

**SIMULAÇÃO DA VIABILIDADE INDUSTRIAL DO PROCESSAMENTO DE AMÊNDOAS DE CACAU EM PEQUENA ESCALA: O CASO DA CACAUCULTURA DE MEDICILÂNDIA NO ESTADO DO PARÁ**

**EDSON LOPES LIMA; FERNANDO TEIXEIRA MENDES;**

**CEPLAC**

**BELÉM - PA - BRASIL**

**fernando@ufpa.br**

**APRESENTAÇÃO SEM PRESENÇA DE DEBATEDOR**

**ADMINISTRAÇÃO RURAL E GESTÃO DO AGRONEGÓCIO**

**TÍTULO:**

**SIMULAÇÃO DA VIABILIDADE INDUSTRIAL DO PROCESSAMENTO DE AMÊNDOAS DE CACAU EM PEQUENA ESCALA: O CASO DA CACAUCULTURA DE MEDICILÂNDIA NO ESTADO DO PARÁ**

**ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:**

**Av. Almirante Barroso, 768 – Alameda Jardim das Acácias, 129  
Bairro de São Brás  
CEP 66.093-020  
Belém – Pará**

**GRUPO DE PESQUISA 2 – Administração Rural e Gestão do Agronegócio**

**FORMA DE APRESENTAÇÃO: Oral sem a presença de moderador**

## **SIMULAÇÃO DA VIABILIDADE INDUSTRIAL DO PROCESSAMENTO DE AMÊNDOAS DE CACAU EM PEQUENA ESCALA: O CASO DA CACAUCULTURA DE MEDICILÂNDIA NO ESTADO DO PARÁ**

### **RESUMO**

Esta pesquisa teve como objetivo indicar a possibilidade de verticalização da produção de cacau na Transamazônica, estado do Pará, buscando-se formas de comercialização com maior valor agregado. Assim, a partir de simulações demonstrou-se como a substituição da venda amêndoa por subprodutos da indústria chocolateira (liquor, manteiga e pó de cacau), podem melhorar a receita nesta atividade. Usou-se como metodologia a análise de indicadores econômicos (relação benefício custo, valor presente líquido e taxa interna de retorno), tendo como base o orçamento para implantação de cada uma das fases do processamento industrial, fazendo as comparações, para uma mesma medida (150 toneladas de matéria-prima), aferindo-se o melhor resultado. Complementou-se o estudo com uma análise de sensibilidade, fazendo-se variações positivas nos custos, negativas nas receitas e custo de oportunidade do capital. Os resultados mostraram que existe viabilidade econômica para a utilização de pequenas plantas industriais, vislumbrando-se que no médio prazo venha a ser produzido o chocolate com a marca Amazônia, também um fator de agregação de valor ainda pouco utilizado pelos produtores locais.

