

INDÚSTRIA DE RAÇÃO A PARTIR DO BAGAÇO DE LARANJA

INDUSTRY AS OF INSIGNIFICANCE OF CITRUS PULP FROM THE BERRY FROM THE AMBER

Rafael Jefferson Borges

RESUMO:

O presente trabalho trata da realização do Projeto de Criação de Empresas. O negócio escolhido foi uma indústria de farelo de polpa cítrica, com o diferencial da assistência nutricional aos pecuaristas da região de Londrina. Na primeira fase do projeto foi analisada a viabilidade mercadológica do empreendimento, onde além da fundamentação teórica do trabalho, foram estudados temas pertinentes ao empreendedorismo. Foram realizadas pesquisas de campo para verificar o perfil do consumidor, aceitação do produto na região e as necessidades e preferências do mercado. A segunda fase do trabalho é composta pelos estudos das viabilidades técnica e financeira, além da realização do plano organizacional da indústria. Os resultados obtidos com a realização dos estudos na primeira fase do projeto, comprova a viabilidade mercadológica perante as necessidades e preferências dos consumidores, e na segunda fase, comprova-se também a viabilidade técnica, pois há disponibilidade de recursos materiais, tecnológicos, humanos e liberação ambiental para instalá-la, porém a viabilidade financeira ficou comprometida devido aos altos custos para a instalação e manutenção da indústria, acarretando um retorno do investimento menor que a taxa de atratividade.

PALAVRAS-CHAVE: Indústria; Bagaço, Ração; Projeto.

ABSTRACT:

The present paper treated about the realization of the Project of Creation of Companies. The business choice was an industry of insignificance of pulp citric, with the differential of the assistance nutritional to farmers from region of Londrina. On the first phase of the project was analyzed the viability commercial of the enterprise, that beyond theoretical foundation of the paper were studied themes pertinent to entrepreneurship. They were realized research of field to verify the profile of the consumer, acceptability of the product on the region and the necessities and preferences of the market. The second stage of the paper is composed by studies of the viability technique and financial, beyond realization of organizational plan of the industry. The results obtained with the realization of the studies on the first phase of the project verify the viability commercial according to the necessities and preferences of the consumers, and on the second phase, verify also the viability technique, because there is availability of resources materials, technological, human and liberation environmental to install it, however the viability financial was compromised on account of high costs of installation and conservation of the industry causing a return of the investment lesser than the rate of attractivity.

KEYWORDS: Industry ; Crushed sugarcane , insignificance of citrus pulp; Project.

49

INTRODUÇÃO

É oportuno nesta época, aproveitar do momento bom que vive a agricultura no Paraná - Diante do momento favorável pelo qual passa a citricultura, a procura por parte de produtores interessados em ampliar seus pomares ou iniciar a atividade tem sido bem maior do que a expectativa conforme está noticiado em matéria da revista rural de número 105 Ano 2006.

Hoje há um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de alimentos que se dá em função do crescimento explosivo nos consumos nos países em desenvolvimento e da conseqüente diminuição dos estoques por conta da queda da oferta. A demanda aumentou porque os países asiáticos, Latino- americanos e até os africanos, que eram emergentes e com renda per capita muito baixa, registraram crescimento importante de renda nos últimos dois anos, passaram a comer mais e aumentaram o consumo de origem agrícola, como alimento, fibras, energia, entre outros.

A oferta não acompanhou a demanda por questões diversas, inclusive pela seca no Brasil ocorrida em 2007 segundo notícias no globo.com. Também, o preço dos fertilizantes duplicou nos últimos dez meses e triplicou nos últimos três anos; o petróleo também subiu muito e isso reflete no preço final, porque ninguém vai produzir abaixo do custo. A especulação financeira também fez sua parte. Especuladores do mundo inteiro migraram para alimentos na certeza de que haveria ganhos imediatos e isso fez com que os preços subissem ainda mais.

R
E
V
I
S
T
A

O custo da safra 2008/2009 da produção de laranja já está, em média 7% maior que na safra anterior. A realidade do mercado, com redução da produção na Flórida (EUA) e aumento do consumo mundial, exige-se que haja fortes investimentos em estratégias de comercialização da fruta.

