



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

UMA PROPOSTA DE GESTÃO PARA A CADEIA PRODUTIVA DO BIODIESEL DA MAMONA (CP/BDM)

João Bosco Furtado Arruda¹, Ernesto Ferreira Nobre Júnior¹, Ricardo de Albuquerque Mendes². (1) Universidade Feral do Ceará - UFC, Núcleo de Pesquisa em Logística, Transporte e Desenvolvimento – NUPELTD, Campus do Pici, Bloco 703 – Altos, 60455-760, Fortaleza, CE. e-mail: barruda@nupeltd.ufc.br; nobre@nupeltd.ufc.br; (2) Eng. Mecânico do NUTEC, Mestrando em Engenharia de Transportes – UFC, e-mail: rmendes@det.ufc.br

RESUMO

Neste trabalho discute-se a Cadeia Produtiva do Biodiesel da Mamona, ainda em formação, ressaltando sua importância para o resgate da sobrevivência, com sustentabilidade, das populações do semi-árido Brasileiro. Busca-se demonstrar a necessidade de se tratar o problema da gestão integrada, sob uma visão sistêmica, daquela cadeia; na visão dos autores a única forma de garantir sua competitividade no mundo cada vez mais globalizado. Para isso, apresenta-se uma proposta de estrutura de gestão da cadeia que envolve todos os atores econômicos e torna flexível, eficiente e eficaz aquela gestão.

INTRODUÇÃO

Em uma economia mundial globalizada, a gestão passa a ser de vital importância na geração de eficiência e eficácia, pressupostos da competitividade para a empresa, garantindo a sua manutenção e/ou inserção nos mercados nacionais e internacionais. Já o nível de serviço logístico ofertado é hoje o principal instrumento a ser utilizado pela empresa para garantir a disponibilidade universal de produtos e serviços de qualidade e a mínimo preço, visando garantir a fidelidade do cliente. Hoje, a concorrência no mundo globalizado se dá mais entre cadeias produtivas do que entre empresas isoladas. Isto é verdade para todos os setores industriais, principalmente para o Agronegócio, obrigando a que as empresas de qualquer porte se vinculem a cadeias cujo desempenho de gestão é vital para suas sobrevivências no mercado (Arruda e Bastos, 2001).

Neste contexto, apesar de, há mais de 20 anos, estudos demonstrarem a plena viabilidade técnica do óleo diesel vegetal, quando adequadamente produzido, o biodiesel da mamona surge no Brasil com o grande desafio de disputar mercado com o biodiesel de outras oleaginosas e substituir parcialmente o mercado do diesel do petróleo. A Cadeia Produtiva do Biodiesel da Mamona – CP/BDM terá que reduzir seus custos logísticos de produção/distribuição para viabilizar a colocação competitiva do produto e seus subprodutos nos mercados interno e externo. Diante disto, a gestão eficaz e eficiente da CP/BDM torna-se uma necessidade premente.



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

O presente trabalho decorre de uma dissertação em desenvolvimento no *Programa de Mestrado em Engenharia de Transportes* - PETRAN, com apoio do *Núcleo de Pesquisa em Logística, Transporte e Desenvolvimento* – NUPELTD, da Universidade Federal do Ceará - UFC, e tem como objetivo estudar a modelagem ótima de um órgão gestor da CP/BDM visando contribuir para a implantação de uma estrutura de gestão eficiente e eficaz, com vistas à expansão otimizada e sustentável da cadeia da mamona no semi-árido cearense. Essa modelagem exige um alto nível de profissionalização e interação efetiva de todos os elos envolvidos naquela cadeia, possibilitando a elaboração de soluções viáveis para seus entraves, aproveitando toda a potencialidade da ricinocultura e com foco na produção de biodiesel, um combustível renovável e ecologicamente correto.

AS CADEIAS PRODUTIVAS AGRO-INDUSTRIAIS NOS CONTEXTOS INSTITUCIONAL E ORGANIZACIONAL

O sucesso a ser obtido na gestão da CP/BDM depende da visão sistêmica que se tenha desta cadeia. Neste trabalho, o conceito de *Sistema Agroalimentar* (SAG) será aplicado à cadeia produtiva agroindustrial; este conceito (ZYLBERSZTAJN, 2000) é mais amplo, apropriado ao estudo de cadeias produtivas em geral, envolvendo outros elementos além daqueles estritamente ligados à cadeia vertical de produção e ressalta a importância do ambiente institucional e das organizações de suporte ao funcionamento das cadeias. Os SAG's mudam ao longo do tempo, na proporção em que as relações entre os atores da cadeia se modificam por intervenção externa ou por mudanças tecnológicas. As relações contratuais entre os atores também sofrem mudanças. Os atores atuantes nos SAG's mantêm uma intensa relação de cooperação e conflito, não linear e mais próxima de uma rede de relações, onde cada ator tem contatos com um ou mais dos demais atores.