**Palavras-chave: Cacau – Verticalização Industrial – Amazônia**

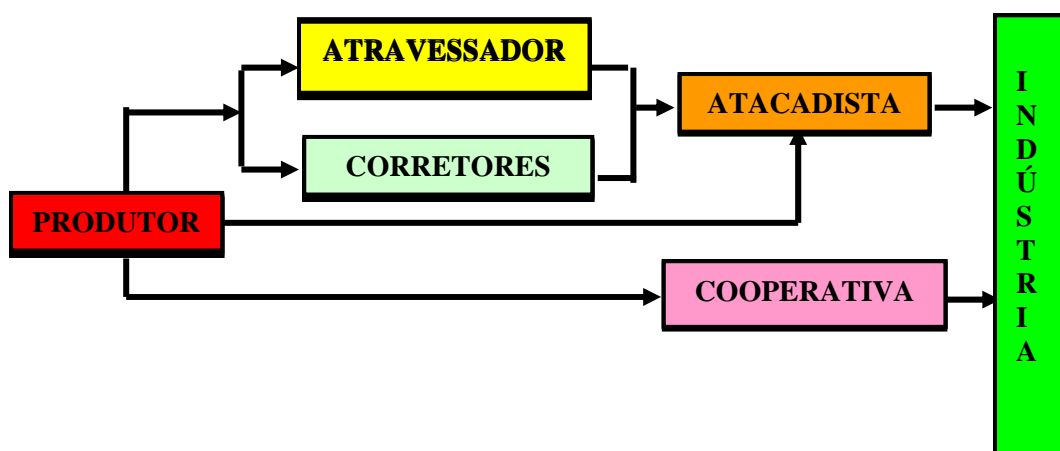
## 1. INTRODUÇÃO

Apesar das excelentes condições para produção, a agricultura brasileira ainda não alcançou o seu pleno desenvolvimento e, um dos fatores preponderantes para permanecer neste estágio, tem sido a lógica até então impetrada pelo Estado Brasileiro, de envidar todos os esforços no sentido de estimular as exportações, notadamente aquela baseada na transferência de matéria-prima, ou semiprocessada por grandes conglomerados industriais para os países desenvolvidos. Este posicionamento é duplamente perverso, pois de um lado privilegia o grande capital agroexportador e por outro, penaliza os pequenos e médios produtores, que sem os incentivos necessários, ficam sujeitos às mais variadas ações que impedem o seu desenvolvimento e, condenados a permanecerem estacionários, enfrentando as mais desvantajosas situações. Assim, são penalizados em todas as fases do processo produtivo, desde a concessão do crédito até o processo de comercialização.

Como consequência, a renda líquida do seu negócio quando ocorre, é mínima, mal dando para fazer face aos compromissos já assumidos, além de outras consequências, tais como o êxodo rural (principalmente entre os jovens), a concentração do domínio da terra pelos grandes empreendedores, etc.

Estes fatores também estão presentes na cacauicultura do Município de Medicilândia, localizado na Região Transamazônica no Estado do Pará, obstaculizando o pleno desenvolvimento da sustentabilidade socioeconômica dos cacauicultores e, entre os fatores que mais diretamente têm contribuído para esta situação, tem sido a forma de comercialização, que apresenta um caráter tipicamente monopsônico, apesar da existência de uma aparente rede de compradores.

A incapacidade estrutural e financeira dos produtores não tem permitido fazer face a esta situação, e assim, comercializar a mercadoria em condições de preços mais favoráveis como os praticados na Bahia por exemplo e isto, tem permitido e facilitado ao grande comprador através de seus agentes intermediários, gerando excessivas etapas da comercialização. A formação e a magnitude das margens de comercialização dependem basicamente das variadas atividades realizadas ao longo dos diferentes estágios de comercialização do produto. Cada etapa percorrida pelo produto adiciona um custo e, por conseguinte, reduz o preço pago ao produtor. Os canais de comercialização que predominam na Região da Transamazônica são apresentados na Figura 1.



**Figura 1. Fluxo de comercialização de cacau na região da Transamazônica (PA).**

Os intermediários, divididos em atacadistas, corretores e atravessadores, em função da forma e do tempo da posse da mercadoria, ocupam uma posição de destaque na comercialização do cacau da região. As cooperativas, em geral, não têm participação expressiva dentro do mercado de cacau. É importante, que este custo seja mantido o mais baixo possível, de tal forma que a margem do produtor seja economicamente compensatória. Contando com um produto de boas qualidades intrínsecas, o produtor tem que se contentar em ver seu cacau comercializado pelos agentes locais a preços bem inferiores àqueles pagos aos produtores de outras regiões do país. A relevante importância produtiva e econômica que o cacau adquiriu nos últimos anos, no Estado do Pará, (importante gerador de ICMS), não foi acompanhada por um sistema eficiente de comercialização, que evitasse grandes perdas na receita dos produtores. O processo de transferência que não adiciona nenhum benefício à mercadoria, (venda de amêndoas), mas que é realizado com o único objetivo de especular financeiramente no mercado, deve ser considerado nocivo aos interesses da comunidade e, em particular, dos produtores. Esta situação prejudica sensivelmente a posição competitiva do produto e diminui a participação percentual dos produtores no preço final.

