

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS

CURSO: AGRONOMIA

**REFLORESTAMENTO DE CAIXETA (*Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC.) PARA UTILIZAÇÃO COMO MATERIA-PRIMA NA FABRICAÇÃO DE ARTESANATOS.**

ANDERSON DO PRADO CARNEIRO

PATRICIA DAYANA GALBO

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS – 2010

ANDERSON DO PRADO CARNEIRO

PATRICIA DAYANA GALBO

**REFLORESTAMENTO DE CAIXETA (*Tabebuia cassinoides* (Lam.)  
DC.) PARA UTILIZAÇÃO COMO MATERIA- PRIMA NA FABRICAÇÃO  
DE ARTESANATOS.**

Plano de negócio apresentado como requisito parcial de avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso, Curso de Agronomia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Marcio Coraiola

SÃO JOSÉ DOS PINHAIS – 2010

**REFLORESTAMENTO DE CAIXETA (*Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC.) PARA UTILIZAÇÃO COMO MATERIA- PRIMA NA FABRICAÇÃO DE ARTESANATOS.**

- **Instituição concedente:** Pontifícia Universidade Católica do Paraná, *Campus* São José dos pinhais, BR 376 Km 14 Costeira, São José dos Pinhais – PR.
- **Aluno:** Anderson do Prado Carneiro e Patricia Dayana Galbo
- **Código de matrícula:** 101890184599 e 201890183177
- **Professor orientador:** Prof. Dr. Marcio Coraiola
- **Período de realização:** Segundo semestre de 2010

## 1. Introdução

O artesanato em caixeta desde a colonização vinha sendo utilizado para suprir as necessidades domésticas nas comunidades caiçaras na fabricação de utensílios de cozinha, decoração e instrumentos musicais, do litoral de São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro, a partir da década de 80 se tornou uma das alternativas para geração de renda e manutenção da cultura caiçara tradicional.

Com intuito de gerar renda para comunidade local e incentivar o resgate da cultura caiçara a Associação dos Jovens da Juréia (AJJ), em 1996, construiu uma pequena marcenaria para utilização da caixeta, na fabricação de artesanatos (peixes, pássaros, chaveiros, colher-de-pau, rabeca, viola e etc), desde então vem utilizando pequenas quantidades de caixeta para esse fim, sempre compradas de proprietários que realizam o manejo sustentável em caixetais no Vale do Ribeira.

A caixeta que começou a ser explorada no Vale do Ribeira por volta de 1937, e com o passar do tempo, por causa da retirada desordenada sem a condução da rebrota e da drenagem de áreas úmidas, a sua disponibilidade para fins comerciais tornou-se escassa.

Atualmente a compra da caixeta para a fabricação de artesanatos tem se tornado inviável, pois as áreas de manejo sustentável de caixeta são em locais remotos à marcenaria, o que vem tornando o custo da madeira e frete com relação ao volume de madeira utilizada, muito alto para que as atividades se viabilizem.

Tendo em vista essas dificuldades, a implantação de um reflorestamento com caixeta, seria de grande importância para a manutenção da geração de renda oferecida pela produção de artesanatos.

O local alvo do plano de reflorestamento é uma área alagada que com a adequação do balneário para a urbanização sofreu intervenções em suas características naturais como a mudança da hidrodinâmica, aterro dos locais onde seriam implantadas as ruas e a supressão da mata nativa, conhecida como Floresta Tropical de Terras Baixas e de áreas de transição com a restinga, essas áreas possuem solos arenosos, apenas com uma camada superficial de húmus e lençol freático pouco profundo, aflorando em áreas de lagoas e alagadiços.

Após a supressão de mata nativa restou apenas uma vegetação formada basicamente por taboa (*Typha domingensis*).

Nesse contexto o presente trabalho visa o levantamento de custos e da viabilidade econômica para implantação de um reflorestamento de caixeta, com intuito de gerar matéria-prima para suprir a demanda de madeira para o funcionamento da marcenaria da Associação dos Jovens da Juréia para produção de artesanatos.

