petisqueiras e os custos são apresentados a seguir.

Tabela 3. Custos variáveis aplicáveis ao trabalho com o torete 2

Custos Variáveis					
	Tipo	Quantidade	Peso	Custo (R\$)	Total (R\$)
Matéria prima	Torete	1	52 kg	10,00	10,00
Material indireto	Lixa 36	1	unid	4,50	4,50
	Lixa 120	1	unid	0,90	0,90
	Lixa 320	1	unid	0,60	0,60
	Cera	0,042	lata de 1 kg	12,00	0,50
Perda	Energia elétrica	20	horas	0,30	6,00
	madeira	44,3	kg	0,19	8,51
Hora trabalhada	Horas	20	-	R\$ 2,31	46,20
				Total	R\$ 77,21

A partir de um torete de 52 kg o artesão produziu sete (7) petisqueiras com massa de 1,1 kg cada. Rendimento de 15%. A petisqueira é vendida no mercado atacadista por R\$ 10,00 cada. Seguindo o modelo anterior, extrapolamos o trabalho com um torete para uma jornada de 220 horas mês com os seguintes custos estimados (tabela 4)

Tabela 4: Custos estimados para uma jornada de trabalho contínua de 220 horas mensais

Custos variáveis mensal		Custo (R\$)
Tipo		
Água		60,00
Comunicações		35,00
Combustível		100,00
Depreciação de máquinas e ferramentas		250,00
Madeira, materiais indiretos, energia, horas trabalhadas		849,31
Total custo variável mensal + custo fixo mensal (cesta)		1.492,55

Nesse cenário o artesão consome 171 minutos para produzir cada petisqueira, que vende no mercado atacadista por R\$ 10,00. Em 220 horas de trabalho consegue produzir 77 peças que lhe rendem R\$ 770,00 de receita bruta. O custo de produção considerando todos os custos variáveis e fixos é de 1.492,55 reais. Dessa forma o artesão tem um prejuízo de 724,76 reais por mês. O consumo de madeira nativa estimado para este tipo de artesanato é de 5,28 m³/artesão/ano.

O torete 3 foi trabalhado pelo artesão de forma a produzir colheres e pás de bolo. Este torete, com massa de 52,3 kg produziu 76 colheres e 60 pás de bolo totalizando 136 peças com massa total igual a 8 kg. O rendimento foi da ordem dos 15,3%. Cada peça é vendida no atacado por 1,00 real de maneira que o montante total da venda foi de 136,00 reais. Na tabela 5 pode-se observar os custos envolvidos neste trabalho. O tempo dedicado a produção de cada peça é em média de 6 minutos.

² Valor da cesta básica regional (Bahia) em fev. de 2010 conforme o site do DIEESE (R\$ 198,24).

Tabela 5. Custos variáveis aplicáveis ao trabalho com o torete 3

Custos Variáveis					
	Tipo	Quantidade	Peso	Custo (R\$)	Total (R\$)
Matéria prima	Torete	1	52,3 kg	12,00	12,00
Material indireto	Lixa 36	1	unid	4,50	4,50
	Lixa 120	1	unid	0,90	0,90
	Lixa 320	1	unid	0,60	0,60
	Cera	0,209	lata de 1 kg	12,00	2,51
	Energia elétrica	14	horas	0,30	4,20
Perda	madeira	44,3	kg	0,22	9,75
Hora trabalhada	Horas	14	-	R\$ 2,31	32,34
				Total	R\$ 66,79

Somando os custos variáveis e fixos relativos a uma jornada de 220 horas mês obtemos os dados contidos na tabela 6.

Tabela 6: Custos estimados para uma jornada de trabalho contínua de 220 horas mensais

Custos variáveis mensal		Custo (R\$)
Tipo		
Água		60,00
Comunicações		35,00
Combustível		100,00
Depreciação de máquinas e ferramentas		250,00
Madeira, materiais indiretos, energia, horas trabalhadas		1078,00
Total custo variável mensal + custo fixo mensal (cesta)		1.721,24

O artesão produz em 220 horas um total de 2.200 peças entre colheres e pás de bolo que vendidas no atacado a 1,00 real cada lhe rendem uma receita bruta de 2.200 reais. Como o custo total de produção, incluindo custos variáveis e fixos corresponde a 1.721,24 reais, este artesão tem uma receita líquida positiva de 478,76 reais. O ponto de nivelamento para este trabalho é de 1.721 peças e margem de lucro de 128%. Contudo, o valor hora que recebe este artesão pelo seu trabalho é de 2,17 reais. O consumo estimado de madeira nativa para este tipo de artesanato é de 7,59 m³/artesão/ano.

Por último, compara-se o trabalho feito com madeira nativa com produtos feitos a partir de resíduos de madeira de eucalipto adquirida da empresa Aracruz Produtos de Madeira. O artesão recebeu 18,10 kg de madeira em aparas, seca em estufa a 8%. O artesão produziu 44 colheres que agregaram valor a partir do design que mistura elementos naturais a madeira tais como osso, coco-da-baía (*Cocos nucifera*) e coco da piaçava (*Attalea funifera*). Como resultado, cada peça é comercializada no atacado no valor de 13,00 reais. As informações referentes aos custos variáveis são apresentadas na tabela 7.

