

ANÁLISE DA VIABILIDADE DA VERTICALIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO SISAL MEDIANTE A CO-PRODUÇÃO DE ESTERÓIDES E INTEGRAÇÃO COM OUTRAS LINHAS PRODUTIVAS

Silvana Dantas Guimarães¹; Pablo Rodrigo Fica Piras²

1. Bolsista FAPESB/UEFS, Universidade Estadual de Feira de Santana, Graduanda em Ciências Econômicas, e-mail: siil.guimaraes@gmail.com
2. Orientador, Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Tecnologia – DTEC, e-mail: pafipi@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Sisal, verticalização, aproveitamento de resíduos.

INTRODUÇÃO

A região do semiárido brasileiro abrange uma área de 982.563 km² e compreende 1.133 municípios de nove estados do Brasil, com 82% deles com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) inferior a 0,65. Metade da população não possui renda ou tem como única fonte de rendimento os benefícios governamentais, na sua maioria (59,5%) mulheres (BACELAR, 2011). O clima tropical semiárido no Brasil caracteriza-se basicamente pelo regime e quantidade de chuvas, definido pela escassez, irregularidade e concentração das precipitações pluviométricas. A agricultura explorada em áreas com essa característica chega a oferecer sustento mínimo para as famílias nos períodos de chuvas normais, mas está sujeita a perdas totais nos anos de seca. (PDSA, 2005).

Durante muito tempo, a tese hegemônica dizia que o motivo do subdesenvolvimento do nordeste estava na seca. Furtado dizia o contrário: a seca, o fenômeno social das secas, é consequência dos problemas do Nordeste. A causa é a estrutura socioeconômica e política montada, há séculos, nessa região. A causa do atraso do Nordeste está na sua formação histórica (FURTADO, 1992 *apud* BACELAR, 2011). Bacelar (2011) vem reafirmar essa hipótese dizendo que fatores históricos contribuíram para que a economia do semiárido não se estruturasse a partir de atividades sustentáveis, social e ambientalmente. Assim, o grau de desenvolvimento dessa região resultou inferior ao encontrado em outras regiões do nordeste brasileiro e do restante do País.

Uma das alternativas de “convivência com o semiárido” é a cultura do sisal. A cadeia produtiva do sisal está implantada em uma área que abrange 19 municípios do semiárido baiano, pertencentes ao assim chamado “polígono da seca”. A fibra, principal produto, constitui até um 5% da massa da folha processada e não há outra aplicação rentável para o bagaço, constituindo-se em resíduo sem valor. Na medida em que fica acumulado em locais e serve ao desenvolvimento de vetores, pode ser considerado um poluente.

O presente relatório descreve as outras linhas de produção observadas na região sisaleira tendo como ponto de partida a Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira APAEB, bem como, analisa outros processos que possam agregar valor aos resíduos da cadeia produtiva do sisal.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido com pesquisa de campo precedida de pesquisa bibliográfica. Foram coletadas informações em temas relativos a Arranjos Produtivos Locais (APLs), Economia Solidária e Economia do Semiárido, a partir de documentos impressos, como livros, artigos, teses, monografias e relatórios pesquisas anteriores no tema. Este levantamento permitiu a análise da cadeia produtiva do sisal e sua integração com outras linhas produtivas, como leite e laticínios derivados, mel e artesanato. A pesquisa de campo foi feita na APAEB de Valente, para confirmar os dados bibliográficos, atualizá-los, obter dados necessários para outras linhas produtivas eventualmente instaladas e a possibilidade de inserção da produção de esteróides, em esquema de co-produção e como forma de verticalização e de agregação de valor aos resíduos do sisal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Constatou-se a instalação e funcionamento dos seguintes processos e atividades, complementares à cadeia produtiva do sisal:

