

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO-UENF
CENTRO DE CIENCIA E TECNOLOGIA-CCT
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA PRODUÇÃO-LEPROD**

KLEBER CHRISTIAN RODRIGUES

**INOVAÇÃO E DESEMPENHO EMPRESARIAL: ESTUDO
EXPLORATÓRIO DOS SETORES SUCROALCOOLEIRO E DE
FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS, DE CAMPOS DOS GOYTACAZES,
RIO DE JANEIRO**

Campos dos Goytacazes – RJ

AGOSTO 2010

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL:
ESTUDO EXPLORATÓRIO NOS SETORES SUCROALCOOLEIRO E
DE FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS, DE CAMPOS DOS
GOYTACAZES, RIO DE JANEIRO**

KLEBER CHRISTIAN RODRIGUES

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Engenharia de Produção do Centro de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Manuel Antonio Molina Palma

Campos dos Goytacazes – RJ

AGOSTO 2010

KLEBER CHRISTIAN RODRIGUES

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL:
ESTUDO EXPLORATÓRIO NOS SETORES SUCROALCOOLEIRO E
DE FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS, DE CAMPOS DOS
GOYTACAZES, RIO DE JANEIRO**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Engenharia de Produção do Centro de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Aprovada em: 27 de agosto de 2010.

Comissão examinadora:

Prof. Alcimar das Chagas Ribeiro, Dr.Sc. – UENF-CCT-LEPROD

Eng. Rogério Almeida Ribeiro de Castro, M.Sc – UENF-CCT

Prof. Manuel Antonio Molina Palma, Dr.Adm. – Orientador – UENF – CCT- LEPROD

Campos dos Goytacazes – RJ

AGOSTO 2010

Resumo do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao CCT/UENF como parte integrante dos requisitos necessários para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL: ESTUDO EXPLORATÓRIO NOS SETORES SUCROALCOOLEIRO E DE FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS, DE CAMPOS DOS GOYTACAZES, RIO DE JANEIRO

Kleber Christian Rodrigues

Agosto de 2010

Orientador: Manuel Antonio Molina Palma

Campos dos Goytacazes, por muitas décadas foi o principal pólo de desenvolvimento da região Norte Fluminense. A atividade sucroalcooleira representava a principal fonte de oportunidades de emprego para a população. Porém, nas últimas décadas, este centro do desenvolvimento se transferiu para o município de Macaé devido à exploração do petróleo, propiciando um grande crescimento econômico. Em contrapartida, alguns setores tradicionais da economia regional apresentam uma dinâmica de declínio ou de estagnação, com baixos níveis de competitividade e desempenho empresarial. Em particular a produção de alimentos e setor sucroalcooleiro, que vêm perdendo espaço para produtos de outras regiões, impactando diretamente no bem estar da sociedade local. Neste contexto, estas empresas têm condições de superar este quadro de retração? Qual seria a relação do nível de desenvolvimento do setor com sua capacidade de criar inovações? Esta pesquisa busca satisfazer dois objetivos principais: Esboçar um panorama atual da capacidade inovativa do setor, e identificar os fatores-chave relacionados à inovação nas empresas. Para responder à questão de pesquisa, foi desenvolvido um estudo de casos múltiplos. Foram realizadas entrevistas em campo, por meio de um questionário semi-estruturado direcionado a respondentes de empresas produtivas dos setores Sucroalcooleiro e de Fabricação de alimentos da região. Foram analisadas 3 empresas do Setor Sucroalcooleiro e 5 empresas do Setor de Fabricação de Alimentos, localizadas nas mediações de Campos dos Goytacazes - RJ. Os instrumentos de coleta de dados foram a entrevista aberta e a observação direta. Após a fase de coleta de dados, todo o material obtido foi analisado através da técnica de análise de conteúdo. Por meio deste estudo, conclui-se que existem indícios que as empresas analisadas dos setores Sucroalcooleiro e de Alimentos de Campos dos Goytacazes – RJ possuem baixa capacidade de inovação, criando a necessidade de investimentos imediatos, sobretudo no que diz respeito à inserção de novas tecnologias e formas de gestão, de forma a reverter o quadro de estagnação atual apresentado e garantir sua sobrevivência no mercado. Os Setores analisados se caracterizam como maduros e, dessa forma, tendem a se encontrar estagnados, com dificuldades para projetar e implementar inovações tecnológicas de forma a adquirir vantagens competitivas e otimizar o desempenho da indústria. Porém, é possível também notar que, mesmo nessas características, existem oportunidades que são passíveis de proveito através de inovações que vão desde às mais complexas e elaboradas que demandam trabalho árduo e alto capital para investimento, até inovações simples que dependem apenas de uma mudança de postura por parte da organização e de seus administradores.

PALAVRAS-CHAVE: Desempenho empresarial, Inovatividade, Competitividade, Sucroalcooleiro, Alimentos, Campos dos Goytacazes-RJ.

Final Work abstract presented to CCT / UENF as part of the needed demands to get the bachelor's degree in Production Engineering.

**TECHNOLOGICAL INNOVATION AND CORPORATE
COMPETITIVENESS: AN EXPLORATORY STUDY IN SUGARCANE
SECTOR AND MANUFACTURE OF FOODS, OF CAMPOS DOS
GOYTACAZES, RIO DE JANEIRO**

Kleber Christian Rodrigues

August, 2010

Advisor: Manuel Antonio Molina Palma

Campos dos Goytacazes, for many decades was the main development hub of the Rio de Janeiro. The activity sugarcane represented the main source of employment opportunities for the population. However, in recent decades, this development center moved to Macae due to oil exploration, providing an economic boom. In contrast, some traditional sectors of the regional economy have a dynamic of decline or stagnation, with low levels of competitiveness and business performance. In particular the production of food and alcohol sector, which have been losing ground to products from other regions, directly impacting the well being of local society. In this context, these companies are able to overcome this situation retraction? What is the relationship of the development level of industry with its ability to create innovations? This research seeks to satisfy two main objectives: Drafting a view of the innovative capacity of the sector, and identify the key factors related to business innovation. To answer the research question, we developed a multiple case study. Interviews were conducted in the field, through a semi-structured questionnaire directed respondents to productive enterprises of the alcohol sector and food manufacturing in the region. We analyzed three companies of sugarcane industry and five companies of Food Manufacturing, located in the mediations of Campos dos Goytacazes - RJ. The instruments of data collection were structured interviews and direct observation. After the phase of data collection, all the material obtained was analyzed using the technique of content analysis. Through this study, we conclude that there is evidence that the companies analyzed the sugarcane sector and the food of Campos dos Goytacazes - RJ have low innovation capacity, creating the need for immediate investment, especially as concerns the insertion of new technologies and forms of management in order to reverse the current stagnation presented and ensure its survival in the market. Sectors analyzed were characterized as mature and thus tend to lie stagnant, struggling to design and implement technological innovations in order to gain competitive advantage and optimize the performance of the industry. But you can also note that even these features, there are opportunities that are likely to benefit through innovations ranging from innovations developed more complex and demanding hard work and high capital investment, even simple innovations that depend only on a change of stance by the organization and its administrators.

KEY WORDS: Business performance, innovativeness, competitiveness, Sugar-Cane, Food, Campos dos Goytacazes-rj.

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Investimentos realizados pelo FUNDECAN de 2002 a 2009. FONTE: FUNDECAM, 2010	16
Gráfico 2 - Balança comercial da indústria de álcool carburante no Brasil, em US\$ Milhões Fob.....	18
Gráfico 3 - Balança comercial da indústria de produtos alimentares no Brasil, em milhões de dólares Fob	24

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Representação das empresas analisadas	13
Tabela 2 - Dados do Setor de Alimentos.....	27
Tabela3- Empresas analisadas do Setor Sucroalcooleiro de Campos dos Goytacazes, RJ	44
Tabela 4 - Empresas analisadas do Setor de Fabricação de Alimentos	49
Tabela 5 - Resumo das Empresas analisadas.	56
Tabela 6 - Resumo das características por Setor analisado	57

Sumário

Capítulo 1	10
Introdução	10
1.1 Competitividade empresarial	10
1.2 Problema de Pesquisa e Objetivos	12
Capítulo 2	13
Os setores econômicos analisados	13
2.1 Panorama do município de Campos dos Goytacazes, Rj	13
2.2 O Setor Sucroalcooleiro	13
2.3 Um breve histórico do setor sucroalcooleiro	19
2.4 O Setor Sucroalcooleiro em Campos dos Goytacazes, Rj	213
2.5 O Setor de Fabricação de alimentos	24
Capítulo 3	29
Inovação tecnológica e competitividade	29
3.1 Cultura Organizacional	31
3.2 Processos Internos	33
3.3 Relações Organizacionais	35
Capítulo 4	37
Metodologia	37
Capítulo 5	41
Resultados e discussão	41
5.1 Caracterização dos setores analisados	41
5.1.1 Setor sucroalcooleiro	41
5.1.2 Setor de fabricação de alimentos	45
5.2 Análises proposta	49
Capítulo 6	58
Considerações finais	58
Capítulo 7	63
Referências bibliográficas	633

Capítulo 1

Introdução

1.1 Competitividade empresarial

A competitividade ou livre concorrência é um dos princípios da economia liberal e teve como principais defensores Adam Smith e David Ricardo. Segundo os autores, cada indivíduo trabalha para satisfazer interesses pessoais, e geralmente não tem o interesse de promover o interesse público. Mas na busca de ganhos individuais, eles competiriam entre si, por meio de práticas de trabalho mais eficazes e eficientes, e assim automaticamente contribuiriam para o progresso geral da sociedade (ANDRIOLI, 2003).

Nas últimas décadas diversos fatores provocaram impactos profundos sob o ambiente empresarial e seus desafios. Dentre eles podemos citar o crescimento das organizações, o acirramento da concorrência, sofisticação da tecnologia, a globalização da economia, internacionalização dos negócios e a tendência ao aumento da visibilidade das organizações (CHIAVENATO, 2003).

Desse modo, as empresas competem entre si num ambiente com complexidade crescente, e as que possuem desempenho superior se destacam e garantem sua permanência no mercado.

Esta dinâmica do mercado faz com que as empresas permaneçam em constante busca de competitividade, para obter êxito em seus mercados. Porém muitas delas não compreendem os fatores que determinam essa competitividade, o que pode resultar em estratégias equivocadas ou precipitadas (SILVA, 2001).

Segundo Silva (2001) os fatores que determinam a competitividade nas empresas são classificados em três grandes grupos:

- Os fatores sistêmicos são aqueles referentes ao ambiente que a firma está inserida, mas não pode exercer controle sobre ele, apenas influência. Eles estão relacionados com o ambiente macroeconômico, político, social, legal, internacional e à infra-estrutura.

- Os fatores estruturais são fatores externos à empresa, relacionados especificamente ao mercado em que atua, nos quais ela pode apenas interferir, como a oferta e a demanda.
- Fatores internos que são os que estão efetivamente sob o controle da empresa e dizem respeito a sua capacidade de gerenciar o negócio, a inovação, os processos, a informação, as pessoas e o relacionamento com o cliente.

As organizações devem então conhecer bem seus ambientes, se antecipando em relação aos fatores que não pode controlar, e administrando os que estão sobre seu controle, buscando atingir seus objetivos e sobreviver no mercado. E para atingir esses objetivos se faz necessário um “guia” para orientação da empresa e seus membros, que é a estratégia.

O termo "estratégia competitiva" se refere a como uma empresa decide competir em um mercado em resposta às estratégias e posições de seus competidores de modo a ganhar uma vantagem competitiva sustentável (CAMPOS, 2010).

O modelo de análise das 5 Forças de Michael Porter foi publicado em 1979 na Harvard Business Review e é utilizado até hoje em análises de mercado, para se fundamentar um planejamento estratégico. Os princípios básicos deste modelo continuam válidos e permitem uma análise rápida e eficaz do ambiente de competição de uma organização (FERREIRA, 2010).

De acordo com Maximiano (2000), as cinco forças que compõem o modelo de Porter são:

1. Entrada de concorrentes potenciais: pode diminuir a parcela do mercado dos concorrentes atuais.
2. Rivalidade: afeta diretamente os retornos por meio da guerra de preços.
3. Poder dos compradores: pressão para diminuir os preços praticados no mercado.

4. Produtos substitutos: podem estabelecer limites para o aumento dos preços e influenciar decisões sobre investimentos em desenvolvimento de novos produtos.
5. Poder dos fornecedores: pode exercer em diferentes níveis de influência sob os preços do mercado.

O entendimento dessas forças é fundamental para o desenvolvimento de uma estratégia competitiva.

1.2 Problema de pesquisa e objetivos

Este estudo procurou investigar a competitividade dos setores sucroalcooleiro e de fabricação de alimentos de Campos dos Goytacazes-RJ, que apresentou indícios de estagnação e ou retração econômica.

Neste contexto, cabe formular o seguinte problema de pesquisa: **os setores sucroalcooleiro e de alimentos de Campos realmente apresentam baixos níveis de desempenho empresarial? Caso o quadro se confirme, os setores têm condições de reverter o quadro de baixo desempenho empresarial apresentado? Qual é a relação da Inovação tecnológica com o desempenho das empresas?**

Com vistas a obter dados preliminares que possibilitem estudos que possam auxiliar a formulação de políticas públicas específicas para a cidade e região, o presente estudo exploratório procurou satisfazer dois objetivos gerais:

- a) Esboçar um panorama atual, ainda que com um intuito exploratório, da capacidade de inovação de empresas que trabalham nos setores sucroalcooleiro e de fabricação de alimentos no município de Campos dos Goytacazes;
- b) Identificar alguns elementos que caracterizem os fatores-chave relacionados à inovação destas empresas.

Secundariamente serão abordados os seguintes aspectos: O impacto da inovação na vantagem competitiva; A informação para a inovação; Os obstáculos para a inovação; A infra-estrutura para a inovação; As características das firmas inovadoras.

Estudos como estes são de suma importância para a cidade, uma vez que, buscam identificar os principais problemas de competitividade de seus setores produtivos, e propor soluções, de forma a promover o crescimento de suas empresas e o desenvolvimento da região.

Capítulo 2

Os setores econômicos analisados

O Relatório Anual de Informações Sociais – RAIS - do Ministério do Trabalho e Emprego (2010) mostra que os setores produtivos que mais empregam mão de obra em Campos dos Goytacazes são os setores de: fabricação de produtos cerâmicos, seguido pelo setor de produção e refino de açúcar e confecção de artigos de vestiário, fabricação de mobília e produtos alimentares. Buscamos, numa primeira instância, identificar a importância econômica destes setores e o número de empresas que participam em cada um deles para então definir melhor a abordagem às empresas.

Os setores escolhidos foram: Setor Sucroalcooleiro e o Setor de Fabricação de Alimentos. A tabela 1 resume o número de empresas existentes em cada setor e apresenta o número de empresas analisadas:

Tabela 1 - Representação das empresas analisadas

<i>Setor Produtivo:</i>	<i>Sucroalcooleiro</i>	<i>Fabricação de Alimentos</i>
Nº. de Estabelecimentos existentes	6	81
Nº de Empresas Analisadas	3	5

2.1 Panorama do município de Campos dos Goytacazes, RJ.

Localizado na Região Norte Fluminense do Estado do Rio de Janeiro, o município de Campos dos Goytacazes é o maior município em extensão territorial do Estado do Rio de Janeiro. Ao Norte, faz divisa com o Estado do Espírito Santo, estando a aproximadamente 290 km da capital do Rio de Janeiro. Segundo dados do IBGE (2008), a população de Campos é de aproximadamente 426 mil habitantes (STELLETT; BORBA, 2008).

O Município de Campos dos Goytacazes foi fundado em 1835, com economia essencialmente rural voltada para lavoura da cana de açúcar e pecuária. A riqueza de Campos, no século XIX, pode ser creditada à expansão da produção açucareira que, posteriormente, modernizou seus antigos engenhos a vapor, para tornar-se, a

partir de 1970, o município com maior número de estabelecimentos industriais do Norte Fluminense (NAVARRO, 2003).