Outro fator que corrobora o fortalecimento da agricultura é que o Brasil é o único país do mundo que tem uma área gigantesca para explorar agricolamente, com 72 milhões de hectares agricultáveis e perto de 180 milhões de hectares de pastagem, sendo que, destes, 71 milhões estão aptos para agricultura, ou seja, tem - se a chance de dobrar a área agricultável do país. Esse fato chama atenção do mundo inteiro que vem investir no Brasil, por isso as perspectivas são muito boas, porque há um mercado demandador e ofertante de produtos agrícolas, segundo Flávio Viegas Presidente da Associtrus na p. 3 do Informativo de Julho 2008 dessa mesma associação.

1. OBJETIVO GERAL

Realizar a análise de Viabilidade Técnica, Mercadológica e Econômico – Financeira da Instalação de uma Indústria de Ração a partir do Bagaço de Laranja.

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA A SER CRIADA

Será uma Indústria de ração parceira de duas indústrias de suco de laranja para aproveitamento do Subproduto Bagaço, que se destaca como necessidade aparente de aproveitamento e não desperdício do mesmo, a fazer uso consciente de toda a Matéria - Prima Laranja.

50

3. DEFINIÇÃO E CONCEITO DO NEGÓCIO

Promover o crescimento econômico e social na região, da prestação de serviços com qualidade, agregando valor à produção e atuando de forma socialmente responsável.

O conceito do negócio deve claramente identificar grupo de clientes que se pretendem atender e suas necessidades, com um produto ou serviço no qual os clientes estão dispostos a comprar (DEGEN, 1989, p. 54).

4. SUBPRODUTOS

Da laranja processada sobram óleos voláteis que são retirados da casca das frutas cítricas. Durante o processo de extração do suco, as bolsas de óleo da casca se rompem, liberando o produto, que é então removido por meio de jatos de água. Em seguida ele é separado por meio de centrifugação e depois é resfriado.

Para outros fins, esses óleos têm maior aplicação nas indústrias alimentícia e farmacêutica e também podem ser usados diretamente para dar o sabor em bebidas, sorvetes e outros alimentos, e na fabricação de medicamentos e cosméticos, como sabonetes e perfumes. São usados ainda pelas indústrias fabricantes de produtos de limpeza.

Há, contudo, ainda subprodutos do óleo essencial, que são obtidos com a remoção de compostos oxidantes, como o d'limonene, e com a concentração das suas frações aromáticas. Os óleos essenciais concentrados também são usados basicamente pelas indústrias alimentícias e farmacêuticas.

Este óleo chamado d'limoneno é incolor, tem leve odor cítrico, obtido da

destilação do licor cítrico. Este licor advém da prensagem do resíduo úmido da laranja (casca, bagaço, sementes) após a extração do suco.

Na medida em que o óleo no licor é removido durante a evaporação e condensado separadamente, o d'limoneno será a fração oleosa que é considerada uma das mais puras fontes de terpeno monocíclico.

Em suma, há várias aplicações para esse produto, dentre elas: como solvente industrial, componente aromático, matéria prima para a fabricação de outros compostos químicos.

Essa fonte de terpeno é usada, como exemplo, em solventes de resinas, borracha, pigmentos, tintas, na fabricação de adesivos etc. Entre outras utilidades encontradas há também interesse pelas indústrias farmacêuticas e alimentícias pelo d'limoneno como componente aromático e saboroso, sendo usado, por exemplo, na obtenção de sabores artificiais de menta e hortelã na fabricação de doces, balas e gomas de mascar.

O farelo de polpa cítrica peletizado ou farelo de casca de laranja é obtido por meio do tratamento de resíduos sólidos e líquidos remanescentes da extração do suco. Entre esses resíduos estão cascas, sementes e polpas de laranjas. Este material equivale a 50% do peso de cada fruta e tem uma umidade de aproximadamente 82%. Após passar pelo processo de industrialização onde a polpa é triturada e seca até chegar a 12% de umidade, o produto é peletizado permanecendo rica em pectina, um carboidrato altamente degradável no rúmen, que em comparação ao amido, promove um padrão de fermentação ruminal com maior relação acetato: propionato e reduzida produção de ácido láctico, portanto, o fornecimento de PCP que possui fibra de elevada digestibilidade, provavelmente ocasionou maior digestibilidade desse nutriente nas dietas mistas.

O farelo de polpa cítrica peletizado é usado principalmente como complemento para a ração animal, principalmente na pecuária. Tem boa aceitação como insumo na ração de rebanhos bovinos (leite e corte). Sua utilização deve restringir-se a no máximo 30% da matéria seca para cada animal adulto.