Em busca de uma solução para o justo pagamento do preço do produto aos produtores de cacau, diversas solicitações foram feitas às grandes processadoras de cacau para o estabelecimento de uma planta industrial na Região da Transamazônica, principal região produtora do Estado do Pará – produzindo 31 mil das 40 mil toneladas aferidas no ano de 2005 -.

As negativas para o estabelecimento baseadas em supostos estudos de viabilidade econômica sinalizavam para a pequena produção regional e dessa forma, os produtores da Transamazônica, apesar de produzirem cacau diferenciado em termos de teor de gordura, ponto de fusão e em grande parte (70%) apresentarem produto orgânico não certificado, continuam sujeitos as oscilações dos preços de *commodities* e daqueles “pagos” pelos compradores regionais.

As alegações conflitam com a realidade, pois no eixo Ilhéus – Itabuna na Bahia, foram instaladas na mesma época indústrias de processamento cujas capacidades instaladas variavam de 3.000 a 75.000 toneladas, sendo que sete delas com capacidade inferiores a 20.000 toneladas. Um dado que merece destaque, é que a maior processadora da atualidade no Brasil, iniciou suas atividades em 1980, moendo apenas 15.000 toneladas. O principal motivador da recusa da instalação de uma indústria de grande porte no Pará é sem dúvidas, a ociosidade do parque industrial brasileiro, que segundo estudo da ICCO (2000), de uma capacidade instalada de 380.000 toneladas no ano de 1990, caiu para 265.000 toneladas em 1999 e permanece até hoje (Quadro 1), o que significa uma ociosidade operacional de 95.000 toneladas, se confirmadas as previsões da ICCO (2006) para o ano em curso. Em função dessa ociosidade, Menezes e Carmo-Neto (1993) afirmam que a margem de lucro pode ser menor e mesmo negativa, isto é, custos excedendo as receitas. Segundo os mesmos autores, a margem bruta obtida no processamento de uma tonelada de cacau no Brasil, é aproximadamente US\$ 200, enquanto na Holanda situa-se em US\$ 700, o que ressalta um problema de competitividade da grande indústria em relação às congêneres internacionais.

**Quadro 1. Capacidade instalada das indústrias de processamento de cacau no Brasil em 1999, em termos absolutos e percentuais .**

<b>Companhias</b>	<b>Capacidade Instalada (toneladas)</b>	<b>Participação %</b>
Cargill Industrial Ltda	85.000	32,0
Chadler Industrial da Bahia (Barry Callebaut)	42.000	16,0
Chocolate Vitória / Vicau	25.000	9,0
Indeca – Indústria e Comércio de Cacau Ltda	15.000	6,0
Joanes Industrial S.A. (ADM)	60.000	23,0
Nestlé (Coprodal)	38.000	14,0
<b>Capacidade Total</b>	<b>265.000</b>	<b>100,0</b>

Fonte: ICCO, 2000.

Além de fortemente penalizado no processo de comercialização do seu produto, e a todos problemas que envolvem o sistema de produção agrícola (falta de crédito e insumos agrícolas, ocorrência de pragas e doenças e azares climáticos), o produtor de cacau da Transamazônica tem que se submeter à oscilação dos preços do cacau no mercado internacional.

Como forma de minimizar o problema deve-se acrescentar as tentativas anteriormente mencionadas, a iniciativa do Governo do Estado do Pará em reduzir o ICMS, objetivando com isso criar alternativa remunerar melhor o seu produto. Tal intento não teve o efeito desejado, pois o beneficiado foi o próprio comprador que não repassou o benefício para o preço, e desta forma persiste o problema.

Em face destas questões, procedeu-se uma simulação econômica de industrialização de amêndoas de cacau em pequena escala, de forma a propiciar aos produtores reunidos em associações ou cooperativas, tornarem-se empreendedores através do processamento de sua própria produção de amêndoas, agregando valor ao produto através de sua transformação nos diversos produtos: liquor, manteiga de cacau, pó de cacau e chocolate(Figura 2).