A análise dos SAG's passa necessariamente pela identificação e estudo dos atores que os compõem bem como dos seus ambientes institucional e organizacional. As instituições definem a regra do jogo da sociedade e são promotoras e operadoras das leis, tradições e costumes. As organizações - tais como as empresas, universidades, cooperativas e associações de produtores, entre outros - são estruturas criadas para dar suporte ao funcionamento dos SAG's. As mudanças nas organizações podem ocorrer com rapidez; porém, nas instituições, ocorrem com maiores dificuldades. As empresas adaptam-se ao ambiente institucional, mas também podem modificá-lo, exercendo pressões sobre o legislativo em busca de regras mais adequadas aos seus interesses.

A CP/BDM NO CEARÁ: DESCRIÇÃO E GARGALOS ATUAIS

O cultivo da mamona no Estado do Ceará já teve grande importância econômica, mas a partir da década de 80, como consequência da queda nos preços pagos aos produtores, teve início um



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

processo de diminuição da área plantada que resultou na desativação do parque industrial a ela relacionada. Hoje, o Ceará é responsável por apenas 1,5% da produção nacional.

São vários os desafios a enfrentar para viabilizar as atividades de fornecimento de insumos, produção, distribuição e comercialização do biodiesel da mamona em bases sustentáveis e competitivas, fazendo-o produzir efetivamente os benefícios que deles advêm (Carta de Fortaleza, 2003). O primeiro e principal desses desafios é a articulação integrada e harmônica de todos os elos de sua complexa cadeia produtiva, o que exige uma eficiente e rápida articulação interinstitucional e de todos os atores com ela envolvidos.

Como exemplo, tem-se hoje um parque industrial desativado no que tange ao esmagamento de bagas da mamona; ou inexistente, ainda, um parque industrial voltado ao processo de produção do biodiesel da mamona, dado o caráter recente e inovador deste processo no país. Também, o inadequado aparelhamento dos órgãos responsáveis pela assistência técnica ao produtor tem gerado uma grande inércia ao desenvolvimento da cultura do sequeiro, dentre outras, na região Nordeste do Brasil (SEAGRI, 2003).

Também, são muitas as reclamações dos produtores agrícolas no que diz respeito à insuficiência, inadequação, desconhecimento e/ou excesso de burocracia na implementação das políticas de crédito para o setor, sem contar a inexistência de políticas de crédito e legislação de suporte adequadas ao setor industrial relacionado ao biodiesel da mamona (Carta de Fortaleza, 2003). Observam-se, ainda, deficiências nas políticas de preço mínimo as quais dificultam a garantia do retorno dos investimentos na produção e reduzem a confiança dos produtores e demais atores da cadeia produtiva para o engajamento planejado e continuado nos esforços de abastecimento de insumos, produção, distribuição e comercialização do biodiesel da mamona.

Outro ponto a ressaltar é a escassez de recursos ora disponíveis para a implementação de programas de capacitação de pessoal de todas as entidades envolvidas bem como para a pesquisa e desenvolvimento de soluções tecnológicas sem as quais a sustentabilidade competitiva da cadeia produtiva do biodiesel da mamona no Nordeste brasileiro fica fragilizada diante das vigorosas ações ora empreendidas por outros países concorrentes – como a China e a Índia – neste setor.

Finalmente, fica claro que, para ser bem sucedido, o setor do biodiesel da mamona não poderá fugir à necessidade de se impor a uma gestão sistêmica e flexível de alto nível. O amplo reconhecimento da importância estratégica e econômico-social deste setor (ver Governo do Brasil, 2004) está a estimular a atuação do poder público e atores catalisadores do desenvolvimento do setor, resultando, muito provavelmente, em políticas adequadas e viáveis de suporte à sua sustentabilidade



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

competitiva no âmbito mundial.