No entanto é indispensável que o pecuarista consulte um veterinário, agrônomo ou zootecnista especializado para adaptar a polpa cítrica à dieta de cada tipo de rebanho.

Por tratar-se de um produto que absorve a umidade, é muito importante que o farelo seja transportado e armazenado em locais muito secos, ventilados e totalmente cobertos. Do contrário podem surgir microorganismos causadores de fermentação e bolor. Neste caso o produto não poderá ser utilizado na composição da ração. Recomenda-se não armazenar este produto por mais de 60 dias.

4.1 Características do Farelo de Polpa Cítrica

De acordo com Menezes Jr. et al (2000) Apud Pinto (2006, p. 19) “a polpa cítrica peletizada (PCP) é rica em pectina, um carboidrato altamente degradável no rúmen, que em comparação ao amido, promove um padrão de fermentação ruminal com maior relação acetato: propionato e reduzida produção de ácido láctico, portanto, o fornecimento de PCP que possui fibra de elevada digestibilidade, provavelmente ocasionou maior digestibilidade desse nutriente nas dietas mistas”.

Em consequência disso como caracteriza Schalch et al (2001) Apud Pinto (2006, p. 20) “o uso de polpa cítrica resulta em menor risco de acidose do que os alimentos com alto teor de amido, que induzem o animal a acidose porque favorecem a produção de ácido propiônico no rúmen”.

“A rápida fermentação e posterior degradação do bagaço, ou polpa úmida de laranja, cujo efluente é um dos piores poluentes ambientais Ashbell (1992) apud Pinto (2006, p.20), gerou a necessidade de se desenvolver alternativas de utilização deste subproduto. A polpa cítrica fresca é de difícil manejo e distribuição, além de ser onerosa devido ao transporte e ser um sério disseminador de moscas na propriedade, apodrecendo rapidamente” exemplifica Gohl, (1973) apud Pinto (2006, p.20).

Veja no quadro as características que o farelo deve ter após totalmente processado:

QUADRO 1 – Características do farelo de polpa cítrica peletizada

| Propriedades | Valor |
|--|-------------------|
| Umidade (máximo) | 12,0% |
| Proteína Bruta (mínimo) | 5,0% |
| Extrato Etéreo (mínimo) | 1,5% |
| Fibra Bruta (máximo) | 14,0% |
| Matéria Mineral (máximo) | 8,0% |
| Dioxinas/Furanos (máximo) Expresso em Grau de Detecção Mínimo-Upperbound | 500 pg/kg I - TEQ |
| Aflatoxinas (máximo) | 20 ppb |

52

Fonte: ABECITRUS - Associação Brasileira dos Exportadores de Cítricos

O bagaço de laranja costuma ser peletizado antes de ser comercializado, entretanto, a indústria de sucos ainda gera um volume muito grande de bagaço de laranja in natura com alto teor de umidade segundo corrobora Cruz et al (1998) apud Pinto (2006, p.20).

Todavia, o custo de secagem é elevado, fazendo com esta tecnologia se torne antieconômica, despertando o interesse das empresas em desenvolver mercados para o bagaço de laranja in natura.

4.2 Rendimentos Industriais

A seguir figura demonstra detalhadamente todos os rendimentos teóricos de produtos e subprodutos da laranja a partir de 100 kg:

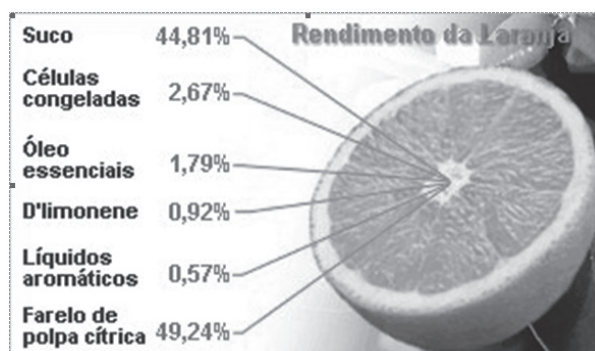


Figura 1 – Rendimento teórico de produtos e subprodutos da laranja a partir de 100 kg

Fonte: (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2006, P. 3083)

Conforme mostra a figura acima, praticamente 50% do fruto é bagaço que poderá se tornar farelo de polpa cítrica após industrialização.

5. VANTAGENS COMPETITIVAS

As principais vantagens advindas desta proposta são a redução do impacto ambiental causado pelo descarte de material in natura no ambiente e a agregação de valor às atividades agropecuárias.