- Fábrica de tapetes e carpetes de sisal, empregando 500 funcionários, um apoio ao trabalho desenvolvido por 90 mulheres artesãs;
- Laticínio Da Cabra: produção de leite pasteurizado, iogurtes, doces e queijos, com leite caprino;
- Couros Valente: compra, venda, curtimento de peles e fabricação de produtos artesanais e industriais a partir da pele caprina comprada dos criadores;
- Convivência com a seca: assistência técnica permanente aos agricultores beneficiados com crédito, ensinado técnicas para conviver com a seca e aumentar a produtividade; atendimento veterinário, laboratorial, e melhoramento genético do rebanho caprino e ovino, programas de construção de cisternas para o armazenamento de água, perfuratriz de poços artesianos, sistemas de irrigação;
- Cultura: apoio a grupos como a Quixabeira, que mantêm viva a tradição musical nas comunidades rurais, realização de movimentos culturais no município de Valente em parceria com associações comunitárias na zona rural (APAEB, 2011)

Para o desenvolvimento de derivados esteroidais (hormônios) a partir dos resíduos do suco do sisal, foi confirmado que do suco do sisal é possível extrair uma substância denominada sapogenina esteroidal, precursora de esteróides farmacologicamente ativos, com aplicações diversas: anti-inflamatórios, anticarcinogênicos, agentes anabólicos, contraceptivos, para tratamento de osteoporose, de deficiência hormonal, controle de fertilidade, entre outros, todas de considerável importância econômica e valor agregado.

Análise de Mercado e Competitividade: Ambiente Econômico

O aproveitamento da hecogenina, a partir do suco do sisal, constitui uma forma alternativa de diversificação do setor agrícola brasileiro. Os estados da Bahia e da Paraíba são os maiores produtores da cultura do sisal no Nordeste, sendo os principais representantes do Brasil, maior produtor mundial de sisal. A Bahia é responsável por 80% da produção nacional de sisal, com 110 mil toneladas/ano, seguida pela Paraíba, com 8 mil toneladas/ano, e Rio Grande do Norte,

com 5 mil toneladas/ano. Segundo dados da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR), de 1994, existem, nos 27 municípios da Região do Sisal, 600 mil trabalhadores envolvidos na cadeia produtiva do setor (plantação, manejo da cultura, colheita, desfibramento, batimento e industrialização). Só em máquinas de desfibramento trabalham 50 mil, aproximadamente (IDRSISAL, 2012).

O aproveitamento do suco do sisal, através de um processo com etapas de extração, concentração e biotransformação para a síntese de esteróides, poderá ser de grande valia para a indústria sisaleira, já que o produto poderá ser utilizado em uma vasta gama de aplicações (OASHI, 1999)

Situação competitiva

Uma das vantagens competitivas para a produção dos hormônios é que o aproveitamento da hecogenina, a partir do suco do sisal, constitui uma forma alternativa de diversificação deste sub-setor agrícola, além do mais, os laboratórios que desenvolvem anticoncepcionais no Brasil importam a matéria-prima (hormônios) para a sua produção do mercado externo, aumentando, conseqüentemente, os custos diretos na elaboração do produto (ROSEMBERG e FONSECA, 2012).

Vendas/distribuição

Do ponto de vista do custo de distribuição do produto, a empresa poderá optar por empresas terceirizadas de transporte/entrega, pois assim os custos com pessoal (salários, encargos sociais, contribuições sindicais etc.) e com investimentos (aquisição de veículo de transporte, por exemplo) necessários para a estruturação deste setor não existirão.

Mercados estratégicos

De acordo com o Comitê Científico do Centro Latino Americano Salud y Mujer - Celsam, 15,7% das mulheres brasileiras em idade fértil usam pílula anticoncepcional. Este apenas é um dos métodos que utilizam o hormônio em sua composição, dando uma noção do tamanho deste mercado. Ainda de acordo com o Celsam, nos últimos cinco anos houve um aumento no consumo deste produto de 8% (média anual de 1,6%). No começo do ano de 2000, os dados registram um crescimento bem maior: 5,5%, comparando-se ao mesmo período do ano anterior. Em 2001, o mercado de contraceptivos movimentou cerca de R\$560 milhões, estando em constante crescimento.

No Brasil, os laboratórios que fabricam anticoncepcionais adquirem a matéria-prima (hormônios) de laboratórios estrangeiros. Os laboratórios cujas matrizes residem fora do país, também importam a matéria-prima (ROSEMBERG e FONSECA, 2012).