## 2. Revisão de literatura

### A CAIXETA

No local das bacias de inundação é que se instalaram os caixetais, agregações arbóreas com predomínio da caixeta (*Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC) (GALVÃO, 2002).

A caixeta é espécie arbórea que ocorre espontaneamente em áreas da planície litorânea na Mata Atlântica, de Pernambuco ao Estado de Santa Catarina (RIZZINI, 1971).

Os caixetais ou “ecossistemas naturais de caixeta” são constituições florestais naturais, pioneiras de baixa heterogeneidade e com predominância de caixeta, com densidade superior a 89% (NOLASCO, 2000).

Os caixetais oferecem grande diversidade de epífitas, como bromélias e orquídeas, lianas, musgos e líquens (VIANA; NOLASCO, 1999).

Segundo NOLASCO (2000) A caixeta possui um ciclo de vida em torno de 40 a 50 anos. Período considerado como bom de aproveitamento é de aproximadamente 25 a 30 anos.

Caracteriza-se como espécie de crescimento rápido e produtora de madeira de pouco peso, com excelentes propriedades para a confecção de tamancos, instrumentos musicais, caixas finas, brinquedos, objetos, produção de lápis de alta qualidade, pequenos objetos e artesanatos (INOUE *et al*, 1984).

### FORMAS DE PROPAGAÇÃO

Nos caixetais, os principais propágulos são as sementes, as brotações de raízes e cepas após o corte. As sementes incidem em maior densidade, no entanto, são de curta longevidade (ZANON; RAMOS, 1986).

Diferentemente, as brotações das raízes se estabelecem mais facilmente e predominam no ambiente do caixetal (BORGES, 1997).

As sementes são aladas, favorecendo a disseminação a longas distâncias. Esta condição sugere que a dispersão de sementes esteja ocorrendo de maneira sobreposta e em alta densidade, por toda a área (VIANA, 1990).

Na caixeta é observado que indivíduos com dois anos, originados a partir de brotação de cepas, geram frutificação e a ocorrência é de duas vezes por ano: com maior intensidade no verão e mais aquém no outono (MARQUESINI; VIANA, 1994).

Uma prática menos empregada para o plantio de locais onde a caixeta é menos freqüente é a estaquia. Deve-se optar por brotos de cepas saudáveis, cortá-los com um metro de comprimento começando do ápice, fazer um corte em bisel na base e remover todas as folhas. As estacas devem ser enterradas entre 30 a 40 cm do solo, de preferência na estação mais fria do ano. A mortalidade normalmente é alta ocorrendo em torno de 50% (VIANA *et al.*, 2000).

## MANEJO DO CAIXETAL

A pré-colheita é o momento de planejamento da colheita, empregando os resultados da classificação do caixetal e do inventário florestal (VIANA *et al.*, 2000).

O rebaixamento de tocos e diminuição das copas e galhos das árvores cortadas. Um toco muito alto é de perda de madeira na próxima colheita. A altura ideal está entre 40 a 50 cm, dependendo da altura da lâmina da água (VIANA *et al.*, 2000).

No momento da colheita pode-se realizar a desbrota das cepas, quando existir três ou mais toras deve-se deixar pelo menos uma tora. Ou pode-se cortar mais tora em umas e menos em outras cepas, dando preferência para a nova brotação que virá depois do corte, eliminando os brotos mais finos existentes durante o corte, por que normalmente estes envergam e quebram (VIANA *et al.*, 2000).

O diâmetro mínimo de corte é acima de 12 cm de DAP, porém estas apresentam baixo volume de madeira comparado ao volume que ela poderia atingir, na próxima colheita (VIANA *et al.*, 2000).

É de suma importância o aproveitamento para os resíduos, galhos e epífitas entre outras espécies que podem ter sido cortadas ou danificadas no processo de colheita da caixeta (VIANA *et al.*, 2000).