Até fins do século XIX, a industrialização ocorria no Estado do Rio em dois pólos: no norte do estado, com a agroindústria sucroalcooleira e no sul, com o desenvolvimento de uma incipiente industrialização ligada, essencialmente, ao atendimento dos mercados locais de produtos manufaturados. Quando a cana de açúcar começou a ser explorada, fez com que a cidade de Campos, mais do que um simples entreposto ou povoado – como outros que predominavam no interior da província – se tornasse um importante núcleo canavieiro, desenvolvendo a atividade agroindustrial para beneficiamento da cana. A importância regional da cidade cresceu com a inauguração da estrada de ferro, evidenciando o peso da produção ali desenvolvida (OLIVEIRA, 2003).

Dessa forma, Campos dos Goytacazes foi, por muitas décadas, o principal pólo de desenvolvimento e atração de investimentos da região Norte Fluminense. Com uma economia ancorada pela atividade sucroalcooleira, além de indústrias do setor alimentício e serviços, a cidade representava a principal fonte de oportunidades de emprego para grande parte da população economicamente ativa da região, atendendo também às populações da maioria de seus municípios vizinhos (NETO; AJARA, 2006).

Porém, nas últimas décadas, o centro do desenvolvimento do Norte Fluminense se transferiu do município de Campos dos Goytacazes, para Macaé devido à exploração do petróleo. Macaé evolui de uma economia pesqueira e pecuarista para um contexto industrial de alta tecnologia, propiciando um crescimento econômico superior ao da região metropolitana do Rio de Janeiro (NETO; AJARA, 2006).

Campos dos Goytacazes é considerada a capital nacional do petróleo, pois a Bacia de Campos é responsável por mais de 80% da produção nacional de petróleo. Sendo assim, o município possui uma volumosa arrecadação proveniente dos *royalties* do petróleo, aproximadamente R\$ 765 milhões de reais em 2007 (STELLETT; BORBA, 2008).

O município é líder nacional em arrecadação de *royalties*, e seu orçamento público apresentou um crescimento de 400% em termos reais nos últimos 10 anos e atualmente as rendas petrolíferas representam 73% de todo o orçamento municipal. Sendo assim, o orçamento per capita de Campos dos Goytacazes já pode ser

comparado com o de algumas capitais e municípios de expressiva base produtiva do Brasil, como Curitiba (PR), São Paulo (SP) e Santos (SP) (TERRA; OLIVEIRA; GIVISIEZ, 2006).

Apesar do expressivo volume de recursos financeiros injetados, “os empregos e renda gerados pela atividade petrolífera não estão alterando qualitativamente o quadro de desigualdades, tanto sociais quanto espaciais”. (CRUZ, 2003).

O Norte Fluminense é conhecido pelo paradoxo de ter sido referência nacional como grande produtora de cana e açúcar, e de ser, hoje, responsável por mais de 80% da produção brasileira de petróleo com a presença maciça dos royalties e investimentos, por um lado. E por outro, de figurar entre as regiões de menor desenvolvimento do país. Isso se comprova com o fato de que seus municípios figurarem entre os de maior quantidade de famílias pobres e indigentes, os de piores índices de qualidade de vida e os de piores colocações no IDH, em relação aos municípios do Estado do Rio de Janeiro (CRUZ, 2003).

A criação do FUNDECAM, Fundo de Desenvolvimento de Campos, pela Lei 7.084 de 02/07/2001, representou um importante passo no sentido de melhorar o uso dos rendimentos provenientes da exploração petrolífera. O órgão criado tem como objetivo fomentar o desenvolvimento do município através de financiamento de projetos para a instalação de empresas no município que gerem empregos e renda, além do fornecimento do micro crédito para produtores rurais e pequenas empresas (STELLETT; BORBA, 2008).

Segundo dados divulgados pelo FUNDECAM (2010), no período de 2002 a 2009 foram investidos aproximadamente 224 milhões de reais no financiamento de projetos para a instalação de empresas no município, com 71 contratos aprovados. Porém, segundo Stellet e Borba (2008), poucos empregos são gerados pelas grandes indústrias devido à gama de inovações tecnológicas, que têm ocasionado o desemprego estrutural. Injeta-se um grande volume de recursos na instalação de novas empresas em Campos, mas, esta iniciativa isoladamente não representa a solução para o quadro sócio-econômico apresentado pelo município. Uma política de emprego eficaz deve atacar a raiz da desigualdade social, e para isso tem que haver uma desconcentração de renda. O gráfico 1 representa os investimentos realizados pelo FUNDECAM no período de 2002 a 2009:

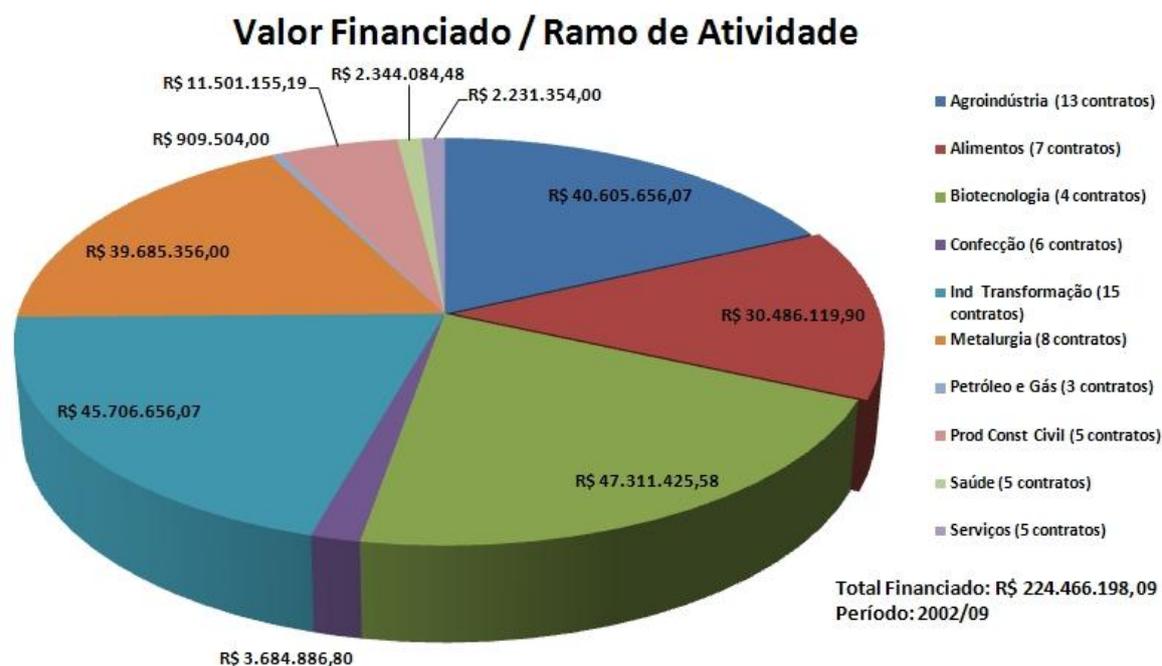


Gráfico 1 - Investimentos realizados pelo FUNDECAM de 2002 a 2009. FONTE: FUNDECAM, 2010

2.2 O Setor Sucroalcooleiro

Os investimentos no setor sucroalcooleiro indicam uma forte tendência de crescimento da atividade no país. A demanda interna e externa do álcool brasileiro tem aumentado significativamente. Segundo dados da Agroindustrial Canavieira do Estado de São Paulo (2007) a quantidade exportada subiu 652%, de 2001 a 2005. E com base nos programas adotados nesse período, observa-se que muitos países têm se mostrado interessados na adoção do álcool em sua matriz energética (CABRINI; MARJOTTA- MAISTRO, 2007).

Como exemplo disso, podemos citar a União Européia, que estipulou a meta de 12% de fontes renováveis até 2010, com 5,75% no setor de transportes, focando-se no biodiesel. Além da UE, países como EUA, Canadá, Japão, Índia, China e alguns da América do Sul têm implantado programas semelhantes (CABRINI; MARJOTTA-MAISTRO, 2007). Esses países utilizam o álcool com objetivo de diminuir a dependência do petróleo, tornar sua matriz energética mais limpa (o álcool polui menos), e administrar políticas de geração de emprego e renda, sobretudo em países em desenvolvimento.

Segundo Negrão e Urban (2005), o etanol gera impactos econômico-sociais de primeira grandeza, sobretudo em países em desenvolvimento como o Brasil. Espera-se uma melhoria da renda rural e qualidade de vida do pequeno agricultor,

contenção do êxodo rural, geração de empregos em larga escala, redução de dependência externa de petróleo e melhoria da balança comercial, contribuição para o balanço energético nacional, redução da emissão de poluentes pelo país. Dessa forma, a produção e uso de etanol nos países constituem uma importante via de desenvolvimento local e global.

A instabilidade política e econômica e o agravamento das tensões no oriente médio, onde se situam os maiores produtores mundiais de petróleo, juntamente com o forte ritmo de crescimento de países com grande potencial de demanda energética, como China e Índia, geram boas expectativas quando ao consumo futuro. E neste contexto de crescimento, o Brasil atrai a atenção de investidores e empresas transnacionais de todo o mundo, que buscam o “know-how” brasileiro, na forma de parcerias tecnológicas e comerciais com o nosso governo (FLEXOR, 2007).

Em 2003, um novo ciclo de ascensão do mercado, com o surgimento dos carros *Flex Fuel*, com um forte argumento de venda no mercado nacional: o álcool mais em conta do que a gasolina para o bolso do consumidor. As montadoras comemoram o grande volume de vendas, que já chega a 85% dos veículos comercializados no país (WEBMOTORS, 2008).

O carro bicombustível é interessante para o consumidor, uma vez que, ele proporciona a liberdade de escolha do combustível de acordo com os preços disponibilizados no mercado, que variam de acordo com as safras (para o etanol) ou cotações internacionais (para os derivados de petróleo). Dessa forma, com duas opções de combustíveis, diminuem-se os riscos relacionados com o desabastecimento.

Outro fator que impulsionou a versão *Flex* no mercado foi o apelo ecológico. Diferente da gasolina, o álcool é um combustível renovável e a própria cana-de-açúcar absorve o gás carbônico da atmosfera no processo de fotossíntese. Além disso, o álcool obtido pela cana fornece a queima mais limpa entre os álcoois existentes, pois libera uma quantidade reduzida de monóxidos de enxofre, poluente que representa sérios riscos ambientais (WEBMOTORS, 2007).

Este contexto consolida a importância do Brasil mundialmente, pelo amplo domínio do cultivo da cana de açúcar, e do desenvolvimento de tecnologias ao longo da cadeia de produção, criando perspectivas reais de sua inserção no cenário mundial de energia limpa.

O acidente no Golfo do México, ocorrido em abril de 2010, em uma das plataformas da empresa British Petroleum, chamou a atenção dos países para os riscos da exploração do petróleo, que envolve tarefas perigosas como perfurar rochas em regiões ultraprofundas, enfrentar pressões altíssimas e manipular volumes gigantescos de gás. Este desastre matou 11 funcionários da empresa e causou graves prejuízos ambientais e econômicos na costa sul dos Estados Unidos, especialmente nos setores de pesca e turismo (G1, 2010).

Este acidente serve de alerta para os países, evidenciando os riscos e danos potenciais que a exploração do combustível fóssil pode desencadear, e além disso, reforça a importância dos biocombustíveis e da energia limpa como alternativa segura e estável para redefinição da matriz energética mundial e base para o desenvolvimento sustentável das nações, constituindo também uma “válvula de alívio” para as pressões ambientalistas que crescem a cada dia sob os países.

Nos últimos anos o país apresentou um balanço positivo na produção de álcool, isto é, exportou mais que importou no que diz respeito ao álcool para veículos automotivos, como podemos observar no gráfico a seguir:

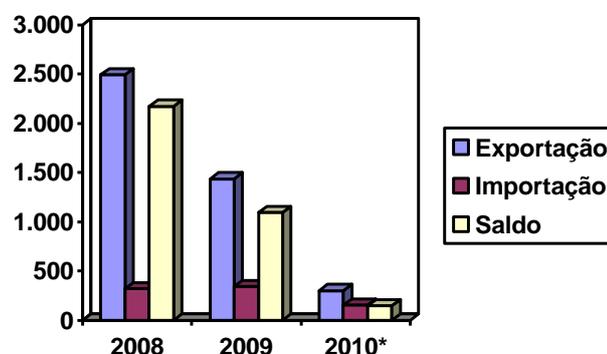


Gráfico 2 - Balança comercial da indústria de álcool carburante no Brasil, em US\$ Milhões Fob.

(*) Dados de jan/mai de 2010. Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2010. Modificado pelo autor.

Como podemos perceber no gráfico acima, as exportações do álcool vêm decrescendo nos últimos dois anos. Isto se deve ao aumento dos preços do açúcar no mercado internacional, que levou às usinas sucroalcooleiras do país a optarem pela produção desse produto em detrimento do etanol. Assim, as últimas safras foram “açucareiras”, o que proporcionou um bom faturamento ao setor.

A alta do açúcar no mercado internacional se deve principalmente a queda de produção da Índia nos últimos anos. O país asiático que é o segundo maior produtor

mundial da commodity, experimentou uma queda superior a 10 milhões de toneladas, produzindo apenas metade do que era previsto para a safra 2009/10. Isto ocasionou a falta do produto no mercado, aumentando seus preços (CAMPONEWS, 2010).

2.3 Um breve histórico do Setor Sucroalcooleiro

O Brasil se encontra em uma posição estratégica na redefinição da matriz energética global, devido a seus conhecimentos adquiridos na produção de biocombustíveis a partir da cana de açúcar durante muitas décadas. Registros indicam que desde 1930, a adição de álcool anidro na gasolina, como combustível complementar, durante a segunda guerra mundial (FLEXOR, 2007).

A Segunda Guerra criou um estímulo inicial para produção e uso do álcool, que era misturado a outros combustíveis ou utilizado isoladamente em motores convertidos para esta finalidade. Assim, o álcool era utilizado pela primeira vez como alternativa à gasolina, dada a escassez dos derivados de petróleo no período de guerra (MARGEM, 2007). Em 1975, com a criação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), esse combustível passa a ser usado em larga escala, como alternativa à gasolina.

Segundo Margem (2007), a partir da década de 70, com a crise do petróleo, o governo brasileiro direciona esforços para a criação de um substituto não fóssil ao petróleo. Então, cria-se um projeto de pesquisa que deu origem ao álcool combustível (álcool hidratado), obtido por meio da cana de açúcar, que permitiu uma queima mais eficiente que a gasolina.

A cana de açúcar foi escolhida como matéria prima para o projeto Proálcool por diversos motivos. Dentre eles podemos citar: grande extensão territorial do país, clima propício para cultivo da cana, conhecimento já existente na área de plantação e manejo da cana, potencial energético elevado, grande variedade de produtos finais, grande potencial de aproveitamento de seus subprodutos. Além disso, a cana de açúcar já era vastamente cultivada no país, e o álcool da cana de açúcar fornece a queima mais limpa dos álcoois existentes, dando ao nosso produto o status de “*commodity ambiental*” (MARGEM, 2007).

Em 1973, o governo brasileiro se reuniu com os representantes das montadoras de veículos da época, com a intenção de traçar o projeto do veículo movido a álcool. Pesquisadores do governo, das montadoras e professores da

Unicamp trabalharam em conjunto, e em 1975 criou-se o primeiro carro brasileiro movido a álcool. Dessa forma, estava lançado o Proálcool, que tinha como objetivo principal tornar o Brasil o maior produtor do mundo de um combustível alternativo ao petróleo, renovável, verde e menos poluente (MARGEM, 2007).

O Proálcool, ao longo de sua existência passou por diferentes fases. A primeira delas, entre 75 e 79, é caracterizada por um crescimento moderado. O governo provocou a expansão da atividade, com empréstimos com juros baixos e aumento da demanda, com a adição obrigatória de etanol anidro na gasolina. Nesta etapa acontece o surgimento do primeiro carro a álcool no Brasil (CASTRO, 2009).

Ao final da década de 70, acontece o segundo choque do petróleo, triplicando o preço do barril do petróleo, e o governo direciona uma série de investimentos ao setor sucroalcooleiro. A produção atinge um pico de 12,7 bilhões de litros em 1986 e a proporção de carros a álcool chega a quase 80% do total (BIODIESELBR, 2010).

Dentre as medidas de incentivo realizadas pelo governo brasileiro nesse período podemos citar: a criação de mecanismos de proteção contra as importações, a criação de linhas de crédito subsidiadas para estimular a expansão da área agrícola e da capacidade industrial das unidades, estimulou a venda do carro à álcool por meio do apoio às montadoras e incentivou pesquisas científicas para melhorar tanto os rendimentos agrícolas da cana como as tecnologias dos motores e os processos produtivos (FLEXOR, 2007).

