

**FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS
CENTRO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA E PESQUISA
MESTRADO EXECUTIVO EM GESTÃO EMPRESARIAL**

Uso de Cenários na Internacionalização da Pequena e Média Empresa Brasileira

Professor Orientador Acadêmico: Eduardo Marques

Autor: Giancarlo Castagna

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
3 ESTUDO DE CASO	12
3.1 A EMPRESA	13
3.1.1 Localização	13
3.1.2 Áreas de Atuação	14
3.1.3 Histórico da Empresa	15
3.1.4 A Organização	17
3.2 O AMBIENTE E SUA INFLUÊNCIA NA EMPRESA	20
3.2.1 Análise do Macroambiente	21
3.2.1.1 Ambiente Demográfico	22
3.2.1.2 Ambiente Econômico	23
3.2.1.3 Ambiente Natural	25
3.2.1.4 Ambiente Tecnológico	26
3.2.1.5 Ambiente Político-legal	27
3.2.1.6 Ambiente Sócio-cultural	28
3.2.2. Análise do Microambiente	29
3.2.2.1 Localização	29
3.2.2.2 Fornecedores	31
3.2.2.3 Canais de Distribuição	33
3.2.2.4 Clientes	34
3.2.2.5 Concorrentes	35
3.2.2.6 Públicos	36

3.3 O MERCADO DE GRAXARIA	38
3.3.1 Características do Setor.....	38
3.3.2 Processos Produtivos	40
4. ANÁLISE SISTÊMICA	45
4.1 Matriz URCA-CHIVAS e Hierarquização das Variáveis.....	57
5 ANÁLISE MORFOLÓGICA	67
5.1 Cenário A - Mais Provável	69
5.2 Cenário B - Redução de Abates	73
5.3 Cenário C – Aumento da Taxa de Câmbio	75
6 ANÁLISE MACTOR	77
6.1 Os Atores e seus Objetivos	80
6.2 Estratégias e Alianças dos Atores	82
6.3 O Comportamento dos Atores em Diferentes Cenários.....	94
7 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
8 REFERÊNCIAS.....	101
9 ANEXOS	107

RESUMO

As pequenas e médias empresas lutam diariamente para sobreviver no mercado global. Batalhas são travadas em ambientes extremamente imprevisíveis como os mercados internacionais e também locais, quando competidores estrangeiros estabelecem-se localmente. Suas dificuldades são principalmente oriundas de uma situação que implica em limitações de recursos e capacidades, procedimentos administrativos falhos e falta de controle adequado. Entretanto, tendo em vista a importância das firmas em internacionalizarem-se, este estudo busca levantar, discutir e especular sobre o comportamento de variáveis pertinentes a este tipo de iniciativa. No mercado atual é praticamente impossível praticar isolamento econômico e comercial, visto que a tendência mundial demonstra fortes indícios de cooperação entre diferentes mercados. O bom entendimento da dinâmica mercadológica, do ambiente no qual a empresa está inserida e dos seus recursos tornaram-se uma questão de sobrevivência. Por isso este estudo tem o objetivo de levantar questões que sejam relevantes aos empreendedores destas firmas. A metodologia adotada para tal foi fazer em primeira instância uma revisão bibliográfica do estado da arte referente à internacionalização de pequenas e médias empresas. Realizado este embasamento teórico, o presente trabalho faz um detalhamento organizacional, ambiental e mercadológico de uma firma de médio porte e com vasta experiência internacional. O objetivo deste levantamento organizacional é de expor as variáveis mais relevantes a internacionalização desta firma, e então usá-las em um modelo de especulação sobre cenários futuros. São levantados três cenários, que coincidem com temas amplamente discutidos na indústria. O primeiro cenário, considerado o mais provável, discute o comportamento mais provável de ocorrer de variáveis ambientais motrizes do sistema. Posteriormente, o segundo cenário especula sobre o ambiente futuro no caso de uma redução do número de abate bovino, variável mercadológica importantíssima para a empresa. No terceiro cenário a discussão gira em torno da questão central para todas as empresas exportadoras do mundo, a variação cambial. Por fim o estudo chega à conclusão de que realizar uma previsão exata do comportamento futuro do ambiente e suas diversas variáveis é praticamente impossível. Entretanto cabe às empresas pelo menos tentar, pois só assim irão se desenvolver em relação a tópicos pertinentes à sua sobrevivência e estimular o diálogo entre aqueles que são responsáveis pela organização e seu complexo processo de internacionalização.

Palavras-Chave: Internacionalização; pequenas e médias empresas; cenários.

ABSTRACT

Small and middle size enterprises struggle every day to survive in the global market. Battles are set in extremely unpredictable environments such as international markets e also locally, where foreign competition also establishes operations. Their difficulties come, basically, from their situation which implies limited resources and capabilities, amateur administrative procedures and lack of adequate control. Hence, this study aims to rise, discuss and speculate the behavior of important variables to the internationalization of firms. Nowadays is virtually impossible to practice commercial and economic isolation. The world's tendency indicates a strong cooperation among different markets. A good understand of the market dynamics, the firm's environment and its resources became a question of survival. The adopted methodology to achieve that was; firstly, review the literature about the state of the art in regard internationalization of small and middle-sized enterprises; secondly, this study went into a deep analysis of a middle-sized firm with international experience, covering the firm's organization, environment and market. The objective of this organizational analysis was to expose the more relevant variables for this company's internationalization, and then use it in models to speculate future scenarios. Afterwards, three scenarios with issues widely discussed in the industry were built. The first scenario, considered the most possible one, discuss the behavior more likely to occur of environmental variables with high levels of motricity in the system. Then, the second scenario speculates the future environment in the case of a reduction in cattle slaughtering, which represents an extremely important variable to the company. The discussion in the third scenario talks about a central issue to all exporting companies in the world, which is the exchange rate. Finally, the study concludes that is almost impossible to predict the exact future behavior of the environment and its diverse variables. However, it is responsibility of the companies to try to understand the possibilities of the future. This way, firms can develop themselves in regard their important issues and stimulate a dialogue among those people responsible for the organization's complex process of internationalization.

Key-Words: Internationalization; small and middle-sized enterprises; scenarios.

1 INTRODUÇÃO

Fatores ambientais como a crescente competitividade global, queda das barreiras ao comércio internacional e melhor comunicação internacional e redes de informações estão pressionando muitas pequenas empresas a competir no mercado internacional (WOLFF e PETT, 2000).

Não interessando se a iniciativa da firma em internacionalizar tem uma relação reativa ou pró-ativa com o ambiente, ela irá resultar na criação de riqueza para a pequena e média empresa (MPE) (HITT et al. apud WESTHEAD et al., 2004) que está explorando oportunidades em mercados internacionais (LUMPKIN e DESS; McDOUGALL e OVIATT apud WESTHEAD et al., 2004).

O desafio enfrentado por pesquisadores é identificar e entender as principais variáveis que impactam no resultado de um processo de internacionalização contínuo e eficaz para pequenas e média empresas. Vários estudos têm se referido a uma série de análises como a disponibilidade de recursos da firma, estratégias organizacionais, reputação da indústria, tamanho da firma, desempenho de exportação, etc. Por exemplo, nos anos 70 Johanson e Wiedersheim-Paul (1975) tiveram uma grande influência em pesquisas sobre este assunto e de acordo com a teoria deles, uma seqüência estratégica de etapas (ex: no início nenhuma atividade de exportação, depois a exportação acontece por intermédio de representantes independentes, mais tarde através de uma subsidiária, e eventualmente a possibilidade da criação de uma fábrica no local) poderia indicar um maior comprometimento com o mercado como o resultado de um maior nível de conhecimento e experiência. Eles também defenderam que as firmas inicialmente focam nos seus países vizinhos e subseqüentemente entram em mercados estrangeiros com maior distância em termos de cultura, economia, diferenças políticas e distância geográfica. Entretanto, pouca literatura foi encontrada associando internacionalização de

firmas com o uso de cenários como uma ferramenta de gerenciamento estratégico que possibilite aos tomadores de decisão uma visão mais ampla da realidade.

Jones (apud ZYGLIDOPOULOS 2006, pg. 80) sugere que “o número de variáveis envolvidas nas decisões de internacionalizar, a variedade de motivos e a heterogeneidade das características das firmas sugerem que o processo de internacionalização é provavelmente único para cada firma”.

Pequenas e médias empresas geralmente enfrentam desafios na arena de competição internacional devido à suas limitações de recursos e capacidades, processos e métodos administrativos insuficientemente desenvolvidos, plano centralizado menos formal e controle de sistemas (VAN HOORN; ROTH apud KARAGOZOGLU E LINDEL, 1998). O presente estudo propõe enriquecer o conhecimento científico a respeito das iniciativas de internacionalização e processos recomendados para pequenas e médias empresas.

Mesmo com várias pesquisas cobrindo um vasto número de questões relacionadas à internacionalização de firmas, poucos estudos foram encontrados associando o uso de cenários com internacionalização de firmas. Godet (2006) defende que as principais causas que levam ao erro são: a visão limitada frente à mudança e a inércia, as profecias e mentiras políticas, a autocensura e informação insuficiente, e a má interpretação. Um método adequado de uso de cenários é de suma importância para um desenvolvimento sustentável das atividades de exportação da firma. Podendo ajudar as organizações a não serem vulneráveis às políticas governamentais (nacionais e internacionais), variações no câmbio, guerras de preço, etc., posicionando a firma através da antecipação de acontecimentos e agregando valor ao seu planejamento estratégico.

Este estudo foi elaborado com o objetivo de observar a influência do uso de cenários no processo de internacionalização. O objetivo principal é de gerar inteligência estratégica que possa servir como linha de direção para começar e/ou melhorar o processo de internacionalização de pequenas e médias empresas brasileiras. A participação das pequenas e médias empresas brasileiras na exportação é de 11%, muito limitada em comparação com o México com 50%, Itália com 53% e Estados Unidos com 57% (SEBRAE, 2006).

Atualmente vivemos em um mundo onde a disputa por participação de mercado aumenta e a “seleção natural” é uma realidade para companhias que não seguem as tendências e pesquisas a respeito de negócios bem sucedidos. Baseando-se na grande importância da internacionalização de MPEs no ambiente atual, é necessário que existam mais estudos a respeito desta questão e das variáveis que a afetam. Isto certamente ajudará as empresas que desejam ganhar e/ou manter uma participação de mercado internacional. Este estudo também tem o objetivo de contribuir para o conhecimento científico desenvolvido sobre esta questão até agora. Westhead et. al. (2001) defende que apesar do volume de pesquisas focando os fatores associados com a habilidade de uma firma exportar seus produtos ou serviços, ainda existe conhecimento insuficiente sobre a internacionalização de firmas novas e pequenas.

A internacionalização de firmas vem se tornando crescentemente importante devido às tendências de globalização enfrentada atualmente. Para muitos mercados é praticamente impossível praticar isolamento econômico e comercial, uma vez que a integração econômica e política entre mercados soberanos estão tornando-se uma realidade. A limitada possibilidade de crescimento em mercados domésticos também levou inúmeros varejistas pequenos e dinâmicos a gradualmente internacionalizar suas

operações (MUNIZ-MARTINEZ apud HUTCHINSON et al., 2005). Este cenário chama a atenção para como as empresas estão enfrentando o desafio de internacionalizar.

As variáveis consideradas no processo de internacionalização das firmas que já vêm exportando podem ser uma pista de como as empresas estão reagindo à globalização. Esta informação pode ajudar a desenhar um mapa para novatos no mercado internacional e/ou melhorar as chances de sucesso para aqueles que já se internacionalizaram. Todavia, não existe um consenso a respeito da aplicabilidade de variáveis dependentes ou independentes a serem exploradas em estudos de desempenho de exportação (ZOU e STAN apud WESTHEAD et al., 2004). Este estudo sugere o uso de uma ferramenta de apoio gerencial que leva em consideração o uso das mais importantes variáveis (motrizes), que presumidamente tem um alto impacto na internacionalização de MPEs. Em resumo, este é o resultado do uso de cenários.

Organizações orientadas para o mercado estão constantemente monitorando o mercado, gerando inteligência, difundindo pela companhia e reagindo (e em alguns casos antecipando) às mudanças no ambiente. Slater (2001) diz que negócios orientados para o mercado têm uma vantagem competitiva na velocidade e efetividade das suas respostas às oportunidades e ameaças.

Por outro lado, a inovação tem se tornado cada vez mais dinâmica e significativa para a competição internacional. Oportunidades de alta tecnologia e os benefícios econômicos de explorá-los criaram um rápido índice de mudança tecnológica, inclusive através de alianças estratégicas entre MPEs e grandes empresas. Mudanças tecnológicas aceleradas aumentaram a velocidade de difusão tecnológica global (BETTIS e HITT apud KARAGOZOGLU, 1998) e conseqüentemente a necessidade das firmas entenderem suas questões.

A questão que surge, baseada nas idéias apresentadas até agora é: “Quais são as variáveis e quais são os atores mais relevantes para o processo de internacionalização de pequenas e médias empresas brasileiras?”. A partir daí o tema desta pesquisa é descrito como: “Uso de cenários na compreensão da internacionalização da pequena e média empresa”.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Embora grandes firmas multinacionais inicialmente dominassem a paisagem competitiva internacional, firmas menores também entraram na corrida devido ao forte desenvolvimento das condições da comunicação internacional e comércio (Economist, 1993). Esta tendência pode ser observada especialmente em países desenvolvidos, onde a participação de exportação das companhias menores é maior que a das grandes empresas. Alguns pesquisadores (OVIATT et al. apud KARAGOZOGLU, 1998) argumentam que a diferença de vantagem competitiva entre firmas grandes e pequenas no mercado internacional diminuiu e que vantagem competitiva internacional sustentável têm crescentemente dependido dos ativos de exclusividade da empresa.