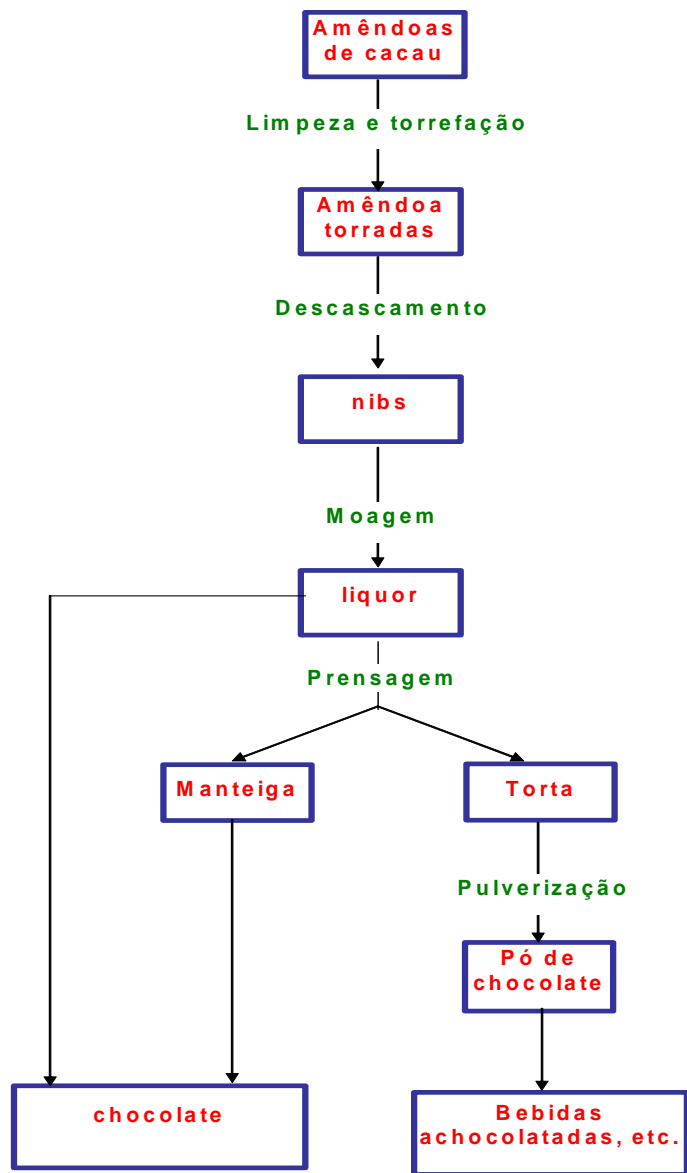


Figura 2. Fluxo industrial do Processamento de Amêndoas de cacau.

## 2. OBJETIVOS

### Geral:

- Mostrar a viabilidade econômica da industrialização de cacau em pequena escala, utilizando processadoras compactas.

### Específicos:

- Implantação de pequenas células de processamento de cacau.
- Aumentar a renda do produtor, através da agregação de valor.

## 3. REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

### a. Para Estrutura de Análise

Segundo Santos (1996), como o modelo básico proposto pela pesquisa refere-se a uma alternativa de investimento, a análise fundamenta-se na avaliação financeira do investimento, sendo os benefícios e custos quantificados a preços reais, pressupondo-se que, se houver inflação, esta incidirá em todos os setores da economia. Para tanto, partiu-se de um orçamento básico no qual mostra, sinteticamente, os itens de custo para o investimento de uma indústria de processamento de 150 toneladas anuais de amêndoas de cacau, individualizando as etapas que possibilitam comercialização intermediária – somente Liquor (L), Liquor + Manteiga + Pó (L + M + P) e Liquor + Chocolate + Pó (L + C + P) -. Para efeito de comparação entre o formato atual de comercialização - somente as amêndoas secas -, estimou-se também o investimento e o custo de manutenção para este caso.

