

## VIABILIDADE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE POLPA DE *Euterpe edulis* Mart. EM MANEJO EXTRATIVISTA NA MATA ATLÂNTICA

Maria Pia Schmidt Palmeiro<sup>1</sup>, Amanda Arantes Junqueira<sup>2</sup>, Norma da Silva Rocha Maciel<sup>2</sup>, Vanessa Maria Basso<sup>3</sup>, Eduardo Vinícius da Silva<sup>3</sup>

(Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rodovia BR 465, km 07, Zona Rural, Seropédica, RJ, Cep- 23890-000, [piapalmeiro@hotmail.com](mailto:piapalmeiro@hotmail.com), <sup>1</sup> Discente do Curso de Engenharia Florestal, <sup>2</sup> Discente de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Florestais, <sup>3</sup> Professor adjunto Departamento de Silvicultura)

### RESUMO

A exploração predatória dos recursos naturais gerou extensas áreas degradadas e resultou na extinção de algumas espécies tornando imprescindível a busca por alternativas sustentáveis. Dentre essas alternativas encontra-se a coleta de produtos florestais não madeireiros (PFNM). O presente trabalho teve como objetivo verificar a viabilidade econômica da produção de polpa dos frutos da palmeira juçara (*Euterpe edulis* Mart.) em um projeto de manejo extrativista sustentável em área de Mata Atlântica em Nova Friburgo, Rio de Janeiro, por meio do Método do Valor Presente Líquido (VPL), Método da Taxa Interna de Retorno (TIR), Método *Payback* e análise de Custo-Volume-Lucro, definindo-se o Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) da atividade. Complementou-se o estudo com uma análise de cenários. A partir do fluxo de caixa foi possível confirmar a viabilidade econômica do projeto que apresentou bons parâmetros econômicos e por isso deve ser implantado. O projeto se mostrou inviável para valores de venda da polpa inferiores a R\$ 8,50. Kg<sup>-1</sup>, porém a área de 70 hectares prevista no plano de manejo oferece potencial de ampliação da atividade que apresentou área natural mínima de colheita em 55 hectares quando considerada a produtividade média da palmeira de 512 kg.ha<sup>-1</sup> de frutos por ano, indicando a necessidade de adensamento populacional para a reprodução do método em pequenas propriedades com características ambientais similares, podendo representar um incentivo ao reflorestamento e à produção de mudas garantindo a manutenção e reintrodução da espécie e da qualidade da floresta, gerando benefícios socioeconômicos reais para as comunidades da Mata Atlântica.

**Palavras-chave:** Arecaceae, indicadores econômicos, polpa de juçara.

### INTRODUÇÃO

A busca por vias de desenvolvimento e atividades lucrativas que sejam compatíveis com a conservação da biodiversidade é importante, principalmente, em países de floresta tropical devido à frequente coincidência entre os altos níveis de biodiversidade e a necessidade imperativa de desenvolvimento local (Schroth 2006).

Na maioria dos países industrializados a agricultura é caracterizada pelo uso de variedades de alta produtividade, pouca demanda por mão de obra, alto nível de mecanização e uso constante de fertilizantes químicos e pesticidas (Schroth 2006). Esse modelo de desenvolvimento que perpetua até os dias atuais, vem constantemente substituindo as áreas de floresta nativa, desconsiderando seu potencial produtivo e socioeconômico.

Entende-se que iniciativas para geração de renda por meio de atividades econômicas sustentáveis devem ser estudadas em conjunto com o incentivo ao plantio em áreas já degradadas e a proteção das espécies ameaçadas em substituição às práticas predatórias vigentes, para melhor resultado na conservação dos recursos naturais.

A palmeira *Euterpe edulis* Mart. (Arecaceae), popularmente chamada de juçara, palmito-juçara ou açai-do-sul, é uma espécie tropical originalmente abundante na Mata Atlântica, com ampla distribuição geográfica, que quase foi levada à extinção a partir da década de 1970 (Reis 1995) devido a práticas exploratórias intensas para extração do palmito comestível.