A partir da década de 90, os preços do barril de óleo bruto caíram drasticamente, e a instabilidade da crise foi gradativamente afastada. O preço do açúcar aumenta no mercado internacional, estimulando as usinas brasileiras a produzir açúcar em detrimento do álcool combustível, gerando crises de desabastecimentos e o preço do álcool chega próximo ao preço da gasolina. Neste momento o governo deixa de agir como um agente regulador do setor, com o fechamento do órgão que regia o programa, o Instituto de Açúcar e Álcool em 1990, e interrompe os subsídios as montadoras e incentivos à atividade. Desse modo, não era tão mais vantajoso consumir o álcool e as montadoras voltam a produzir carros a gasolina, que volta a ser o principal combustível dos automóveis no país (CASTRO, 2009).

Com a interrupção dos subsídios e o fim do Programa, o governo mantém a obrigatoriedade de adicionar álcool na gasolina, mas deixou de agir como regulador

do setor, permitindo que as leis do mercado orientem as decisões de produção e as escolhas dos consumidores. Dessa forma, nas palavras de Flexor (2007): *“o governo condenou o álcool a um papel subalterno na matriz energética brasileira, visto que os preços do petróleo eram atrativos e que a Petrobras aumentava significativamente sua oferta, afastando gradualmente o risco de desabastecimento.”*

Então o setor sucroalcooleiro brasileiro, sem a proteção e subsídios do governo, com uma capacidade instalada muito superior à utilizada encontra-se fragilizado em diversas partes do país, e na última década tenta se reestruturar para aproveitar as oportunidades que estão surgindo e impulsionar o país ao desenvolvimento.

Como podemos perceber, o Brasil possui uma valiosa experiência, que vem sendo construída ao longo de várias décadas, no que diz respeito à produção e utilização do etanol como combustível, que representa uma grande vantagem competitiva frente aos demais países no mercado internacional. Além disso, como dito anteriormente, nosso país possui características propícias para o cultivo da matéria prima, como clima, disponibilidade de solo e conhecimentos adquiridos que são difíceis de serem imitados pelos nossos concorrentes, e que nos possibilitam menores custos e maior competitividade no mercado externo.

2.3 O Setor Sucroalcooleiro em Campos dos Goytacazes, RJ

A cidade de Campos dos Goytacazes é o maior município do interior do Estado do Rio de Janeiro em extensão territorial e nele se concentra a atividade canavieira do Estado, respondendo por 60% da área colhida (VEIGA, 2006).

Esta região foi considerada referência nacional no setor nos anos 70, em função dos investimentos estatais através do programa de desenvolvimento PROÁLCOOL, na tentativa de maximizar a rentabilidade obtida com o plantio e beneficiamento de cana de açúcar.

Porém nas últimas décadas, o setor diminuiu de tamanho e importância econômica, em função do forte endividamento que levou ao fechamento de várias unidades industriais na região. E esta crise se refletiu em toda região e na sociedade, tirando dinheiro de circulação e gerando desemprego (migração do capital para o setor de serviços) (MARGEM, 2007).

Durante o período de realização desta pesquisa, o município contou com cinco indústrias sucroalcooleiras em funcionamento. Estas unidades produtivas

consomem anualmente aproximadamente três milhões de toneladas de matéria prima para moagem, o que representa três vezes menos que o produzido na década de 80, com nove milhões de toneladas. Além disso, a produtividade média da região é considerada uma das mais baixas do país, e a média de percentual de capacidade ociosa na operação (2000/2001) dessas usinas era de 54,4%. Esses valores refletem a decadência e o enfraquecimento do setor (ATHAYDE; CASTRO; RIBEIRO, 2008).

Fazendo uma análise comparativa, percebemos que a Região Norte Fluminense não acompanhou desenvolvimento de outras regiões do país, apresentando dificuldades, competitiva e inovativa, em relação às demais. Esta não apresenta melhoria nos processos de produção tecnologia, inovação e cooperação e dessa forma tem seu desempenho empresarial prejudicado. Segundo dados do IBGE referentes a 2006, Campos ainda é o segundo maior produtor de cana-de-açúcar entre todos os municípios do Brasil, mas com produtividade bem abaixo da média nacional. Com praticamente a mesma área colhida (84.781 hectares em Campos e 86.602 hectares no município líder), Campos obteve menos da metade da produção obtida pelos canavieiros do Estado de São Paulo (Morro Agudo – SP). Além de conseguirem apenas 50% da produção de SP numa mesma área, os produtores campistas tiveram um faturamento em 2006 de 80,1 milhões de reais, que foi quase um terço do obtido pelos paulistas, 223 milhões (IBGE, 2008).

Esses dados refletem a baixa produtividade em que se encontra a atividade em nossa região. O enfraquecimento observado no setor sucroalcooleiro de Campos não foi causado por um problema específico, mas sim por um conjunto de fatores que, ao longo da cadeia produtiva, contribuíram para a estagnação da atividade (ATHAYDE; CASTRO; RIBEIRO, 2008).

Desde o início da década de 70, a indústria canavieira do Norte Fluminense já apresentava um déficit de matéria prima em relação a sua capacidade instalada. Com a ampliação e modernização das usinas, em função de incentivos do governo a partir de 1974, este problema de escassez de matéria prima se agravou, criando a competição por insumos entre as usinas da região. Dessa forma, a capacidade ociosa das Usinas de Campos dos Goytacazes cresceu muito, e as paradas na produção por falta de matéria prima se tornaram constantes, gerando prejuízos e diminuindo a lucratividade. Esta competição impactou negativamente nos resultados financeiros e econômicos destas empresas, diminuindo as receitas, resultando em

perdas de patrimônio e aumentando o nível de endividamento, que ainda representa um sério problema para estas unidades, que tentam renegociar suas dívidas. Um fator relacionado a este problema é que o Estado do Rio de Janeiro, mesmo com uma indústria canavieira com grande capacidade instalada, ainda é importador de açúcar e álcool. Este déficit é suprido, em sua grande maioria, por produtos do Estado de São Paulo (OBSERVATÓRIO SOCIOECONÔMICO, 2002).

A falta de cana é apontada como o principal problema para o setor sucroalcooleiro na região. Segundo Costa *et al* (2009), este problema é causado por dois motivos principais. A má distribuição de chuvas ao longo do ano e a incidência de ventos fortes representam o primeiro deles, e criam a necessidade de investimentos em sistemas de irrigação. Castro (2009) acrescenta que, nos últimos cinco anos, a região vem sendo castigada por constantes enchentes, em certos meses do ano, que inundam plantações e áreas industriais, causando grandes prejuízos ao setor e contribuindo para a escassez da cana de açúcar na região.

O segundo motivo associado à escassez de cana de açúcar na região é a natureza e as condições dos fornecedores de matéria prima. Em sua grande maioria são micro produtores rurais que quase sempre apresentam baixos níveis de produtividade. Esta baixa produtividade é causada principalmente por falta de capital para investimento e práticas rudimentares relacionadas ao corte e ao manejo da cana (COSTA; PONCIANO; SOUZA; RIBEIRO, 2009).

Em relação à natureza desses produtores, Veiga (2006) afirma que a maioria dos fornecedores é constituída por pequenos produtores, os quais não conseguem nesta atividade recursos suficientes para sua sobrevivência. O autor constatou a carência de recursos materiais, principalmente máquinas e implementos agrícolas, tanto junto à maioria dos fornecedores como em algumas usinas. Isto reflete nos níveis de produtividade da região, que é baixa quando comparada à média do Brasil e a dos principais estados produtores de cana.

E além da baixa produtividade agrícola, a qualidade da cana processada no Estado não é satisfatória, devido ao alto índice de impurezas vegetais e minerais. Outro agravante é o elevado número de horas entre a queima do canavial e a efetiva entrega à usina e processamento da cana-de-açúcar, o que gera uma deterioração do produto (VEIGA, 2006).

Um outro problema grave do Setor sucroalcooleiro na região é o trabalho escravo ainda no começo do século XXI. A colheita manual do município conta com cerca de 10 mil trabalhadores, e estima-se que pelo menos metade seja "clandestina" - não tem registro nem direitos. Segundo a agência de notícias Repórter Brasil (2009), o Comitê Popular pelo Combate e Erradicação do Trabalho Escravo do Norte Fluminense, que reúne 18 entidades que atuam na região, vem recebendo denúncias de crimes contra trabalhadores de duas das usinas de Campos dos Goytacazes desde o ano de 2003, incluindo trabalho escravo ou degradante. Em julho de 2009, foram libertados 280 trabalhadores em condições de escravidão na cidade e redondezas (REPÓRTER BRASIL, 2009).

2.4 O Setor de Fabricação de alimentos

O setor de Fabricação de Alimentos brasileiro apresenta um excelente ritmo de crescimento. Em 2009, seu faturamento foi de R\$ 291 bilhões, representando uma alta de 3,1% em relação ao ano anterior (ABIA, 2010). Além disso, a balança comercial da indústria de produtos alimentícios no Brasil é positiva, como podemos ver no Gráfico 3:

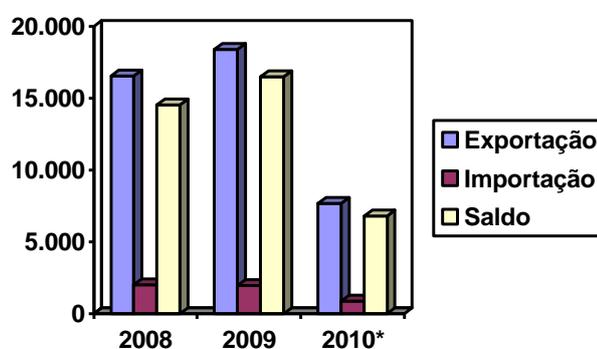


Gráfico 3 - Balança comercial da indústria de produtos alimentares no Brasil, em milhões de dólares Fob

(*) Dados de jan/mai de 2010. Fonte: Dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2010. Modificado pelo autor.

Segundo dados do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI), a produção industrial nacional acumulada, no período de janeiro a maio de 2010, apresentou variação positiva em todos os estados do país, quando confrontada com mesmo período de 2009. Neste período, a produção industrial do Estado do Rio de Janeiro cresceu 11,2%, sendo que os setores que mais

contribuíram para este crescimento foram: fabricação de produtos alimentícios, metalurgia básica, indústria farmacêutica e a indústria de veículos automotores (IEDI, 2010).

No Estado do Rio de Janeiro, a fabricação de produtos alimentícios contou com 2535 empresas em 2006, sendo que desse total, 2136 eram caracterizadas como microempresas, e responsáveis por 4% do PIB da indústria de transformação do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN, 2010). Dessa forma, o perfil do Setor na região é composto predominantemente por microempresas, e esse é um aspecto relevante para a análise do Setor, dado que o porte da empresa influencia fortemente suas características e desafios em relação à inovação tecnológica e formas de competir.

Com relação a Campos dos Goytacazes, segundo Rovere e Carvalho (2005), apesar de possuir apenas 79 estabelecimentos, de acordo com dados registrados na RAIS – Relatório Anual de Informações Sociais (2010), o Setor de Fabricação de Produtos Alimentícios de Campos dos Goytacazes - RJ tem uma participação expressiva no PIB do município. Os autores ainda acrescentam que, entre 1996 e 2000, sua participação no PIB local situou-se em torno de 80%, muito superior à média observada no âmbito estadual, que fica em torno de 10%.

Em relação ao setor primário, a pecuária extensiva de corte e de leite encontra-se bastante desenvolvida e dessa forma Campos dos Goytacazes ocupa o primeiro lugar, no estado, na criação de gado bovino e na produção de leite. No setor secundário, ressalta-se a importância da indústria de produtos alimentares, associada à produção de açúcar e leite (CEPERJ, 2004). Dessa forma, o setor de fabricação de produtos alimentícios e atividades relacionadas constituem uma das vocações regionais do município.

Além disso, a concentração de atividades vinculada ao setor de fruticultura em Campos dos Goytacazes e municípios adjacentes pode ser caracterizada como um arranjo produtivo emergente. Campos dos Goytacazes tem a matéria-prima que permite desenvolver agroindústrias, pois possui produção expressiva de maracujá, abacaxi e goiaba. Dessa forma, a consolidação desse Pólo de Fruticultura foi vista pelo governo como uma alternativa viável ao modelo tradicional de monocultura da região, e por meio da ação coordenada pelo Governo como a iniciativa privada, começam a se esboçar um novo ciclo na região, baseado na agroindústria de exportação. Visando articular estes dois movimentos, foi criado o Programa

Frutificar, baseado em uma linha de crédito especial com recursos do Tesouro Estadual. Por meio do Frutificar, o Governo do Estado passou a cadastrar as empresas industriais e comerciais interessadas na compra da produção de frutas do Pólo (SEBRAE-RJ, 2010).

O programa fornece ao agricultor financiamento para investimento e custeio de lavouras de fruticultura irrigada com recursos do FUNDES (Fundo de Desenvolvimento Econômico e Social) financiados através do Banco do Brasil. Além disso, o produtor recebe orientação técnica, projetos elaborados de acordo com suas necessidades, e suporte para identificação de problemas relativos à qualidade das plantas e irrigação, assim como a implementação de soluções viáveis.

A linha de crédito é disponibilizada apenas para proprietários que atendam os requisitos definidos quanto a aptidão de solo e disponibilidade de água para irrigação. O capital disponibilizado é de até R\$ 150.000,00, com juros de 2% ao ano e prazo de até 5 (cinco) anos para pagamento do financiamento. O produtor interessado em ingressar no programa deve assinar um contrato com uma empresa integradora, que processará a matéria prima consumida. Desse modo, o produtor tem a obrigatoriedade de vender pelo menos 50% de sua produção à empresa na qual ele está conveniado. E a empresa tem a obrigação de comprar toda a produção do agricultor conveniado. A garantia do financiamento é a safra da lavoura e os equipamentos adquiridos com o crédito (CRESPO, 2004).

Nesse mesmo período, por meio do FUNDES, Fundo de Desenvolvimento Econômico e Social, o Governo do Estado do Rio de Janeiro financiou a instalação de uma grande fábrica de Sucos e Frutas, em Campos dos Goytacazes. Sua capacidade instalada inicialmente foi de 15 toneladas por hora para abacaxi e maracujá. Esta empresa, a qual será chamada de empresa 'H' neste trabalho, assumiu o papel de ser a empresa integradora e principal receptora da matéria-prima produzidas no pólo de fruticultura de Campos dos Goytacazes (CRESPO, 2004).

Ao analisar a tabela 2, o Relatório Anual de Informações Sociais - RAIS, referente ao ano de 2004, podemos perceber que, embora o número de estabelecimentos no setor de fabricação de alimentos em Campos dos Goytacazes seja pequeno, 81, a oferta de empregos formais é bastante representativa, *i.e.*, 3430 postos de trabalho:

Tabela 2 - Dados do Setor de Alimentos.

CNAE – Atividades Integradas	ESTABELECEMENTOS			EMPREGOS		
	Micro e Pequenas empresas	Empresas Médias e Grandes	Total	Micro e Pequenas Empresas	Empresas Médias e Grandes	Total
1- Abate de reses, preparação de produtos de carne;	2	0	2	45	0	45
2- Abate de aves e outros animais e preparação de produtos de carne;	1	0	1	5	0	5
3- Processamento, preservação e produção de conserva de frutas;	2	0	2	88	0	88
4- Preparação do leite;	3	0	3	5	0	5
5- Fabricação de produtos do laticínio;	3	0	3	88	0	88
6- Fabricação de sorvetes;	4	0	4	12	0	12
7- Fabricação de farinha de mandioca e derivados;	0	0	0	0	0	0
8- Fabricação de rações balanceadas para animais;	1	0	1	45	0	45
9- Usinas de açúcar;	3	4	7	9	2648	2657
10- Torrefação e moagem de café;	2	0	2	17	0	17
11- Fabricação de produtos de padaria, confeitaria e pastelaria;	36	0	36	231	0	231
12- Fabricação de biscoitos e bolachas;	2	0	2	6	0	6
13- Fabricação de massas alimentícias;	2	0	2	6	0	6

14- Preparação de especiarias, molhos, temperos e condimentos;	1	0	1	15	0	15
15- Fabricação de outros produtos alimentícios;	9	0	9	133	0	133
16-Fabricação, processamento e mistura de aguardentes e outras bebidas destiladas;	3	0	3	15	0	15
17- Fabricação de refrigerantes e refrescos;	3	0	3	62	0	62
TOTAL:	77	4	81	782	2648	3430

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)- RAIS (2010). Adaptada pelo autor.