Estratégias de Marketing: Mercado-Alvo

O mercado-alvo deste produto é composto pelos laboratórios, médicos e cientistas que utilizam hormônios para o desenvolvimento de métodos contraceptivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A APAEB de Valente vem diversificando a sua atividade produtiva: com o intuito de contribuir a esta ampliação de possibilidades, o presente trabalho verificou a possibilidade da produção de esteróides a partir do bagaço.

Os dados e resultados parciais permitem constatar de que os resíduos da etapa de desfibramento, no processo de produção do sisal, podem ser considerados matéria-prima (bagaço e suco), que poderia ser transformada em produto de valor comercial relevante. Apenas 4% da planta do sisal são aproveitados na forma de fibra, enquanto os demais países produtores chegam a aproveitar 80% da folha, produzindo, além da fibra, detergentes, fertilizantes, gás natural e medicamentos, dentre outros.

Assim sendo, o aproveitamento do suco do sisal através de um processo inovador de extração, concentração e biotransformação para a síntese de esteróides, será de grande valia para a indústria sisaleira, já que o produto poderá ser utilizado em uma vasta gama de aplicações como anti-inflamatórios e agentes anticancerígenos, tratamento de distúrbios por deficiência hormonal - como contraceptivos orais e agentes anabólicos, osteoporose e controle de fertilidade. A continuação do presente levantamento permitirá estimar os custos associados a uma eventual implantação das instalações necessárias, para a produção em escala industrial.

REFERÊNCIAS

- APAEB. **Desenvolvimento sustentável da região sisaleira Valente – Bahia**. Estudo de Caso. IBAM Julho – 2007
- APAEB. **Relatório Anual**, 2011.
- BACELAR, T. A “**questão regional**” e a “**questão nordestina**”. In Celso Furtado e o Brasil. 1ª ed – São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.
- BACELAR, T. **Economia do semi árido nordestino: a crise como oportunidade**. Coletiva, n. 6, Out/ Nov/ Dez 2011. Disponível no endereço eletrônico <http://www.coletiva.org/site/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=68&Itemid=76> acesso em 19 de fevereiro de 2012.
- IDRSISAL. **Cadeia Produtiva de Sisal**. Disponível no endereço eletrônico <<http://www.idrsisal.org.br/sisal/17.php>> acesso em 23 de agosto de 2012.
- OASHI, M da C G. Tese de Doutorado: **Estudo da cadeia produtiva como subsídio para pesquisa e desenvolvimento do agronegócio do sisal na Paraíba**. Disponível no endereço eletrônico <<http://www.eps.ufsc.br/teses99/oashi/index.html>> acesso em 12 de maio de 2012.
- PDSA – **Plano Estratégico De Desenvolvimento Sustentável Do Semi-Árido**. Brasília, novembro de 2005.
- ROSEMBERG, G. FONSECA, M da G D. **Medicamentos genéricos no Brasil: um estudo sobre a característica da demanda**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Economia, disponível no endereço eletrônico <<http://tinyurl.com/c28xn4k>>, acesso em 11 de julho de 2012.
- SAMARA, B S e BARROS, J C - **Pesquisa de Marketing: Conceitos e Metodologia**. 2ª edição. São Paulo: Makron Books, 1997.
- SECTI – Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação – Programa Empresa Competitiva Bahia. **Plano de desenvolvimento do apl de sisal da bahia**. Governo do Estado da Bahia. Salvador, julho de 2007. disponível no endereço eletrônico

<www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1247146642.pdf> acesso em 27 de junho de 2012.

SINGER, P. **Economia solidária: um modo de produção e distribuição.** Disponível no endereço eletrônico

<http://www.labmundo.org/disciplinas/SINGER_Paul_Economia_Solid%C3%A1ria_um_mododeprodu%C3%A7%C3%A3oe_distribui%C3%A7%C3%A3o.pdf>, acesso em 30 de janeiro de 2012.

SINGER, P. **Introdução à Economia Solidária.** 1ª ed – São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.