PROPOSTA PARA UMA ESTRUTURA DE GESTÃO DA CP/BDM

A modelagem proposta para a gestão da CP/BDM dá ênfase para os mecanismos de equilíbrio econômico-financeiro, de suprimento adequado e facilidade de articulação dos vários elos daquela cadeia produtiva. Para que a implantação de uma estrutura de gestão seja bem sucedida é muito importante que cada passo seja analisado, diretrizes sejam discutidas e revistas, e, principalmente, que os atores envolvidos sejam realmente participantes ativos do processo, de forma consciente e profissional, condição *sine-qua-non* para a formação de uma base sustentável de toda a cadeia produtiva.

A estrutura de gestão proposta engloba três atores: a cooperativa local (CL), a cooperativa central (CC) e o gestor da cadeia produtiva (GCP). As características e atribuições de cada ator podem ser definidas sucintamente conforme abaixo:

a) *Cooperativa Local* – gerida por conselho composto por representantes eleitos, em assembléia geral específica, dentre os proprietários das unidades agrícolas englobadas em uma determinada região ou conjunto de municípios, com predominância dos representantes de pequenos e médios produtores. Tem funções locais de articulação para compra de insumos agrícolas, de gestão das plantas de esmagamento de mamona, controle da produção da área coberta pela cooperativa e contabilidade de custos e receitas decorrentes;

b) *Cooperativa Central* – composto pelas CL's e gerida por Conselho Diretor, composto por representantes eleitos pelos Conselhos das CL's (um representante por CL) e por um representante do GCP. Tem como função delegar a gestão da cadeia produtiva para o GCP e controlar os resultados daquela gestão;

c) *Gestor da Cadeia Produtiva - Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – OSCIP* composta por um quadro técnico de alto nível de gestão. Não tem fins lucrativos e assume funções de governança da cadeia produtiva do biodiesel da mamona, envolvendo garantia de mercado (indústria química ou de celulose, usinas de biodiesel da mamona e empresas agrícolas situadas no Brasil e no Exterior) da mamona e seus subprodutos, fidelidade dos fornecedores de insumos, assistência tecnológica e controle dos fluxos logísticos (físico, financeiro e de informações). Pode controlar plantas de produção do biodiesel da mamona e terceirizar algumas funções, como assistência tecnológica, *call center*, transporte, transformação, etc. Apóia todos os elos da cadeia produtiva do biodiesel da mamona e avalia o seu desempenho logístico. Todo o diferencial receita-despesa será reinvestido no aprimoramento de suas funções ou em ações determinadas pela CC.