Segundo Neto (2002) é evidente a falta de dinamismo dos principais setores econômicos de Campos dos Goytacazes, em relação à geração de emprego e renda. Os setores que mais contribuíram para a geração de novos postos de trabalho na última década foram: a Construção Civil e o Comércio Varejista. E os que mais regrediram foram: Transporte e Comunicação e a Indústria de Alimentos.

Na pesquisa *Estudo de Configurações Produtivas Locais: o caso de Campos dos Goytacazes* - (ROVERE; CARVALHO, 2005), observou-se uma redução do porte das empresas no setor de alimentos, as quais são muito importantes para o PIB local, e uma crescente tendência ao crescimento de atividades do setor terciário em detrimento à atividade agro-industrial que sofreu com as crises dos anos 80 e 90. Além disso, os autores argumentam que o que se viu na amostra foi a predominância de empresas que são “sobreviventes” à crise, com mais de 13 anos, ou são empresas novas, as quais possuem menos de cinco anos, o que evidencia uma tentativa de revitalização das atividades produtivas.

Capítulo 3

Inovação tecnológica e competitividade

A dinâmica dos mercados e a velocidade de suas mudanças, impulsionadas pela globalização, obrigam as empresas a assumir uma postura inovativa, de forma a garantir seu bem-estar nesse ambiente competitivo. Dessa forma, as empresas do século XXI buscam práticas gerenciais capazes de torná-las aptas a continuar competindo neste ambiente dinâmico. A inovação tecnológica constitui um importante meio para o desenvolvimento das organizações, possibilitando a diferenciação em relação aos concorrentes e a sustentação de vantagens competitivas.

De acordo com Valeriano (2005):

A inovação tecnológica é o processo pelo qual uma idéia ou uma invenção é transposta para a economia, ou seja, ela tem início com essa idéia, fazendo-se uso de tecnologias existentes ou buscadas para tanto, até se criar o novo produto ou então até se implantar o novo processo ou serviço e disponibiliza-lo para a produção do bem ou prestação do serviço.

A inovação tecnológica é a aplicação de conhecimentos científicos no desenvolvimento de um produto ou prática para sua utilização no mercado. E inovação é, muitas vezes, confundida com invenção. Invenção é uma idéia que deve ser trabalhada para que possa ser utilizada na forma de inovação tecnológica, gerando valor para as empresas que a utilizam.

O ambiente tecnológico não é estático. Sempre estão surgindo novas tecnologias enquanto outras estão sendo abandonadas, formando o ciclo de vida da tecnologia, que está cada vez mais curto. O ciclo dessa evolução comporta três fases distintas. Inicia-se com a Invenção, que é a idéia ou conceito de um produto, processo ou prática nova. Então a invenção é transposta para a economia, com seu aprimoramento e aplicação em um novo produto, na forma de Inovação. E finalmente o ciclo se completa com a Utilização, que é a introdução do produto no mercado e sua exploração econômica, até que ele seja substituído por uma nova tecnologia, mais eficiente (VALERIANO, 2005).

E diante dessa dinâmica, as organizações que não adotarem uma postura pró-ativa e direcionarem esforços constantes em busca de inovações, com a inclusão e priorização da inovação em suas estratégias de negócios, rapidamente terão sua capacidade de competir e lucratividade deterioradas, comprometendo sua permanência no ambiente de mercado.

A estratégia tecnológica permite à empresa elevar a capacidade de administrar suas tecnologias, bem como acessar e absorver as tecnologias emergentes, que sejam interessantes para a empresa. A presença de uma estratégia tecnológica, explícita e formal, funciona como vetor de orientação à empresa, traçando o caminho exato a ser seguido pela organização na busca de inovações, e mostra como elas podem contribuir para o alcance dos objetivos gerais da corporação (JÚNIOR; GARNICA, 2006).

De acordo com o Manual de Oslo (2010), existem quatro tipos de inovação: de produto, de processo, de marketing e organizacionais. A Inovação de produto acontece com a introdução de um novo bem ou serviço, ou substancialmente modificado. Inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Uma inovação de marketing é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços. E a inovação organizacional se refere implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas (FINEP, 2010).

As inovações também têm sido classificadas em dois grupos: as radicais ou de ruptura e as incrementais. A Inovação Incremental realiza pequenos melhoramentos, que ocorrem com maior frequência, porém sem modificar completamente seu objeto, *i.e.*, o produto, processo ou prática. Já a Inovação de Ruptura, ou Inovação Radical, rompe quaisquer ligações com a tecnologia em uso e cria algo totalmente novo, que irá substituir a tecnologia vigente. Dessa forma, o surgimento de inovação de ruptura permite a destruição de mercados antigos e a criação de novos mercados, constituindo um assunto de interesse estratégico para as empresas. Existem alguns exemplos na literatura de empresas pequenas, porém flexíveis que, por meio da inovação de ruptura, conseguiram conquistar mercados e eliminar grandes empresas que já estavam a muitos anos no mercado.

Como foi dito, a capacidade de inovar é uma necessidade básica para organizações que lutam pela sobrevivência num ambiente de mudanças. As empresas devem sempre buscar aumentar seu potencial de adaptação e inovação ao meio, direcionando esforços constantes para sustentar este potencial de “adaptabilidade”.

Nas palavras de Molina-Palma, define-se:

A capacidade de inovação como o potencial interno de uma empresa para gerar novas idéias, identificar novos mercados e oportunidades tecnológicas, alavancando recursos e competências. Adota-se a premissa que a capacidade de inovação está determinada pelas inter-relações da cultura organizacional, pelos processos internos e pelas relações organizacionais (MOLINA-PALMA, 2004).

Por meio desta definição, Molina-Palma indica os três pilares que sustentam a capacidade inovativa de uma empresa: a cultura organizacional, seus processos internos e relações com outras organizações. Dessa forma, foram analisados cada um desses aspectos de forma a obter uma melhor compreensão acerca do potencial inovativo das organizações.

3.1 Cultura Organizacional

Cultura organizacional representa as normas informais e não escritas que orientam o comportamento dos membros da organização, direcionando suas ações para a realização de objetivos. É constituída pelo conjunto de crenças, valores, hábitos e padrões de comportamento de uma empresa, influenciando profundamente no clima organizacional da mesma. Alguns desses aspectos são formais e abertos, como missão e visão da empresa. Outros são informais e implícitos, e sendo assim, mais difíceis de compreender e interpretar, assim como sofrer transformações (CHIAVENATO, 2003).

A cultura de uma organização de uma empresa é o seu principal condutor de mudanças, e possui um efeito profundo (negativo ou positivo), sobre a produtividade, criatividade, e bem estar de seus componentes. Para atingir seu potencial total, uma organização deve criar um ambiente que permita que as pessoas prosperem, promovendo a troca aberta de idéias, criatividade, inovação, e que gerem comprometimento de seus membros (IRH CONSULTORES, 2008).

Uma característica importante da cultura organizacional é sua singularidade, ou seja, é um aspecto subjetivo que torna a empresa única, com valores, regras e crenças que a diferencia das demais (CASTIGLIA, 2005). A empresa que conseguir uma diferenciação baseada na sua cultura, cria uma vantagem competitiva que não pode ser imitada facilmente por seus concorrentes.

Castiglia (2005) observou que a cultura pode apresentar características diferentes, de acordo com as circunstâncias, levando ao surgimento de subculturas no interior da organização. Isso acontece porque alguns indivíduos, com maior capacidade de liderança, conseguem moldar seus grupos de influência e equipes de acordo com seus ideais, valores, crenças e objetivos. Porém, elas estão sempre permeadas pela cultura “geral” da organização. Estas subculturas podem constituir o primeiro passo para a mudança organizacional, quando indivíduos chave da organização impulsionam seus seguidores e os direcionam para a evolução e mudança.

Segundo Chiavenato (2003):

As organizações devem adotar culturas adaptativas e flexíveis para obter maior eficiência e eficácia de seus membros participantes e alcançar a inovação necessária para navegar pelas mudanças e transformações do mundo atual”. Segundo o autor, mudanças apenas na estrutura organizacional não são suficientes para mudar uma organização, sendo necessária a mudança na cultura, modificando assim a forma como as pessoas se relacionam e revitalizando a empresa como um todo.

Com a mudança da cultura, muda-se também o clima organizacional, que tem relação direta e interdependente com a cultura da empresa. Clima Organizacional é o indicador de satisfação dos membros de uma empresa, pois reflete a atmosfera psicológica da organização, e impacta diretamente na produtividade da empresa. Se a organização possui um clima organizacional agradável, a qualidade do trabalho aumenta, criando uma atmosfera de confiança e respeito mútuo que reflete nos resultados obtidos pelos funcionários. Então, seus membros se sentem a vontade para executar suas tarefas, propor e implementar mudanças, e colaborar com os demais funcionários, buscando aumentar suas contribuições e elevar suas oportunidades de êxito psicológico ou satisfação no trabalho formando um ciclo

positivo. A administração, ao perceber a mudança na forma de agir e pensar de seus membros tenderá a reduzir mecanismos rígidos de controle social (RHPORTAL, 2010).

A cultura organizacional deve ser trabalhada para que se crie o ambiente propício para a inovação, encorajando o funcionário a criar e implementar novas idéias, assumindo seus riscos.

A seguir temos a análise dos processos internos como componentes da capacidade de inovação das empresas.

3.2 Processos Internos

Processos internos são todos os processos realizados pelas empresas, ligados direta ou indiretamente no seu negócio principal, *i.e.*, na produção de bens e/ou serviços para o mercado.

Alguns processos internos se destacam como característicos de firmas inovadoras, como: a capacidade de gerar e captar idéias, a gestão da carteira de projetos, a formulação, comunicação e gestão da estratégia empresarial através do uso de indicadores e a capacidade de gerenciar, desenvolver e aproveitar todo o conhecimento apresentado pelos funcionários da empresa (MOLINA-PALMA, 2004).

Segundo Cunha e Santos (2007), os processos internos relacionados com a capacidade de inovação estão divididos em quatro elementos principais. O primeiro dele é a geração e captura de idéias, na qual a empresa deve estimular e dar condições para que o funcionário se sinta confortável para criar. O segundo elemento se refere a revisão e implementação de idéias, e a empresa deve possuir mecanismos para analisar e escolher as melhores idéias, e garantir os recursos necessários para que as idéias escolhidas possam ser desenvolvidas e colocadas em prática. O próximo elemento é a mensuração dos resultados e comparação com os objetivos e metas definidas anteriormente, buscando a melhoria contínua. E finalmente, o elemento treinamento e desenvolvimento, que compreende a gestão do conhecimento e a treinar e capacitar seus membros, para melhorar a qualidade dos projetos desenvolvidos, e assim aumentar a eficácia da organização.

Inovação nos processos internos implica em detectar os processos-chave do negócio e recriá-los, adicionando um conhecimento agregado que mudará a forma como o trabalho é realizado, agregando valor nos produtos finais. Dessa forma, a

gestão do conhecimento é um componente importante na capacidade de inovação das empresas que muitas vezes é ignorado.

A organização inovadora passa então a depender profundamente do conhecimento, que deve ser aplicado na solução dos problemas e na busca da inovação. A gestão do conhecimento é o processo de criar, disseminar e intensificar o conhecimento no intuito de melhorar o desempenho da organização. Porém, a empresa deve determinar quais os conhecimentos são realmente importantes para ela, e manter o foco sobre eles, para que assim ela consiga aplicá-los e convertê-los em práticas rentáveis e eficazes (CHIAVENATO, 2003).

Um adequado gerenciamento desses processos vai ter impacto direto na qualidade dos bens e serviços fornecidos pela empresa, gerando uma vantagem competitiva. Entenda-se gestão de processos como uma ação sistêmica associada à melhoria contínua da organização (DÁVILA; LEOCÁDIO; VARVAKIS, 2010).

Porém, a qualidade isoladamente não é suficiente para garantir a posição competitiva da empresa. A empresa deve levar em conta outros aspectos, como quais produtos o mercado precisa e como a empresa trabalha para alcançá-los. Dessa forma, o gerenciamento de suas práticas e processos, focado na inovação, tem um papel fundamental no alcance e a manutenção da vantagem competitiva no longo prazo.

Segundo Molina-Palma (2004), empresas inovadoras geram e capturam, constantemente, novas idéias. A busca por inovações começa no momento em que ocorre uma invenção, o que acontece devido à combinação de necessidades e oportunidades, e continua quando alguém faz o esforço para obter esse novo conhecimento. Este conhecimento é, então, transformado em novas competências que, posteriormente, se transformarão em novas tecnologias incorporadas nos produtos ou nos processos. Logo, as organizações devem, constantemente, direcionar esforços para absorver ao máximo o conhecimento criado, e desenvolvê-lo, para que seja aplicado e efetivamente gere valor.

A comunicação, a execução e o controle da estratégia da empresa é outro processo de suma importância para qualquer tipo de empresa. Fischmann (1987) *apud* Molina-Palma (2004) destaca que o planejamento estratégico não é voltado para o habitual e o rotineiro e que é de sua essência lidar com discontinuidades, buscando sempre o melhor ajustamento da organização ao seu ambiente. Ainda

segundo o autor, o sucesso da implementação, além de estar intimamente ligado a uma adequada formulação da estratégia, depende de ações efetivas que atinjam também a estrutura organizacional, a alocação de recursos, os sistemas de informação, os programas de compensação e a cultura organizacional. A inovação deve estar intimamente vinculada aos objetivos organizacionais e apoiada pela alta cúpula, para que possa ser tratada com a devida importância e assim alcançar os resultados esperados.

Molina-Palma (2004) observou em empresas de biotecnologia que o grau de instrução de todos os funcionários jogava um papel fundamental na formação de valor de longo prazo destas empresas, uma vez que a compreensão da situação estratégica e a gestão participativa do processo de formulação e implementação da estratégia eram função de um alto grau de educação e treinamento profissional.

Apesar de existirem pontos comuns entre as firmas inovadoras, que se refere aos processos internos, não existe uma “receita” pronta para o sucesso. Cada organização deve buscar o aprimoramento, baseado em uma constante reavaliação de suas práticas, se tornando mais autocrítica e competitiva, na medida em que enxerga seus pontos fracos e fortes. Este estudo contínuo de seus processos possibilita, não apenas a base para a inovação e mudança, mas para novos modelos organizacionais mais flexíveis e adequados ao ambiente de negócios atual (LEITE, 2010).

2.3 Relações Organizacionais

As relações organizacionais constituem uma resposta estratégica aos desafios do mercado. O acirramento da competição global, suas incertezas e instabilidades requerem uma postura pró-ativa em relação ao mercado e à inovação. Porém nem sempre a organização pode inovar isoladamente. A inovação pode se tornar um investimento caro e arriscado, por não possuir o retorno garantido. Dessa forma, a formação de parcerias ou alianças entre empresas e instituições de pesquisa adquire grande importância no cenário econômico contemporâneo, como forma de criar sinergias para garantir a inovação consumindo menos esforços.

Desse modo, as relações Interorganizacionais propiciam mecanismos de desenvolvimento e sinergias que aumentam as chances de sobrevivência e crescimento das empresas envolvidas. De acordo com Olave e Neto (2001): “A cooperação oferece a possibilidade de dispor de tecnologias e reduzir os custos de

transação relativos ao processo de inovação, aumentado a eficiência econômica e, por consequência, aumentando a competitividade”.

As empresas que possuem alto nível de capacidade de inovação possuem um maior potencial para criar e comercializar inovações. Isto impacta diretamente em seu desempenho empresarial, lhes possibilitando, além da lucratividade, a capacidade de dar continuidade aos esforços de Pesquisa e Desenvolvimento necessários à manutenção de sua liderança no processo de inovação. Mas não apenas P&D é suficiente para suprir as necessidades inovativas das empresas. É necessária a presença de outros fatores constituindo uma política gerencial totalmente voltada para criação de um ambiente propício para geração e absorção de novas idéias e oportunidades de mercado (MOLINA-PALMA, 2004).