Tabela 7. Custos variáveis aplicáveis ao trabalho com a madeira de eucalipto

Custos Variáveis					
	Tipo	Quantidade	Peso	Custo (R\$)	Total (R\$)
Matéria prima	Eucalipto apara	1	18,10 kg	7,43	7,43
Material indireto	Lixa 36	1	unid	4,50	4,50
	Lixa 120	1	unid	0,90	0,90
	Lixa 150	2	unid	0,60	1,20
	Lixa 320	2	unid	0,60	1,20
	Lixa 400	1	unid	0,50	0,60
	Cera	12,5	lata de 1 kg	12,00	0,96
	Pasta de cacau	24	lata de 1 kg	12,00	0,50
	Coco piaçava	18	unid	0,10	1,80
	Osso	1	kg	0,40	0,40
	Cola	4,16	lata de 1 kg	25,00	6,00
	Energia elétrica	21	horas	0,30	6,30
Perda	Madeira	9,1	kg	0,42	3,82
Hora trabalhada	Horas	21	-	R\$ 2,31	48,51
				Total	R\$ 84,02

O trabalho com 18,10 kg de aparas de eucalipto rendeu 9 kg de colheres. O rendimento foi de 49,73%. O custo de cada colher ficou em 1,90 reais e são dedicados 28,63 minutos em média para a confecção de cada peça. A tabela 8 apresenta as informações dos custos variáveis e fixos para uma jornada de trabalho de 220 horas mês.

Tabela 8: Custos estimados para uma jornada de trabalho contínua de 220 horas mensais

Custos variáveis mensal	
Tipo	Custo (R\$)
Água	60,00
Comunicações	35,00
Combustível	100,00
Depreciação de máquinas e ferramentas	250,00
Madeira, materiais indiretos, energia, horas trabalhadas	875,90
Total custo variável mensal + custo fixo mensal (cesta)	1.519,14

O artesão consegue produzir 461 peças ao longo do mês, que vendidas ao preço de 13,00 reais lhe permitiriam auferir uma receita bruta de 5.993,00 reais. Como os custos totais deste artesão giram em torno dos 1.519,14 reais/mês, a receita líquida mensal será de 4.473,86 reais. O ponto de nivelamento para este produto é de 117 peças com uma lucratividade de 394%. Ainda o valor hora gira em torno dos 20,33 reais. O consumo de madeira estimado para este tipo de artesanato é de 1,75 m³/artesão/ano.

6. CONCLUSÕES

Com base nas informações recolhidas ao longo deste estudo é possível afirmar que:

- A madeira de *Eucalyptus*, quando beneficiada e seca em estufa é viável econômica e tecnicamente para substituir a madeira nativa na confecção de peças artesanais.
- O rendimento da madeira de eucalipto apresenta taxa 30 % superior aos toretes de madeira nativa.
- Incorporando novos designs as peças artesanais e incluindo outros materiais como cocoda-baía, coco piaçava e osso, diminuem-se o consumo de madeira e agrega-se valor ao artesanato.
- O estudo conclui que a fabricação de gamelas e petisqueiras a partir de toretes de madeira nativa é inviável economicamente e provoca um grave dano ao meio ambiente.

7. AGRADECIMENTOS

O autor agradece as empresas Fibria, Veracel e Suzano que, reconhecendo a importância dos esforços em prol da substituição da madeira nativa pela plantada, viabilizaram a realização deste estudo.

Agradecimentos especiais aos artesãos Pataxó Sr. José Roberto de Jesus, Benevaldo de Jesus Matos e Juranei Novais Santos que colaboraram de forma decidida na obtenção dos dados e informações necessárias.

Ao Sr. Reginaldo Ferreira, ao Professor Helio Denni Filho da Faculdade Madre Thaís e ao Professor Luciano Carlos Vital de Mattos do depto de Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Santa Cruz pelo apoio na análise econômica financeira dos dados deste estudo.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIEESE, Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. www.dieese.org.br Acesso em fevereiro de 2010

GIL, Antônio Carlos. 2002. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas.

MATTAR, Fause N. 2001. Pesquisa de Marketing. 3. ed. São Paulo: Atlas.

MILLER, Roger Leroy. 1981. Microeconomia: teoria, questões e aplicações. São Paulo, McGrawHill

SOS Mata Atlântica e INPE. 2009. Atlas de Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados no Domínio da Mata Atlântica no período 2005-2008. Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. São Paulo.

SOS Mata Atlântica e INPE. 2000. Fundação SOS Mata Atlântica e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Site Oficial da SOS Mata Atlântica, www.sosmataatlantica.org.br

VARIAN, Hal R. 1994. Microeconomia: princípios básicos. Rio de Janeiro. Campus

VIEIRA, Renato. 2006. Pequenos Objetos de Madeira de Eucalyptus: Possibilidade de aproveitamento de resíduo. -- Lavras: UFLA, 2006.