Autores como Gittinger (1984), recomendam que ao escolher a temporariedade para análise de investimento, tenha-se como balizador a sua vida econômica e, quando o investimento referir-se a atividades agroindustriais usa-se o período hipotético de retorno do capital. Para o caso presente estabeleceu-se cinco anos, sendo que o ano zero refere-se a tempo reservado para o investimento e os seguintes passou-se a computar as receitas.

A taxa de desconto que fundamentou a avaliação do investimento foi àquela usada pelo Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) que é de 8,5%, como custo de oportunidade do capital.

## b. Para os Indicadores de Análise

Segundo Azevedo-Filho (1996),

*“os principais indicadores disponíveis para o processo de avaliação de projetos são: a relação benefício-custo, o valor presente líquido, a taxa interna de retorno e “payback” econômico, todos eles, apresentando vantagens e desvantagens, sendo o valor presente líquido, sob o ponto de vista estritamente determinístico, o mais consistente com os princípios da racionalidade econômica”. Este mesmo autor assevera que, as limitações associadas aos indicadores, não os invalida como auxiliares muito úteis no processo de avaliação de projetos, contribuindo no processo de tomada de decisões.*

### b.1. Relação Benefício-Custo (RBC)

Segundo Hoffmann *et al.* (1976), “um projeto é considerado rentável se permite formar saldos de operação que possam remunerar o capital próprio, bem como amortizar os financiamentos efetuados”. Um dos indicadores do nível de remuneração é a relação benefício-custo que nada mais é do que o cociente entre o valor atual das receitas a serem obtidas e o valor atual dos custos, incluindo os investimentos necessários ao desenvolvimento do projeto. Matematicamente calcula-se pela fórmula:

$$RBC = \frac{\sum_{i=1}^t B_i (1+r)^{-i}}{\sum_{i=1}^t C_i (1+r)^{-i}} \quad (3)$$

Onde:

$B_i$  = valor nominal das receitas no período  $i$ ,  $i=1, 2, \dots, t$

$C_i$  = valor nominal dos custos no período  $i$ ,  $i=1, 2, \dots, t$

$r$  = taxa de desconto que reflete o custo de oportunidade do capital

$t$  = tempo de duração do projeto

O critério utilizado para condição de “viabilidade do projeto”, é uma RBC maior ou igual a unidade.

### b.2. Valor Presente Líquido (VPL)

Estes critérios atualizam todos os fluxos de caixa líquidos futuros para o presente, e se chega da forma mais rápida ao valor ou mérito de um projeto. Sua interpretação, quando a taxa de juros reflete o custo de oportunidade do capital, representa o valor atual dos benefícios gerados por um

investimento e, quando o seu cálculo apresenta valores maiores que zero, diz-se que o projeto apresenta viabilidade econômica; matematicamente, tem-se:

$$VPL = \sum_{i=1}^t \frac{(B_i - C_i)}{(1 + r)^i} \quad (4)$$

### **b.3. Taxa Interna de Retorno (TIR)**

A TIR é calculada fazendo-se o VPL igual a zero encontrando-se a taxa  $r$  para essa igualdade, refletindo assim, as taxas de desconto intrínsecas do projeto para o qual o investidor iguala benefícios e custos. Se a TIR for maior que a taxa de desconto exigida pelo investimento, conclui-se pela viabilidade do projeto.

### **c. Para Análise de Sensibilidade**

Segundo Buarque (1991) “através da análise de sensibilidade, determina-se em que medida um erro ou modificação de uma das variáveis incide nos resultados finais do projeto”. Afirma ainda o autor que “dessa maneira, pode-se determinar quais desses elementos devem ser estudados mais profundamente, permitindo conhecer a importância de cada insumo e de cada variável sobre o desempenho da empresa”. Em suma, a análise de sensibilidade consiste em definir a rentabilidade do projeto em função de cada uma das variáveis, e observar a variação que ocorrerá na rentabilidade para cada alteração nas variáveis.