Além de buscar características exclusivas para seus produtos/serviços, as firmas também enfrentam a falta de experiência internacional. Uma alternativa para pequenos empreendimentos é de estabelecer uma base de operações, na qual eles podem começar a experimentar o gosto da atividade de exportação e desenvolver o conhecimento tácito necessário para o sucesso de exportação. Uma vez que os quesitos exclusividade, habilidades e know-how são suficientemente desenvolvidos, a exportação irá possivelmente tornar-se uma extensão natural das atividades atuais do negócio. Esta progressão natural permite oportunidades de crescimento para a firma bem sucedida e

aumenta a lucratividade através de uma progressão gradativa em direção à internacionalização (WOLFF e PETT, 2000).

Consequentemente a uma companhia dedicando certa parte de sua produção para o mercado internacional (não apenas o excedente de produção), uma estratégia bem elaborada e planejada se faz necessária para que se alcance e mantenha sucesso internacional. Pesquisas recentemente trabalhadas na área de internacionalização de MPEs revelaram que pequenas e médias empresas têm mais propensão a considerar a internacionalização como o resultado de fatores pró-ativos ao invés de reativos, assim estas firmas não consideram a internacionalização com resposta a um mercado doméstico saturado ou estagnado (MOEN apud HUTCHINSON et. al., 2005), mas sim uma oportunidade de crescimento.

Westhead et al. (2004) diz que muitos estudos focados na internacionalização de MPEs privadas não a consideram como uma estratégia da organização. Wickman (apud WESTHEAD et al., 2004) sugere que a estratégia pode ser definida como as ações que uma organização faz para buscar seus objetivos do negócio. A estratégia direciona o desempenho e uma estratégia efetiva resulta em um bom desempenho.

Existem diferentes alternativas para estratégias de entrada no mercado internacional como exportação direta e indireta, acordos contratuais (licenciamento e franquias), alianças estratégicas, *joint vetures*, consórcio e investimento estrangeiro direto (CATEORA e GRAHAM, 2005). No caso de firmas menores, a exportação é a mais conveniente estratégia, visto que ela oferece um meio efetivo para a firma atingir uma posição internacional (OHMAE, 1990; PORTER, 1990) sem ter que estender muito as suas capacidades e recursos (YOUNG et al., 1989). A habilidade potencial de se atalhar estágios no desenvolvimento do processo de exportação pode criar uma vantagem competitiva em relação àquelas firmas que seguem um caminho gradativo (WOLFF e PETT, 2000). Adicionalmente, pesquisas recentes usam a teoria baseada em recursos

(BARNEY, 1991; WERNERFELT, 1984, 1995) para propor que firmas pequenas não precisam sempre progredir através de estágios (WOLFF e PETT, 2000). A habilidade de uma firma em entrar em mercados estrangeiros pode ser ligada ao seu acúmulo de recursos tangíveis e intangíveis (BLOODGOOD et al.; AUTIO et al. apud WESTHEAD et al., 2004).

Por exemplo, Brahm (apud KARAGOZOGLU, 1998) defende que a excessiva rivalidade internacional de indústrias baseadas em tecnologia tem tornado indispensável para MPEs deste setor a adotarem perspectivas e estratégias internacionais. Forças e vantagens competitivas internacionais em setores de conhecimento intensivo têm sido tão fortes que algumas das novas iniciativas empresariais voltam-se para o mercado internacional desde a sua concepção (OVIATT e McDOUGALL apud KARAGOZOGLU, 1998). Finalmente, Melin (apud WESTHEAD et al., 2004) declara que estudos conceituais e empíricos têm geralmente falhado em ligar adequadamente questões de estratégia organizacional com a propensão de exportar de algumas MPEs. Welch e Welch (apud WESTHEAD et al., 2004) chamam por estudos que explorem as ligações entre a rota de internacionalização da firma (ex: estratégia organizacional), fundações da estratégia (ex: recursos) e as condições do ambiente (ex: orientação para o mercado).

3 ESTUDO DE CASO

A empresa escolhida para a realização deste estudo é a uma empresa gaúcha, de médio porte, do ramo metal-mecânico chamada Thor Máquinas e Montagens Ltda. Esta firma foi selecionada pelo fato de estar situada em uma região pouco desenvolvida industrialmente e mesmo assim conseguir atingir números expressivos de vendas e representatividade comercial na América Latina.

Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), no ano de 2007 a cidade de Santa Maria-RS (Anexo1), onde está localizada a empresa Thor, exportou mais do que a cidade de Panambi-RS (Anexo 2), considerada o terceiro pólo metal-mecânico do estado do RS. Esta marca não seria possível sem a colaboração dos números de exportação da Thor Máquinas e Montagens Ltda., que podem ser consultados no balanço comercial por cidades que é divulgado pelo MDIC (Anexos 1 e 2).

Neste balanço pode-se verificar que a exportação de máquinas e aparatos para o preparo de alimentos/rações para animais e outros itens que compõe o portfólio de produtos da Thor somam aproximadamente 20% do número total de exportações do município.

3.1 A EMPRESA

A empresa Thor Máquinas e Montagens Ltda. trabalha com a prestação de serviços e execução de projetos, instalações e montagens industriais, fabricação e comércio de equipamentos para frigoríficos, fábrica de rações, extração de óleo de soja, parboilização de arroz, secagem, armazenagem e transporte de cereais, equipamentos para fumageiras, etc.

3.1.1 Localização

A Thor Máquinas e Montagens Ltda. está localizada na Estrada Municipal Francisco Viterbo Borges, s/nº - Bairro Minuano em Santa Maria – Rio Grande do Sul.



Fonte: <http://www.fapas.edu.br/cie/img/mapa_rs.jpg>. Acesso em 09/06/2008.

3.1.2 Áreas de atuação

A Thor Máquinas e Montagens Ltda. é uma empresa metal-mecânica que presta serviços para indústrias de diversos segmentos, tais como: agroindustrial, alimentício, calcário, celulose, fertilizantes, frigoríficos, fumageiros, graxarias (processadores de subprodutos frigorífico), mineração de carvão e movimentação portuária.

As principais atividades desenvolvidas junto a estas indústrias concentram-se na execução de projetos, fabricação, montagem e assistência técnica.

3.1.3 Histórico da empresa

Segundo Reis (2005), em Janeiro de 1985 os empreendedores santa-marienses Claiton Régis Bello Menezes, Clei Rogério Bello Menezes e José Luiz Poletto - com o nome fantasia de Torno Mecânico Santa Maria, fundaram a empresa Thor Máquinas e Montagens Ltda. com a intenção de atuar na linha de montagens de equipamentos agrícolas. Nos arquivos da empresa é possível destacar que suas principais atividades eram basicamente: reforma em equipamentos agrícolas, usinagem, retifica de engrenagens, entre outros.

No mês de dezembro do mesmo ano, com a intenção de ampliar o empreendimento, os Srs. Airton Brustolin e José Aldo Bizzi Rostirolla juntaram-se ao quadro de acionistas. Com vistas ao crescimento da empresa e a formação de novas parcerias, a produção de peças para reposição de máquinas viu-se como uma ótima oportunidade para a inserção de seus serviços junto ao crescente mercado de industrialização de máquinas e equipamentos.

A crescente demanda de serviços fez com que, em 1987, a Thor ampliasse suas instalações e criasse um Parque Industrial. Neste novo local foram fabricadas as primeiras peças para reposição de máquinas utilizadas em frigoríficos, atuando também na linha de cereais com a fabricação de transportadores, elevadores de caçamba, fornalhas, sistema de tratamento de água, silos pulmão para engenhos, etc.

A Sadia e a Perdigão foram os primeiros grandes clientes provenientes de fora do Rio Grande do Sul. A primeira adquiriu um sistema para tratamento de água e a segunda contratou reformas e adquiriu fornalhas para extração de óleos vegetais.

A empresa, desde sua concepção, sempre adotou uma postura de buscar novas tecnologias tanto para a evolução de seus produtos quanto para o aperfeiçoamento de seus processos produtivos. Foi principalmente através de políticas como estas que a empresa conquistou seus primeiros clientes internacionais, a Dom Pollo e Super Pollo do Chile.

A partir de 1990, se buscou novas linhas de atuação com o intuito de melhor aproveitar o potencial da empresa. Foi então que a Thor passou a produzir equipamentos para a área de fumageiras e fertilizantes.

Pelos meados de 1996 deu-se início uma recomposição no quadro de acionistas da empresa, foi quando o presente diretor geral, Mauro Wagner, adquiriu parte do capital social ao mesmo tempo em que o sócio Airtton Brustolin vendia sua propriedade sobre a empresa. Posteriormente, em 1998 o Italiano Isidoro Santini trouxe a mais alta tecnologia européia de processamento de subprodutos frigoríficos complementando o grupo de investidores da Thor. Neste momento retiram-se os então sócios José Aldo Bizzi Rostirolla e José Luís Poletto.

Ao final de 2003, Claiton B. Menezes e Clei B. Menzes, sócios fundadores da empresa passam suas ações para Valdir José Federhen, Waldir Zart e Francisco Hepp

(proprietários do Grupo FAROS – maior coletor de subprodutos para processamento de ração e sebo do Brasil), que juntamente com Isidoro Santini e Mauro Wagner integravam o quadro de acionista da empresa. Finalmente, em 2005 as cotas de propriedade Italiana foram adquiridas pelos sócios Brasileiros tornando a Thor novamente um empreendimento 100% Brasileiro.

Atualmente a empresa vem contabilizando índices de crescimento que giram em torno de 10 a 20% ao ano. Os números da empresa são possíveis devido a sua infraestrutura tecnológica e humana que se encontra em constante desenvolvimento.

Os principais mercados de atuação nacional da Thor são as regiões Sul, Sudeste, Nordeste, Centro e Centro-Oeste do Brasil. Internacionalmente a Thor trabalha nos principais mercados da América Latina como Argentina, Bolívia, Costa Rica, Chile, Colômbia, Equador, México, Panamá, Paraguai, Peru, Uruguai; também já tendo atuado em outras localidades do mundo com África do Sul e Filipinas.

3.1.4 A Organização

Segundo Ashkenas e Ulrich, et al (2002), nos últimos anos quatro fatores críticos têm influenciado o sucesso das organizações: tamanho, quanto maior o tamanho maior o poder de barganha; papéis bem definidos, clara distinções feitas entre gerente e trabalhador; especialização, tarefas subdivididas com o intuito de gerar grandes níveis de conhecimento especializado e controle, além de certificar-se de que o desempenho esperado seja alcançado.

Além de uma estruturação estratégica adequada, as empresas precisam levar em conta a necessidade de buscar ou desenvolver competências humanas que preencham esta estrutura. Por exemplo, Ashkenas e Ulrich, et al (2002) utilizam o termo “capital social” para explicar que uma organização é o somatório de recursos como experiência, conhecimento, capacidades e competências. É possível afirmar que foram estas características que permitiram hoje a Thor ser um dos líderes de mercado no segmento das graxarias. Um segmento de grande complexidade tecnológica e alternância de padrões de um cliente para outro.

A estrutura hierárquica da Thor foi montada na medida em que a empresa foi sentindo deficiências de competência. A política de recursos humanos desta firma é “cabeça pequena e corpo grande”. Este slogan, muitas vezes citado pelo diretor geral da Thor reflete a composição departamental da organização, que pode ser visualizado na Figura 2. Esta estrutura está basicamente dividida em três vertentes: direção geral, direção financeira e direção industrial. Hierarquicamente acima deste grupo estão apenas os acionistas, que na maioria das vezes confiam nas decisões estratégicas do diretor geral.