Existem diversos tipos de relações interorganizacionais, e cada um deles enfoca interações específicas entre seus participantes. Porém, não existe uma uniformidade de conceitos para defini-las, ou consenso entre seus autores. É aceito que sua operacionalização se dá por meio de colaboração e esta tem variadas explicações teóricas para justificar sua existência. Em geral, todas as teorias organizacionais enfatizam que a complexidade ambiental, incerteza e turbulência estão entre os problemas enfrentados por uma organização e uma das suas principais tarefas é reduzir tais problemas a proporções controláveis com base na formação de sinergias, através da cooperação mútua (OLAVE; NETO, 2001).

A cooperação entre organizações, sobretudo nas micro e pequenas empresas, constituem uma via fundamental para aumentar seus níveis de inovatividade e conquistar mercados, considerando que a grande maioria delas não possui recursos disponíveis ou departamento específico para investir em inovação. No caso de setores fragilizados como os analisados neste trabalho, o compartilhamento de recursos, conhecimento e a venda de produtos em conjunto possibilitariam às suas empresas quebrar barreiras de entrada e competir em mercados que elas não poderiam entrar agindo isoladamente.

Capítulo 4

Metodologia

O estudo presente estudo foi realizado em de cinco etapas distintas:

- i. Revisão da literatura sobre Inovação Tecnológica e competitividade;
- ii. Revisão da literatura sobre os setores econômicos analisados da região de Campos dos Goytacazes-rj;
- iii. Estudo das técnicas de pesquisa e elaboração do instrumento de coleta de dados;
- iv. Coleta e organização dos dados;
- v. Análise dos Dados;
- vi. Conclusão e preparação de artigo para publicação.

Primeiramente foi realizada uma revisão da literatura para compreender melhor as variáveis envolvidas e delinear o problema de pesquisa, visando uma melhor compreensão dos setores produtivos de Campos dos Goytacazes e dos assuntos relacionados com a inovação tecnológica e à competitividade.

A pesquisa bibliográfica é um apanhado sobre os principais trabalhos científicos já realizados sobre o tema escolhido e que são revestidos de importância por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes. Ela abrange: publicações avulsas, livros, jornais, revistas, vídeos, internet, etc. Esse levantamento é importante tanto nos estudos baseados em dados originais, colhidos numa pesquisa de campo, bem como aqueles inteiramente baseados em documentos (LUNA, 1999). Estas etapas iniciais são fundamentais para uma melhor compreensão das características do município e do cenário atual dos Setores produtivos campistas analisados.

Seguiu-se com o estudo da metodologia de pesquisa e desenvolvimento do instrumento adequado para realizar o levantamento de dados. Para isso, foram estudadas as técnicas apropriadas para a realização de pesquisas qualitativas e, com o devido cuidado, a determinação da técnica de entrevista e formulação do roteiro de entrevistas. Nesta fase do processo, o pesquisador necessita conhecer e

desenvolver habilidades que permitam obter as informações relevantes dentro dos objetivos estabelecidos na pesquisa.

Estudar a Inovação Tecnológica e Desempenho Empresarial nas empresas do setores Sucroalcooleiro e de Fabricação de alimentos de Campos dos Goytacazes deve caracterizar-se como uma pesquisa do tipo exploratório. Dessa forma, é possível intensificar a familiaridade do pesquisador com o fenômeno estudado, com a adoção de métodos de pesquisa qualitativos e sem a intenção de ser um estudo definitivo, e sim buscar o desenvolvimento e aprimoramento de seus aspectos de maior relevância. Segundo Malhotra (2001), a pesquisa exploratória consiste numa abordagem inicial, que utiliza métodos amplos, versáteis e flexíveis para reduzir a complexidade de um problema, ou construir hipóteses adequadas, que facilitarão a compreensão do problema dando abertura a novas abordagens em relação ao objeto de estudo.

Uma característica interessante da pesquisa exploratória consiste no aprofundamento de conceitos pré-eliminares sobre determinada temática não contemplada de modo satisfatório anteriormente. Assim contribui para o esclarecimento de questões superficialmente abordadas sobre o assunto (RAUPP; BEUREN, 2004).

Para responder à questão de pesquisa, foi desenvolvido um estudo de casos múltiplos. Rodrigo (2008) destaca as suas principais características:

- O objetivo do estudo de caso é a descoberta. O investigador deve se manter atento a novos elementos que poderão surgir, e buscar novas questões e respostas no desenvolvimento da pesquisa.
- Interpretação Contextual. Para compreender o problema, devem-se relacionar todas as variáveis envolvidas, como pessoas, ações, comportamentos e interações, com a situação que está sendo analisada.
- Os estudos de caso têm como objetivo retratar a realidade de forma completa e profunda, e tenta reduzir sua complexidade através da identificação de fatos que a determinam.
- Os estudos de caso usam várias fontes de informação: o pesquisador recorre a uma variedade de dados, coletados em diferentes momentos, em situações variadas. Isso inclui fontes bibliográficas, documentos, observação direta e etc.

O estudo se valerá de entrevistas no local fazendo uso de um questionário semi-estruturado a ser aplicado a respondentes de empresas produtivas da região que estejam familiarizados com o próprio negócio e em condições de comentar sobre o processo de inovação existente na empresa.

Em seguida, foi realizada a elaboração do roteiro (ver Apêndice A) e a preparação para a entrevista. Segundo Lakatos e Markoni (1996), o planejamento da entrevista, a determinação de seus objetivos, a escolha do entrevistado, a disponibilidade do entrevistado e da empresa, a garantia de preservação das identidades e a elaboração cuidadosa do roteiro de entrevistas são alguns dos principais elementos que constituem a preparação para a entrevista e são fundamentais para que se consiga uma interação 'pesquisador-empresa' bem sucedida.

As visitas a campo possibilitaram uma melhor compreensão do ambiente das empresas por meio da observação direta. A observação também é considerada uma coleta de dados para conseguir informações sob determinados aspectos da realidade. Ela ajuda o pesquisador a "identificar e obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento" (LAKATOS; MARKONI, 1996). A observação também obriga o pesquisador a ter um contato mais direto com a realidade.

Dentre os aspectos que serão abordados na pesquisa de campo incluem-se:

- A maturidade do mercado em termos de demanda e tecnologia;
- O número de concorrentes no mercado;
- A posição no mercado da empresa pesquisada;
- Fortalezas e debilidades da empresa em termos de inovação;
- As relações interorganizacionais da empresa;
- Os obstáculos para a inovação na empresa;
- As fontes de idéias e informações para inovação;
- Sugestões em relação ao papel do governo em estimular a inovação;
- Os maiores desafios encarados pela gerência para encorajar a inovação.

Durante as entrevistas, pediu-se aos entrevistados que a entrevista fosse registrada, com auxílio de um gravador de voz, garantindo assim, maior precisão na obtenção e transcrição dos dados. No entanto, mesmo sabendo que a identidade do

entrevistado e da empresa seria preservada, algumas entrevistas não puderam ser gravadas. Após a fase de coleta de dados, todo o material obtido foi analisado através da técnica de análise de conteúdo.

Bardin (2000) conceitua a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. A finalidade da análise de conteúdo é produzir inferência, trabalhando com vestígios e índices postos em evidência por procedimentos mais ou menos complexos (PUGLISI; FRANCO, 2005). Com o uso dessa técnica, busca-se absorver todos os detalhes gestuais e implícitos. Deve ser considerado, não apenas a semântica da língua, mas também a interpretação do sentido que um indivíduo atribui às mensagens. Por isso o entrevistador deve estar atento a todos os detalhes.

A análise de conteúdo é um instrumento de pesquisa científica com múltiplas aplicações. Porém, como o observado por Oliveira (2008), é preciso que ela se submeta a algumas regras precisas que a diferenciem de análises meramente intuitivas e, dessa forma, sustente seu valor científico. A técnica de análise de conteúdo pressupõe algumas etapas, definidas por Bardin (2000).

A primeira delas é a *Pré-análise*, na qual nesta etapa são desenvolvidas as operações de preparação para a realização da análise. Ela inclui a definição da análise e seus objetivos, determinação das variáveis relevantes e elaboração dos indicadores que fundamentam a interpretação final. A segunda fase é a *Exploração do material ou codificação*, na qual são extraídas, dos dados brutos, informações que permitem uma descrição exata das características pertinentes ao conteúdo expresso no texto. E por fim, o *Tratamento dos Resultados*, na qual busca-se isolar as informações fornecidas pela análise, e apresentá-las de forma que facilite a compreensão dos principais aspectos do problema em questão (OLIVEIRA, 2008).

Capítulo 5

Resultados e discussão

Neste trabalho foram analisadas 8 empresas do município de Campos dos Goytacazes. Optamos por preservar a identidade das empresas e dos entrevistados. Os dados dessas empresas estão divididos por setores produtivos.

5.1 Caracterização dos Setores

5.1.1 Setor Sucroalcooleiro

Primeiramente abordaremos o Setor Sucroalcooleiro, que nas últimas décadas diminuiu de tamanho e importância econômica, em função do forte endividamento que levou ao fechamento de várias unidades industriais da região e perda de mercado para usinas mais produtivas de outros estados. E esta crise se refletiu em toda região e na sociedade, tirando dinheiro de circulação e gerando desemprego (migração do capital para o setor de serviços) (MARGEM, 2007).

Os principais produtos do Setor, açúcar e o álcool, são produtos que sofrem com as turbulências do mercado, devido a oscilações de preços, ditado pela quantidade de produtos disponíveis nos mercados externos e internos. E estas variações possuem um impacto ainda maior em organizações que não estão estabilizadas financeiramente, aumentando seu grau de endividamento.

Além disso, as unidades produtivas da região criaram uma forte dependência em relação aos subsídios proporcionados pelo governo Federal, durante as décadas de 70 e 80, com o intuito de promover o desenvolvimento do setor. A interrupção dos mesmos impactou diretamente no nível de competitividade e desempenho empresarial do Setor, e aliado a outros fatores como falta de capacitação gerencial e baixos índices de inovatividade, tanto nos produtos, processos como nas formas de administrar, resultaram no quadro de enfraquecimento atual do Setor na região.

Durante a realização desta pesquisa, o Setor contava com cinco unidades produtivas na região: Açucareira Usina Cupim; Companhia Açucareira Paraíso; Cooperativa Agroindustrial do Estado do Rio de Janeiro – COAGRO; Usina Santa Cruz S/A; Usina Sapucaia S/A.

Atualmente, a referida região, diferentemente da realidade vivida no período de glória do Setor Sucroalcooleiro, busca o engajamento da sociedade para descobrir uma nova alternativa de desenvolvimento. Os reflexos da crise provocada

pelo declínio da atividade da cana-de-açúcar podem ser percebidos em outros setores econômicos tradicionais da região como o setor de serviços, alimentos, cerâmico e vestuário (NASCIMENTO, 2010).

A primeira usina estudada, “Empresa A”, é resultado de uma parceria entre 20 produtores, que arrendaram uma usina que foi desativada no ano de 2000, criando-se uma cooperativa, que iniciou suas operações em 2003. Esta empresa emprega 500 trabalhadores durante a safra e 200 na entressafra. O representante da Empresa A é Químico Industrial e possui 22 anos de experiência em usinas de açúcar, e há 4 anos trabalha nesta empresa. Segundo ele, em 2008 a Empresa A consumiu um milhão de toneladas de cana na moagem, produzindo um milhão e quinhentos mil sacos de açúcar e 28 milhões de litros de álcool.

O nosso segundo entrevistado é formado em administração de empresas, e possui 24 anos de experiência no setor, todos trabalhados na ‘Empresa B’. Esta empresa, ao longo de 2008, consumiu 3.5 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, produzindo 230 mil toneladas de açúcar e aproximadamente 160 mil metros cúbicos de álcool. A empresa possui aproximadamente 300 funcionários fixos, contratados ou efetivos, e os demais são temporários e de número variável.

A Empresa C emprega diretamente 1500 trabalhadores na safra, e 500 na entressafra, e direta e indiretamente, gera em torno de 5000 empregos. Esta empresa deu início às suas operações no ano de 1907 e em 2008 completou seus 101 anos. O entrevistado da empresa é administrador e possui 40 anos de experiência profissional, sendo que metade deles trabalhou em usinas sucroalcooleiras.

A Empresa C fez recentemente um grande investimento em uma planta de biotecnologia, para fabricação de n-butanol e álcool n-butílico, produtos utilizados pela indústria química e na fabricação de acetona, que são obtidos tradicionalmente do petróleo. A firma levou cerca de 2 anos para “dominar” os complexos processos de fermentação e atualmente exporta toda a sua produção, e assim, diminui a dependência os produtos açúcar e álcool e explora novos mercados.

As Usinas de açúcar e álcool analisadas encontram-se em uma situação delicada. São intensamente dependentes de insumos que não estão disponíveis em volumes adequados no mercado. Então, estas empresas disputam entre si a matéria prima, que é escassa na região, e dessa forma as paradas por falta de insumos são

constantes. Isso leva ao aumento de sua capacidade ociosa, que atinge percentuais muito elevados e comprometem a rentabilidade do negócio.

A matéria prima utilizada é cultivada em sua grande maioria, por micro e pequenos produtores rurais, com técnicas rudimentares, o que gera uma cana de baixa qualidade e uma produção com baixo rendimento. Além disso, a colheita da cana ainda é realizada manualmente.

O tamanho das propriedades rurais, e a descapitalização de produtores e das usinas dificultam a compra de colheitadeiras isoladamente por produtores ou empresas. Estes equipamentos possuem um elevado custo e não existe uma articulação entre os produtores que viabilizaria a compra conjunta. Outro ponto é a necessidade de reconfigurar os canaviais para o uso de colheitadeiras. Os usineiros culpam o governo e a omissão dos órgãos públicos, que são apontados como principais entraves para a mecanização da colheita da cana de açúcar e o aumento da produtividade na região.

Analisando a história do Setor, percebe-se que o governo sempre o ajudou e sempre aplicando muitos recursos. Porém, a ausência de uma postura pró-ativa frente aos desafios do mercado por parte dos gerentes compromete o resultado dessas organizações.

O alto nível de endividamento das usinas analisadas é um fator que compromete a sobrevivência dessas empresas no longo prazo. Segundo os entrevistados, as dívidas são resultantes de grandes investimentos em expansão da capacidade instalada, realizados durante o período no qual o Governo dava subsídios para o Setor sucroalcooleiro, por meio do Proalcool, investimentos estes que não deram o retorno esperado.

Os entrevistados afirmam que estas empresas “lutam” para renegociar suas dívidas, que se arrastam por muitos anos, sob o risco de serem colocadas a leilão. Dessa forma, como a maioria delas não possui “nome limpo” na praça, e não conseguem uma rentabilidade satisfatória em seu negócio, e assim, a permanência no mercado encontra-se ameaçada. Existem indícios que muitas empresas do Setor fizeram grandes empréstimos e pararam de pagar suas dívidas, colocando a culpa no governo e mercado internacional.

A relação das usinas com seus trabalhadores sazonais de colheita, os chamados “bóias-frias”, vêm recebendo destaque na mídia e nos tribunais. Diversas denúncias já foram realizadas, em relação às péssimas condições de trabalho, com

características de trabalho escravo, ainda no século XXI. Este fato também compromete a sobrevivência dessas empresas, já que algumas delas já foram interdidas temporariamente e receberam altas multas.

Foi percebido também que as instalações industriais de todas as usinas analisadas apresentam um grau de obsolescência de moderado a elevado em alguma parte da produção de açúcar e álcool, impactando diretamente na competitividade dessas empresas, que concorrem com usinas de alta tecnologia, como as do setor sucroalcooleiro paulista. Este atraso tecnológico se reflete em menor produtividade e maiores custos de produção, que aliados à baixa utilização de seus equipamentos comprometem seriamente os resultados dessas organizações.

A seguir temos a Tabela 3, que resumidamente agrupa as principais características das empresas analisadas do setor sucroalcooleiro:

Tabela 3 - Empresas analisadas do Setor Sucroalcooleiro de Campos dos Goytacazes, RJ

<i>Empresa</i>	<i>Setor Produtivo</i>	<i>Produtos</i>	<i>Tempo de Operação</i>	<i>Nº. de Func.</i>	<i>Formação do entrevistado</i>	<i>Tempo de experiência na empresa</i>	<i>Característica Marcante</i>
'A'	Sucro-alcooleiro	Açúcar e Álcool	Desde 2003	700	Químico Industrial	22 anos	É uma cooperativa de produtores.
'B'		Açúcar e Álcool	40 anos	300	Administração de Empresas	24 anos	Produz parte da matéria prima
'C'			Desde 1907	2000	Administração de Empresas	10 anos na empresa	Planta de biotecnologia como forma de diversificação de produto.