Cada empresa que compete em uma indústria possui uma estratégia competitiva, seja ela explícita ou implícita. Esta estratégia tanto pode ter se desenvolvido explicitamente por meio de um processo de planejamento com ter evoluído implicitamente através das atividades dos vários departamentos funcionais da empresa (PORTER, 1986, p. 13).

6. CONSUMIDOR PRINCIPAL

São os produtores de leite ao optarem pela polpa cítrica peletizada como alimento energético na dieta de rebanhos leiteiros.

7. DIFERENCIAIS

Este mercado é pouco explorado na região, a demanda de mercado é grande por ração deste tipo que se mostra concorrente ao farelo de milho hoje (alimentação mais comum para vacas leiteiras) num estado agropecuarista como o Paraná, no qual há diversas cooperativas de leite, que em contrapartida são dependentes de pecuaristas que precisam em grandes quantidades de farelo de polpa cítrica, onde se fecha um ciclo de necessidades atendidas, no qual o consumidor final será o maior beneficiado.

O milho grão pode ser substituído em 100% por polpa cítrica peletizada em rações concentradas, para vacas produzindo, em média, 20 kg de leite, sem alterar a digestibilidade aparente dos nutrientes, como também, a substituição do milho pela polpa cítrica não afetou os parâmetros ruminais, pH e concentração de amônia.

O período de coleta de fezes para estimativa da digestibilidade aparente pode ser diminuído para dois dias sem afetar a confiabilidade dos resultados, assim confirma a Sociedade Brasileira de Zootecnia Universidade Federal de Viçosa / Departamento de Zootecnia.

8. A IMPORTÂNCIA DO SETOR AGRÍCOLA NA OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

A agricultura é uma das principais ocupações de mão-de-obra dentre todos os setores de atividade da economia. De acordo com dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), somente a agricultura e a pesca correspondem a mais de 20% da população ocupada no Brasil. Estima-se que o agronegócio, envolvendo todas as atividades correlatas às agrícolas, responde por cerca de 40% dos empregos existentes no Brasil.

Além da grande quantidade de empregos gerados, cabe ressaltar que o custo de geração de empregos na agricultura é bem mais baixo que em outros setores. Os custos

médios de geração de um emprego na agricultura são, a grosso modo, metade dos custos de geração de um emprego na indústria.

8.1 A importância das cooperativas paranaenses na assistência técnica

Os gastos com assistência técnica podem ser definidos como os pagamentos feitos pelos produtores por projetos técnicos para obtenção de financiamento de custeio, bem como, do acompanhamento técnico da produção.

O Número de profissionais de assistência técnica com nível superior experimentou um crescimento de 46,4%, passando de 649 em 2001 para 950 em 2007. O número de profissionais na área técnica com nível médio teve um crescimento menor de (30,5%), saindo de 279 em 2001 para 364 em 2007.

É possível afirmar também, que neste período ocorreu significativa profissionalização do quadro funcional da assistência técnica nas cooperativas. O total de treinamentos realizados em 2001 foi de 602. Já no ano de 2007 o número de treinamentos cresceu 165,8% em relação a 2001, atingindo um total de 1.600 eventos para a assistência técnica.

O faturamento das cooperativas agropecuárias paranaenses em 2007 foi da ordem de R\$16,5 bilhões. Dividindo-se este número pelo total de funcionários da área técnica (1.314), obtém-se uma receita de R\$12,55 milhões por funcionário da área técnica.

Em 2007 existiam 92 produtores cooperados para cada profissional de assistência técnica das cooperativas.

O crescimento dos departamentos técnicos nas cooperativas agropecuárias paranaenses é refletido tanto nos resultados cada vez melhores atingido pelos cooperados, como nos ganhos de participação no mercado das cooperativas paranaenses.

8.2 As principais características do agronegócio brasileiro e paranaense

O Brasil é uma potência agrícola mundial, sendo um dos países que possui maior disponibilidade de terras para aumento da área plantada, sobretudo na região centro-norte, onde existe grande potencial para o crescimento do setor agrícola.

Estima-se que 103,1 milhões de hectares ou 12,1% do território brasileiro são compostos por áreas agricultáveis inexploradas, o que reafirma a capacidade do país em aumentar a sua produção agrícola sem avançar sobre áreas protegidas ou sobre a floresta amazônica.