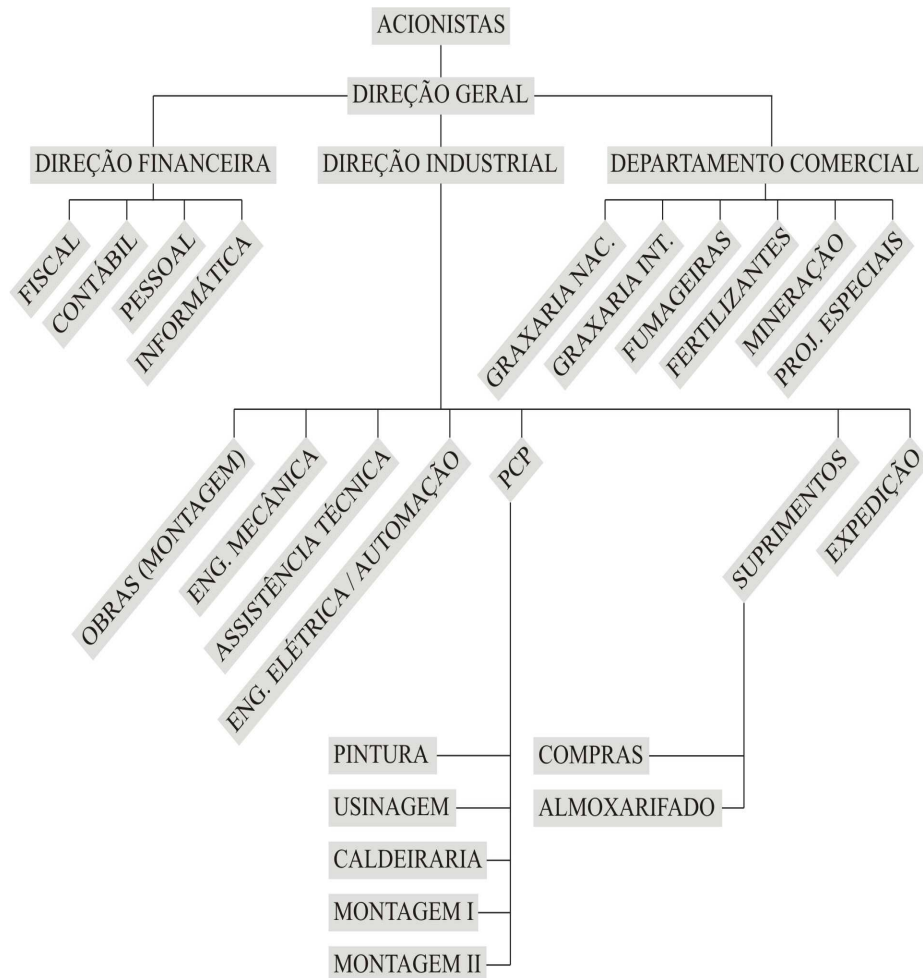
Servindo de suporte às decisões estratégicas da firma e execuções tácitas, estão os outros centros de responsabilidade:

As funções administrativas que englobam questões contábeis, fiscais, pessoal e informática estão sob a supervisão direta do departamento financeiro.

O departamento comercial tem uma das estruturas mais enxutas da empresa, isso porque no ramo de atuação da Thor é mais comum a venda de baixa frequência e alto volume, ou seja, vender muito para poucos. Nesta departamentalização todos os comerciantes dos diversos segmentos de atuação da empresa (graxarias nacionais e internacionais, fumageiras, fertilizantes, mineração e projetos especiais), remetem-se diretamente ao diretor geral.

O setor da empresa onde é contabilizado o maior número de funcionários e o industrial. Nele concentram-se os profissionais responsáveis pela montagem dos equipamentos vendidos aos clientes (obras), engenharia mecânica (projetos), assistência técnica especializada, engenharia elétrica (automação), suprimentos (compras e almoxarifado), expedição, e finalmente planejamento e controle da produção (PCP) que planeja e controla as atividades executadas pela montagem interna, caldeiraria, usinagem e pintura.

Figura 2 – Estrutura Hierárquica



Fonte: THOR MÁQUINAS

3.2 O AMBIENTE E SUA INFLUÊNCIA NA EMPRESA

Grande parte das empresas está inserida em um ambiente caracterizado por mudanças e por uma vasta variedade de forças e interesses diferentes, os quais a empresa deve considerar tanto as variáveis endógenas (dentro da empresa), quanto as exógenas (fora dos limites da empresa), que afetam fortemente as características estruturais e comportamentais da firma.

De acordo com o Kotler (2005, p. 93), análise ambiental “*é a prática de rastrear as mudanças no ambiente que possam afetar uma organização e seu mercado*”. Ela envolve a busca de mudanças que conduzam às oportunidades para uma organização. Para realizar sua análise, planejamento e implementação e para controlar responsabilidades, os gerentes de marketing precisam de um sistema de informações de marketing (SIM). O papel do SIM é avaliar as necessidades de informações da gerência, gerar as informações necessárias e distribuí-las de maneira oportuna. Um SIM possui três componentes: um sistema de registros internos, um sistema de inteligência de marketing e um sistema de pesquisa de marketing. Deste modo é possível descobrir muitas oportunidades identificando tendências que indiquem direções, seqüências de eventos com determinado impulso e duração e megatendências, importantes mudanças sociais, econômicas, políticas e tecnológicas que têm influência por muito tempo (KOTLER E KELLER, 2005, p. 93).

Em um cenário global em rápida alteração, os profissionais precisam monitorar seis importantes forças ambientais: demográfica, econômica, sócio-cultural, natural, tecnológica e político-legal. É do ambiente que as empresas obtêm seus recursos e informações necessárias para sua subsistência e funcionamento e é no ambiente que colocam os resultados de suas operações, sejam eles bens ou serviços.

3.2.1 Análise do Macroambiente

Para manter-se competitiva, a empresa deve sempre estar atenta e acompanhar os desenvolvimentos significativos que ocorrem no ambiente externo da empresa.

O macroambiente da empresa é o lugar onde ela deve iniciar suas buscas por oportunidades e possíveis ameaças. Consiste em todos os atos e forças que afetam as

operações e o desempenho da empresa. As empresas precisam entender as tendências que caracterizam o ambiente atual (KOTLER, 1994, p. 158).

O mercado existe em um macroambiente mais amplo, com forças que geram oportunidades e ameaças para as empresas. Essas forças são consideradas incontroláveis, devendo a empresa entendê-las para então reagir da maneira mais adequada. De um modo geral o macroambiente é composto pelas forças: ambiente demográfico, econômico, natural, tecnológico, político-legal e sócio-cultural.

3.2.1.1 Ambiente Demográfico

No ambiente demográfico os profissionais de marketing devem estar conscientes do crescimento populacional mundial, das mudanças na composição etária, na composição étnica e nos níveis de instrução; do aumento do número de famílias não-tradicionais, das grandes migrações da população e do movimento em direção ao micromarketing, em detrimento do marketing de massa (KOTLER E KELLER, 2005, p. 93).

O ambiente demográfico é uma variável que influencia diretamente a empresa em questão, pois a Thor é uma indústria de fabricação de equipamentos para outras indústrias, de processamento ou beneficiamento, que constituirão um produto final para atender mercados consumidores. A dinâmica estatística populacional se manifestará diretamente nos negócios das empresas que utilizam equipamentos da Thor. A demanda pelo produto final (alimento na maioria das vezes) irá variar conforme alterações

demográficas e pode motivar (ou desmotivar) empreendedores a investir em equipamentos de processamento alimentar.

3.2.1.2 Ambiente Econômico

Este ambiente é composto por variáveis que influenciam o poder de compra dos consumidores. O poder de compra de uma economia depende das suas reservas, renda e disponibilidade de crédito. No ambiente econômico os profissionais de marketing precisam focalizar a distribuição de renda e os níveis de poupança, endividamento e disponibilidade de crédito (KOTLER E KELLER, 2005, p. 93).

A empresa Thor concentra a maioria de seus clientes nas indústrias fumageiras, frigoríficos/graxarias, mineração e fertilizantes. Estas possuem um forte poder de compra, originado pelos bons índices de desempenho destas indústrias na economia Brasileira.

A indústria do tabaco durante muito tempo obteve fantásticos índices de desempenho. A postura das empresas tabageiras sempre foi de investir em recursos como humanos, financeiros e políticos para contrabalancear as políticas de oposição que protegem o público contra os malefícios do fumo. Investimentos em pesquisa e desenvolvimento quanto ao teor de alcatrão e retiradas de toxinas do cigarro são atitudes que vêm sendo tomadas por essas empresas (REIS, 2005).

Há alguns anos atrás, as indústrias fumageiras exportavam boa parte de sua produção. Só em 2004, conforme anunciado pela Associação dos Fumicultores do Brasil (Afubra), foram fabricadas 6.265.000 toneladas de fumo no mundo, encontrando-se o Brasil em terceiro lugar como maior produtor, responsável por 9,6% da produção total,

perdendo apenas para China (39,6%) e para a Índia (10%). Entretanto, depois de anos de pressões político-sociais a indústria do fumo acabou encolhendo e forçando a Thor a buscar novas alternativas de mercado como por exemplo o mercado da carne, que hoje representa o “carro chefe” da empresa (REIS, 2005).

Os mercados industriais de frigoríficos e graxarias (processamento de subprodutos frigorífico) seguem em ritmo acelerado, nota-se um crescimento acentuado nas exportações agropecuárias brasileiras. Os fortes investimentos em novas unidades de frigoríficos e graxarias dos maiores deste setor são visíveis. Um ótimo exemplo é JBS S.A., que este ano comprou as empresas americanas Smithfield Beef Group e Swift Co, controlando mais de 20% do mercado americano de carne bovina, com uma capacidade de abater 38.250 cabeças por dia. No Brasil a JBS é um dos maiores clientes da Thor, tendo equipamentos instalados em diversas de suas plantas.

A área de fertilizantes não é diferente, a expectativa das empresas deste segmento é manter o crescimento anual de 10%. A região Centro-Oeste é o principal pólo agrícola brasileiro, com altas produtividades. Continua ainda com muita área disponível para o crescimento, seja ela em cima de pastagem ou abertura de novas áreas. Em função disto, esta região passa a ser a principal consumidora de fertilizantes (REIS, 2005).

Especialistas na área de mineração ressaltam que o Brasil está situação favorável apesar da crise financeira mundial. Paulo Haddad, economista e consultor do Banco Mundial e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), argumenta que existe uma estimativa de investimentos, de aproximadamente US\$ 57 bilhões no setor da mineração brasileira até 2012. Deste valor total, US\$ 23 bilhões serão investidos no estado do Pará. O ex-ministro da Fazenda e do Planejamento falou sobre “Novas externalidades e barreiras não alfandegárias para a mineração brasileira”. Segundo Haddad, o setor mineral tornou-se chave na economia e contribui com cerca de US\$ 12 bilhões para a formação do superávit da Balança Comercial do Brasil (IBRAM, 2008).

3.2.1.3 Ambiente Natural

Ultimamente temas sobre meio-ambiente, responsabilidade ambiental e natureza têm sido amplamente debatidos. Estas questões acabam tornando-se importantes variáveis estratégicas da empresa. Firms começam a entender que existem limitações de recursos no meio-ambiente, como por exemplo a escassez de matérias-primas.

No ambiente natural os profissionais de marketing precisam estar cientes da escassez de matérias-primas, dos maiores custos de energia e dos níveis de poluição e da mudança no papel dos governos no que diz respeito à proteção ambiental (KOTLER E KELLER, 2005, p. 93).

Vive-se hoje um período no qual a consciência dos conflitos entre atividades e meio ambiente está explodindo. Considerando que os recursos naturais são passíveis de uma futura exaustão e, cada vez mais o homem tende a explorá-los, torna-se necessário produzi-los em quantidade compatível com a preservação do meio ambiente. O gerenciamento ambiental é necessário para garantir que a degradação ambiental e a conseqüente decadência da qualidade de vida, tanto nas cidades como no campo, parem de ocorrer.

A indústria metal-mecânica, da qual a Thor faz parte, é muito dependente de *commodities* minerais (matéria-prima como aço) e enérgicas (energia elétrica para solda, combustíveis, etc.) para a realização dos seus trabalhos. Estes recursos são escassos e em alguns casos não renováveis, tornado suas disponibilidades cada vez mais complicadas.

3.2.1.4 Ambiente Tecnológico

Mudanças tecnológicas aceleradas aumentaram a velocidade de difusão tecnológica global (BETTIS e HITT apud KARAGOZOGLU, 1998) e conseqüentemente a necessidade das firmas entenderem suas questões.

No ambiente tecnológico os profissionais de marketing devem levar em consideração a aceleração do ritmo das mudanças tecnológicas, as oportunidades ilimitadas para inovação, as variações nos orçamentos de P&D e a regulamentação mais rigorosa das mudanças tecnológicas (KOTLER E KELLER, 2005, p. 93).

Tecnologia é o conhecimento da manipulação da natureza para propósitos do ser humano. Logo tecnologia é o conhecimento de se fazer alguma coisa, o conhecimento de uma técnica funcional. Primeiro, a tecnologia precisa ser inventada. Segundo, a nova tecnologia precisa ser desenvolvida e incorporada em produtos, processos, ou serviços. Terceiro, ela precisa ser projetada, produzida e colocada no mercado. “A inovação tecnológica cobre todo o espectro, desde a criação até a utilização do conhecimento para objetivos econômicos” (BETZ, 1997, p. 9).

As máquinas vendidas pela Thor foram desenvolvidas a partir de parcerias tecnológicas internacionais, e com o tempo foram aprimoradas pelos engenheiros da empresa. Geralmente estas máquinas fazem parte de um conjunto, ou seja, uma linha de equipamentos que realizam diversas etapas de um processo produtivo. Por exemplo, no setor de Graxarias existem diferentes equipamentos que desempenham funções de recepção, trituração, transporte, cozimento, prensagem (separação de sólidos e líquidos), ensacamento e armazenamento. Este conjunto forma uma planta de processamento.

Outra solução tecnológica oferecida pela Thor é a completa automatização das plantas industriais que vendem, nas quais um único operador controla simultaneamente uma série de máquinas em funcionamento.

3.2.1.5 Ambiente Político-legal

Este ambiente é constituído de leis, agências governamentais e grupos de pressão que influenciam e limitam várias organizações e indivíduos.

Kotler (2000) explica que a legislação de negócios, além de criar novos cenários de atuação e oportunidades de mercado para as empresas, possui três objetivos centrais. São eles:

- Proteger as empresas individualmente;
- Proteger os consumidores de práticas de negócio (ou comerciais) desleais;
- Proteger os interesses da sociedade.

“No ambiente político-legal os profissionais devem trabalhar respeitando as muitas leis que regulamentam as práticas de negócio em harmonia com os vários grupos de interesses especiais” (KOTLER E KELLER, 2005, p. 93).