Fonte: o autor.

5.1.2 Setor de Fabricação de Alimentos

Quanto ao Setor de Fabricação de Alimentos, a grande maioria de suas organizações enquadra-se na categoria de micro e pequena empresa. Além disso, segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2004, as empresas desta categoria correspondem a cerca de 48% dos empregos formais e a aproximadamente 98% do total das empresas sediadas no município de Campos. Esses números refletem a importância das empresas de pequeno porte para o desenvolvimento da região (MARINHO, 2006).

Atualmente mais de 90% dos alimentos que são consumidos em Campos dos Goytacazes, são produzidos em outras cidades. Segundo a Prefeitura de Campos dos Goytacazes – RJ, o estímulo à produção de alimentos se apresenta como fórmula para fortalecer a economia local, por meio da geração de empregos, e para evitar o desaparecimento de núcleos de produtores rurais. Nos últimos 10 anos, houve uma redução da área de produção rural de 40% para 11% em todo o Estado do Rio de Janeiro. (NASCIMENTO, 2010).

A crise do setor sucroalcooleiro impactou os diversos setores produtivos de Campos dos Goytacazes, inclusive o setor de fabricação de alimentos. Com a intenção de dinamizar a economia da região, na última década, o Governo apostou na fruticultura irrigada, que tem elevado potencial para geração de empregos e pode ser aplicada aos pequenos produtores da região. A fruticultura é representada um aspecto importante do setor de fabricação de alimentos a ser compreendido porque impacta diretamente na vida de agricultores e empresas que utilizam estas matérias primas como insumos para fabricar alimentos.

Atualmente, a presença do Governo do Estado com Programa Frutificar constitui uma oportunidade para os agricultores que esperam com isso uma retomada da agropecuária na região, bastante enfraquecida com a decadência do complexo sucroalcooleiro na região (FONTES *et al*, 2002). A Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro iniciou o desenvolvimento de seu projeto para a fruticultura fomentando o Pólo de Fruticultura Irrigada que têm hoje um plantio representativo de frutas tropicais e dessa forma constituindo uma vocação regional emergente (FIRJAN, 2010).

Durante os cinco primeiros anos do programa Frutificar, a fábrica de sucos (Empresa H) desempenhou o papel de principal receptora da matéria-prima

produzida do pólo de fruticultura de Campos, produzindo para exportação e utilizando toda sua capacidade produtiva. Porém, com o passar dos anos a disponibilidade de matéria prima na região foi decrescendo e não permitiu que a empresa continuasse produzindo em seu ritmo inicial.

Atualmente ela trabalha somente alguns dias da semana. Dessa forma, existem indícios que o projeto Frutificar não obteve o resultado esperado para a região. Apesar dos incentivos do governo e do suporte ao produtor rural, a empresa não conseguiu obter o volume de insumos para sua produção.

A proposta do Frutificar é boa, porém sua implementação não obteve resultados esperados em relação ao setor de fabricação de alimentos da região. A principal fábrica de sucos da região (Empresa H), com capacidade de processar um grande volume de frutas para exportação não conseguiu manter sua produção por falta de matérias primas. Dentre os problemas do Frutificar podemos identificar:

A fábrica sempre relutou em esclarecer a política de preços a serem pagos pelos produtores. Isto gerou conflitos entre as partes.

Faltou um estudo de viabilidade para implantação da fábrica que foi construída sem antes se realizar uma análise dos fornecedores disponíveis e potenciais na região. Então o resultado foi uma fábrica com imensa capacidade de processamento, mas com uma estrutura regional fraca. Com isso, precisou-se comprar matéria prima de outras regiões, e que apresentavam custos superiores, e custos adicionais de transporte, inviabilizando este projeto.

Os índices de produtividade definidos como meta para os produtores foram irreais, baseados em outras regiões produtoras (Nordeste), e não adequados para as características da região. Como a fábrica precisava de frutas para funcionar, seus proprietários cobraram do governo agilidade para aprovação de financiamentos. Isso gerou a aprovação de projetos inviáveis como por exemplo: terrenos com muito declive, propriedades rurais com água insuficiente, trabalhadores pouco treinado para lidar com as novas culturas, e etc.

A pressa para o funcionamento da fábrica ocasionou a aquisição de mudas não certificadas, isto é, mudas não aprovadas para a utilização na região e sujeitas a doenças. O resultado foi a ação de pragas e prejuízos na produção.

As organizações apresentadas a seguir correspondem ao setor produtivo de fabricação de alimentos de Campos dos Goytacazes:

A primeira organização estudada do setor de alimentos, Empresa D é uma micro empresa que produz salgados congelados destinados a padarias (e futuramente a supermercados), que conta com apenas quatro funcionários. Ela iniciou suas operações há pouco mais de 10 anos. Seus produtos são vendidos em bandejas contendo 12 unidades, que podem ser Quibes, Coxinhas e Empadas. O entrevistado é proprietário da empresa, com formação de ensino médio, que trabalha na administração e também na produção de seus produtos.

O nosso segundo entrevistado é representante da “Empresa E”, uma fábrica de alimentos congelados, que atende a supermercados, encomendas no varejo e à sua loja de fábrica. Ele é proprietário e possui formação em administração de empresas. Esta firma produz diferentes tipos de salgados congelados: Bolinho de Aipim com carne seca e catupiry, coxinha de frango com catupiry, empada de queijo, folhado de abacaxi com bacon, kibe tradicional, mini pizza mista, pastel de forno de frango e risole de frango com catupiry. A empresa também atua no ramo de festas, organizando e fornecendo alimentos para churrascos, *coffee break*, mesa de café da manhã, mesa de chá e licores, mesa de frios, *drink's*, e cardápio de jantar. Dessa forma, a Empresa E atende não só o município de Campos dos Goytacazes, mas vende seus produtos e serviços por todo o Norte Fluminense e algumas cidades do Espírito Santo, com presença de seus congelados na maioria dos supermercados da cidade.

Empresa F é uma fabricante de doces que iniciou suas operações em 1974, e produz diversos tipos de doces como: goiabada, melado – composto obtido a partir da cana de açúcar -, doces em calda como jacas, caju e goiabada, além do chuvisco, um doce a base de ovos típico da região. Estes itens são produzidos em diversos tamanhos, variando desde 100 gramas até 2,5 quilogramas. Seu representante é sócio gerente e está na empresa desde sua fundação. A empresa conta atualmente com 60 funcionários e seus produtos são comercializados em todo o Brasil.

A Empresa G trabalha com o processamento de coco, produzindo 2000 litros de água de coco diariamente, que são engarrafados e congelados. A empresa foi fundada em 2005. A matéria prima utilizada é comprada de produtores da região ou

produzida no sítio do proprietário. Esta empresa conta com 8 funcionários, além do proprietário, que representa a figura do líder tomador de decisões. Segundo o entrevistado, a empresa pretende investir no engarrafamento de caldo de cana. Existem projetos para o aproveitamento da casca do coco e uma máquina de descascar coco que deve ser patenteada, porém sem prazos definidos para que estas inovações sejam implementadas.

A Empresa H é uma fabricante de sucos e polpa de frutas, que foi criada pela iniciativa privada e financiada pelo governo, juntamente com o Programa Frutificar, conforme citado anteriormente. A empresa iniciou suas operações com aproximadamente 200 funcionários, porém, atualmente opera com somente 18, devido à escassez de frutas na região e a falta de capital, que impossibilita que ela adquira seus insumos de outras regiões em volumes significantes. Uma parte de suas instalações está alugada para outra empresa, e seus funcionários trabalham alguns dias da semana na parte alugada e outros a sua própria produção.

A seguir temos as informações das empresas de alimentos de Campos, sintetizadas na tabela 4:

Tabela 4 - Empresas analisadas do Setor de Fabricação de Alimentos

Empresa	Setor Produtivo	Produtos	Tempo de Operação	Nº de Func.	Função do entrevistado	Tempo de experiência na empresa	Característica marcante
'D'	Fabricação de alimentos	Salgados congelados	10 anos	4	Gerente(ensino médio)	10 anos	Empresa Familiar
'E'		Salgados congelados, alimentos para festas e <i>buffet</i>	32 anos	30 aprox.	Administração de empresas	30 anos	Atende o Norte Fluminense e Espírito Santo
'F'		Diversos tipos de doces em conserva	36 anos	60	Sócio Gerente	15 anos	Vende para todo o Brasil.
'G'		Água de coco engarrafadas e congeladas	5 anos	8	Supervisor	1 ano e 3 meses	A empresa compra e também cultiva sua matéria prima
'H'		Polpa de frutas concentrada, sucos em garrafa e caixa.	11 anos	18	Técnico em química	10 anos	Empresa sofreu uma redução drástica de pessoal devido à falta de mat. prima

Fonte: o autor.

5.3 Análises Propostas

Ao analisar os dados coletados nas empresas, observa-se que existem muitas semelhanças entre os casos, e que as respostas são bem parecidas.

Com relação ao mercado, pode-se observar que, com exceção da Empresa H, as empresas pesquisadas, de ambos os setores trabalham com 100% da capacidade produtiva, e que a demanda é bem maior que a oferta. Isto significa que existe uma parcela de demanda não atendida, e incrementos na capacidade produtiva seriam absorvidos facilmente pelo mercado.

A empresa H trabalha muito abaixo de sua capacidade produtiva, devido à escassez de insumos no mercado, e atualmente terceiriza sua linha de produção em alguns dias da semana para uma fabricante de extratos de guaraná.

Os entrevistados do Setor Sucroalcooleiro afirmam que o mercado está em expansão e apresenta ótimas oportunidades, sobretudo pela consolidação dos carros "*flex fuel*" internamente, e externamente pela preocupação dos países em

diminuir a dependência do petróleo. Estes fatos resultam em um crescimento progressivo da demanda de seus produtos, receitas e lucros.

O mercado de fabricação de alimentos de Campos dos Goytacazes não apresenta um crescimento expressivo e a grande maioria dos produtos alimentícios consumidos na região vem de outras localidades. Dessa forma, a conquista do próprio mercado representa o primeiro desafio de suas empresas.

Quanto à concorrência no setor sucroalcooleiro, considerando somente a área geográfica de Campos dos Goytacazes, temos poucas usinas. Sendo assim, todos os entrevistados conhecem cada um de seus concorrentes, suas produções e seus níveis de desenvolvimento, e afirmam que estão no mesmo nível tecnológico, porém seus volumes de produção variam de uma para a outra. Sobre os concorrentes de outras regiões, os entrevistados citaram as usinas do Estado de São Paulo, referência nacional em inovação e produtividade, e afirmam que as empresas paulistas estão em um estágio superior, com foco no mercado externo.

Já os entrevistados do setor de Alimentos afirmam que a grande maioria de seus concorrentes é de outros municípios, e dessa forma, as empresas de Campos dos Goytacazes têm condições de conquistar o mercado local e expandir para outras regiões. Além disso, segundo eles, o mercado apresenta baixas barreiras de entrada, isso porque o *know-how* é difundido e os equipamentos básicos, como fornos, freezers e embaladores são relativamente baratos. Os entrevistados desses setores não conhecem bem seus concorrentes. As empresas D e E têm a intenção de expandir suas operações, porém não existem estratégias ou planos formais para estas ações.

As Usinas analisadas não têm a intenção de expandir suas operações porque seria um investimento inviável já que estas empresas possuem capacidade ociosa significativa e falta matéria prima (cana de açúcar) no mercado.

Segundo os entrevistados, o principal motivo da baixa capacidade de produção das usinas sucroalcooleiras é a falta de recursos financeiros para implementação de investimentos na produção. Os entrevistados afirmam que os produtos das usinas, açúcar e álcool, são controlados pelo mercado e influenciados pelo Governo Federal, e por diversos outros fatores como: clima, estoques internos e externos, exportações, dólar e etc. Por isso, preços desses produtos oscilam muito, e estão sempre baixos, desestimulando o agricultor a plantar cana.

Porém, estes problemas apontados pelos entrevistados são comuns a todos os setores que estão ligados a insumos agrícolas e ou relacionados com exportação. Mais uma vez percebe-se a inércia e o despreparo dos gerentes ao lidar os desafios do ambiente de mercado.

A falta de cana de açúcar para processamento também é um fator contribuinte para a baixa capacidade de produção das usinas. As características dos fornecedores da região, em geral pequenos produtores descapitalizados, impossibilita investimentos na produção, prejudicando a qualidade da matéria prima colhida.

Um terceiro agravante para a baixa produtividade dessas usinas seria a falta de tecnologias mais eficientes, maquinário e automação na produção, o que é impossível com o nível atual de descapitalização das empresas e produtores.

Todas as empresas analisadas, em relação a estratégias e perspectivas de crescimento, têm como principais barreiras: a falta de recursos financeiros para investimento, escassez de mão de obra qualificada. Através da análise das entrevistas e das empresas durante as visitas, constatamos que um terceiro fator não mencionado nas entrevistas pode ser caracterizado como barreira ao crescimento nessas empresas: a inércia dos administradores e a ausência de uma postura pró-ativa e voltada para assunção de riscos, principalmente nas organizações do Setor de Fabricação de Alimentos que foram estudadas.

Sobre as fontes de idéias e informações para inovação, nota-se que esse processo é feito exclusivamente pela alta cúpula, e que as fontes de informações são principalmente vendedores de empresas de fabricantes de equipamentos, que visitam as empresas fazendo demonstrações e fornecendo maquinário. Além disso, os proprietários se mantêm informados principalmente por feiras especializadas, revistas especializadas e por meio do acesso a web sites dos principais fabricantes de equipamentos. Somente uma organização, do setor de alimentos (empresa D) aproveita idéias do “chão de fábrica”, captando idéias de todos seus funcionários, o que não requer grande esforço, dado o porte da empresa.

Dentre os obstáculos para a inovação na empresa, o principal fator limitante seria o capital para investimentos, que afeta todos os setores analisados.

Os entrevistados do setor sucroalcooleiro afirmam que suas empresas sofrem com o problema de crédito e por se tratar de um setor tradicional e que já enfrentou fases de ascensão e declínio, muitos dos seus problemas (e dívidas) são

decorrentes desta época. Existem entidades que disponibilizam financiamento, como o FUNDECAM, FUNDECANA, BNDES e outros, mas com muita burocracia, e na maioria das vezes exigindo cadastro limpo das empresas, o que é raro para as usinas de açúcar da região. Mas apesar dessas dificuldades, todas as empresas do setor Sucroalcooleiro estudadas obtiveram alguma forma de financiamento com essas entidades de fomento. Os demais setores não utilizam linhas de crédito e afirmam que a burocracia, altos juros fazem com que as empresas nem procurem o programa.

A burocracia é um aspecto comum das instituições que oferecem financiamentos e, além disso, estas instituições raramente emprestam dinheiro a empresas sem ter o “nome limpo” no mercado.

Além do financiamento para empresas, seria importante o financiamento para o agricultor. O regime pluvial da região é muito irregular, exigindo capital para investimento em técnicas de plantio e irrigação, como a irrigação por gotejamento, muito usada em países de climas desérticos. O FUNDECAM, Fundo de Desenvolvimento de Campos, ajuda esses agricultores, mas com financiamentos de no máximo cinco mil reais, volume insuficiente para implantar os procedimentos necessários. Assim, o produtor fica descapitalizado e sem os investimentos necessários perde produtividade por área colhida e a qualidade da matéria-prima (teor de açúcar na cana).

Em diversas entrevistas foram citados exemplos de empresas da região, inclusive do município que tomaram dinheiro emprestado com o Governo e faliram ou estão com dificuldades para cumprir suas obrigações.

O principal obstáculo para a inovação na Fabricação de Alimentos seria a resistência cultural dos empregados. Estes que em sua maioria, são compostos por indivíduos com grande experiência prática e grau de formação baixo, apresentam muitas dificuldades em acompanhar a evolução do ambiente. Isto acarreta outro problema inter-relacionado, a escassez de mão de obra qualificada, o que dificulta o processo de contratação e gera custos adicionais de treinamento.

Nas palavras do proprietário da Empresa E:

“Os funcionários têm medo do novo. Isso acontece porque seu nível de instrução, na grande maioria das vezes, é baixo, dificultando a aprendizagem. Recentemente tivemos problemas com isso com a chegada de um forno digital.”