Na pós-colheita a atividade principal é a desbrota e limpeza das cepas, pois começam a emitir muitas brotações depois de dois a três meses da colheita. Tem como objetivo diminuir a competição entre os brotos e favorecer aqueles que estão com um melhor crescimento e forma (VIANA *et al.*, 2000).

## A LEGISLAÇÃO

A resolução SMA 11/92 estabelece as regras para a colheita da caixeta no Estado de São Paulo sob “regime de rendimento auto-sustentado”, dando ênfase a garantia da produção volumétrica da floresta por meio da exigência da apresentação de um plano de manejo (CASTRO; SHIROTA, 2008).

O decreto 750 define legitimamente o domínio da Mata Atlântica e a proteção aos remanescentes florestais e matas em regeneração. O decreto 750 se fosse transformado em lei complementar, poderia concretizar a proteção federal à Mata Atlântica (CASTRO; SHIROTA, 2008).

O art 1º deste (decreto 750) proíbe o corte e a exploração da vegetação primária ou em estágios avançado e médio de recuperação. Excepcionalmente (para execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, mediante aprovação de estudo e relatório de impacto ambiental) poderá ser autorizada, por decisão do órgão estadual competente, com autorização prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) sendo informado o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (CASTRO; SHIROTA, 2008).

O art 2º (decreto 750) discorre sobre a exploração seletiva de algumas espécies nativas nas áreas cobertas por vegetação primária ou em estágios médios e avançado de recuperação (CASTRO; SHIROTA, 2008).

No estado de São Paulo criou-se a Resolução n° 1/1994. Onde a caixeta é considerada uma espécie arbórea em estágio médio de regeneração (Art 2º) (CASTRO; SHIROTA, 2008).

## O ARTESANATO

O artesanato de caixeta é uma atividade de muita importância econômica, social e cultural nas regiões onde é produzido, devido ao uso de matéria-prima e tecnologia local, ao aspecto de equilíbrio social e conservação da cultura de populações tradicionais e pela sua capacidade de gerar emprego e renda (NOLASCO; VIANA, 2004).

O processamento industrial da caixeta – *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC, inicializou-se na década de 30, no Vale do Ribeira, SP, com a utilização da madeira para a produção de tamancos, instrumentos musicais, brinquedos e cabos de pincéis (DIEGUES, 1991).

De acordo com a tradição, a população caiçara no litoral de São Paulo, Paraná e Rio de Janeiro utilizam a caixeta para a produção de artesanato utilitário (gamelas, colher de pau, caixas e tonéis, etc.) e simbólico (rabeca, viola, barquinhos etc.) (NOLASCO; ARMELIN, 1997).

### A ASSOCIAÇÃO DOS JOVENS DA JURÉIA (AJJ)

Fundada em 1993 a Associação dos Jovens da Juréia (AJJ), entidade que surgiu a partir da necessidade de organização da população caiçara contra a ameaça de saída forçada dos moradores do local, depois da criação da Estação Ecológica Juréia-Itatins (YKEMOTO; DIAS, 2007).

A capacidade produtiva da marcenaria da AJJ é 4 m<sup>3</sup> mensal. Utilizando, em seu processo de produção, a madeira de caixeta e raízes de araquá e bambu. Fabricam peças de artesanato de diferentes tamanhos e para usos variados, como utensílios domésticos (de decoração e de uso pessoal) e móveis, como mesa infantil e bancos (CASTRO; SHIROTA, 2008).

### **3. Descrição do projeto**

O local onde futuramente será implantado o reflorestamento será em uma área de aproximadamente de 2,75 ha localizada no município de Iguape – SP, bairro Barra do Ribeira, próximo à marcenaria da Associação dos Jovens da Juréia (FIGURA 1), cujas instalações estão situadas no prédio da sede da entidade, no balneário Titânu.