Dentro do ambiente político-legal são estabelecidos os acordos entre países. Em sua maioria estas zonas são caracterizadas pelo livre comércio, facilitando as transações comerciais, como é o caso do Mercosul, Nafta e União Européia. Estes pactos são de extrema valia e devem ser constantemente monitorados por empresas como a Thor que buscam parcerias para ora exportarem seus produtos, ora importarem matérias-primas.

3.2.1.6 Ambiente Sócio-cultural

No ambiente sócio-cultural os profissionais de marketing devem compreender as visões que as pessoas têm de si próprias, das outras, das organizações, da sociedade, da natureza e do universo. As empresas precisam comercializar produtos que correspondam aos valores centrais e secundários da sociedade, assim como abordar as necessidades das diferentes subculturas existentes dentro dessa sociedade (KOTLER E KELLER, 2005).

O Brasil é considerado um país em desenvolvimento, entretanto pode-se perceber que ainda grande parte de sua pauta de exportação é composta por itens de baixo valor agregado e oriundo do setor primário. Entretanto nas últimas décadas houve um intenso êxodo rural, fomentado pelo aumento dos investimentos no setor secundário e formação das grandes metrópoles. Hoje em dia o setor que mais cresce no país é o setor terciário. Todas essas mudanças de orientação econômica impactam fortemente o comportamento das pessoas e a organização social.

O estado, por exemplo, foca a maior parte de suas atenções ainda para o setor primário. A Thor, assim como outros exemplos, é uma empresa que passou por diversos obstáculos para tornar-se um empreendimento de sucesso dentro do setor secundário.

3.2.2 Análise do Microambiente

O microambiente é formado por forças próximas a empresa e que influenciam sua capacidade de servir seus clientes. Forças como localização, fornecedores, intermediários de mercado, consumidores ou clientes, concorrentes e públicos.

3.2.2.1 Localização

A Thor está localizada na cidade de Santa Maria, que:

[...] situa-se na região central do estado do Rio Grande do Sul, vem a facilitar o comércio com o resto do Estado e, também, com os países pertencentes ao Mercado Comum do Sul, devido ao fácil e curto acesso pelas rodovias RS 509, BR 392, 158 e 287 e por uma malha ferroviária que serve de entroncamento de praticamente todas as estradas de ferro do Rio Grande do Sul (COSTA, 1995, não paginado) - Extraído do site <www.santamaria.rs.gov.br> Acessado em 14/11/2008.

Santa Maria é conhecida como o coração do Rio Grande do Sul. Distante 290 quilômetros de Porto Alegre. A população é de aproximadamente 250 mil habitantes fixos e mais uma população flutuante em torno de 50 mil pessoas, formada principalmente por militares e estudantes. O setor terciário (comércio e prestação de serviços) absorve 80% da população ativa do município, enquanto que o setor primário aparece em segundo lugar e, por último, o setor secundário, que engloba indústrias de pequeno e médio porte.

Outros dados sobre a cidade, segundo o site da Prefeitura Municipal de Santa Maria (www.santamaria.rs.gov.br):

Área do Município: Área da unidade territorial, 177956, Km²

Dados Populacionais:

Pessoas residentes, 263.403, habitantes

Matrícula - Ensino fundamental - 2007, 36761, Matrículas

Matrícula - Ensino médio - 2007, 11230, Matrículas

Eleição municipal - Partido do candidato eleito, 13, Partido Trabalhista (PT)

Eleição municipal - Número de eleitores, 177777, Eleitores

PIB a Preço de mercado corrente - 2005, 2358076, Mil Reais

Valor do Fundo de Participação dos Municípios - FPM, 2483979880, Reais

Valor do Imposto Territorial Rural - ITR, 10138694, Reais

Indústrias extrativas - Número de unidades locais, 13, unidade

Indústrias de transformação - Número de unidades locais, 934, unidade

Área da unidade territorial, 177956, Km²

Dados Econômicos:

Valor adicionado na agropecuária - 2005, 44.265, mil reais

Valor adicionado na Indústria - 2005, 308.829, mil reais

Valor adicionado no Serviço - 2005, 1.741.336, mil reais

Impostos - 2005, 263.646, mil reais

PIB a Preço de mercado corrente - 2005, 2.358.076, mil reais.

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <www.ibge.gov.br>.

Acessado em 11/09/2008.

3.2.2.2 Fornecedores

Os profissionais de marketing focalizam sua atenção no lado da demanda e não do lado do fornecimento. Entretanto, o lado do fornecimento, muitas vezes, frustra esses profissionais de marketing. A qualidade e a disposição em colaborar dos fornecedores de uma empresa têm grande impacto no sucesso dela. Fornecedores que despacham mercadorias com baixa qualidade, entregam com atraso, são difíceis de contatar ou sujeitos à greve podem prejudicar a empresa. Alguns produtores costumam manter (ainda que por pouco tempo), fornecedores sem grande competência, devido ao preço acessível dos mesmos, mas a grande maioria prefere pagar mais e receber um fornecimento qualificado (KOTLER, Philip, 1999, p. 109-115).

A Thor trabalha com um vasto número de fornecedores. Quando uma compra é requerida pela engenharia da empresa, o setor de compras é acionado. Para efetuar uma compra a empresa qualifica o fornecedor principalmente por preço, qualidade, prazo de entrega, condições de pagamento e conformidade quantitativa, comercial e técnica de suas notas fiscais com o material entregue fisicamente. Um fornecedor que não se enquadra nos critérios citados acima pode deixar de ser consultado para orçamentos mesmo que tenha preços competitivos.

As principais matérias-primas utilizadas pela empresa são aço, redutores, motores, elementos para vapor, medidores eletrônicos, etc. O aço, principal matéria-prima dos equipamentos da Thor, pode ser obtido de uma vasta gama de fornecedores. Neste caso a empresa tem um alto poder de barganha em relação a seus fornecedores. Por outro lado, devido a uma política de qualidade da empresa, itens como redutores (marca SEW), motores (marca WEG) e elementos para vapor (marca SARCO) podem ser comprados de

apenas um distribuidor. Mesmo assim a empresa procura barganhar seu alto volume de movimentação com estes fornecedores. O Quadro 1 – Fornecedores de materiais, ilustra alguns fornecedores da Thor.

Quadro 1 - Fornecedores de materiais

PRINCIPAIS FORNECEDORES	CIDADE
PANATLÂNTICA S/A	GRAVATAI
ZAMPROGNA S/A	PORTO ALEGRE
METALÚRGICA FALLGATTER LTDA	PORTO ALEGRE
MADEF S/A IND.& COM.	PORTO ALEGRE
MERCANTE TUBOS E AÇOS LTDA	PORTO ALEGRE
METAIS PERFURADOS MÉRITO	PORTO ALEGRE
FERRAMENTAS GERAIS LTDA	PORTO ALEGRE
BENAFER	PORTO ALEGRE
TUBOMAC	PORTO ALEGRE
COMERCIAL GERDAU	PORTO ALEGRE
WEG MOTORES LTDA	JARAGUÁ DO SUL
WEG QUÍMICA LTDA	GUARAMIRIN
CIA. IND. H. CARLOS SCHNEIDER	JOINVILE
FRM - MANCAIS E ROLAMENTOS	CURITIBA
CODISMON METALÚRGICA LTDA	PIRACICABA
CARBOFOR GRAF. SELOS MEC. LTDA	SÃO PAULO
CESTARI IND. E COM. S/A.	SÃO PAULO
JATINOX	SÃO PAULO
SUMARE TINTAS	SÃO PAULO
SAMPLA DO BRASIL IND. COM.	GUARULHOS
SEW DO BRASIL MOTOREDUT.LTDA	GUARULHOS

Fonte: THOR MÁQUINAS

3.2.2.3 Canais de Distribuição

Os canais de distribuição são as maneiras pelas quais o produto é encaminhado para outro país, no caso de exportação, e chega ao consumidor final.

Segundo KOTLER (2000), existem três importantes elos entre a empresa e o usuário final:

- *Matriz de marketing internacional da empresa* – são tomadas decisões quanto aos canais e outros elementos do mix de marketing. Estas decisões acontecem na empresa de três maneiras: por meio dos departamentos de exportação, das divisões internacionais ou de uma organização global.
- *Canais entre países* – o produto é encaminhado até a fronteira do país de destino. Neste elo são definidos os tipos de intermediários (agentes, empresas comerciais) que serão utilizados, meios de transporte e contratos de risco e financiamento.
- *Canais dentro de países estrangeiros* – os produtos são transportados do seu ponto de entrada até os compradores e usuários finais. Estes canais podem variar bastante de um país para o outro.

No caso da Thor, a maioria de suas vendas é feita pelo departamento comercial da empresa. Em alguns casos utilizam-se agentes internacionais estabelecidos no país de interesse. Toda a complexidade do negócio (preço, taxa de câmbio, prazo de entrega, frete, seguro, etc.) é gerenciada diretamente pelo diretor geral da empresa, uma vez que estes negócios são de grande representatividade financeira.

Pode-se perceber que não existe uma forma padrão de distribuição dos equipamentos da Thor, sendo que em cada negócio a empresa avalia as particularidades do cliente e do mercado em questão.

3.2.2.4 Clientes

Os clientes são os atores que trocam seu capital, ou sua disponibilidade de crédito, por produtos ou serviços oferecidos por uma empresa. A Thor segmentou seu mercado no *Business to Business* (B2B), escolhendo clientes industriais que, são organizações que compram suas máquinas e equipamentos para processamento ou para o uso na produção de outros bens de consumo.

Os principais clientes da Thor são: Grupo Friboi - JBS, Grupo Marfrig, Frango Forte, Zanchetta Alimentos, Abatedouro São Salvador, Indústria de Rações Patense, Ossotuba, Faros - Ind. de Farinha de Ossos LTDA, Grupo Fuga Couros, Granja Três Arroyos, Chile Mink, Cecinas Bavaria, Proteicol SA, Grupo Pronaca, Corpasa SA, Granja Avícola La Blanca SA, Praderas Huasteca, Grupo KOWI, Frigorífico Argus, Yara Brasil Fertilizantes, Souza Cruz S/A, Brasfumo S/A, Universal Leaf Tabacos LTDA, Monsanto do Brasil LTDA.

Como observado em sua lista de clientes, a empresa atua principalmente no mercado Brasileiro, contabilizando no mercado local aproximadamente 80% de suas vendas, ficando os restantes 20% para o mercado externo. Atualmente, os principais setores que a Thor tem trabalhado são frigoríficos/graxarias 80%, fumageiras 7,5%, celulose 7,5% e projetos especiais como montagens de guindastes, etc. 5%.

3.2.2.5 Concorrentes

As empresas precisam de informações precisas sobre seus concorrentes. O concorrente mais imediato da empresa é aquele que mais se parece com ela: fornece para o mesmo mercado-alvo e utiliza o mesmo *mix* de marketing. Um concorrente forte é aquele que vence um número desproporcional de licitações das quais sua empresa também participou. Os principais pontos que devem ser observados na concorrência são: objetivos, estratégias, pontos fortes e fracos e padrões de resposta (KOTLER, Philip, 1999, p. 109-115). De um modo geral existem três tipos de concorrência:

- Genérica: é quando outras categorias de produtos podem satisfazer a mesma necessidade do consumidor. Exemplo: autoclaves que concorrem com digestores (cozimento de produtos).
- Forma de produto: concorrência entre versões específicas do produto. Exemplo: Digestores construídos com ligas de aço para média temperatura e com ligas de aço para altas temperaturas.
- Empresarial: ocorre entre organizações que fabricam produtos similares, neste caso distribuído nas principais áreas de atuação da empresa: Cereais – Kepler & Weber (Panambi-RS); Frigoríficas – Intecnial (Erechim-RS); Graxarias – Tremessa (São Paulo-SP) e Fumageiras – Bernauer (São Paulo-SP).

3.2.2.6 Públicos

Um público é qualquer grupo distinto que possui um interesse ou cause um impacto real ou potencial em uma organização. É importante para a empresa entender como o público se comporta e quais são suas aspirações, necessidades e desejos (REIS, 2005).

Segundo Reis (2005) há sete tipos de públicos:

- Público financeiro: são instituições (bancos, empresas de investimento, companhias de seguro, etc) que influenciam a capacidade da empresa de obter fundos. Esse público tem grande influência no setor metal-mecânico, pois os clientes, em diversos casos buscam nestas instituições financiamento para ajudar na compra de máquinas e equipamentos que a Thor oferece. As empresas utilizam também para realizar empréstimos (financiar clientes) e segurar o seu patrimônio, como é o caso da Thor que gasta centenas de Reais anualmente para financiar seu fluxo de caixa.

- Imprensa: são organizações que divulgam notícias e opiniões, como jornais, revistas, rádios, Internet e emissoras de televisão. É importante que as empresas mantenham uma boa proximidade e transparência com esse tipo de público, por ser um forte formador de opinião.

- Governo: as firmas devem estar sempre atualizadas com o conhecimento sobre leis, normas e regulamentações que impactam seu negócio como, por exemplo, políticas de exportação, incentivos econômicos e regulamentações fiscais e legais.