Em relação à mão de obra, segundo os entrevistados do Setor Sucroalcooleiro, a mão-de-obra qualificada não representa um obstáculo para inovação, uma vez que por ser um setor tradicional, nesta região, ela é encontrada sem dificuldades. As usinas empregam em média mil funcionários diretos, e geram em torno de cinco mil empregos diretos e indiretos.

Em relação às inovações no produto, no Setor Sucroalcooleiro, somente uma empresa (C) inovou em produto, com um grande passo através de planta de biotecnologia, para fabricação de n-butanol e álcool n-butílico, produtos utilizados pela indústria química e na fabricação de acetona, que eram obtidos tradicionalmente do petróleo. Esta planta foi iniciada em 2004, inaugurada em agosto de 2006, e começará a produzir em 2010, e exigiu um trabalho de dois anos para ajustar os seus processos de fermentação. Segundo a representante da usina, eles já receberam visitas de algumas multinacionais interessadas em comprar toda a produção. Já as outras usinas entrevistadas, assumiram uma postura reativa, alegando que este não é o momento para se pensar em novos produtos.

No setor de Fabricação de alimentos, a empresa ('F') apresenta inovações em produto, sobretudo nas embalagens. A empresa G tem a intenção de inovar no produto, com o engarrafamento de caldo de cana, porém não existe previsão para a implementação desses projetos.

Sobre o processo, todas as empresas entrevistadas dizem introduzir modificações regularmente, entretanto, nenhuma mudança arrojada, ou de importante impacto econômico ou mercadológico foi encontrada. As mudanças consistem basicamente em aperfeiçoamento do maquinário e automação de processos, para acompanhar a evolução de seus concorrentes e do mercado. Existe um grave problema de obsolescência nos equipamentos e processos da agroindústria açucareira de Campos dos Goytacazes, e esse é um dos principais motivos da deficiência de competitividade apresentada pelo setor frente a outros estados, como São Paulo.

No campo das inovações organizacionais, nenhuma das empresas analisadas demonstrou inovar na gestão ou nas suas estratégias e metas. Percebe-se que não existe um planejamento claro e formal para o longo prazo e, além disso, estas empresas não incluem a Inovação em seu planejamento. O estabelecimento de novos objetivos e projetos na gestão destas empresas, assim como a inclusão de

metas relacionadas com a inovação, poderiam se configurar em um diferencial competitivo a favor das mesmas, facilitando a realização de seus objetivos.

É importante ainda ressaltar que em nenhuma das empresas estudadas existe um departamento ou metas específicas para a criação, desenvolvimento e/ou implantação de novas tecnologias; investimentos nesse sentido poderiam trazer resultados importantes para as empresas, e se tornar um importante diferencial competitivo para as mesmas, principalmente no longo prazo.

As relações interorganizacionais das empresas do setor de Alimentos são inexistentes. Os entrevistados afirmam que não existe um sindicato ou qualquer tipo de cooperação ou a geração de sinergia, e que também não existem empecilhos para isto. O setor Sucroalcooleiro possui o Sindicato dos Produtores de Açúcar e Álcool do Norte Fluminense, porém não existe uma real cooperação, ou algum tipo de sinergia entre as empresas da região.

As empresas analisadas do Setor Sucroalcooleiro possuem um contato com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para pesquisa e fornecimento de novas variedades de cana. Mesmo assim, as empresas reclamam que as instituições locais não fazem estudos profundos sobre mudas e técnicas de plantio específicas para o Norte Fluminense, o que deixa as empresas reféns das mudas oriundas do Estado de São Paulo, que são adaptadas para condições de clima e solo paulistas.

E no Setor de Fabricação de Alimentos, somente uma empresa analisada possui um convênio com a Universidade de Vassouras-Rj (Região centro Sul Fluminense), no qual são realizados testes com matéria prima, testes de qualidade e novos formatos de embalagens.

Não foi verificada nenhuma ligação direta da Universidade do Norte Fluminense Darcy Ribeiro com o Setor de Alimentos e suas empresas. Ela atua indiretamente, por meio da transferência tecnológica aos produtores rurais, que são responsáveis pelo cultivo da matéria prima para o Setor.

O Centro de Ciências e Tecnologias Agrárias da UENF possui diversos laboratórios nos quais são realizadas pesquisas financiadas pelo Governo, visando o desenvolvimento da região. Um desses laboratórios é o LMGV, Laboratório de Melhoramento Genético Vegetal, que é responsável pelo desenvolvimento de novos cultivares, ou seja, novas espécies de plantas melhoradas geneticamente, com o intuito de obter benefícios para o agricultor como reduzir a necessidade de

agrotóxicos, reduzir os gastos com fertilizantes, aumentar o tamanho e potencializar as características dos frutos, como consistência, cor, aroma, sabor e etc.

A transferência da tecnologia desenvolvida pelos pesquisadores da Uenf para o produtor rural acontece da seguinte forma:

- O governo incentiva a pesquisa e financia projetos, selecionados por meio de editais, através de órgãos como a FAPERJ, CNPQ, FINEP e CAPS.
- Com a aprovação da pesquisa, os pesquisadores e alunos da UENF trabalham na obtenção de novas plantas, que melhor se adaptam às condições da região. E estes esforços resultam em uma nova espécie vegetal, que é então registrada no conselho competente.
- A nova espécie criada e adaptada para as condições da região é transferida, por meio de contratos, para um produtor de sementes, que deve reproduzi-las e disponibiliza-las no mercado.
- Então essas sementes são vendidas ao produtor rural que terá as características de sua plantação melhorada, e assim, as características dos frutos produzidos também são melhorados. Desse modo, com uma melhor qualidade da matéria prima, os produtos alimentícios produzidos na região poderão ser influenciados positivamente, contribuindo para o desenvolvimento da fabricação de alimentos na região.

Porém, o processo de transferência de tecnologia aos produtores enfrenta algumas dificuldades. O Estado do Rio de Janeiro não possui produção expressiva de grãos, e dessa forma, não existem muitos produtores de sementes disponíveis para produzir as espécies estudadas na UENF. A própria universidade faz o papel de produtora de sementes e fornece-as ao agricultor, porém com atuação longe de ser a ideal, dada às limitações de verba e estrutura da universidade.

E somente uma empresa privada apóia a produção de sementes, e possui um contrato formal com a UENF. E isso é insuficiente para conseguir disponibilizar sementes para todos os agricultores da região, impedindo que todo o potencial de desenvolvimento proporcionado pelas pesquisas seja utilizado.

Vale ressaltar que, por meio do Programa Frutificar, agricultores recebem suporte quanto à elaboração de projetos de irrigação e manejo das culturas produzidas. Porém não foi verificado nenhum contato dos técnicos com as empresas e a troca de informações entre esses grupos.

Quando indagados sobre a participação do governo, as respostas se mostram convergentes: ele participa de forma tímida, emprestando dinheiro para as empresas, mas com atuação longe de ser a ideal. Os entrevistados possuem muitas reclamações, porém se esquecem que na maioria das vezes atitude principal para modificar a situação e vencer os obstáculos deve vir das próprias empresas, e não ficar esperando a solução do governo sem agir.

Segundo os entrevistados do Setor de alimentos, impostos excessivos dificultam o desenvolvimento das empresas que trabalham na legalidade. Como existem empresas que trabalham “sem nota”, i.e., não emitem nota fiscal de seus produtos em todas as suas transações comerciais. Elas não pagam impostos (songando) e podem obter uma maior margem de lucro sobre o mesmo produto em relação a uma empresa que trabalha de forma correta, visto que a fiscalização é ineficiente.

O governo deveria reconhecer a importância desses setores para a região, pela quantidade de pessoas que emprega e dinheiro que movimenta, e investir mais.

O resumo das características das empresas analisadas neste estudo pode ser visto na tabela 5:

Tabela 5 - Resumo das Empresas analisadas

<i>Empresas</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>
Porte	Microempresa	Pequena	Médio	Grande	Grande	Grande	Pequena	Grande
Atuação	Salgados Congelados;	Fabricação de Salgados Congelados e Organização de festas e eventos;	Fabricação de diferentes tipos de doces.	Usina de açúcar e álcool	Usina de açúcar e álcool	Usina de açúcar, álcool e insumos para indústria química	Produção de água de coco engarrafada	Produção de sucos e polpa de frutas industrializadas
Número de Funcionários	4	20	60	Safra 500, Entressafra 200	Safra 650 e entressafra 240	Safra 1500 e entressafra 500	8	18
Tipo de Inovação predominante	Processo	Processo	Produto e processo	Processo	Processo	Produto e Processo	Processo	Processo
Uso de linha de crédito do governo	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Presente	Presente	Ausente	Presente

Contato com instituições de P&D	Ausente	Ausente	Presente	Baixo	Ausente	Baixo	Ausente	Baixo
Principal obstáculo para inovação	Capital e MO qualificada	Capital e MO qualificada	MO qualificada	Capital e linhas de crédito	Capital e linhas de crédito	Capital e linhas de crédito	Capital e Mo qualificadas	Disponibilidade de capital

Fonte: o autor.

E na tabela 6 a seguir se encontram as principais características observadas nas empresas analisadas, divididas por setor produtivo:

Tabela 6 - Resumo das características por Setor analisado

SETOR PRODUTIVO	SUCROALCOOLEIRO	FABRICAÇÃO DE ALIMENTOS
Barreiras de Entrada	Altas	Baixas
Principal barreira para crescimento	Capital para investimento	Capital
Fonte de Idéias para inovação	Alta cúpula	Alta cúpula
Principais obstáculos para a inovação	Falta de capital e linhas de crédito	Falta de capital e resistência cultural dos funcionários
Uso de linhas de crédito do Governo	Presente em todas as empresas analisadas	Ausente
Relações Interorganizacionais	Presente em todas as analisadas, porém sem resultados satisfatórios	Ausente
Principais Inovações	Processo	Processo
Presença da inovação na estratégia da empresa	Ausente	Ausente

Fonte: o autor.

Capítulo 6

Considerações finais

As empresas analisadas do setor produtivo de Campos dos Goytacazes – RJ possuem baixa capacidade de inovação, criando a necessidade de investimentos imediatos, sobretudo no que diz respeito à inserção de novas tecnologias, para garantir sua sobrevivência e melhorar sua competitividade no mercado interno e externo.

Os setores analisados realmente possuem um quadro de estagnação e declínio, e para reverter esta situação seriam necessários investimentos em todas as formas de inovação tecnológica, sobretudo as de processo e organizacionais, como forma de criar e sustentar vantagens competitivas.

Observamos que, neste momento a questão inovatividade nas empresas maduras analisadas do setor sucroalcooleiro e de fabricação de alimentos de Campos dos Goytacazes-Rj é considerada muito baixa ou inexistente. E isto é um fato gravíssimo já que, dada à dinâmica atual dos mercados, a inovatividade é primordial para o bem estar dessas organizações. Além disso, diante da atual fase de aquecimento de mercado, como o exposto anteriormente, concluí-se que estas empresas não estão preparadas para aproveitar e acompanhar esse novo ritmo de crescimento e competitividade, ditado pelas líderes do mercado global.

A natureza familiar das organizações, a falta de capital das empresas e fornecedores, a resistência cultural dos empregados, as formas de gerenciamento rígidas e conservadoras, e a ausência de cooperação interorganizacional são alguns dos principais fatores-chave relacionados à inovação, caracterizados como obstáculos a serem vencidos pelos setores analisados na região.

A natureza familiar e tradicional das organizações analisadas, principalmente no setor sucroalcooleiro. Esta característica influi diretamente no modo como as empresas trabalham e reagem aos estímulos de seu ambiente, na aceitação das mudanças e no modo como lidam com seus problemas.

Desse modo, fica evidente que setores maduros e tradicionalistas como os explanados na pesquisa tendem a se encontrar estagnados, com dificuldades para projetar e implementar inovações tecnológicas de forma a adquirir vantagens competitivas e otimizar o desempenho da indústria. Porém, é possível também notar

que, mesmo nessas características, existem oportunidades que são passíveis de proveito através de inovações. São possíveis inovações mais complexas e elaboradas que demandam trabalho árduo e alto capital para investimento, até inovações simples que dependem apenas de uma mudança de postura por parte da organização.

Uma mudança que não demanda alto capital para investimento, porém requer grande esforço e comprometimento é a modificação da cultura organizacional. Como já foi dito, a cultura organizacional voltada para a inovação e para assunção de riscos é requisito básico para o desenvolvimento de firmas inovadoras. Todas as empresas estudadas possuem, em maior ou menor grau, uma cultura organizacional rígida e tradicional, e que não deixa seus funcionários à vontade para propor mudanças e assumir riscos. Existe ainda uma mentalidade clássica, muito semelhante às primeiras teorias administrativas, na qual os funcionários ocupam postos de trabalho e realizam somente aquilo que está definido para seu cargo, e a alta cúpula planeja e decide tudo isoladamente. Esta visão limitada tem de ser quebrada, para que se possa implementar uma cultura de inovação e estimular o “espírito criativo” na empresa, aproveitando todo o potencial de seus funcionários para gerar valor.

Para mudar uma organização e seu modo de pensar e agir, o primeiro passo deve ser o real comprometimento da gerência com esta causa. A alta cúpula deve reconhecer a inovação como prioridade, e incluí-la nas estratégias da empresa de forma explícita e formal. O planejamento estratégico é de suma importância para as empresas, funcionando como um diferencial competitivo e atalho para seus objetivos organizacionais.

As firmas analisadas, de uma forma geral, possuem um horizonte de planejamento muito restrito. Não existe planejamento formal de ações no médio e/ou longo prazo e a inovação não é incluída nesses planos. Além disso, a inovação não está presente na estratégia dessas empresas. Sem a inovação, a capacidade de a organização gerar valor e atingir seus objetivos se reduz. E sem a inovação na estratégia da empresa, de forma explícita e formal, é mais difícil alcançar níveis de inovatividade significantes, já que ela representa o compromisso e um “guia” para competir no mercado.

Quanto aos processos internos, seriam necessários esforços no sentido de criar, selecionar e implementar novas idéias, não somente no alto escalão, mas

envolvendo todos os funcionários da empresa, fomentando um “espírito criativo” nessas organizações. Atualmente estes esforços foram considerados fracos ou inexistentes nas firmas pesquisadas. Além disso, é preciso dar condições ao funcionário para inovar. Esforços na gestão do conhecimento, como a criação de políticas de incentivos e capacitação de mão de obra, devem ser despendidos na busca de uma organização inovadora.

Fazendo uma comparação entre os setores analisados, percebe-se que um encontra-se amplamente subsidiado pelo governo, e o outro já foi alvo de investimentos governamentais. O setor de fabricação de alimentos, apesar de receber esses incentivos, ainda não apresentou resultados satisfatórios quando à sua revitalização, e atualmente a maioria dos produtos alimentícios é oriunda de outras regiões do Brasil. E o setor sucroalcooleiro é composto por unidades “improdutivas” que lutam para sobreviver, e a cada safra, busca a receita necessária para cobrir suas dívidas.

Novamente percebe-se que as empresas culpam o governo pelos seus maus resultados, mas não analisam criticamente seus próprios comportamentos no mercado frente às dificuldades enfrentadas. O governo não foi omissivo, e investiu grandes somas nos setores analisados, porém o comportamento estático e a falta de pró-atividade os impede de crescer.

A principal característica em comum dos setores analisados, e raiz de diversos problemas apresentados é a carência de matéria prima, tanto da cana de açúcar como das frutas e alimentos. Portanto, direcionar políticas públicas para o produtor rural é uma ação importante resolver este problema.

Quanto ao Setor Sucroalcooleiro, seriam necessários investimentos em novas tecnologias para aumentar a produtividade do setor em toda a cadeia produtiva, desde o plantio da matéria prima, dando apoio aos agricultores, para incentivar o aumento da oferta da cana de açúcar no mercado e garantir o suprimento às usinas. E passando pelos processos produtivos, que apresentam alto grau de obsolescência, até as inovações nas formas de administrar e de atingir os consumidores.

Também seria interessante que estas empresas trabalhassem em conjunto, na criação de uma marca única, como forma de consolidar suas produções, e obter volumes expressivos. Desse modo, poderiam se fortalecer e produzir em escala para sustentar o Estado do Rio de Janeiro no fornecimento de açúcar e álcool, já que,

como foi falado, atualmente ele ainda compra esses produtos de outras regiões do Brasil.