Para o presente trabalho optou-se pela taxa de desconto, receitas e os custos, como as variáveis mais importantes no que se refere ao estudo das suas variações, buscando identificar os efeitos no resultado final nos cálculos dos indicadores econômicos do modelo que apresentou o melhor desempenho. Assim, além dos cálculos efetuados ao nível de 8,5% para a taxa de desconto, testaram-se as modificações para 10% (reflete a taxa de juros para empréstimos de curto prazo), e 17% (reflete a taxa Selic). Da mesma forma, testaram-se também variações nos custos e receitas na ordem de 15% e 10%, respectivamente.

#### 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados serão discutidos usando-se as tabelas sintéticas com os resultados dos indicadores econômicos. Em todos eles a variação básica estará centrada no custo de oportunidade do capital, originalmente centrada em 8,5% e variações para 10% e 17% e, concomitante, procede-se a análise de sensibilidade conforme estabelecido na metodologia. As comparações para decisão de investimento serão feitas a partir da situação atual em que os produtores apenas comercializam a matéria-prima (amêndoas secas de cacau). Evidentemente que, a partir dos orçamentos já relatados na metodologia, gerou-se os fluxos de caixa correspondentes a cada uma das situações simuladas (anexo).

Na Tabela 1 verifica-se que para qualquer uma das situações em se varie o custo de oportunidade do capital (COC) os indicadores econômicos sinalizam para a viabilidade econômica do investimento, já que todos os valores estão aderentes aos seus critérios de decisão formulados pela teoria. Como destaque enfatiza-se a situação em que ao se proceder a verticalização industrial com vista à produção de chocolate (L + C + P), pode-se conseguir um acréscimo de renda, visualizado a partir do VPL, entre 4,5 (17% do COC) a 5,6 (8,5% do COC) vezes em relação à opção de apenas comercializar as amêndoas secas.

**Tabela 1. Resultados dos Indicadores Econômicas admitindo-se apenas a Variação no Custo de Oportunidade do Capital.**

<b>indicador</b>	<b>COC%</b>	<b>Amêndoas</b>	<b>Liquor</b>	<b>L + M + P</b>	<b>L + C + P</b>
<b>RBC (um)</b>	<b>8,5</b>	1,33	1,13	1,20	1,18
	<b>10,0</b>	1,32	1,12	1,19	1,17
	<b>17,0</b>	1,26	1,09	1,14	1,12
<b>VPL (R\$)</b>	<b>8,5</b>	363.641,76	435.613,05	656.390,74	2.409.886,71
	<b>10,0</b>	342.746,22	404.235,25	606.902,36	2.215.010,89
	<b>17,0</b>	258.431,72	277.284,36	407.214,37	1.428.337,96
<b>TIR (%)</b>	<b>8,5</b>	58,67	41,07	39,14	35,88
	<b>10,0</b>	58,67	41,07	39,14	35,88
	<b>17,0</b>	58,67	41,07	39,14	35,88

Na Tabela 2 verifica-se que se a decisão for verticalizar somente para a produção de Liquor, a variação de 15% nos custos de produção inviabilizam economicamente essa alternativa, mesmo considerando-se o COC inicial (8,5%). Essa ocorrência está relacionada ao investimento inicial do processo de verticalização. Segundo a FRIGOMOR (2005), os custos de investimento em equipamentos para a verticalização completa – da amêndoa seca ao chocolate – somavam em março de 2005 o montante de R\$ 682.500,00 (seiscentos e oitenta e dois mil e quinhentos reais), sendo 54,9% no processamento de obtenção do Liquor, 16,7% para o processamento de obtenção da Manteiga e conseqüentemente do Pó e 28,4% no processamento para obtenção do chocolate. Assim, considerando apenas o investimento nos equipamentos, os custos são muito elevados nesta primeira fase do processamento completo.