Dados oficiais apontam que 42,3% ou 360 milhões de hectares da área brasileira é coberta pela floresta amazônica. A área total com pastagens é de 24,7%, correspondendo a 210 milhões de hectares. As culturas anuais ocupam 6,6% do território nacional, enquanto as culturas permanentes ocupam 0,8%, totalizando, 48 respectivamente 55,9 e 6,5 milhões de hectares. A área de florestas plantadas, por sua vez, corresponde a 0,7% do território brasileiro, ou 6 milhões de hectares.

O Brasil destaca-se como o maior produtor mundial de suco de laranja, açúcar, café, álcool e tabaco, o segundo maior no complexo soja e carne bovina, o terceiro maior em carne de frango, milho e frutas e o quarto em suínos.

Conforme pode ser visto no quadro abaixo o Brasil ocupa papel de destaque na exportação de diversos produtos.

54

R
E
V
I
S
T
A

QUADRO 2 – Posição do Brasil no ranking mundial de produção agrícola e principais produtos da pauta de exportação brasileira.

| Principais Produtos | Brasil – Ranking Mundial | |
|---------------------|--------------------------|------------|
| | Produção | Exportação |
| Suco de laranja | 1º | 1º |
| Álcool | 1º | 1º |
| Açúcar | 1º | 1º |
| Café | 1º | 1º |
| Tabaco | 1º | 1º |
| Complexo Soja | 2º | 2º |
| Carne Bovina | 2º | 2º |
| Carne de Frango | 3º | 3º |
| Milho | 3º | 3º |
| Frutas | 3º | 3º |
| Carne suína | 4º | 4º |

Fonte: Elaborada a partir de dados da Companhia Nacional de abastecimento (CONAB) do ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento (MAPA), da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e do United states Department of Agriculture (USDA).

8.3 Distribuição Territorial de Lavouras Permanentes

Abaixo localização espacial de plantações de laranjas distribuídas pelo Brasil, por estados e regiões periféricas:



Figura 3: Localização espacial de plantações de laranjas
Fonte: IBGE (2007)

Nitidamente, a região detentora da produção de laranja é o estado de São Paulo, mas denota-se uma descentralização deste plantio indo do sudeste para a região mais próxima onde se localiza o norte do Paraná, região específica do estudo de setor cítrica em questão, e em alguns territórios estancos como estados do Rio Grande do Sul e Pará.

8.4 PR: Expansão da área de laranja na região norte

“A laranja ocupa hoje mais de 5.800 hectares das propriedades ligadas a COROL na região. O município com maior área é Rolândia (25,82%), seguido por Cambé (11,83%), Arapongas (7,14%), Jaguapitã (6,08%) e Londrina (5,89%). A colheita é realizada de julho a dezembro. A laranja pêra é a variedade mais utilizada pelos produtores, encontrada em 55% da área”, segundo IAPAR.

Atualmente, são quase 6 mil hectares com a fruta, que devem ser ampliados para 7 mil num prazo de dois anos. Devido à crise internacional, repercutiu no bolso do agricultor, pois nesta safra, deve receber R\$ 6,50 pela caixa de laranja, um valor que chegou a R\$ 8,80 no ano anterior e ultrapassaram os R\$ 9,00 na safra 2006/2007.

Outra vantagem apontada pelo produtor é que a área utilizada pela laranja ainda pode ser usada para outras culturas nos primeiros anos de implantação. No caso dele, os pomares estão plantados com milho e soja em espaços intercalados. “Com isso, amenizo, o custo de implantação do pomar. Na mesma área, posso plantar soja e milho e ainda ter uma opção de renda mais na frente”, comenta Arabori.

O cooperado também destaca outras vantagens do projeto, como a qualidade das mudas e a garantia de comercialização. “Tudo é feito de forma planejada e segue um cronograma de plantio e manejo. Não tenho a menor preocupação de onde entregar e onde vender minha laranja, pois sei que a cooperativa se encarrega disso”, ressalta. Essa informação encontra-se em informativo Integrada Cooperativa Agroindustrial.

56

9. CONCLUSÃO DA PESQUISA MERCADOLÓGICA

Após analisar todas as questões levantadas na pesquisa, pode-se concluir que o mercado é favorável à abertura de uma indústria nos moldes do proposto, devido ao fato de existir demanda pelos serviços relacionados à disponibilização de mais um complemento animal no mercado, altamente nutritivo e com boa aceitação entre os pecuaristas que já o conhecem, e também, a necessidade de assistência nutricional a um baixo custo.