Apesar da extração sem aprovação de um plano de manejo ser proibida por lei (BRASIL 2008), o comércio ilegal continua sendo uma fonte de renda para comunidades rurais. A produção de polpa artesanal de juçara vem despertando enorme interesse graças ao mercado consolidado do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), planta amazônica de mesmo gênero, muito disseminada no norte do país. Ambas apresentam rendimento em volume e concentração de polpa muito semelhante (APTA 2008) e possuem elevado valor nutricional, inclusive tendo a polpa de juçara apresentado teores de antocianinas (antioxidante natural) superiores ao açaí e outras polpas de fruta (Ribeiro *et al.* 2011), característica desejável como alimento funcional, capaz de impulsionar ainda mais o mercado consumidor.

A oferta de produtos florestais não madeireiros (PFNM), na qual a juçara está inserida é pouco significativa no estado do Rio de Janeiro, limitando-se apenas ao caju, classificado no grupo “Alimentícios” e algumas fibras vegetais, classificadas no grupo “Outros” (Mendonça Filho 2010).

O incentivo ao manejo sustentável dos frutos da juçara para obtenção de polpa é uma importante estratégia para a mudança desse quadro, garantindo a conservação da espécie, assim como a segurança alimentar e geração de renda das comunidades da Mata Atlântica (IPEMA 2016). A atividade é grande aliada à manutenção dos remanescentes florestais, visto que o manejo dos frutos, ao contrário do palmito, não acarreta na morte do indivíduo.

A extração ilegal do palmito reduz o número de indivíduos capazes de produzir novas sementes, dificultando a regeneração da espécie e ameaçando a fauna local dependente dos seus frutos em época de escassez de recursos (Pires & Galetti 2008), o que torna necessário o estudo de alternativas viáveis que substituam esta prática. Sendo a análise da viabilidade econômica uma das formas de avaliar essa viabilidade.

A análise da viabilidade econômica de um projeto florestal é ferramenta fundamental para o sucesso e desenvolvimento de suas atividades, tendo como premissa que a exploração sustentável dos recursos naturais tem como base fundamental a construção de um modelo “economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente correto”. A avaliação econômica de um projeto envolve o uso de técnicas e critérios que utilizam os fluxos de caixa, que consistem nos custos e as receitas inerentes a um projeto, respondendo se este deve ou não ser implantado (Rezende & Oliveira 2008), assim como fazem um prognóstico da atividade ao longo do tempo, considerando alternativas de investimentos e informando se uma ideia poderá gerar benefícios reais capazes de compensar os custos operacionais.

Apesar de não existir um método categoricamente universal, todo projeto ou iniciativa socioeconômica deve determinar a sua viabilidade, garantindo a subsistência, o retorno financeiro, a manutenção e expansão do mesmo. Projetos florestais, independente do seu tamanho, não devem fugir à regra.

Em virtude da significativa importância ambiental da palmeira juçara e da situação delicada em que se encontram suas populações na natureza, este trabalho teve como objetivo realizar um estudo de viabilidade econômica da produção de sua polpa em manejo extrativista, e realizar uma análise de cenários a fim de determinar as faixas de valor de venda da polpa e tamanho de área de coleta que inviabilizam o projeto.

## **METODOLOGIA**

### **Área de estudo**

O trabalho foi realizado em propriedade particular, localizada no município de Nova Friburgo no estado do Rio de Janeiro. O empreendimento está localizado na Região Hidrográfica (RH) VII no município de Nova Friburgo. A propriedade possui área total de 204 hectares e o tipo de cobertura predominante na propriedade é de vegetação natural florestal ocupando 194 hectares.

A microrregião localiza-se na região serrana do Rio de Janeiro, tem clima litorâneo úmido e, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cwb, ou seja, clima subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno, apresentando índice pluviométrico médio anual de 1.303 mm (Alvares *et al.* 2013).