**Tabela 2. Resultados dos Indicadores Econômicas admitindo-se a Variação no Custo de Oportunidade do Capital e a Variação no Custo de Produção na ordem de 15%.**

<b>indicador</b>	<b>COC%</b>	<b>Amêndoas</b>	<b>Liquor</b>	<b>L + M + P</b>	<b>L + C + P</b>
<b>RBC (um)</b>	<b>8,5</b>	1,15	0,98	1,04	1,03
	<b>10,0</b>	1,14	0,98	1,04	1,02
	<b>17,0</b>	1,10	0,95	0,99	0,97
<b>VPL (R\$)</b>	<b>8,5</b>	197.085,25	-76.012,69	167.726,79	400.032,51
	<b>10,0</b>	180.192,24	(93.473,52)	129.766,55	252.468,42
	<b>17,0</b>	112.028,11	(164.319,83)	(23.404,79)	(343.350,37)
<b>TIR (%)</b>	<b>8,5</b>	33,60	2,76	15,82	12,77
	<b>10,0</b>	33,60	2,76	15,82	12,77
	<b>17,0</b>	33,60	2,76	15,82	12,77

Na Tabela 3 verifica-se que, com uma variação negativa de 10% na receita o investimento só se inviabiliza para o processamento do Liquor quando o COC dobra (17%), pois o VPL fica negativo e RBC é menor que a unidade. A consideração anterior feita para o investimento inicial do processamento do Liquor se repete aqui.

**Tabela 3. Resultados dos Indicadores Econômicas admitindo-se a Variação negativa na Receita de 10%.**

<b>indicador</b>	<b>COC%</b>	<b>Amêndoas</b>	<b>Liquor</b>	<b>L + M + P</b>	<b>L + C + P</b>
<b>RBC (um)</b>	<b>8,5</b>	1,19	1,01	1,17	1,06
	<b>10,0</b>	1,18	1,01	1,16	1,05
	<b>17,0</b>	1,14	0,98	1,11	1,01
<b>VPL (R\$)</b>	<b>8,5</b>	216.239,91	50.967,92	546.257,77	828.995,24
	<b>10,0</b>	200.102,28	32.005,88	498.271,20	685.148,16
	<b>17,0</b>	134.986,14	(44.846,87)	305.082,51	104.378,61
<b>TIR (%)</b>	<b>8,5</b>	39,65	12,72	32,90	18,45
	<b>10,0</b>	39,65	12,72	32,90	18,45
	<b>17,0</b>	39,65	12,72	32,90	18,45

Na Tabela 4 onde se apresenta o resultado conjunto das alternativas propostas para a simulação verifica-se que a alternativa de verticalização, qualquer que seja o estágio, fica inviável economicamente, pois qualquer que seja o indicador utilizado viola os pressupostos teóricos para sua viabilização. Mesmo no caso de se manter o negócio com a comercialização somente da matéria-prima (amêndoas secas), a simulação indica que quando o custo de oportunidade dobra (17%), também se inviabiliza a continuidade da atividade.

**Tabela 4. Resultados dos Indicadores Econômicas admitindo-se a Variação negativa na Receita de 10% e positivas no custo de 15%.**

<b>indicador</b>	<b>COC%</b>	<b>Amêndoas</b>	<b>Liquor</b>	<b>L + M + P</b>	<b>L + C + P</b>
<b>RBC (um)</b>	<b>8,5</b>	1,04	0,88	1,02	0,92
	<b>10,0</b>	1,03	0,88	1,01	0,92
	<b>17,0</b>	0,99	0,86	0,96	0,88
<b>VPL (R\$)</b>	<b>8,5</b>	49.683,40	-460.657,81	57.593,81	-1.180.858,96
	<b>10,0</b>	37.548,29	(465.702,90)	21.135,39	(1.277.394,31)
	<b>17,0</b>	(11.417,46)	(486.451,06)	(125.536,65)	(1.667.309,73)
<b>TIR (%)</b>	<b>8,5</b>	15,21	-36,92	10,91	-5,14
	<b>10,0</b>	15,21	-36,92	10,91	-5,14
	<b>17,0</b>	15,21	-36,92	10,91	-5,14