Outra forma de fortalecimento desse setor seria o investimento na inovação de produtos. Atualmente os produtores do Estado do Rio de Janeiro fabricam somente açúcar cristal, e geralmente de qualidade ruim, deixando o mercado desses produtos diversificados nas mãos das empresas paulistas e mineiras. Além disso, com essa estratégia, as empresas diminuiriam a dependência dos produtos tradicionais, álcool e açúcar, que possuem preços controlados no mercado.

Outro ponto não explorado pelas usinas do Norte Fluminense é o potencial de aproveitamento da cana de açúcar, que representam uma forte redução de custos, como a co-geração e venda de energia elétrica e o aproveitamento de seus diversos subprodutos. A cana de açúcar produz alguns subprodutos como bagaço, méis, torta e resíduos de colheita, e todos podem ser aproveitados.

Do bagaço obtêm-se o bagaço hidrolisado, que é usado na alimentação animal, produção de insumos para indústria química e farmacêutica, fabricação de papéis, fertilizantes. Do melaço produzem-se insumos para indústria química, farmacêutica e de cosméticos, como ácido cítrico, ácido láctico, levedura, mel. Do etanol podem ser fabricado polietileno, estireno, cetona, acetaldeído, poliestireno, ácido acético, éter, acetona e toda a gama de produtos que se extraem do petróleo. Seu variado uso inclui a fabricação de fibras sintéticas, pinturas, vernizes, vasilhames, tubos, solventes, plastificantes, etc. E dos resíduos utilizam-se a vinhaça e vinhoto para fertilizantes e antifúngicos (UNICA, 2010).

Outro ponto importante seria a articulação entre as unidades produtoras locais, através de uma rede ou cooperativa, gerando sinergias para ganhar competitividade através de economias de escala, aumento do poder de barganha, reconhecimento político junto aos órgãos de desenvolvimento e outros. Além disso, o compartilhamento de equipamentos e o intercâmbio de recursos humanos e informações são uma excelente forma de fortalecer os envolvidos e impulsioná-los para mercados mais desafiadores.

Principalmente no Setor de Fabricação de Alimentos, os entrevistados reclamam da falta de pessoal técnico para identificar oportunidades de inovação e desenvolver pesquisas de produto e de processo. Há um desconhecimento de fontes de informação para a inovação, resultando em produtos de baixo nível

tecnológico e conseqüentemente baixa competitividade frente aos produtos de outras regiões, comprometendo assim a sustentabilidade da empresa no longo prazo. Uma possível solução seria a articulação dessas empresas com governo, universidade e centros de apoio como o SEBRAE ou incubadoras, formando uma parceria visando o treinamento e capacitação da Mão de Obra e da empresa.

Foi percebido que a grande maioria dos empresários entrevistados desconhece as políticas de auxílio do governo. E, os que conhecem, não usam por desconfiança, medo da burocracia e falta de credibilidade das políticas e mecanismos do governo. E somente uma pequena parcela de empresas, geralmente as de maior porte, tira proveito dos benefícios da política de governo.

Os entrevistados reclamam da falta de mão de obra qualificada. Porém, Campos dos Goytacazes conta com várias escolas fornecedoras de técnicos como: IFF, Escola técnica (Faetec), Escola Agrotécnica, e Senai, além da universidade pública e diversas universidades particulares.

É nítida a dificuldade de realizar contato com empresas para pesquisas. Os gerentes não conhecem o potencial da pesquisa para geração de desenvolvimento e inovação, e não se interessam pela presença de pesquisadores nas empresas.

Estes são alguns dos primeiros passos necessários na obtenção de condições adequadas para que seja possível reverter o quadro atual de enfraquecimento desses setores.

7 Referências bibliográficas

- ABIA. Associação Brasileira da Indústria de Alimentos. **Indústria da Alimentação: Principais indicadores Econômicos**. Disponível em: <www.abia.org.br>. Acessado em: 03 de Junho, 2010.
- ANDRIOLI, A. I. **O mito da competitividade**. Revista Espaço Acadêmico. Número 23. Abril de 2003.
- ATHAYDE, K. R.; CASTRO, R. A. R.; RIBEIRO, A. C. **O Novo Ciclo da Agroindústria Canavieira no Brasil: Perspectivas de Inserção do Estado do Rio de Janeiro**. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENGEPP, Rio de Janeiro-RJ. Anais. Outubro de 2008.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa (Po): Editoras edições 70, 2000.
- BIODIESELBR. **Proálcool, Programa Brasileiro de Álcool**. O maior portal de biodiesel do mundo. Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/proalcool/pro-alcool.htm>>. Acessado em: 30 de julho de 2010.
- CABRINI, M.F.; MARJOTTA-MAISTRO, M.C. **Mercado internacional de álcool: os recentes programas de uso do produto como combustível**. Revista Agroanalysis. Edição: Fev./2007, p.36, 2007. Disponível em http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/Artigo_Alcool_export.pdf. Acessado em: 05 de julho de 2007.
- CAMPONEWS. **Açúcar continua negócio lucrativo para safra 2010/2011**. Disponível em: <<http://www.camponews.com.br/noticia.asp?codigo=12841>>. Acessado em: 29 de agosto de 2010.
- CAMPOS, W. **O que é estratégia competitiva**. Administradores, o portal da administração. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/o-que-e-a-estrategia-competitiva/28236/>>. Acessado em: 29 de agosto de 2010.
- CASTIGLIA, F. Z. **Cultura organizacional, estilos de liderança e comunicação interpessoal nas organizações**. FAE Business School - Faculdades Bom Jesus, 2005.
- CASTRO, R.A.R. **Cooperação em aglomerações produtivas: Estudo de caso do setor Sucroalcooleiro do norte Fluminense**. Dissertação (mestrado). Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Julho de 2009.
- CEPERJ. Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro. **Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro 2004**. Disponível em: <www.cide.rj.gov.br>. Publicado em: 2004.
- CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. Elsevier. 7ª ed. Rio de Janeiro, 2003.
- COSTA, J.A.; PONCIANO, N.J.; SOUZA, P.M. RIBEIRO, A.C. **Avaliação da Competitividade do Sistema Agroindustrial da Cana-de-açúcar na Região Norte Fluminense**. 47º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (Sober). Porto Alegre. Julho de 2009.
- CRESPO, H. J. S. **A Quimera do Desenvolvimento: um estudo de caso de agricultores no Norte Fluminense**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ. 2004.
- CRUZ, J. L. V. **Emprego, Crescimento e Desenvolvimento Econômico: Notas sobre um Caso Regional**. **Boletim Técnico do Senac**. Volume 29, número 1, Janeiro/Abril 2003.
- CUNHA, N. C. V.; SANTOS, S. A.. **Desvendando a Capacidade de Inovação em Empresas de Alto Conteúdo Tecnológico**. In: IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - SEGET, 2007,

Resende. Anais do IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - SEGET. Resende: Associação Educacional Dom Bosco, 2007.

DÁVILA, G. A.; LEOCÁDIO, L.; VARVAKIS, G. **Inovação e gerenciamento de processos: uma análise baseada na gestão do conhecimento.** Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun08/F_I_art.htm>. Acessado em: 4 de agosto de 2010.

FERREIRA, M. L. T. **As 5 forças de Porter.** Disponível em: <http://www.oficinadanet.com.br/artigo/2207/as_5_forcas_de_porter>. Acessado em: 29 de agosto de 2010.

FINEP. **Os caminhos da inovação: versão integral do Manual de Oslo, conceitos, legislação, fonte de recursos e endereços úteis.** Financiadora de Estudos e Projetos. Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasil. Disponível em: <www.finep.org.br>. Acessado em: 04 de agosto de 2010.

FIRJAN. **Informações Estratégicas para o Desenvolvimento do Rio de Janeiro.** Disponível em: <www.firjan.org.br>. Acessado em: 07 de Junho de 2010.

FISCHMANN, A. **Implementação de estratégias: identificação e análise de problemas.** 207 f. Tese (Livre-docência) São Paulo: FEA/USP, 1987..

FLEXOR, G. **Conturbada Trajetória do Álcool Combustível no Brasil e seus Desafios Atuais.** Curso de Pos-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. Observatório de Políticas Públicas para a Agricultura. Junho, 2007.

FONTES, A.; VELLOSO, M.; DIOGO, P.N. **A estratégia de desenvolvimento local proposta pelo Programa Comunidade Ativa: potencialidades e entraves do DLIS.** Disponível em: <<http://www.eclac.org/mujer/curso/fontes.pdf>>. Publicado em: Março de 2002.

FUNDECAM. **Fundo de Desenvolvimento de Campos.** Disponível em: <<http://www.fundecam.campos.rj.gov.br>> . Acessado em: 18 de maio de 2010.

G1. **Entenda os riscos da exploração de petróleo.** O Portal de Notícias do Globo. Disponível em: <<http://g1.globo.com/>>. Acessado em: 07 de julho de 2010.

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em 09 de julho de 2008.

IEDI. Instituto de Estudos de Desenvolvimento Industrial. **Análise da Indústria regional.** Disponível em: <www.iedi.org.br>. Acessado em: 07 de Julho de 2010.

IRH CONSULTORES. **Cultura organizacional: Amiga ou Inimiga?** Disponível em: <www.irhgrid.com.br>. Publicado em: 2008.

JÚNIOR, I.F.; GARNICA, L.A. **Integrando a estratégia tecnológica com a estratégia de negócios na empresa.** XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza-CE. Outubro de 2006.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa.** 3ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

LEITE, L. **Processos internos: Vantagem Competitiva.** Disponível em: <www.ucj.com.br>. Acessado em: 4 de agosto de 2010.

LUNA, S. V. **Planejamento de pesquisa: uma introdução.** 2ª edição. São Paulo: EDUC, 1999.

MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.** 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARGEM, F.M. **O mapa da migração do capital do setor sucroalcooleiro para o setor de serviços em Campos dos Goytacazes.** Tese (Mestrado em Engenharia de Produção) - Campos dos Goytacazes - RJ, Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2007.

MARINHO, M.A.B.A.; **Inclusão Digital das Micro e Pequenas Empresas: um Estudo de Caso no Município de Campos dos Goytacazes.** Tese (Mestrado em Engenharia de Produção). UENF, Campos dos Goytacazes, 2006.

DESENVOLVIMENTO. **Balança Comercial da Indústria de Álcool Carburante no Brasil.** Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br>>.

MOLINA-PALMA, M. A. **A capacidade de inovação como formadora de valor: análise dos vetores de valor em empresas brasileiras de biotecnologia.** São Paulo, 2004. Tese (Doutorado em Administração) - FEA/USP, São Paulo, 2004.

MONIÉ, F. **Petróleo, industrialização e organização do espaço regional.** In: PIQUET, R. (Org.). **Petróleo, royalties e região.** Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

NASCIMENTO, V. **Novo mercado para garantir produção de alimentos em Campos.** Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes-Rj. Disponível em: <www.campos.rj.gov.br/noticia.php?id=18529>. Acessado em: 21 de Janeiro de 2010.

NAVARRO, C. A.S. Royalties do Petróleo, **Estudo de caso de Campos dos Goytacazes.** Teses de Mestrado, UCAM, maio de 2003.

NEGRÃO, L.C.P.; URBAN, M.L.P. **Álcool como “commodity” internacional.** Revista Eletrônica Energia e Economia. Nº 47. Janeiro, 2005.

NETO, A. F. P.; AJARA, C. **Transformações recentes na dinâmica sócio-espacial do Norte Fluminense.** Associação Brasileira de Estudos Populacionais, ABEP, 2006.

NETO, R. S. **A Evolução do Emprego Formal na Região Norte Fluminense: Uma análise do período de 1997-2001.** Consórcio Universitário de Pesquisa da Região Norte Fluminense. Boletim técnico nº. 7. Maio, 2002.

OBSERVATÓRIO SOCIOECONÔMICO. **Uma Análise da Cadeia Produtiva de Cana-de-Açúcar na Região Norte Fluminense.** Consórcio Universitário de Pesquisa da Região Norte Fluminense. Boletim técnico nº 6. CEFET. Abril de 2002.

OLAVE, M.E.L.; NETO, J.A. **Redes de cooperação produtiva: Uma estratégia de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas.** Revista Gestão & Produção. V.8, n.3, p.289-303. Dezembro, 2001.

OLIVEIRA, D, C. **Revista Enfermagem.** Departamento de fundamentos de enfermagem. UERJ, Rio de Janeiro, out./dez, 2008.

OLIVEIRA, F.J.G. **Reestruturação produtiva e regionalização da economia no território fluminense.** Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Geografia humana, do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo- USP. 2003.

PUGLISI, M.L.; FRANCO, B. **Análise de conteúdo.** 2. ed. Brasília: Líber Livro, 2005.

RAIS. **Relatório anual de Informações Sociais.** Disponível em: <www.rais.gov.br>. Acessado em: 17 de março de 2010.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais**. In BEUREN, Ilse Maria: organizadora e colaboradora. Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: teoria e prática. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

REPÓRTER BRASIL. Agência de Notícias. **Brasil de Fato**. Disponível em: <www.reporterbrasil.org.br>. Publicado em: 29 de outubro de 2009.

RHPORTAL. **Cultura Organizacional**. O mais completo portal de recursos humanos. Disponível em: <www.rhportal.com.br>. Acessado em: 4 de agosto de 2010.

RODRIGO, J. **Estudo de Caso: Fundamentação Teórica**. TRT 18ª Região – Tribunal Regional do Trabalho. Editora Vestcon. Disponível em: <www.vestcon.com.br>. Publicado em: 07 de agosto de 2008.

ROVERE, R.L.L.; CARVALHO, R.L. **Estudo de Configurações Produtivas Locais: o caso de Campos dos Goytacazes**. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, IEUF RJ, 2005. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/eventos/seminarios/pesquisa/estudo_de_configuracoes_produtivas_locais_camp os_dos_goytacazes.pdf>. Acessado em: 05 de Janeiro de 2010.

SEBRAE-RJ. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Rio de Janeiro. **Api de Fruticultura em Campos dos Goytacazes**. Disponível em: <www.sebraerj.com.br>. Acessado em: 20 de Junho de 2010.

SILVA, C. L. **Competitividade: mais que um objetivo, uma necessidade**. Revista Faebusiness. Número 1. Novembro, 2001.

STELLET, G. V. A.; BORBA, R. C. **Campos dos Goytacazes: cidade dos contrastes – um estudo da paradoxa realidade socioeconômica do município fluminense**. XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu-MG. Outubro, 2008.

TERRA, D. C. T.; OLIVEIRA, E. L.; GIVISIEZ, G. H. N. **Os municípios “novos ricos” do petróleo são mais solidários com sua população?** In: ENCONTRO DE PESQUISADORES DO ESR. Além de métodos e técnicas: conhecimento e responsabilidade social no cenário da pesquisa. Anais, Campos dos Goytacazes: UFF, ESR, 2006.

UNICA. União da Indústria de Cana de Açúcar. **Os subprodutos da Cana de Açúcar**. São Paulo, SP. Disponível em: <www.unica.com.br>. Acessado em: 02 de Julho de 2010.

VALERIANO, D. **Moderno Gerenciamento de Projetos**. São Paulo. Ed. Prentice Hall, 2005.

VEIGA. C.F.M. **Diagnóstico da cadeia produtiva da cana-de-açúcar do Estado do Rio de Janeiro: relatório de pesquisa**. Rio de Janeiro, FAERJ, SEBRAE/RJ, 2006.

WEBMOTORS. **Econews**. Disponível em: <http://www.webmotors.com.br/wmpublicador>. Acessado em: 07 de julho de 2008.

APENDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA

Este é um questionário semi-estruturado direcionado a respondentes do nível gerencial das empresas analisadas.

ROTEIRO DE ENTREVISTA
1- A maturidade do mercado em termos de demanda e tecnologia;
2- O número de concorrentes no mercado;
3- A posição no mercado da empresa pesquisada;
4- Fortalezas e debilidades da empresa em termos de inovação;
5- As relações inter-organizacionais da empresa;
6- Os obstáculos para a inovação na empresa;
7- As fontes de idéias e informações para inovação;
8- Sugestões em relação ao papel do governo em estimular a inovação;
9- Os maiores desafios encarados pela gerência para encorajar a inovação;
10- O contato com instituições de pesquisa e universidades.