### **Coleta de dados**

A coleta de dados para a elaboração da planilha financeira foi realizada em agosto de 2016 por meio de uma consulta com o proprietário e o estudo do Plano de Manejo da propriedade, obtendo-se os valores investidos para o início da atividade, despesas pertinentes ao projeto extrativista e uma projeção de receitas conforme o coeficiente técnico de capacidade de colheita por meio da parceria com duas equipes de coletores.

### **Receitas**

A propriedade trabalha em parceria com equipes de coletores locais, popularmente chamados de meeiros, portanto não existe a contratação de mão de obra, ficando estabelecido o repasse de 50% da produção final individual dos frutos coletados e processados antes da sua venda. A atividade é respaldada pelo Decreto nº 59.566, de 14 de novembro de 1966 (Brasil 1966) e em acordo com o parágrafo 8 do Artigo 195, da Constituição Federal de 1988 (Brasil 1988). Cada equipe coleta, processa e embala a sua própria colheita, dentro das normas estabelecidas pelo plano de manejo.

Considerando o coeficiente técnico de capacidade de colheita por equipe relatado pelos profissionais em 80 kg por dia, durante 22 dias úteis por mês e a duração da época de colheita em 6 meses, cada equipe coleta aproximadamente 10.560 kg de frutos por ano. Esses frutos rendem em média 50% do seu peso bruto em polpa Tipo A (5.280 kg), um rendimento similar ao afirmado por Bezerra (2007) e em conformidade com a faixa entre 25% e 60% estipulada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA para esta categoria de polpa pela Instrução Normativa Nº 01, de 7 de janeiro de 2000.

Assumindo a parceria com duas equipes que juntas coletam um total de 21.120 kg de frutos que renderão 10.560 kg de polpa, o repasse de 50% da produção e o preço médio de R\$ 9,00.Kg<sup>-1</sup> de polpa, valores sugeridos pelo Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB por meio da Política de Garantia de Preços Mínimos – PGPM (2013), tem-se uma projeção de receita bruta de R\$ 47.520,00 por ano.

### **Investimentos e custos**

Na implantação deste projeto, foi realizado um investimento no valor de R\$ 76.010,00 (Tabela 1) que incluem a elaboração do plano de manejo, construção das instalações e compra de materiais e equipamentos necessários para o módulo de produção proposto. O custo total, ao longo de um ano, foi calculado em R\$ 22.726,33, que incluem os custos fixos e variáveis e valores de depreciação dos equipamentos e materiais.

**Tabela 1:** Descrição dos investimentos, custos e receita para a produção de polpa de juçara em manejo extrativista em acordo meeiro (repassa 50%), considerando a coleta de 21.120 kg.ano<sup>-1</sup> de polpa e valor de venda de R\$ 9,00.kg<sup>-1</sup>.

Item	Vida útil	Unid.	Valor (un.)	Valor total	Depreciação
<b>INVESTIMENTOS</b>					
PROJETO				R\$ 3.000,00	
INSTALAÇÃO				R\$ 35.000,00	R\$ 2.333,33
EQUIPAMENTOS				R\$ 37.550,00	R\$ 3.755,00
MATERIAS				R\$ 460,00	R\$ 116,00
<b>INVESTIMENTO TOTAL</b>				<b>R\$ 76.010,00</b>	
<b>CUSTOS</b>					
CUSTOS VARIÁVES - INSUMOS				R\$ 10.742,00	
CUSTOS FIXOS				R\$ 3.380,00	
DESPEAS (contador)				R\$ 2.400,00	
<b>CUSTO TOTAL</b>				<b>R\$ 22.726,33</b>	<b>R\$ 6.204,33</b>
RECEITA OPERACIONAL BRUTA		10.560	R\$ 9,00	R\$ 95.040,00	
DEDUÇÕES (50% - Meeiros)		5280	R\$ 9,00	R\$ 47.520,00	
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA (3-4)				R\$ 47.520,00	
LUCRO LÍQUIDO (5-2)				R\$ 24.793,67	
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL				R\$ 36.778,00	
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO (Kg)				R\$ 6,97	

Os custos variáveis foram contabilizados em R\$ 10.742,00 resultando em uma Margem de Contribuição unitária de R\$ 6,97. Este valor indica o quanto cada unidade de venda (kg de polpa), contribui para cobrir os custos fixos, despesas e gerar lucro (Jiambalvo, 2002).