- Órgãos reguladores: as decisões da empresa podem ser questionadas por organizações de consumidores, grupos ambientalistas, representantes de minorias e outros. A Thor tem como órgãos regulamentadores o Sindicato dos Trabalhadores

Industriais, Mecânica Metalúrgica e de Materiais Elétricos de Santa Maria, que regulamenta os salários da categoria e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), que educa e controla as boas práticas de segurança do trabalho. A Thor também recebe fiscalização da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) órgão responsável pelo licenciamento ambiental no estado do Rio Grande do Sul, pela aplicação da Legislação Ambiental, avaliação, monitoramento e divulgação de informação sobre a qualidade ambiental.

- Comunidade Local: toda firma tem públicos locais, como vizinhos e organizações comunitárias. A interação natural com este tipo de público pode ser positiva, quando a empresa é atuante e colabora em questões que beneficiem a comunidade, ou negativa, se a empresa não se preocupa com as reclamações, devido aos ruídos, poluição, etc, do processo produtivo. A Thor tem sua localização na periferia da cidade, e mantém uma interação saudável com a comunidade local. No Bairro Minuano onde está localizada, toda a indicação com os nomes das ruas é uma gentileza da empresa.

- Público em geral: toda a empresa deve se preocupar com a opinião do público em geral em relação a seus produtos e atividades. A imagem que o público tem da empresa pode afetar suas vendas. Atualmente, as empresas com “responsabilidade social” conseguem conquistar mais facilmente a simpatia e o reconhecimento da sociedade. A Thor é muito bem conceituada, pois sem os equipamentos que produz para o setor de Graxarias milhões de toneladas de gás metano seriam liberadas na atmosfera diariamente.

- Público interno: é composto pelos empregados, gerentes, pessoal administrativo, estagiários, diretores e acionistas. Quando os empregados gostam de sua empresa, essa atitude influencia diretamente os públicos externos, e ajudam a divulgar a empresa em seus mercados.

3.3 O MERCADO DE GRAXARIA

Entre as diversas áreas de atuação da Thor, o mercado de Graxarias é hoje responsável pela maior fatia do faturamento total da empresa. Por isso este capítulo busca explicar detalhadamente os aspectos deste setor que muitos desconhecem.

3.3.1 Características do Setor

A produção Brasileira de sebo animal industrial e farinhas de carne e ossos é uma das maiores do mundo, uma vez que esta indústria está diretamente ligada à produção de carnes, sendo que o Brasil é consagradamente um dos maiores produtores mundial desta *commodity*. Os números do processamento destes subprodutos realizado pelas graxarias a partir do material gerado no abate suíno e bovino podem ser observados no Quadro 2, que representa uma estimativa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA que foi publicado no Guia técnico ambiental de graxarias (2006), Série P + L <<http://www.cetesb.sp.gov.br>>. Acessado em 09/10/2008.

Quadro 2: Estimativa das produções brasileiras de sebo/gordura animal industrial e de farinhas de carne e ossos, provenientes de materiais derivados do abate de bovinos e suínos – Janeiro, 2006.

	Bovinos	Suínos
Abate no ano (milhões de cabeças)	45,5	34,5
Peso médio por cabeça (kg)	400	105
Sebo / gordura animal industrial (t/ ano)	1.382.472	194.876
Farinhas de carne e ossos (t/ ano)	1.893.528	239.824

Fonte: <<http://www.cetesb.sp.gov.br>>. Acesso em 23/10/2008.

Segundo Pacheco (2006), os principais mercados de atuação das graxarias (processadores de subproduto frigorífico) são para rações animais, especialmente para a nutrição de aves (farinhas de carne, de ossos e de sangue e sebo), e também os mercados farmacêutico, cosméticos, glicerina e outras aplicações industriais (sebo ou gordura animal).

É importante salientar que mesmo sendo uma indústria com uma forte vocação para a alta produtividade, ela também apresenta algumas fragilidades. Um bom exemplo é caso da gripe aviária que pelos meados do ano de 2006 levou a uma grande redução do abate avícola e resultando numa menor demanda pela ração produzida pelas graxarias e aumento do estoque destes produtos perecíveis. O ciclo de vida destes produtos de destino nutricional é curto, portanto os mesmos devem ser comercializados com rapidez para evitar a contaminação por salmonela ou outros tipos de bactérias.

Pacheco (2006) destaca que mensalmente no estado de São Paulo são geradas aproximadamente 30.000 toneladas destes materiais. No Brasil a EMPRAPA é órgão

responsável por pesquisar formas alternativas de utilização e comercialização dos subprodutos e resíduos de abatedouros e frigoríficos.

As alternativas de mercado e aplicação que estão sendo pesquisadas pelo órgão são, entre outras (EMBRAPA, 2006):

- biodiesel (de origem animal - gordura)
- biogás (animais ruminantes)
- compostagem
- produção de novas moléculas / substâncias comerciais

3.3.2 Processos Produtivos

A carne bovina e suína, entre outras, são parte importante da dieta alimentar dos seres humanos. Estes produtos, bem como seus derivados são obtidos através do abate desses animais. Pacheco (2006) explica que os processamentos industriais da carne, são regulamentados por normas sanitárias com o objetivo de fornecer uma maior segurança alimentar aos consumidores. Os estabelecimentos que comercializam a carne e seus derivados devem ser inspecionados e fiscalizados freqüentemente pela vigilância sanitária (municipais, estaduais ou federais) para então serem considerados em situação regular.

Os subprodutos obtidos no abate animal e que não são aproveitados para a comercialização alimentar humana devem passar por outros tipos de industrialização como: couro, sangue, ossos, gordura, restos de carne, tripas, etc.

Depois de processado, o subproduto cárneo, pode ser destinado á deferentes tipos de comercialização. O sangue pode ser vendido para empresas que separam, usam ou comercializam seus componentes (plasma, albumina, fibrina, etc), também pode ser destinado às graxarias, para o processamento de farinha de sangue, que futuramente será usada como ração animal rica em proteínas. Independente do tipo de processamento destes subprodutos, o importante é que estes devem ter um destino que esteja de acordo com as regulamentações ambientais e sanitárias de segurança alimentar.

Muitas vezes estes processamentos são executados pelos abatedouros e/ou frigoríficos, mas também são realizados por empresas terceirizadas que instalam seus equipamentos em anexo à planta de abate, ou então coletam os subprodutos em diferentes localidades e as processam em uma matriz. Neste último caso é importante lembrar que os cuidados com a qualidade devem ser redobrados, pois este material perecível na sua forma crua deve ser rapidamente transformado a partir do cozimento e secagem para evitar o risco de contaminação bacteriana.

O peso médio de produto gerado pelo abate de um bovino ou suíno varia em função da maneira como este animal foi criado, idade, raça e procedimentos de cortes dos frigoríficos e abatedouros. Por exemplo, de 1980 até hoje houve uma redução no número de cabeças de gado nos EUA de 40.000.000, entretanto a produção de carne aumentou devido a aumento do tamanho dos animais abatidos e melhores procedimentos de industrialização da carne.

Tabela 1: Produtos, subprodutos, resíduos do abate de um bovino de 400 kg.

	Peso (kg)	Porcentagem do Peso Vivo (%)
Peso Vivo	400	100
Carne desossada	155	39
Material não-comestível para graxaria (ossos, gordura, cabeça, partes condenadas, etc.)	152	38
Couro	36	9
Vísceras comestíveis (língua, fígado, coração, rins, etc.)	19	5
Sangue	12	3
Outros (conteúdos estomacais e intestinais, perdas – sangue, carne, etc.)	26	7

Fonte: <<http://www.cetesb.sp.gov.br>>. Acesso em 23/10/2008.

Tabela 2: Produtos, subprodutos, resíduos do abate de um suíno de 90 kg

	Peso (kg)	Porcentagem do Peso Vivo (%)
Peso Vivo	90,0	100
Carne desossada	57,6	64
Material não-comestível para graxaria (ossos, gordura, cabeça, partes condenadas, etc.)	18,0	20
Vísceras comestíveis (língua, fígado, coração, rins, etc.)	9,0	10
Sangue	2,7	3
Outros (conteúdos estomacais e intestinais, perdas– sangue, carne, etc.)	2,7	3

Fonte: <<http://www.cetesb.sp.gov.br>>. Acesso em 23/10/2008.

Pacheco (2006) classifica as unidades de negócio de carne bovina e suína, quanto à abrangência dos seus processos, da seguinte maneira:

Abatedouros (Matadouros): executam o abate de animais, gerando carcaças compostas de carne com ossos e vísceras comestíveis. Alguns abatedouros fazem a desossa das carcaças e produzem os conhecidos como “cortes de açougue”, entretanto não têm a capacidade de industrialização da carne.

Frigoríficos: podem ser classificados como:

-Frigoríficos de Abate: executam o animal, separam e industrializam a carne e as vísceras, gerando derivados e subprodutos. Estas unidades realizam o mesmo processo dos abatedouros, só que mais completo com a industrialização da carne.

- Frigoríficos sem Abate: adquirem de outras empresas a carne (e vísceras) na forma de carcaça ou cortes. A carne pode ser comprada de outros frigoríficos ou matadouros para que então seja processada (industrializada).

Graxarias: são as unidades responsáveis por processar os resíduos (subprodutos) gerados pelo abate e industrialização dos matadouros e frigoríficos, restos de açougues como sangue, osso, cascos, chifres, gordura, restos de carne, vísceras não-comestíveis, entre outros. Há também, em muitos casos, a coleta dos restos gerados por estabelecimentos comerciais como supermercados e restaurantes que são aproveitados para serem processados juntamente com os outros subprodutos citados anteriormente.

Atualmente o seu principal produto é o sebo (gordura animal) que pode ser vendido para a indústria de sabão, ração animal e indústria química. Seu preço por quilograma pode chegar a ser cinco vezes mais caro que a farinha (ração). Por isso é justificada a preocupação do empresário deste ramo em investir em prensas (equipamento comercializado pela Thor) com alto desempenho de separação de sólidos (futura farinha) e líquidos (futuro sebo). Existem também graxarias que produzem o chamado adubo organo-mineral.

A Instrução Normativa (IN) N° 34, de 28 de maio de 2008, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), artigo 1º diz “Aprovar o Regulamento Técnico da Inspeção Higiênico-Sanitária e Tecnológica do Processamento de Resíduos de Animais e o Modelo de Documento de Transporte de Resíduos Animais”. Esta IN é direcionada a toda a atividade desenvolvida nas graxarias bem como o transporte e cuidados com as carcaças e demais partes que originam o produto processado. É recomendado que as partes de animais devem ser oriundas de estabelecimentos com Serviço de Inspeção Federal, Serviço de Inspeção Estadual ou Serviço de Inspeção Municipal, conforme legislação específica.

Um dos documentos desta mesma IN diz que “este Regulamento define os procedimentos básicos para fabricação de farinhas e produtos gordurosos destinados à alimentação animal e, a critério da Secretaria de Defesa Agropecuária, de outros produtos derivados, para os estabelecimentos que processam resíduos animais não comestíveis. Aplica-se aos estabelecimentos que processam resíduos animais, englobando as etapas do processo de produção, quais sejam: colheita, recepção dos resíduos animais, processamento, controle da qualidade, embalagem, armazenamento, destinação e transporte” (IN – 34, pg. 1, 2008).

O objetivo desta norma é de instruir o empresário sobre as Boas Práticas de Fabricação (BPF), elaboração de projetos, instalações de plantas de processamento de subprodutos, operação e manuseio de materiais de forma que sejam respeitadas as regras sanitárias e ambientais. Boas Práticas de Fabricação (BPF) são “os procedimentos higiênicosanitários e operacionais que devem ser executados em todo fluxo de produção, desde a obtenção dos resíduos animais até a distribuição do produto final, com vistas a garantir farinhas e produtos gordurosos de origem animal aptas para produção de alimentos para os animais” (IN – 34, pg. 1, 2008).

A graxaria que trabalha em conformidade com estas Boas Práticas de Fabricação (BPF) certamente irá produzir um produto final de maior qualidade e segurança alimentar. Entre outras diversas recomendações pode-se citar o Art. 40 desta instrução normativa que diz: “Deve-se assegurar que os resíduos animais sejam obtidos de forma higiênica e estejam em condições apropriadas para o processamento”.

4 ANÁLISE SISTÊMICA

A idéia de sistema é a base ideológica deste estudo. Esta postura metodológica e a sua característica de "interdisciplinaridade" permitem infinitas possibilidades analíticas para este estudo. “Um sistema é um conjunto de objetos em conexão uns com os outros e suficientemente determinados para serem distintos de seu ambiente” (MARQUES, 2008, pg. 1). É importante lembrar que com o uso deste método os elementos do sistema não são mais considerados um grupo de objetos, mas sim como elementos individuais cujas relações obrigam a vê-los como um todo indissociável (MARQUES, 2008).

As variáveis relevantes para este estudo foram obtidas a partir das leituras teóricas desenvolvidas ao longo deste trabalho. Primeiro, foram analisadas as dimensões e subsistemas nos quais a empresa está inserida (análise ambiental). Nesta primeira etapa foi possível discursar sobre uma vasta diversidade de variáveis e atores que compõe estes subsistemas.

Tendo em vista a necessidade de focar em questões mais importantes para a firma, o estudo busca extrair as variáveis de maior impacto ao sucesso da empresa. Como citado anteriormente, a metodologia adotada para tal foi fazer, em um primeiro momento, uma revisão da literatura referente à internacionalização de pequenas e médias empresas. Posterior a esta revisão, o presente trabalho faz um detalhamento organizacional, ambiental e mercadológico da Thor Máquinas. Este detalhamento organizacional expõe as variáveis mais relevantes a internacionalização desta firma, e que agora vão ser usadas em um modelo de especulação de cenários futuros.