FONTE: Google earth, 2010.

FIGURA 1 – Área almejada para o reflorestamento

O clima da região é caracterizado por Köppen como tipo Cfa subtropical úmido com verão quente.

## VALOR DA TERRA

Após pesquisa sobre os preços cotados no bairro da Barra do Ribeira verificamos que os preços atuais, para terrenos de 300 m<sup>2</sup>, estão na media de R\$ 9000,00, o que totalizaria para uma área de 27500 m<sup>2</sup> um valor de R\$ 825000,00, valor esse inviabilizaria o projeto. Mas considerando-se que a área almejada para o empreendimento situa-se em Área de Preservação Permanente, o proprietário atual não poderia submeter a área a nenhum tipo de exploração.

A AJJ por ser uma entidade filantrópica sem fins lucrativos e o empreendimento por ter caráter social e intuito de propiciar recuperação da área bem como a geração de renda para comunidade local e o desenvolvimento sustentável, contará como papel crucial da prefeitura municipal de Iguape na mediação de possível doação ou desapropriação da área.

## RESTAURAÇÃO DA HIDRODINÂMICA

A Restauração da hidrodinâmica será necessária, tendo em vista que o local de implantação do projeto é um balneário que no passado sofreu modificações para implantação do loteamento. Assim sendo serão construídas valas para que a água não fique parada por muito tempo, mas que o nível de água se mantenha estável, á que a cultura a ser implantada requer alto teor de umidade no solo (QUADRO 1).

QUADRO 1- Custos da restauração hidrodinâmica.

RESTAURAÇÃO DA HIDRODINÂMICA				
Especificação	unidade	preço p/ unid.	quant.	total
Valas	h/maq	R\$ 75,00	6	R\$ 450,00
Tubos	unid	R\$ 90,00	16	R\$ 1440,00
colocação tubos	h/dia	R\$ 40,00	8	R\$ 320,00
			<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 2210,00</b>

## CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

Por ser uma espécie que explorada de forma extrativista onde os povoamentos são nativos, não são encontradas informações sobre espaçamento e custos de implantação, apenas são encontradas recomendações para adensamento de povoamento e para utilização da espécie para recuperação de áreas degradadas.

Nesse caso em especifico haverá uma recuperação da área degradada com o povoamento de caixeta, já que as áreas onde essa espécie ocorre quase sempre o povoamento são densos e se torna quase que homogêneo.

Os custos envolvidos na implantação envolvem principalmente o preparo do solo, abertura das covas, adubação e plantio, sendo o manejo fitossanitário e as capinas realizados até o 3º ano de cultivo e a após a colheita a desbrota (QUADRO 2).

QUADRO 2 – Custos de implantação do caixetal.