O mercado norte paranaense que tem Londrina como uma capital regional fortemente voltada a agropecuária deixa a desejar em alguns aspectos, como prazo de entrega e preço, o mercado atual tem alto preço em relação ao farelo de polpa cítrica que se mantém em torno de 20% mais baixo, mostra-se como uma alternativa a mais para alimentação do gado e déficit de assistência nutricional, entre outros, o que será favorável ao proposto devido a sua demasiada preocupação com estes quesitos apontados.

Para um mercado aberto aos novos entrantes da laranja e preocupado com os impactos ambientais, a indústria proposta poderá proporcionar aos clientes nova oportunidade de complementação da alimentação animal bovina e um conforto maior na compra, desde o prazo de entrega reduzido até a assistência nutricional direta na propriedade. Por estes motivos acredita-se que a abertura seria viável do ponto de vista mercadológico.

10. ANÁLISE COM CENÁRIOS

Como abordado anteriormente, inúmeros cenários interferem no resultado de um investimento, para esta análise foram mantidos o período de 15 anos, mesmo valor residual e investimento. Veja resumo a seguir:

Quadro 3 – Resumo – Cenários

| Dados de análise | CENÁRIOS | | |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| | Pessimista | Mais Provável | Otimista |
| Taxa requerida | 12,00% | 10,00% | 8,00% |
| Receitas | \$ 2.687.296 | \$ 2.985.884 | \$ 3.284.473 |
| Custos | (\$ 2.626.067) | (\$ 2.387.333) | (\$ 2.148.600) |
| Fluxo de Caixa | \$ 184.404 | \$ 641.128 | \$ 1.097.851 |
| VPL | (\$ 8.135.304) | (\$ 3.664.252) | \$ 2.412.546 |
| TIR | -0,65% | 5,24% | 10,60% |
| VP | 1.502.563,96 | 5.973.615,66 | 12.050.413,58 |
| ILL | 0,16 | 0,62 | 1,25 |

No quadro acima, o cenário pessimista demonstra um índice de lucratividade líquida 84% menor que a requerida, e no cenário mais provável um índice de lucratividade líquida de 38% inferior ao esperado, porém no cenário otimista tem-se um ILL 25% superior ao requerido, caracterizando uma lucratividade considerável.

O cenário mais provável é o constante do fluxo de caixa, a partir desse cenário foram estabelecidos mais 2 (dois), sendo o Otimista e o Pessimista.

Para o Pessimista foram aumentadas a taxa do custo de oportunidade em 2%, as receitas foram diminuídas em 10% e as despesas aumentadas em 10%. Como o resultado mais provável já era inviável esse cenário torna o investimento ainda pior.

Para o cenário Otimista foram projetados o inverso, taxa menor em 2% (significa economia mais estável, com juros reduzindo) aumento da receita em 10% e diminuição das despesas em 10%. Nesse caso os resultados são favoráveis, viabilizando o projeto a uma taxa de 10,60% ao ano, superior ao custo de oportunidade de 10% ao ano.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim que o projeto foi descrito e todos os estudos foram feitos para a implantação da indústria, e também, realizado a fundamentação teórica, as análises de viabilidade mercadológica, técnica e econômico-financeira, foram importantes para esclarecer sobre sua aplicabilidade e aceitabilidade diante do mercado a atuar.

Foi possível concluir, através da realização dos estudos, que o setor citrícola está em crescente movimento no estado do Paraná, muitos produtores rurais estão mudando suas lavouras de grãos diversos para a fruta laranja, uma vez que está em voga – a laranja é mais que duas vezes mais rentável que outros grãos, exceto em relação ao café, também um dos produtos mais cultivados ainda nesse estado. Nessa região a que se pretende instalar a indústria que parte da cidade Uraí até um raio de 80 km de distância desta cidade, está se moldando, uma vez que muitos órgãos públicos e privados têm incentivado essa cultura, dentre eles, IAP, EMATER, (públicos) e Cooperativas Integrada e COROL

(privados). Essa crescente expansão poderá tornar esse tipo de indústria uma necessidade regional de controle de impactos ambientais.

Nas pesquisas de campo, observou-se a grande aceitação do farelo de polpa cítrica entre os pecuaristas, os quais alegam não comprar apenas porque não há para vender a um preço baixo ou pelo mesmo preço na região, uma vez que a produção desse tipo de complemento alimentar é bastante produzida a longas

distancias, no estado de São Paulo e em segundo lugar na região de Maringá/PR.