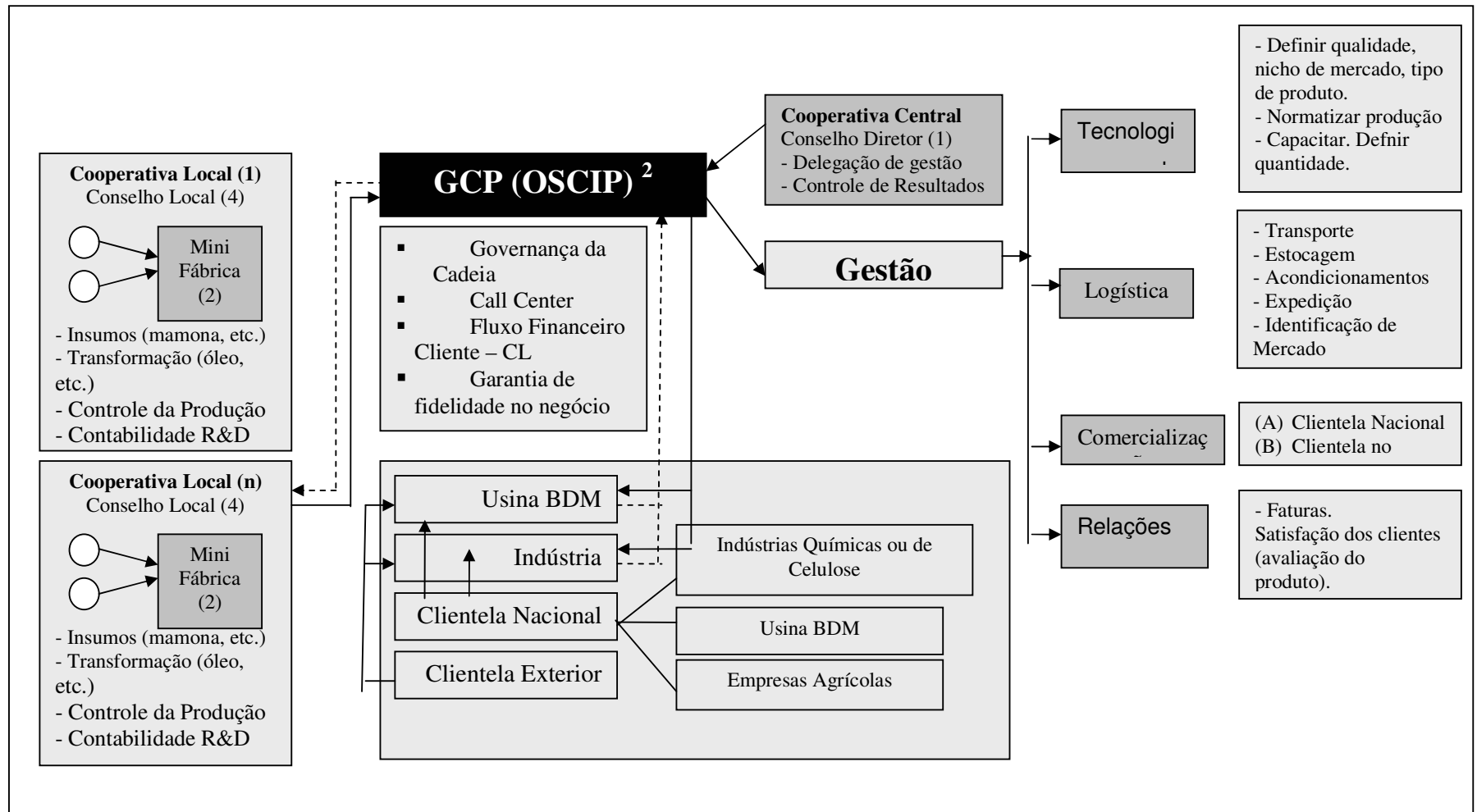
I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

O esquema da Figura 1 mostra a proposta de gestão dos autores para a Cadeia Produtiva do Biodiesel da Mamona.

Figura 1: Proposta de Gestão para a Cadeia Produtiva do Biodiesel da Mamona.



CONCLUSÕES

Este trabalho discorreu sucintamente sobre o ingente desafio hoje enfrentado pelos diversos atores econômicos-sociais e instâncias governamentais para utilizar a oportunidade do momento atual no setor energético brasileiro e o potencial da mamona para reverter o quadro de miséria e penúria no semi-árido nordestino. Foram discutidas a complexidade da Cadeia Produtiva do Biodiesel da Mamona (CP/BDM) e a conseqüente necessidade de se resolver adequadamente o problema da gestão da cadeia como um todo. Em função disso, apresentou-se uma proposta de estrutura de gestão que visa garantir flexibilidade, eficiência e eficácia nas diversas atividades envolvidas com a CP/BDM. Ressaltasse, no entanto, que o sucesso na implementação da estrutura de gestão proposta exige grande esforço de articulação da base agrária produtiva em si e com os demais atores da cadeia além da compreensão das instâncias públicas do seu verdadeiro e efetivo papel – o de indutores/facilitadores do desenvolvimento da cadeia.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, J.B.F. e BASTOS, M.M.M. Portos: Instrumentos Estratégicos para o Desenvolvimento Regional. **Revista Econômica do Nordeste**. Fortaleza, v. 32, n. 4,2001.
- BRASIL . Câmara de Políticas de Infra-estrutura do Conselho de Governo. Grupo de Trabalho Interministerial – **BIODIESEL: Relatório Final**. Brasília,2004.
- CARTA DE FORTALEZA . **Relatório Final do Seminário de Identificação e Capacitação dos Agentes da Cadeia Produtiva da Mamona no Estado do Ceará** – Apoio e Desenvolvimento de Alianças Produtivas. Fortaleza.: Instituto dos Agropólos, 2003.
- SEAGRI . **Anteprojeto para a Mamona no Ceará**. Secretaria de Agricultura e Pecuária do Estado Ceará. Fortaleza, 2003
- ZYLBERSZTAJN, D. (2000) *Conceitos Gerais, Evolução e Apresentação do Sistema Agroindustrial*. In: ZYLBERSZTAJN, D. e Neves, F. M. (Org.). **Economia & Gestão dos Agronegócios**. Ed. Pioneira. São Paulo.