Segundo Mourão (1994, pg. 5) “a idéia básica que inspira a prospectiva é a de que o futuro deve ser estudado com vistas a iluminar as ações no presente”. As possibilidades futuras são infinitas e incertas, por isso métodos de previsão clássicos (como extrapolação estatística de eventos passados) foram deixados de lado neste estudo.

Por outro lado, o método prospectivo é realizado de forma construtiva através de análises, opiniões e debates sobre as ações presentes dos atores envolvidos no modelo em questão. Segundo Mourão (1994, pg. 5), neste método “adota-se um enfoque global e sistêmico, ou seja, todas as facetas da realidade devem ser examinadas, devendo ser levados em conta não somente aspectos quantitativos, mas também aspectos qualitativos”. Neste tipo de análise parte-se do pressuposto de que todas as variáveis do sistema estão em movimento e que as estratégias dos atores vão ser de fundamental importância para explicar os cenários futuros.

Mourão (1994) explica o funcionamento da metodologia de cenários:

A metodologia de cenários tem o objetivo de detectar as variáveis chave de um sistema específico, os atores principais e suas estratégias, e os meios à sua disposição para trazer seus projetos a uma conclusão bem sucedida”; e também “descrever, sob a forma de cenários, o desenvolvimento do sistema sob estudo, levando em conta as variáveis motrizes, as tendências, as estratégias de atores e as sementes de mudança, deixando os mecanismos de evolução intervirem e confrontando as estratégias de atores (MOURÃO, 1994, pg. 5).

A metodologia de cenários representa um caminho por etapas: delimitação do sistema, análise retrospectiva, estratégia de atores, construção de cenários, escolhendo-se então o cenário mais provável, conjuntamente com os cenários de contraste, que descrevem evoluções do ambiente diferentes do cenário de referência (cenário mais provável). Tomando os diferentes cenários em consideração, pode-se avaliar as consequências das orientações anteriores e deduzir as ações estratégicas prioritárias a serem tomadas para explorar as mudanças esperadas, ajudando assim a formular o plano estratégico (MOURÃO, 1994, pg. 5).

Depois de definir os subsistemas (análise ambiental), variáveis e atores que comporiam os cenários, foi preparado um conjunto de questões sobre prováveis e possíveis comportamentos futuros destas variáveis que depois foram apresentadas ao grupo de especialistas convidados para este estudo, composto por membros da AJESM. De posse das respostas foi identificado que elas comporiam três cenários possíveis.

A AJESM se destaca como uma das mais modernas entidades empresariais do RS, intervindo junto aos setores empresarial e governamental sempre que necessário para concessão de incentivos às indústrias, apresentação de propostas ao setor turístico e desenvolvimento de projetos sociais. Comprometimento e parceria são conceitos que fazem da AJESM uma entidade em constante renovação, voltada para desenvolvimento da sociedade.

A entidade é filiada a FAJERS - Federação das Associações de Jovens Empreendedores do Estado do Rio Grande do Sul, que por sua vez é filiada ao CONAJE

- Confederação das Associações de Jovens Empreendedores do país, congrega representantes da indústria, comércio, prestação de serviços e agropecuária da cidade e região. Tem atuação direcionada ao aperfeiçoamento técnico, à inserção política e o intercâmbio de impressões mercadológicas e humanitárias de seus associados. A AJESM busca o bem-estar da sociedade. Através da democracia da economia de mercado, do estado mínimo e da descentralização do poder na esfera governamental.

Westhead (2004) explica que não existe um consenso a respeito da aplicabilidade de variáveis dependentes ou independentes a serem exploradas em estudos de desempenho de internacionalização. No caso deste estudo, um consenso foi buscado através da colaboração de especialistas que emitiram suas opiniões em relação às diversas dimensões empresariais apresentadas até agora. Posterior a esta discussão com especialistas, as variáveis foram observadas e filtradas pelo diretor geral da Thor. Nesta etapa o diretor da empresa confirmou a importância da maioria das variáveis levantadas pelos especialistas e também sugeriu o uso de outras que acreditava serem relevantes (ex. taxa de câmbio, novas tecnologias, etc.).

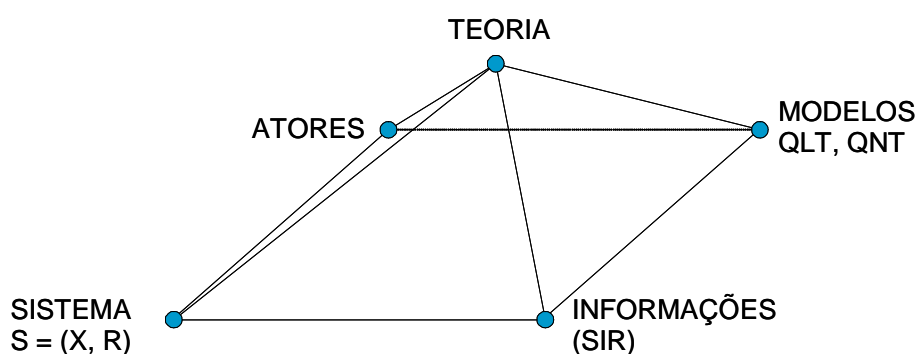
A forma encontrada de organizar as informações apresentadas, debatidas e coletadas nestes encontros tipo “mesa redonda” com especialistas foi através do uso do Modelo do Diamante Prospectivo.

MODELO DO DIAMANTE PROSPECTIVO

Segundo Marques (1988), a operacionalização das idéias contidas na revisão da literatura e no estudo de caso passa pelo estabelecimento de quatro conceitos cruciais para os estudos prospectivos, mostrados na Figura 3a, que o autor denomina prisma da prospectiva. Através dele os praticantes desse método de trabalho interpretam a realidade e procuram descrever futuros possíveis.

Figura 3a: O Prisma da Prospectiva

A PIRÂMIDE PROSPECTIVA



Fonte: MARQUES, 2008, pg. 10.

Marques (1988, pg. 300) explica que “um sistema é um conjunto organizado de elementos ativos em relação entre si. Na representação $S = (X, R)$, X indica o conjunto dos elementos do sistema e R o conjunto de suas inter-relações”. O autor defende que este sistema deve ser acessado como um todo, no qual sua interpretação correta é obtida quando através de uma análise completa das inter-relações de seus elementos.

Em outras palavras um sistema $S = (X, R)$ tem condições de ser apresentado sob a forma de uma matriz. Seja $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ o conjunto de elementos do sistema e $R = [r_{ij}]$, para $i, j = 1, 2, \dots, n$, a matriz das relações pertinentes a X , fazendo uma ligação entre elementos (um elemento x_i a um outro x_j). A matriz será formatada elencando para suas linhas e colunas os elementos de X . As células (elementos, entradas) da matriz serão preenchidas pelas relações r_{ij} que poderão ser, por exemplo, coeficientes de influência,

letras (ex.: U, R, C, A) ou até símbolos indicando intensidade de influências, ou simplesmente os valores 0 e 1, indicando a ausência ou a existência de influência entre dois elementos (MARQUES, 2008).

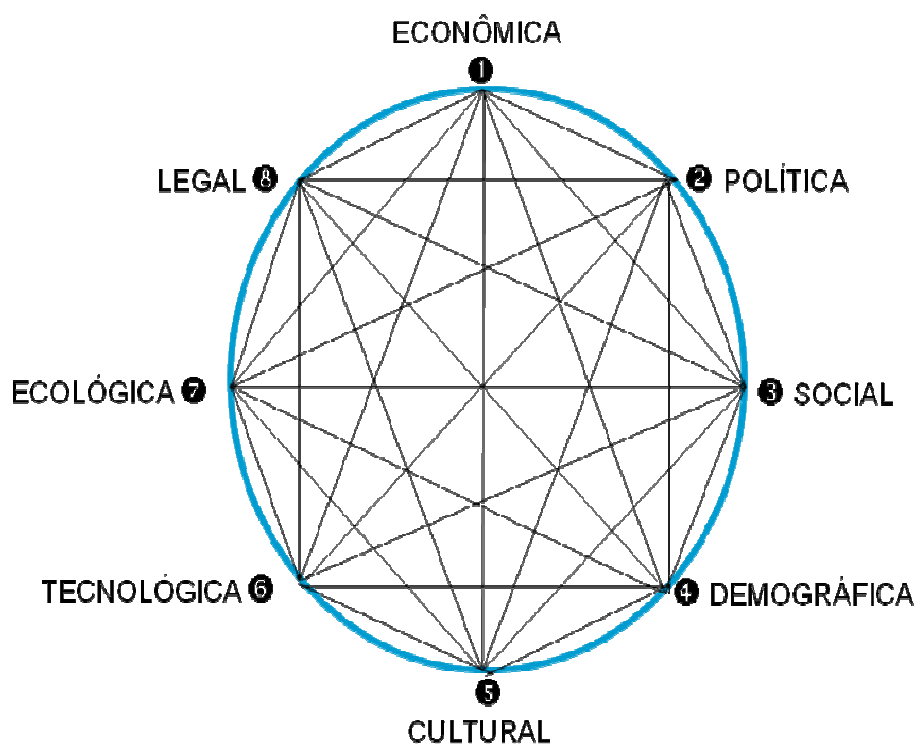
São essas relações que estabelecem a lei de evolução do sistema, a sua dinâmica, e correspondem à sua estrutura. A dinâmica das relações entre os elementos explica o aparecimento da auto-regulação e da finalidade, conceitos fundamentais para o entendimento dos sistemas sociais, pois estão ligados às estratégias dos atores. Os estados futuros do sistema são os cenários. A descrição do sistema se faz em duas etapas: uma primeira de listagem das variáveis relevantes e uma segunda de geração de modelos, os quais nada mais são do que representações formalizadas das relações entre as variáveis. Essas etapas formam a análise estrutural. Nesse ponto deve-se definir o horizonte do estudo, porque dele depende a análise de fenômenos cuja maturação pode vir a se dar dentro ou fora do período considerado. Para melhorar a descrição do sistema, ele é dividido em subsistemas, que são agrupamentos de variáveis, definidos segundo um critério misto de homogeneidade analítica e utilidade para o planejamento. A homogeneidade apóia-se em categorias normalmente adotadas para a descrição da realidade, através da economia, da sociologia, da ciência política, das técnicas etc. A utilidade permite que os aspectos do ambiente externo mais relevantes para a empresa sejam. As variáveis são conceitos complexos, que podem ser melhor precisadas por meio de indicadores. Assim, por exemplo, a descrição do comportamento futuro da variável PIB (pertencente ao Subsistema Macroeconômico) pode ser melhor compreendida com a explicação de indicadores como Taxa de Crescimento, Produto Agropecuário, Produto Industrial, Produtos de Serviços, etc. (MARQUES, 1988, pg. 301).

No caso deste estudo, a Thor, como uma empresa que deseja fazer parte do cenário internacional, é dependente de variáveis referentes às mudanças socioeconômicas que irão ocorrer na economia Brasileira e global nos próximos 20 anos.

O primeiro passo a ser tomado para melhor planejar o futuro da empresa é levantar as principais variáveis que governam o ambiente externo e interno no qual a empresa está posicionada. Para realizar esta tarefa foi usada a análise sistêmica baseada no esquema do Diamante Prospectivo (Figura 3b).

O Diamante Prospectivo observa o ambiente sob diferentes perspectivas (política, econômica, social, tecnológica, etc.) que estão interligadas e, quando observadas como um todo, formam um sistema de relações que devemos considerar na elaboração de um cenário futuro.

Figura 3b: O Diamante Prospectivo.



Fonte: MARQUES, 2008.

VARIÁVEIS POLÍTICAS

Considerando a participação e envolvimento do cidadão, o governo supranacional, a globalização contínua, a possibilidade de alianças, parcerias e networks, foram identificadas as seguintes variáveis mais importantes:

- Sistema Político
- Política de Impostos
- Acordos de Comércio Internacional
- Sindicatos

VARIÁVEIS ECONÔMICAS

Vendo a sustentabilidade como um conceito central e a proeminência de blocos econômicos, considerando também fatores humanos, sociais e ambientais, foram selecionadas as seguintes variáveis:

- Incentivos Fiscais
- Taxa de Câmbio
- Taxa de Juros
- Inflação

- Média Salarial
- Taxa de Crescimento do PIB
- Preço das Commodities Agrícolas
- Preço do Aço

VARIÁVEIS SOCIAIS E DEMOGRÁFICAS

Considerando a dificuldade da obtenção de mão-de-obra qualificada, migração em massa, longevidade da população e redução das taxas de nascimento, são reconhecidas as seguintes variáveis sociais e demográficas relevantes:

- Taxa de Desemprego
- Taxa de Crescimento Populacional

VARIÁVEIS CULTURAIS

Baseado na particularidade de diferentes culturas e seus respectivos hábitos, valores e comportamentos, foram identificadas as seguintes variáveis como sendo as mais importantes:

- Segurança nos pagamentos

- Ferramentas de promoção de vendas

VARIÁVEIS TECNOLÓGICAS

A alta intensidade tecnológica no ramo da metalurgia, robótica e equipamentos industriais levam a considerar como as seguintes variáveis como as mais importantes variáveis tecnológicas:

- Infraestrutura/Logística (Local)
- Novas Tecnologias
- Capacidade Instalada
- Velocidade de Produção
- Investimentos Internos

VARIÁVEIS ECOLÓGICAS E LEGAIS

Analisando especificamente a indústria de processamento do subproduto frigorífico, indústria consumidora dos equipamentos da Thor, e também considerando o crescente monitoramento das transações comerciais e o poder legal sobre a indústria, foram selecionadas as seguintes variáveis ecológicas e legais:

- Doenças Bovinas
- Número de Cabeças de Bois
- Leis Trabalhistas
- Legislação Ambiental

É importante lembrar que a indústria de reciclagem de proteínas, apelidada nos Estados Unidos de “Invisible Industry”, é também citada por outros como “Essential Rendering”. Se não houvesse o processamento do subproduto frigorífico, toneladas de gás metano seriam liberadas para atmosfera todos os dias e, assim, alavancando o problema do aquecimento global.