Um dos motivos da grande aceitação citada pelos pecuaristas se dá ao fato de o gado gostar, ter um baixo custo e ser bem nutritivo, proporcionando rica nutrição quando manipulada com outros ingredientes na propriedade.

Os resultados obtidos com a realização da pesquisa mercadológica constataram que a instalação do empreendimento, com as características do modelo proposto, na cidade de Jataizinho/PR teria 100% da aceitação, pois atenderia a necessidade das cooperativas e outros pecuaristas dessa região, visto que a maioria dos entrevistados confirmou apreciar tal projeto.

Durante os estudos alguns fatores importantes ficaram caracterizados com relação aos impactos ambientais, já que na produção de suco de laranja quando não há destinação para fabricação de ração, sendo vendida in natura para silagem na propriedade pecuária, gera-se odor fétido, problemas respiratórios, contaminação de solo e de águas subterrâneas e outros. Ademais, o transporte para esse tipo de resíduo úmido, é precário no Paraná. Todavia, já se ouve rumores na mídia de que poderão surgir regulamentações para esses tipos de indústrias, sendo assim, o projeto torna-se viável no curto prazo do ponto de vista socioambiental.

Nessa região há indústrias que necessitam de um empreendimento nesse molde de forma a captar o descarte das mesmas, a evitar impactos ambientais, e por isso, a idéia foi bem aceita pelas maiores cooperativas regionais produtoras de sucos, da qual se aproveita para fazer parcerias.

A análise da viabilidade técnica demonstrou todos os fatores necessários para o funcionamento da indústria proposta, como localização, como mão-de-obra, instalações, equipamentos, utensílios, entre diversas outras necessidades. Contudo, realizaram-se os levantamentos referentes às características dos bens necessários, assim como seus referidos custos para a implantação da mesma. Concluiu-se que há a disponibilidade dos elementos estudados no mercado e que é possível manter, tecnicamente, o bom funcionamento do estabelecimento.

No estudo da viabilidade financeira todas as vantagens do empreendimento são aparentemente consideráveis para aplicá-lo, porém mostram se pequenas perante o grande prazo para recuperar todo o investimento. Os resultados financeiros alcançados pela empresa são pouco satisfatórios no curto prazo do ponto de vista daqueles que irão investir seu capital na abertura e funcionamento da mesma. Esse projeto é bem atrativo aos pecuaristas, às indústrias da região, ao estado e órgãos ambientais, com isso foram analisados vários métodos que visam comprovar a viabilidade financeira do negócio, como lucratividade líquida (ILL), prazo de retorno, bem como projeções de demonstração de projeções do fluxo de caixa detalhado ano a ano e acumulados anualmente para os 25 anos consecutivos a sua abertura, e ficou caracterizado um longo prazo para começar a lucrar.

Através dessa análise é possível afirmar que esse empreendimento proporciona resultados financeiros satisfatórios e atrativos no longo prazo, considerando o grande investimento feito.

A análise conjunta dos itens acima estudados mostra que o empreendimento é inviável do ponto de vista tempo e independência sendo indústria de farelo de polpa

cítrica sem ter a posse do bagaço gratuitamente, ou seja, tem que ser uma indústria de suco que já tenha anexo uma indústria de farelo para agregar valor no próprio descarte. Assim como qualquer negócio, apresenta riscos e dúvidas, impossíveis de serem calculados, mas que através de uma administração competente e dedicada, podem ser superados através de parcerias com outras empresas de forma a baixar os custos totais aqui calculados. E por fim, nada impede que os estudos de viabilidade continuem, uma vez que há muitos interessados podendo ser viável no curto prazo se modificada sua estrutura.

REFERÊNCIAS

ABECITRUS – **Associação Brasileira dos Exportadores de Cítricos.** – Disponível em: <http://abecitrus.com.br> Acesso em: 21/08/2008.

ABECITRUS – **Subprodutos** - Disponível em: http://www.abecitrus.com.br/subprodutos_br.html. Acesso em 22/10/2008

AGUIRRP, José Maurício de; VITALP, Alfredo de Almeida; YOTSUYANA Katumi. **Otimização do Deságue de Bagaço de Laranja para Produção de Ração: Influência dos Parâmetros da Reação de Calagem.** Campinas, : 59-69, jan/dez.1998

Associtrus - **Associtrus alerta produtores quanto ao aumento dos custos.** Disponível em: <http://www.associtrus.com.br/arquivos/INFORMATIVOJULHOAGOSTO2008.pdf>. Acesso em 18/09/2008

BRAGAGNOLO, Cassiano; TURRA, Flávio Enir; MAFIOLETTI, Robson Leandro **Agronegócio: Insumos e Fatores de Produção na Agricultura Brasileira.** Curitiba – PR. SESCOOP/PR, 2008.