<b>CUSTO DE IMPLANTAÇÃO DE CAIXETAL (<i>Tabebuia casinooides</i>)</b>					
<b>REGIÃO:</b> Barra do Ribeira - Iguape		<b>ESPAÇAMENTO</b> 2,00m x 2,00m (2500 mudas/ha)			
<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>UNIDADE</b>	<b>PREÇO POR UNIDADE</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor/ha</b>	<b>TOTAL p/ 2,75 há</b>
<b>1. INSUMOS</b>					
Mudas	unid.	1,00	2500	2.500,00	6875
Calcário*	t	142,00	3	426,00	1171,5
N-P-K*	kg	1,50	300	450,00	1237,5
Fornicida	kg	10,00	3	30,00	82,5
<b>Subtotal</b>				<b>3.406,00</b>	<b>9.366,50</b>
<b>Participação percentual</b>				<b>36,88</b>	
<b>2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO</b>					
Aração	h/tr	150,00	3	450,00	1237,5
Calagem	D/H	40,00	5	200,00	550
Marcação e abertura das covas	D/H	40,00	14	560,00	1540
Adução da cova	D/H	40,00	5	200,00	550
Seleção e tratamento de mudas	D/H	40,00	5	200,00	550
Plantio	D/H	40,00	4	160,00	440
<b>Subtotal</b>				<b>1.770,00</b>	<b>4.867,50</b>
<b>Participação percentual</b>				<b>19,16</b>	
<b>3. TRATOS CULTURAIS E FITOSSANITÁRIOS</b>					
Capinas	D/H	40,00	85	3.400,00	9350
Tratamento fitossanitário	D/H	40,00	9	360,00	990
<b>Subtotal</b>				<b>3.760,00</b>	<b>10.340,00</b>
<b>Participação percentual</b>				<b>40,71</b>	
<b>4. CORTE E EXTRAÇÃO</b>					
Corte	D/H	40,00	2	80,00	220
Transporte	h/tr	70,00	2	140,00	385
Desbrota	D/H	40,00	2	80,00	220
<b>Subtotal</b>				<b>300,00</b>	<b>825,00</b>
<b>Participação percentual</b>				<b>3,25</b>	
<b>CUSTO OPERACIONAL EFETIVO</b>				<b>9.236,00</b>	<b>25.399,00</b>
<b>PERCENTUAL TOTAL</b>				<b>100,00</b>	
<b>ENCARGOS FINANCEIROS</b>				<b>554,16</b>	<b>2.222,41</b>
<b>CUSTO OPERACIONAL TOTAL</b>				<b>9.790,16</b>	<b>27.621,41</b>

\* Refere-se à recomendação média, podendo ser reduzida ou aumentada conforme os resultados da análise do solo.

## ANÁLISE DE RENTABILIDADE

É sabido que em condições de povoamento nativo a espécie leva de 20 a 25 anos para que seu DAP chegue a aproximadamente 20 cm, medida ideal para o início do corte. Essa análise de rentabilidade foi calculada considerando um corte raso aos 25 anos (QUADRO 3). Porém a exploração do povoamento será feita de acordo com a demanda de madeira pela marcenaria que é de aproximadamente de 0,65m<sup>3</sup> /mês.

QUADRO 3 – Análise da rentabilidade da área total.

ANÁLISE DE RENTABILIDADE								
CAIXETA	PRODUTIV.	PREÇO	VALOR DA	CUSTO OP.	MARGEM	RELAÇÃO	PONTO DE	MARGEM DE
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	PRODUÇÃO	TOTAL	BRUTA	B/C	NIVELAMENTO	SEGURANÇA
			(B)	(C)	(B - C)		(m <sup>2</sup> )	(%)
1º ano	-	-	0,00	14.234,00	-14.234,00	0,00	0,00	0,00
2º ano	-	-	0,00	5.170,00	-5.170,00	0,00	0,00	0,00
3º ano	-	-	0,00	5.170,00	-5.170,00	0,00	0,00	0,00
4º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24º ano	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25º ano	220,77	600	132462,00	825,00	131.637,00	160,56	42,33	25.299,00
					TIR=	7%		
					RELAÇÃO B/C =	1,37	VPL= R\$ 8.300,83	
Obs.: O Valor Presente Líquido e a Relação B/C foram calculados usando-se uma Taxa de Desconto de 6,00% a.a.								

## DEMANDA INTERNA POR MADEIRA

Para levantar a demanda interna da marcenaria por madeira de caixeta observamos a compra de madeira nos últimos anos, onde verificamos que o consumo mensal de madeira gira em torno de 0,65 m<sup>3</sup> de caixeta por mês, tendo em vista que a maioria dos artesanatos produzidos são pequenos, e não utilizam grandes volumes de madeira.

O reflorestamento após o início da produção poderá suprir essa demanda já que produzirá um total de 220,77 m<sup>3</sup>, se considerarmos uma rotatividade de 25 anos,

no auge da produção caixetal poderá produzir em torno de 0,73 m<sup>3</sup> por mês, o que manteria com pequena sobra a produção de artesanatos pela marcenaria da AJJ.