VARIÁVEIS CONTROLÁVEIS DO MARKETING

Competição, restrições legais, controles governamentais, tempo, tendências dos consumidores e qualquer outro elemento incontrolável citado anteriormente pode, e freqüentemente vai, afetar a financeiramente saudável atividade comercial e os planos de marketing da empresa. Geralmente a empresa não pode controlar ou influenciar estes elementos, portanto, ao invés disto, deve se ajustar ou se adaptar a eles numa maneira consistente. O que torna o marketing interessante é o desafio de moldar os elementos controláveis (produto, preço, promoção, distribuição e pesquisa) dentro de um contexto de elementos incontroláveis do mercado (competição, políticas, leis, comportamento do consumidor, nível tecnológico, e assim por diante) de uma maneira que os objetivos da empresa sejam alcançados.

Cateora e Graham (2005) defendem que a tarefa das empresas com intenções de se internacionalizarem é mais complicada do que apenas trabalhar no mercado doméstico porque a empresa internacionalizada deve lidar com pelo menos dois níveis de incertezas incontroláveis (dois mercados com culturas diferentes), ao invés de apenas uma. A Figura 4 demonstra isto mais em detalhes:

Figura 4: O Ambiente de Marketing Internacional



Fonte: CATEORA & GRAHAM, 2005.

As seguintes variáveis foram selecionadas para representar o composto dos elementos controláveis do marketing:

- Qualidade do produto
- Design e estilo do produto

- Garantia do produto
- Marca comercial do produto
- Política de desconto
- Margens
- Concessão de crédito
- Orçamento para promoção
- Canais de distribuição

4.1 MATRIZ URCA – CHIVAS E HIERARQUIZAÇÃO DE VARIÁVEIS

O método de análise CHIVAS (cálculo de hierarquização de variáveis em análise de sistemas) foi feito através do estudo das inter-relações de variáveis consideradas relevantes para a Thor, neste caso. Este método foi alimentado por uma matriz estrutural denominada URCA. Com o uso do método URCA/CHIVAS é possível separar as variáveis mais determinantes para os possíveis cenários futuros da Thor. Isto é obtido através da hierarquização das variáveis que foram levantadas pela análise ambiental, ou seja, hierarquizar as variáveis pela sua capacidade de influir no sistema como um todo (MARQUES, 2008).

No caso deste trabalho, a melhor maneira de se desenvolver tais análises de inter-relações entre variáveis foi através de um seminário com especialistas fora da empresa. As pessoas que devem participar deste tipo de estudo são aqueles que podem trazer credibilidade e aprovação para o trabalho, pessoal operacional que traga uma perspectiva original da organização, pessoas com grande conhecimento de diferentes áreas da empresa e pessoas externas, que podem ser úteis em provocar discussão.

Os profissionais que colaboraram com o levantamento de variáveis importantes e a elaboração dos possíveis cenários e seus impactos na empresa foram o diretor geral da empresa, o gerente de compras e, de fora da empresa, membros da Associação dos Jovens Empresários de Santa Maria.

Neste ponto, o método já começa gerar resultados, uma vez que o grupo responsável pela análise estrutural já adquiriu, através de uma prévia apresentação por parte do pesquisador, um considerável volume de informações novas sobre o sistema em questão. Além disso, as discussões realizadas no momento do preenchimento da matriz são momentos importantes para a troca de informações, opiniões e visões entre os participantes do trabalho (MARQUES, 2008).

Neste estudo a posição das variáveis na Matriz não seguiu a mesma ordem de como foram discutidas no texto, ou seja, dentro de seus subsistemas ou dimensões. Isto se justifica pelo fato de as variáveis terem sido alocadas na Matriz conforme elas iam sendo mencionadas no debate com especialistas.

O objetivo da consulta a especialistas é captar, dentro de um quadro metodológico rigoroso, o pensamento do entrevistado sobre o comportamento futuro das variáveis previamente escolhidas, de forma que as respostas possam ser catalogadas segundo unidades analíticas das disciplinas envolvidas (economia, sociologia, política e técnicas).

Os especialistas descrevem seu ponto de vista em relação ao comportamento futuro de variáveis pertencentes a cada um dos subsistemas, levando em consideração suas inter-relações com as variáveis dos outros subsistemas. Para isto, o especialista começa apontando as variáveis que influem diretamente sobre aquela que está sendo analisada no momento, usando o quadro URCA para esta finalidade. A ordem desta

análise de variáveis é a que melhor convier aos membros do estudo. Garante-se, assim, a construção de uma rede de inter-relações totalmente articulada, em que alterações em cada variável refletem de forma direta e indireta por todo o sistema (MARQUES, 1988).

O cálculo da hierarquização é feito com o uso de uma função exponencial da matriz estrutural. Esta função, chamada série de matriz, permite levar em conta os efeitos de influências indiretas como uma propriedade da potenciação da matriz. A série de matriz converge, isto é leva a uma matriz de resultados estável, sobre a qual será feito o cálculo da hierarquização das variáveis (MARQUES 2008, pg. 16).

Como resultado, as variáveis consideradas motrizes, ou seja, aquelas que forem mais importantes no sistema serão levadas para a análise morfológica (construção de cenários).

O modelo URCA tem o objetivo de facilitar o preenchimento da matriz estrutural. As variáveis levantadas pelo modelo do diamante prospectivo são dispostas em linha e repetidas em coluna. Basta o preenchimento da parte superior á diagonal da matriz para que o cálculo das inter-relações seja obtido. Isto se deve ao fato de a diagonal ter valor nulo (uma variável não tem influencia sob si mesma) e também por a parte inferior á diagonal da matriz ser simplesmente o inverso das relações da parte superior (MARQUES, 2008).

Basicamente, o preenchimento é realizado tomando-se a primeira linha e analisando-se se como é a relação da variável em questão contra a primeira variável em coluna. Neste caso, o resultado é nulo, pois como explicado anteriormente uma variável não tem influência sob si mesma.

Posteriormente, o preenchimento segue para a segunda coluna (contra a primeira linha, casa 1,2). Novamente analisa-se a relação destas variáveis perguntando se a variável em linha influi na variável em coluna. O quadro abaixo apresenta as possíveis respostas, explica o preenchimento da matriz URCA e demonstra como é preenchida a matriz booleana (matriz usada como base de cálculo para hierarquizar as variáveis) (MARQUES, 2008):

SIM: Na matriz booleana a casa (1,2) = 1.
Na matriz URCA a influência é unidirecional (U), da linha para a coluna, coloca-se U na casa (1,2) e o modelo automaticamente impõe casa (2,1) = vazio (=0).
NÃO: Na matriz booleana, a casa (1,2) = 0.
Na matriz URCA não existe a influência, ela é ausente (A) e coloca-se A na casa (1,2), ou deixa-se a casa vazia.
REVERSA: A influência é da variável em coluna sobre a variável em linha.
A casa (1,2) = 0 e a casa (2,1) = 1. A influência é reversa (R).
Na matriz URCA, coloca-se R na casa (1,2) e o modelo automaticamente impõe casa (2,1) = U (=1).
CIRCULAR: A variável em linha influi na variável em coluna e vice – versa.
A casa (1,2) = 1 e a casa (2,1) = 1. A influência é circular (C).
Na matriz URCA, coloca-se C na casa (1,2) e o modelo automaticamente impõe casa (2,1) = C (=1).

Fonte: MARQUES, 2008, pg. 37.

É esta metodologia de preenchimento que dá o nome de URCA ao modelo.

[...] no preenchimento, ao invés de se escrever os números 0 ou 1 escreve-se a letra que corresponde à influência identificada (sendo que no lugar do A pode-se deixar a casa vazia, mas com esta opção arrisca-se o esquecimento de alguma casa não preenchida). Trabalha-se apenas com a parte superior da matriz, pois o modelo preenche automaticamente a parte inferior, reduzindo à

metade o trabalho de seu preenchimento e evitando erros na alocação dos números (MARQUES, 2008, pg. 37).

O autor quer dizer que o modelo URCA traduz de forma automática a simbologia utilizada (U,R,C,A) em informação numérica (0 e 1), produzindo assim a matriz estrutural booleana, sendo que, conforme explicado anteriormente substituí-se as letras segundo os seguintes valores $U=1$, $R=0$, $C=1$ e $A=0$.

Finalmente, depois de o modelo URCA ser preenchido por completo, o modelo CHIVAS roda automaticamente os cálculos necessários para gerar uma lista hierarquizada das variáveis em estudo. É a partir desta lista que são filtradas as variáveis mais importantes do sistema e que serão usadas para a construção e análise de cenários futuros.

Motricidade e Dependência

Como explicado antes, através da matriz booleana é possível calcular o somatório dos números de uma linha (0 e 1) que representam as relações de uma determinada variável com todas as outras citadas no modelo. O total deste somatório representa a força de influencia direta da variável em questão, ou seja, a motricidade desta variável. Por outro lado, a dependência de uma variável é calculada pelo somatório dos valores contidos na coluna desta variável (MARQUES, 2008).

Hierarquização de Variáveis

É importante lembrar a existência de influências indiretas entre as variáveis de um sistema, ou seja, forças indiretas de uma variável sob outra que geram resultados difíceis de serem identificados inicialmente. São estas forças as maiores responsáveis pelo comportamento motriz, de resultado ou de ligação de uma variável. As variáveis podem ser classificadas como Motrizes (grande capacidade de influência no sistema), Dependentes (influenciadas pelo sistema), Variáveis de Ligação (sem diferenças entre seu poder de influir e ser influída pelo sistema) e Variáveis Desconectadas (baixa capacidade de influir e ser influída pelo sistema) (MARQUES, 2008).

A matriz estrutural exprime as influências diretas entre as variáveis, como já se disse. O peso das influências indiretas é obtido a partir do cálculo de potências sucessivas da matriz estrutural. A sua segunda potência exprime as influências que têm dois passos: $A \rightarrow B \rightarrow C$. A terceira potência exprime as influências exercidas em três passos: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$, e assim sucessivamente. Uma propriedade da matriz estrutural é que o poder relativo de influir das variáveis, assim calculado, se estabiliza a partir de uma potência suficientemente alta da matriz. Esta estabilidade ocorre em termos relativos, pois os valores absolutos calculados continuam a crescer exponencialmente. Quando esta estabilidade é atingida podem-se hierarquizar as variáveis, pelo seu poder de influir ou pela sensibilidade à influência. O modelo URCA/CHIVAS hierarquiza as variáveis levando em conta todas as potências até que se atinge o equilíbrio. O modelo CHIVAS é convergente (a matriz final é formada por números não muito grandes). É interessante comparar a hierarquia calculada diretamente na matriz estrutural e a obtida com o modelo CHIVAS, pois a consideração das influências indiretas tem grande influência nas motricidades e dependências das variáveis (MARQUES, 2008, pg. 38).

Figura 5 – Modelo URCA/CHIVAS

[illegible]

Fonte: URCA/CHIVAS

O procedimento matemático necessário para obter as variáveis hierarquizadas é feito através da exponenciação da matriz estrutural, que é obtida com o uso da seguinte fórmula:

Fórmula CHIVAS

$$A = I + M + M^2/2! + M^3/3! + \dots + M^p/p!$$

- “M^p” é a matriz de hierarquização, sendo “M” a matriz estrutural e “p” a potência na qual a classificação se estabiliza. “M^p” é uma matriz divergente (os seus elementos crescem exponencialmente).
- “A” é a matriz resultante. “I” é a matriz identidade, “p” é a potência na qual a matriz “A” se estabiliza (até a primeira casa decimal) e “p!” é o fatorial de “p”. Esta fórmula introduz a exponencial de matrizes e tende para “eM” quando “p” tende a infinito.