Brangus - **Pesquisa de Endereços de Pecuarista Paranaenses** - Disponível em: <http://www.brangus.org.br/>. Acesso em 02/04/2009

CABREIRA, Ricardo Barbosa. Polplon **Indústria de Polpas de Frutas Congeladas Ltda.** 2005. 144 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2005.

Carlos Cogo Consultoria Agroeconômica - **Adaptado e revisado de Canal Rural, Gazeta Mercantil, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Reuters Simers Departamento de Agricultura dos EUA (USDA), Cepea, Valor Econômico, Ministério da Agricultura.**- Mercado Citrus - Disponível em: <http://www.carloscogo.com.br/>. Acesso em 17/02/2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração: abordagens prescritivas e normativas da Administração.** 3. ed. São Paulo: McGrawhill, 1987.

COCAMAR – **Citricultura Pioneira no Paraná** – Disponível em: <http://www.cocamar.com.br/Portal/industria/industria.html>. Acesso em: 12/01/2009.

DEGEN, Ronald Jean. **O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial.** São Paulo: Mcgraw-Hill, 1989

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

Globo – **Seca no Paraná** – Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Brasil/0,MUL67673-5598,00-AGRICULTORES+RECLAMAM+DA+SECA+NO+PARANA.html> Acesso em 14/09/2008.

Google – **Mapas** - Disponível em: <http://maps.google.com.br/maps> . Acesso em 05/05/2009.

IBGE - Diretoria de Pesquisas, **Coordenação de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal 2007**. Disponível em <http://www.ibge.com.br/home/estatistica/economia/ppm/2007/ppm2007.pdf> . Acesso em 09/05/2009.

IBGE – **Pesquisa Agropecuária Cidades** – Disponível em: <http://www.ibge.com.br/cidadesat/topwindow.htm?1>. Acesso em 26/01/2009

MATOS, A.C.; MELCHOR, P.; FIORENTINI, S. R. B. **COMECE CERTO – RESTAURANTE SELF-SERVICE**. 1. ED. BRASÍLIA: SEBRAE, 2004.

Microbiológicas das Silagens de Bagaço de Laranja e de Milho. 2006. 114 f. Tese (Programa de Pós graduação em Ciência Animal) - Departamento de Zootecnia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

Página Rural - Paraná: **produção de laranja e suco cresce no Estado** - Disponível em: http://www.paginarural.com.br/noticias_detalhes.php?id=81781. Acesso em 20/10/2008.

PINTO, Andréia Pereira. **Avaliações Químicas e Nutricionais**. 2006.

PORTER, Michael E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

Revista Rural – **Artigo 105 Edições** – Disponível em: http://www.revistarural.com.br/Edições/2006/Artigos/rev105_citrus.htm - Acesso em 21/08/2008.

RODRIGUES, Luana Roque; OLIVEIRA, Edson A. Q. **A Trajetória das Exportações de Laranja do Brasil**. In: X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2006, São José dos Campos – SP. Universidade do Vale do Paraíba, 2006 p. 3083.

SEPEX - **Aproveitamento de Bagaço de Laranja para Produção de Ração Animal: uma Proposta Tecnológica** Disponível em: http://www.sepex.ufsc.br/anais_6/trabalhos/1183.html. Acesso em 11/09/2008

SciELO - **Farelo de Polpa Cítrica na Alimentação de Vaca Leiteira** – Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v60n5/16.pdf>. Acesso em 29/01/2009

SciELO - **Polpa cítrica em dietas de vacas em lactação. Digestibilidade dos nutrientes em dois períodos de coleta de fezes, pH e nitrogênio amoniacal do líquido ruminal**. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982004000100029&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em 19/10/2008.

TOTTENE André. Informativo Integrada Cooperativa Agroindustrial – **Evolução da Cultura de Laranja na Região de Londrina - nº111**. Disponível em: Fevereiro 2009.

YAMANAKA, H. T **Sucos Cítricos**. São Paulo: CETESB, 2005.