QUADRO 4 – Estimativa de receita por m<sup>3</sup> de madeira utilizada na fabricação de chaveiros.

TABUA	m <sup>3</sup>	nº chaveiros (0,03x0,04x0,02)	Total (R\$3,50 a unid.)	Total p/ 1m <sup>3</sup>
0,15x0,02x0,90	0,0027	112,5	R\$ 393,75	R\$ 145833,33

Para estimativa acima foi considerado o nº de chaveiros produzidos com 1m<sup>3</sup> de caixeta. Considerando que o m<sup>3</sup> da madeira custa R\$ 800,00 o valor arrecadado com a venda hipotética da quantidade de chaveiros produzidos com 1m<sup>3</sup> de caixeta, renderia 182,29 vezes o valor pago por 1m<sup>3</sup> de caixeta (QUADRO 4).

QUADRO 5 – Estimativa de receita por m<sup>3</sup> de madeira utilizada na fabricação de enfeites de parede.

TABUA	m <sup>3</sup>	nº peixes de parede pq. (0,10x0,20x0,02)	TOTAL (R\$7,00 a unid.)	Total por m <sup>3</sup>
0,15x0,02x0,90	0,0027	4	R\$ 28,00	R\$ 10370,37

Considerando peixes de parede pequeno a quantidade produzida com 1 m<sup>3</sup> de madeira rende 12,96 vezes o valor pago por 1 m<sup>3</sup> de madeira (QUADRO 5).

## PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO

Os principais artesanatos produzidos são: chaveiros, enfeites de parede, imãs de geladeira, “chiquinha” para prender cabelo, cunhas para porta, móveis, rabecas e violas entre outros (FIGURA 2).



FONTE: Carneiro, 2010.  
FIGURA 4 – Artesanatos produzidos pela AJJ.

Os passos seguidos pela madeira desde a chegada na marcenaria até que se tenha como produto final o artesanato são:

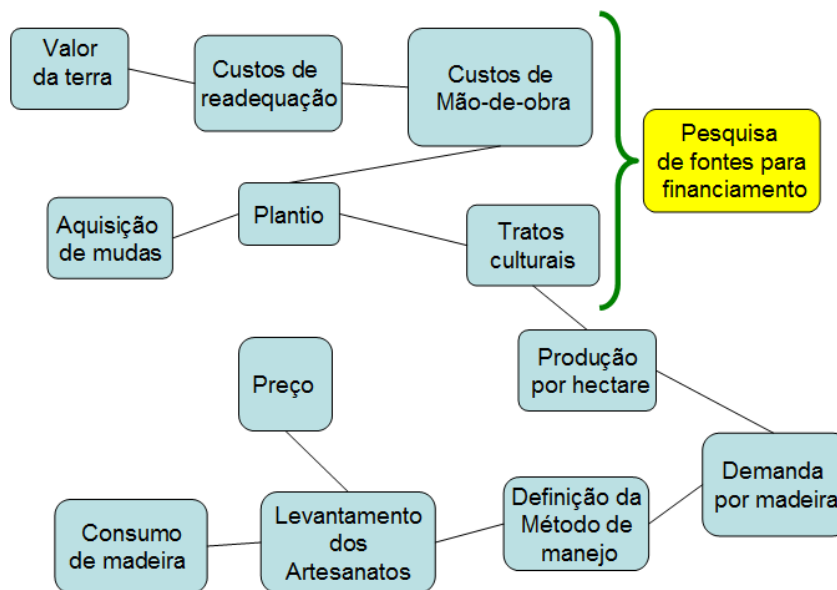
- Passo 1 - Retirada e separação das cantoneiras aproveitáveis;
- Passo 2 - Desdobramento das toras em tabuas ou pranchas;
- Passo 3 - Desenho e corte das peças (pássaros, peixes e etc.);
- Passo 4 - Entalhe das peças a mão;
- Passo 5 - Acabamento com lixa;
- Passo 6 – Pintura das peças.