Este trabalho não contempla os custos com registros necessários, alvarás, licenciamento sanitário e ambiental, além dos impostos de pessoa física (IR). Também não considera o valor de aquisição da terra, visto que a propriedade já pertencia ao investidor e a estimativa de valores para aquisição de áreas nativas no Estado do Rio de Janeiro varia significativamente de região para região, tornando-se complexa a determinação de um valor médio apropriado, principalmente no que tange ao custo de oportunidade da terra.

### Critérios de avaliação econômica

A partir das informações de investimento e custos e das projeções de receitas (fluxo de caixa) obtidos em entrevista com o proprietário, desenvolveu-se uma análise econômica utilizando o método do Valor Presente Líquido – VLP; o método da Taxa Interna de Retorno – TIR; o indicador do tempo de recuperação do capital investimento – *PayBack*; escolheu a taxa selic de 14% ao ano como Taxa mínima de atratividade-TMA e uma análise da relação Custo-Volume-Lucro verificando o Ponto de Equilíbrio Contábil - PEC do projeto. Complementou-se o estudo observando o comportamento da rentabilidade do projeto por meio de uma análise de cenários a diferentes valores de venda de polpa e a diferentes tamanhos de áreas de coleta, assim como um horizonte de planejamento de 5 anos.

Por fim, foi realizada uma Análise de cenários, que ajuda a entender melhor o comportamento de um projeto em diferentes cenários de receitas, determinando as faixas de mudança nos parâmetros que não inviabilizam o projeto. Esta análise de cenários checa os efeitos de mudança nos parâmetros, resultado e indicadores econômicos (Rezende & Oliveira2008) permitindo ao proprietário verificar os efeitos das variáveis na rentabilidade do negócio, possibilitando uma tomada de decisão com relação ao investimento (Neto 2010). Foram analisadas as variações dos indicadores e o risco para diferentes valores de polpa e tamanhos de áreas de coleta de frutos.

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

O módulo de produção atual do projeto, com coleta de 21.120 kg.ano<sup>-1</sup> de frutos, apresentou o Valor Presente líquido de R\$ 9.108,67, demonstrando que o projeto gerou riqueza em um horizonte de 5 anos, cobrindo os custos de oportunidade descontados por meio da escolha da taxa mínima de atratividade (TMA). A taxa interna de retorno (TIR) foi calculada em 18,88%, sendo esta a taxa intrínseca ao projeto, e estando acima da taxa de desconto escolhida. Ambos indicadores demonstram a viabilidade econômica do projeto, recomendando sua implantação nestas condições.

Por definição, todo projeto de investimento de capital é uma decisão de risco. Dentre as Metodologias Multi-Índice propostas por Souza e Clemente (2009), o Risco Financeiro pode ser analisado por meio do indicador TMA/TIR e o Risco de Não Recuperação do Capital pode ser analisado pelo indicador *Payback*/N, onde N corresponde ao horizonte de planejamento do projeto. Apesar da TIR e da TMA serem consideradas

variáveis aleatórias independentes, o requisito básico para aprovação de projetos é que a TIR esteja acima da TMA.

Esta não é considerada um indicador de retorno, mas sim de risco quando associada à TMA, podendo ser convertida em TMA/TIR, indicando o maior grau de risco quanto mais próximo do escore um (Souza & Clemente 2009). O grau de risco encontrado para esse projeto foi de 0,74, considerado elevado.

O resultado do *Payback* indica um tempo de 3,1 anos para a recuperação do capital investido, prazo considerado satisfatório e estando dentro do horizonte de planejamento deste trabalho. O risco do projeto aumenta à medida que o *Payback* se aproxima do horizonte de planejamento (Souza & Clemente 2009).