## 5. CONCLUSÃO

- A verticalização industrial da cacauicultura da região da Transamazônica é viável economicamente, dado o volume de cacau em amêndoas produzido anualmente. Uma questão a ser resolvida circunscreve-se à organização da produção;
- A tendência mundial na verticalização industrial do cacau aponta para pequenas plantas industriais, e a simulação proposta se adequa às condições da área estudada, podendo se converter em grande oportunidade competitiva para a cacauicultura paraense;
- Ao invés do governo dar somente incentivo a multinacionais, é fundamental a transferência dessas vantagens sejam, também direcionadas para os pequenos e médios cacauicultores como forma de estimular a inclusão de agroindústrias com plantas menores;
- O mercado brasileiro de chocolate já é expressivo, existindo muitas pequenas indústrias espalhadas em todo território nacional, carentes de matéria-prima diferenciadas. A oferta Amazônica desse tipo de produto pode ocupar esse espaço, além da fabricação de um possível chocolate com a marca Amazônia;
- O mercado mundial de chocolate passou a incluir entre as suas diversas fontes de matéria-prima os produtos ditos diferenciados (cacau de origem orgânica, cacau fino), o que na região da Transamazônica com adaptações/inclusões no sistema de produção bem simples e abaixo custo, são conseguidos rapidamente. A Venezuela tem inserção no mercado mundial de cacau com preços melhores, graças o tipo de chocolate que pode ser extraído de suas amêndoas cuja origem genética provinda da raça “crioulo” condiciona essa característica especialíssima; na transamazônica os cacauzeiros implantados tem sangue de “crioulo” e não se está aproveitando a mesma vantagem que os plantadores venezuelanos;
- Além das vantagens comparativas de ser um cacau provindo da floresta Amazônica, o chocolate industrializado localmente pode ter em suas coberturas as misturas exóticas da castanha-do-brasil, cupuaçu, bacuri, entre outras frutas que agregam mais valor ao produto final.

- É óbvio prever que além dos empregos já gerados a montante da cadeia produtiva do cacau, haverá um acréscimo quantitativo e qualitativo de empregos dado a necessidade de especialização em algumas áreas da verticalização industrial, assim como um acréscimo da renda *per capita* e agregada do município.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO-FILHO, A.J.B.V. 1995. **Elementos de matemática financeira e análise de projetos de investimento**. Piracicaba: ESALQ-USP. Série Didática nº 109. 92p.
- BUARQUE, C. **Avaliação Econômica de Projetos: uma apresentação didática**. 8ª. Reimp. Rio de Janeiro : Campus. 1991.
- BURGER, Kees; SMIT, Hidde P. **Understanding the changes in the cocoa and chocolate market**. Amsterdam, Holand : Economic and Social Institute / Free University, 2000 (mimeografado).
- FRIGOMOR INDÚSTRIA E COMÉRCIO / EQUITRON AUTOMAÇÃO ELETRÔNICA MECÂNICA. **Micro Célula para Obtenção de Derivados de Cacau**. São Paulo (SP). 2005. (mimeografado).
- GITTINGER, J.P. **Análisis económico de proyectos agrícolas**. Madri: editorial tecnos, 2 ed., 1984. 532p.
- HOFFMANN, R.; ENGLER, J.J. de C.; SERRANO, O.; THAME, A.C. de M.; NEVES, E.M. **Administração da empresa agrícola**. São Paulo:Pioneira, 1976. 323p.
- INTERNATIONAL COCOA ORGANIZATION (ICCO). **Cocoa and chocolate in Brazil: A study of recente developments and na analysis of the prospects for production and consumption**. London, United Kingdom:ICCO, 2000. 190p.
- INTERNATIONAL COCOA ORGANIZATION (ICCO). **Quarterly Bulletin Of Cocoa Statistics**. volume XXXII, nº 1. London, United Kingdom: ICCO. 2006.
- MENEZES, José Alexandre de Souza; CARMO-NETO, Dionísio. **A modernização do agribusiness cacau**. São Paulo – SP:Fundação Cargill, 1983. 233p.
- SANTOS, J.C. dos. **Análise da rentabilidade, sob condições de risco, de um sistema agroflorestal adotado por pequenos produtores de cacau na região da Transamazônica, Pará**. Fortaleza, 1996. 128p. Dissertação (mestrado), Universidade Federal do Ceará.