Após prontas as peças são levadas para comercialização na loja de artesanato da AJJ, onde de acordo com levantamento das vendas em 2010 no carnaval de e nos feriados ao de correr do ano circulou em torno de R\$ 27000,00 em produtos, vendendo em média R\$ 270,00 por dia. Tendo grande aceitação pelos turistas que freqüentam o Bairro.

Entre as peças mais vendidas estão os chaveiros, “chiquinhas” e imãs para geladeira.

Além da loja a AJJ participa de feiras e eventos onde os artesanatos são comercializados, vendendo em media R\$ 2000,00 em produtos, por evento.

#### 4. Fluxograma das atividades de execução do projeto



#### 5. Referências

BORGES, K. H.; **Regeneração natural, produção de sementes e o manejo da caixeta *tabebuia cassinoides* (Lam.) DC.** Escola de Engenharia de São Carlos – USP, São Carlos, 1997

CASTRO, R. C. F.; SHIROTA, R.; **Análise econômica do manejo da caixeta – *tabebuia cassinoides* na região do Vale do Ribeira – SP**, um estudo de caso. Piracicaba; 117p.; 2008.

DIEGUES, A. C. S. **A caixeta no Vale do Ribeira: estudo sócio-econômica da população vinculada á extração e ao desdobro da caixeta**; São Paulo; USP 120p.; 1991.

GALVÃO, F.; RODERJAN, C. V.; KUNIYOSHI, Y. S.; ZILLER, S. R.; **Composição florística e fitossociologia de caixetais do litoral do Estado do Paraná – Brasil. *Revista Floresta*, n.32, p.17-39, Curitiba, 2002.**

INOUE, M.T.; RODERJAN, C.V.; KUNIYOSHI, Y.S. **Projeto madeira do Paraná.** Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, Curitiba, 80p., 1984.

- MARQUESINI, M. P. S.; VIANA, V. M.; **Biologia e silvicultura da caixeta – *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC.** NUPAUB/ESALQ/USP, São Paulo, 23p., 1994.
- NOLASCO, A. M.; ARMELIN, M. J.C.; **Artesãos da Mata Atlântica: relatório de pesquisa do projeto.** ESALQ/USP, Piracicaba, 39p., 1997.
- NOLASCO, A. M.; **Resíduos da colheita e beneficiamento da caixeta – *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC.** Caracterização e perspectivas. Tese de Doutorado. São Carlos, 171p., 2000.
- NOLASCO, A. M.; VIANA, V. M.; **Problemas e oportunidades para a indústria de processamento primário da caixeta – *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC.** CIRCULAR TÉCNICA - IPEF, São Paulo, n. 202, p.01-13, 2004.
- RIZZINI, C. T.; **Árvores e madeiras úteis do Brasil.** São Paulo, 294p., 1971.
- VIANA, V. M.; NOLASCO, A.; **O bom uso da floresta.** Notícias FAPESP, São Paulo, n.44, p.24-26, 1999.
- VIANA, V.M.; Seed and seeding availability as a basis for management of natural forest regeneration. In: ANDERSON, A., ed. **Alternative to deforestation in Amazônia.** New York, p.99-115, 1990.
- VIANA, V. M.; *et al*; **Ecologia e Manejo Florestal de Caixetais** – Manual Técnico. USP. São Paulo, 57p., 2000.
- YKEMOTO, F. Y.; DIAS, R. F. S.; **Perspectivas turísticas da Barra do Ribeira.** Universidade de Brasília, Brasília, 52p., 2007.
- ZANON, A.; RAMOS, A.; Armazenamento de sementes de espécie florestais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE TECNOLOGIA DE SEMENTES FLORESTAIS. **Anais:** Brasília – ABRATES/IEF/CNPq/IBDF, p.285-316, 1986.