O Ponto de Equilíbrio Contábil da atividade foi calculado em 1.720,5 kg de polpa (Tabela 2), sendo este o ponto de produção e comercialização para que a atividade não apresente nem lucro nem prejuízo, isto é, quantidade mínima que deve ser produzida para cobrir os custos fixos e despesas necessárias ao projeto.

**Tabela 2:** Indicadores financeiros para produção de 10.560 kg de polpa de juçara em manejo extrativista, em acordo de meeiro (repasso de 50%), a um valor de venda de R\$ 9,00. Kg<sup>-1</sup> de polpa.

Indicadores Financeiros	Resultado
Horizonte	5 anos
Taxa Mínima de Atratividade - TMA (a.a)	14%
Taxa Interna de Retorno - TIR	18,88%
Valor Presente Líquido - VPL	R\$9.108,67
<i>Payback</i> (anos)	3,1
Ponto de equilíbrio contábil - PEC (kg)	1.720,50

Para a análise de cenários, o projeto foi submetido à valores de venda de polpa variando entre R\$ 5,00 e R\$ 15,00 demonstrando que o preço da polpa praticado é fator limitante à viabilidade da atividade. Valores inferiores a R\$ 8,50.Kg<sup>-1</sup> inviabilizariam a atividade (Tabela 3), porém se forem alcançados valores de venda próximos a R\$ 15,00.Kg<sup>-1</sup>, o projeto torna-se bastante atrativo, triplicando a TIR e, conseqüentemente, diminuindo o risco do investimento.

**Tabela 3:** Indicadores financeiros para produção 10.560 kg de polpa de juçara em manejo extrativista, sob acordo de meeiro (repasso de 50%), para diferentes valores de venda de polpa.

Preço da polpa (Kg)	VPL	TIR	<i>Payback</i> (anos)	Margem de contribuição (por Kg)	PEC (Kg)
R\$5,00	-R\$63.398,00	-34,12%	N.R.	R\$2,97	4.041,2
R\$6,00	-R\$45.271,34	-15,40%	N.R.	R\$3,97	3.022,1
R\$7,00	-R\$27.144,67	-2,15%	N.R.	R\$4,97	2.413,5
R\$8,00	-R\$9.018,00	8,94%	3,9	R\$5,97	2.008,9
R\$8,50	R\$45,33	14,02%	3,4	R\$6,47	1.853,6
R\$9,00	R\$9.108,67	18,88%	3,1	R\$6,97	1.720,5
R\$10,00	R\$27.235,33	28,09%	2,5	R\$7,97	1.504,5
R\$11,00	R\$45.362,00	36,81%	2,1	R\$8,97	1.336,7
R\$12,00	R\$63.488,67	45,17%	1,9	R\$9,97	1.202,6
R\$13,00	R\$81.615,34	53,26%	1,7	R\$10,97	1.092,9
R\$14,00	R\$99.742,00	61,16%	1,5	R\$11,97	1.001,6
R\$15,00	R\$117.868,67	68,89%	1,3	R\$12,97	924,3

Taxa de desconto: Selic 14% a.a.

N.R. – Não recupera

Assumindo-se a capacidade produtiva em áreas naturais da palmeira juçara em 512kg.ha<sup>-1</sup> de frutos por ano, proposta pela média das estimativas de produtividade encontradas na literatura (Tabela 1), o projeto se demonstrou inviável economicamente quando considerada a colheita em área natural menor que 55 hectares, ou o equivalente a produção de 14.080 kg.ano<sup>-1</sup> de polpa, que renderão para o investidor financeiramente o equivalente à venda da sua parte (7.020 kg.ano<sup>-1</sup> de polpa) no acordo de meeiro (Tabela 4). O estudo indica que a atividade de produção de polpa de juçara, em pequenas áreas apenas serão viáveis com adensamento populacional da espécie por hectare, ou em condições ecológicas diferentes das consideradas nesse estudo, apontando a fragilidade do incentivo à atividade para pequenos produtores quando não consideradas as condições atuais dos remanescentes florestais.

**Tabela 4:** Indicadores financeiros para produção de polpa de juçara em manejo extrativista, sob acordo de meeiro (repasso de 50%), para diferentes tamanhos de área de coleta, considerando a produtividade média de 512 kg.ha<sup>-1</sup>.

Área (ha)	Produtividade total de frutos (kg)	Rendimento em polpa tipo A (kg)	VPL	TIR	Payback(anos)
5	2.560	1.280	-R\$106.299,16	*	N.R.
10	5.120	2.560	-R\$95.445,13	*	N.R.
15	7.680	3.840	-R\$84.591,10	*	N.R.
20	10.240	5.120	-R\$73.737,07	-57%	N.R.
25	12.800	6.400	-R\$62.883,04	-33%	N.R.
30	15.360	7.680	-R\$52.029,01	-21%	N.R.
35	17.920	8.960	-R\$41.174,99	-12%	N.R.
40	20.480	10.240	-R\$30.320,96	-4%	N.R.
45	23.040	11.520	-R\$19.466,93	3%	4,6
50	25.600	12.800	-R\$8.612,90	9%	3,9
55	28.160	14.080	R\$2.241,13	15%	3,3
60	30.720	15.360	R\$13.095,16	21%	2,9
65	33.280	16.640	R\$23.949,19	26%	2,6
70	35.840	17.920	R\$34.803,22	32%	2,4

Taxa de desconto: Selic 14%

a.a. N.R. - Não recupera

\* Não é possível calcular

A área de estudo apresentou um potencial de produção de 17.920 kg.ano<sup>-1</sup> de polpa, recomendando a ampliação da atividade para a melhora dos indicadores financeiros e, conseqüentemente, uma maior lucratividade da atividade e menor risco para o investimento. Cabe ressaltar que se considerado o valor venda otimista de R\$ 15,00.Kg<sup>-1</sup> de polpa, a área mínima para a viabilidade do projeto passa a ser de 25 hectares, ou o equivalente a produção de 6.400 kg.ano<sup>-1</sup> de polpa, indicando a necessidade imperativa de estratégias para valorização do produto, entre elas a certificação orgânica a fim de explorar nichos mais rentáveis de mercado.

O preço de venda da polpa é fator limitante à viabilidade econômica, indicando que uma pequena queda no valor inviabiliza a atividade, merecendo atenção e monitoramento. Valores inferiores a R\$ 8,50.Kg<sup>-1</sup> inviabilizaram a atividade para a quantidade proposta. Já quando praticado o preço R\$ 15,00.Kg<sup>-1</sup> a atividade apresentou parâmetros econômicos bem superiores aos considerados originalmente lembrando a necessidade imperativa de estratégias para valorização do produto, destacando que pode-se alcançar uma rentabilidade maior do negócio com o aproveitamento dos multiprodutos fornecidos pela palmeira, como produção de sementes, mudas e fibras.

O estudo demonstrou um limitado potencial econômico do projeto quando considerada a produtividade média anual da palmeira em 512 Kg.ha<sup>-1</sup>, indicando uma área mínima natural de coleta de frutos de 55 hectares, sugerindo o adensamento populacional para a melhora dos indicadores financeiros e, conseqüentemente, uma maior lucratividade da atividade e menor risco para o investimento, como também para projetos que disponham de floresta em situação similar e tamanhos inferiores ao indicado. Estudos prévios da população da palmeira nas áreas de interesse, por meio da marcação de matrizes e dos cálculos de capacidade produtiva por indivíduo são indispensáveis para atingir indicadores mais coerentes com a realidade, visto a complexa e delicada relação da juçara com seu habitat natural.

Para a área de coleta em 70 hectares de Mata Atlântica natural prevista no plano de manejo, o projeto alcançou VPL 34.803,22, TIR de 32% e Payback de 2,4 anos, indicadores bem melhores que o projeto original, aconselhando-se a ampliação da atividade.

Cabe ressaltar que projetos que possam ser contemplados pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF do Governo Federal, com taxas efetivas de juros de 2,5% a.a., encontrarão viabilidade econômica a partir de áreas menores de coleta de frutos e a diferentes valores mínimos de venda da polpa. Compete analisar cada caso isoladamente, tomando cuidado para não desencorajar atividades socioeconômicas de fundamental importância ambiental submetendo-as a altas taxas de desconto, incoerentes com a realidade dos pequenos produtores.

Os dados e informações levantadas para este trabalho demonstraram a importância da análise de viabilidade econômica para a produção de polpa de juçara em manejo extrativista, contribuindo para um melhor posicionamento e planejamento da atividade ao longo dos anos.

## CONCLUSÃO

A avaliação econômica permitiu concluir que projeto de produção de polpa de juçara em manejo extrativista, considerando o processamento de 21.120 kg.ano<sup>-1</sup> de frutos, é economicamente viável e apresentou bons parâmetros econômicos e por isso deve ser implantado, representando benefícios socioeconômicos para a região, além da manutenção da espécie e da qualidade da floresta, visto a importância ecológica da palmeira.

Cabe ressaltar que a viabilidade econômica do projeto está relacionada a uma alta produtividade e bons preços de mercado. Por fim, pode-se concluir que a atividade se apresenta como uma alternativa importante de geração de renda aliada a conservação ambiental.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Paulista De Tecnologia Dos Agronegócios (APTA) (2008). Produção de polpa e sementes de palmeira juçara: alternativa de renda para a Mata Atlântica. Revista Tecnologia e Inovação Agropecuária 1: 60-66.
- Alvares C.A.; Stape, J. L.; Sentelhas, P. C.; de Moraes Gonçalves, J. L.; Sparovek, G. (2013) Köppen's climate classification map for Brazil. Meteorologische Zeitschrift 22: 711-728.
- Bezerra VS (2007) Açaí congelado. Brasília, Distrito Federal: Embrapa Informação Tecnológica. 40 p.
- Brasil (2008) Decreto 6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Palácio do Planalto – Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm). Acessado em: 04 nov. 2016.
- Brasil (1966) Decreto nº 59.566, de 14 de novembro de 1966. Regulamenta as Seções I, II e III do Capítulo IV do Título III da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, Estatuto da Terra, o Capítulo III da Lei nº 4.947, de 6 de abril de 1966, e dá outras providências.. Casa Civil – Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d59566.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d59566.htm). Acesso em: 04 nov. 2016.
- Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Casa Civil – Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompiled.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompiled.htm). Acessado em: 04 nov. 2016.
- Instituto de Permacultura e Ecovilas da Mata Atlântica (IPEMA) - Projeto Juçara. Data da publicação: indefinida. Disponível em: <http://www.projetojuçara.org.br/projeto-juçara>. Acessado em: 17 set. 2016.
- Jiambalvo J (2002) Contabilidade gerencial. São Paulo: LTC Editora. 476 p.
- Pires AS, Galetti, M (2008) Minha terra tem palmeiras: até quando?. Revista Ciência Hoje 42: 66 - 68.
- Reis, A. Dispersão de sementes de *Euterpe edulis* Mart. - (Palmae) em uma floresta ombrófila densa Montana da Encosta Atlântica em Blumenau/SC. 1995. Tese (Doutor em Biologia Vegetal) Campinas, São Paulo, 1995.
- Rezende JLP, Oliveira AD (2008) Análise econômica e social de projetos florestais. Viçosa: UFV. 389 p.
- Ribeiro LO, Mendes MF, Pereira CSSP (2011) avaliação da composição centesimal, mineral e teor de antocianinas da polpa de Juçara (*Euterpe edulis* Mart.). Revista Eletrônica 4:5-16.
- Schroth G, Mota MS, Jerzolimski A (2006) Agroforestry and the conservation of forest cover and biodiversity in tropical landscapes—on-site and off-site effects and synergies with environmental legislation. In: Sistemas Agroflorestais: Bases Científicas para o desenvolvimento sustentável. UENF, Campos dos Goytacazes. p 67.
- Souza A, Clemente A (2009) Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações. São Paulo: Atlas. 200 p.