Neste caso, onde usamos o modelo CHIVAS:

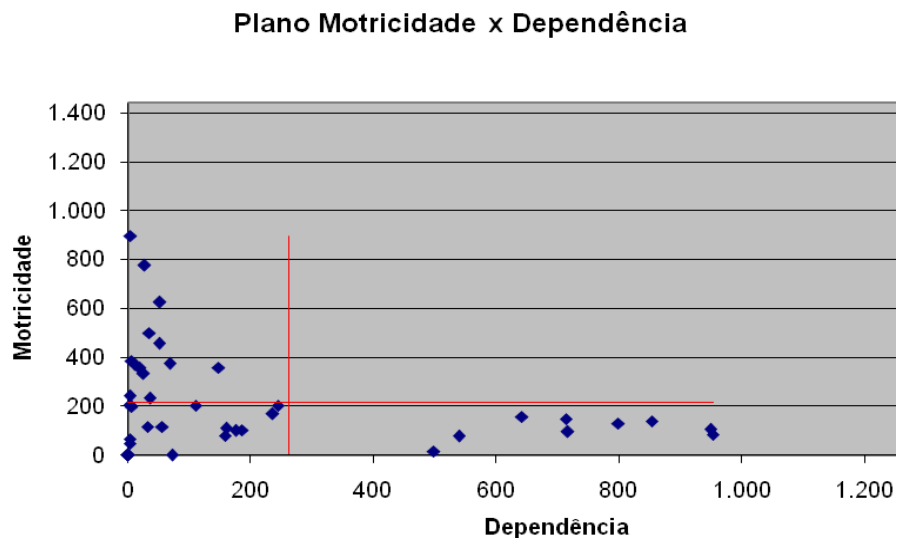
A expressão da matriz A mostra que são acumuladas as influências diretas e indiretas de todas as matrizes potências até à potência p em que a matriz A se estabiliza. Esta estabilidade deriva do mecanismo de divisão pelo fatorial da potência (p!), que atua como se fosse um mecanismo de “penalização” do peso das influências indiretas. Estas proliferam de forma exponencial e a divisão por p! permite combinar as influências de distâncias maiores com as de distâncias menores. Também se pode considerar que as influências indiretas de alta potência levam um certo tempo a maturar, sendo que as influências diretas e de curta distância devem normalmente se realizar no curto prazo (MARQUES, 2008, pg. 43).

Finalmente, para classificar definitivamente as variáveis pela sua motricidade ou dependência é necessário confrontar seu valor de motricidade contra seu valor de dependência, conforme a lista abaixo:

- Alta motricidade e baixa dependência: variável motriz
- Alta dependência e baixa motricidade: variável dependente
- Alta motricidade e alta dependência: variável de ligação
- Baixa motricidade e baixa dependência: variável desconectada

Depois de calculadas estas inter-relações entre variáveis é possível observar a distribuição destas no plano Motricidade x Dependência, representado por um gráfico que classifica as variáveis (motriz, dependente, de ligação ou desconectada) segundo seu posicionamento (quadrante). Duas linhas são traçadas no gráfico para a classificação das variáveis, uma em paralelo ao vértice horizontal e outra paralelo ao vértice vertical. Estas linhas são referentes à média das motricidades (horizontal) e à média das dependências (vertical), como pode ser visto gráfico resultante deste estudo abaixo (MARQUES, 2008):

Figura 6 – Plano Motricidade x Dependência



Fonte: URCA/CHIVAS

O Plano Motricidade x Dependência identifica as variáveis mais motrizes e menos dependentes, conhecidas como incertezas críticas, e que por sua vez serão adotadas na matriz morfológica com o objetivo de descobrir cenários alternativos. No caso deste estudo as variáveis são:

Variáveis motrizes/Incertezas críticas:

- 1°. Sistema Político
- 2°. Política de Impostos
- 3°. Sindicatos
- 4°. Incentivos Fiscais
- 5°. Taxa de Câmbio

- 6°. Taxa de Juros
- 7°. Inflação
- 8°. Taxa de Crescimento do PIB
- 9°. Preço das *Commodities* Agrícolas
- 10°. Preço do Aço
- 11°. Novas Tecnologias
- 12°. Investimentos Internos
- 13°. Número de Cabeças de Bois

5 ANÁLISE MORFOLÓGICA

Godet (2000) explica que a análise morfológica nasceu no final dos anos 80 e tornou-se uma das ferramentas mais usadas para a elaboração de cenários futuros. Estranho para o autor é o fato de a análise morfológica ser, há bastante tempo, popular em previsões tecnológicas, mas não na economia e perspectivas setoriais, como realizado no presente estudo.

Segundo Schwartz (1999), um bom cenário é aquele que captura a dinâmica da situação e comunica os pontos importantes com eficiência. Colocando-se juntos um número administrável de cenários, um futuro de infinitas possibilidades podem ser representadas através da escolha de resumos que vão ajudar a organização a esclarecer seu próprio futuro.

Uma exploração do campo das possíveis evoluções, resultando na redução das incertezas; pode realizar-se através de uma Análise Morfológica. Este tipo de análise decompõe o sistema estudado em dimensões essenciais, define as configurações mais prováveis para cada uma delas e estuda as combinações destas diferentes dimensões. Neste bloco cabe ainda o processo de redução de incerteza com uma possível estimação das probabilidades subjetivas de ocorrência dessas diferentes combinações (RIBEIRO, 2007).

A Análise Morfológica destina-se a escolher as variáveis e “componentes” a reter e as hipóteses (ou configurações) que se consideram como cobrindo o campo das possibilidades de evolução de cada variável ou “componente”, sendo que a combinatória destas configurações pode originar um grande número de cenários. Seu objetivo é explorar o campo das evoluções possíveis, listando as variáveis-chave da Análise Estrutural e definindo depois as configurações possíveis que podem revestir no futuro (no horizonte temporal escolhido) e explorando a combinatória dessas configurações (RIBEIRO, 2007).

A construção de cenários feita por um grupo de *experts* sempre começa com um limitado número de variáveis que servem de base para o levantamento de hipóteses. É importante lembrar que mesmo nos exercícios mais complexos, os cenários considerados como os mais plausíveis pelos *experts* geralmente tem diversas diferenças com a realidade devido à impossibilidade de se prever o futuro.

É importante lembrar que no presente estudo esta técnica foi utilizada como um instrumento de descoberta de cenários, desconsiderando-se as exatas probabilidades de ocorrências do futuro.

5.1 CENÁRIO A - MAIS PROVÁVEL

		Mais Provável		
VARIÁVEIS HIERARQUIZADAS		COMPORTAMENTO FUTURO HIPOTÉTICO		
		Esquerda	Moderado	Direita
1	Sistema Político	Estado do Futuro	X	
		Cenário Aprovado		Redução
2	Política de Impostos	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado	X	
3	Sindicatos	Estado do Futuro	Fortes	Estável
		Cenário Aprovado	X	
4	Incentivos Fiscais	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado	X	
5	Taxa de Câmbio	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado		X
6	Taxa de Juros	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado		X
7	Inflação	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado	X	
8	Taxa de Crescimento do PIB	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado	X	
9	Preço das Commodities Agrícolas	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado	X	
10	Preço do Aço	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado	X	
11	Novas Tecnologias	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado	X	
12	Investimentos Internos	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado	X	
13	Número de Cabeças de Bois	Estado do Futuro	Aumento	Estável
		Cenário Aprovado	X	

Figura 7: Matriz Morfológica – Cenário “Mais Provável

Este é o cenário básico, formado pela seleção de estados futuros que tem uma maior probabilidade de ocorrência (na opinião do pesquisador) para cada uma das variáveis motrizes do sistema. Primeiramente é suposto uma contínua postura moderada entre o capitalismo liberal e o intervencionismo do **sistema político** Brasileiro, um potencial aumento da carga tributária das empresas (**política de impostos**), mas ainda sim um crescimento dos **incentivos fiscais** (municipal, estadual e federal) para as empresas com potencial exportador. Outro fator contribuinte para um cenário favorável de atuação para a empresa é a perspectiva de os **sindicatos** permanecem com força estável e sem muitos atritos com a indústria. Particularmente no caso da Thor espera-se

não sofrer com inconvenientes como greves, uma vez que os sindicatos que atuam na região em que se localiza a empresa não têm a devida força política.

Empresas metalúrgicas, nesta situação, são motivadas a investir dinheiro, tempo e recursos humanos para o desenvolvimento de novos mercados e tecnologias competitivas. Isto acompanhado por um forte suporte governamental, que adota políticas fiscais apropriadas e aumenta os investimentos públicos no setor. Estas ocorrências facilitam a introdução de um estimulante sistema econômico para a indústria.

Sob o ponto de vista econômico, é esperada uma redução na **taxa de câmbio**, dificultando um pouco a exportação nacional, entretanto facilitando a obtenção de novas tecnologias (equipamentos) através da importação que fica mais acessível ao empreendedor. Por outro lado há uma expectativa de redução na **taxa de juros**, facilitando a obtenção de crédito dos clientes que têm interesse em industrializar, ampliar, ou atualizar suas linhas de processamento de vísceras, penas e/ou sangue animal. Uma taxa de juros baixa permite também que a Thor amplie seus **investimentos internos** e tenha um fluxo de caixa mais saudável, com condições de financiar seus clientes através de um aumento no prazo médio de recebimento. Em decorrência destes eventos, ocorrerá um aumento na **taxa de crescimento do PIB** (Produto Interno Bruto) e um aquecimento das vendas no mercado interno da empresa.

Existe a expectativa de que a **inflação** não ofereça grandes ameaças ao desenvolvimento econômico do país, permanecendo estável.

Adicionalmente, os seguintes fatores globais irão facilitar o desenvolvimento da indústria de reciclagem de proteína (processamento de subproduto frigorífico): o

Protocolo de Kyoto, que expira em 2012, vai ser reconfirmado, aquecimento global (pressões políticas para a introdução de tecnologias mais ecologicamente amigáveis) irá aumentar, preços de combustíveis continuarão a crescer devido à contínua escassez de recursos energéticos, a comunidade internacional continuará a defender (com mais sucesso) os direitos de propriedade intelectual para estimular inovações e desenvolvimentos tecnológicos.

Investimentos em institutos de pesquisa, participação em encontros tecnológicos e associações como a FATS AND PROTEINS RESEARCH FOUNDATION, Inc. (<http://www.fprf.org>) ou grupos setoriais como a NATIONAL RENDERERS ASSOCIATION – NRA (<http://nationalrenderers.org>) irão consideravelmente aprimorar o conhecimento da empresa, eficiência dos equipamentos e **novas tecnologias** aplicadas nas máquinas comercializadas.

Uma forte e produtiva aliança entre os processadores de subprodutos animais pode ser formada no Brasil, assim como existe nos Estados Unidos (NRA), para desenvolver novas aplicações de seus produtos como o uso da graxa refinada na forma de biodiesel e também catalisar o consumo local deste combustível. Hoje este trabalho é realizado no Brasil pela EMBRAPA, entretanto por esta iniciativa não ser privada como nos EUA, existe certo distanciamento e distorções de comunicação entre pesquisadores e mercado.

Fatores macroeconômicos deverão permanecer favoráveis. O **preço do aço** deverá permanecer relativamente estável. Um forte aumento no **preço de commodities agrícolas** devido ao forte crescimento populacional deverá ser sentido nos próximos anos. Este aumento irá diretamente favorecer a indústria do subproduto animal, pois aqueles que utilizam commodities agrícolas como ração irão buscar outras alternativas

como farinhas de vísceras, sangue e/ou penas. Por outro lado, os processadores de biodiesel de óleo natural irão correr para utilizar óleo animal que deverá estar com um preço mais competitivo, lembrando que o desempenho de combustão e eficiência energética de ambos os combustíveis são muito similares.

Assim como o aumento da demanda por alimentos de origem vegetal, o mesmo irá ocorrer com o mercado de carnes. O número de cabeças de bois e abate no país deverá crescer a índices recordes, uma vez que se espera um aumento da área de pasto e avanço das tecnologias pecuárias.

De uma forma geral este cenário irá gerar um rápido crescimento e ampla vantagem competitiva no mercado de equipamentos para reciclagem de proteína até o ano de 2020, tornando o Brasil um dos líderes mundiais desta indústria de fornecimento metal-mecânico.

5.2 CENÁRIO B - REDUÇÃO DE ABATES

		Redução de Abates		
VÁRIÁVEIS HIERARQUIZADAS		COMPORTAMENTO FUTURO HIPOTÉTICO		
		Esquerda	Moderado	Direita
1	Sistema Político		X	
	Estado do Futuro	Aumento	Estável	Redução
2	Política de Impostos	X		
	Cenário Aprovado			
3	Sindicatos	Fortes	Estável	Fracos
	Estado do Futuro		X	
4	Incentivos Fiscais	Aumento	Estável	Redução
	Cenário Aprovado	X		
5	Taxa de Câmbio	Aumento	Estável	Redução
	Estado do Futuro			X
6	Taxa de Juros	Aumento	Estável	Redução
	Cenário Aprovado			X
7	Inflação	Aumento	Estável	Redução
	Estado do Futuro		X	
8	Taxa de Crescimento do PIB	Aumento	Estável	Redução
	Cenário Aprovado	X		
9	Preço das Commodities Agrícolas	Aumento	Estável	Redução
	Estado do Futuro		X	
10	Preço do Aço	Aumento	Estável	Redução
	Cenário Aprovado		X	
11	Novas Tecnologias	Aumento	Estável	Redução
	Estado do Futuro			X
12	Investimentos Internos	Aumento	Estável	Redução
	Cenário Aprovado	X		
13	Número de Cabeças de Bois	Aumento	Estável	Redução
	Estado do Futuro			X
	Cenário Aprovado			

Figura 8: Matriz Morfológica – Cenário “Redução de Abates”

Neste cenário é suposto que haverá uma redução drástica no número de abates animais. Isto certamente poderia ocorrer, uma vez que uma redução na oferta de bovinos pode diminuir a disponibilidade de carne nas prateleiras e, conseqüentemente, aumentar o preço da proteína animal.

Em 2003, 37% do gado abatido era formado por fêmeas. Já no primeiro trimestre de 2008, saltou para 45%. Na mesma medida, o abate de bois caiu. Até março de 2008 foram abatidas 7,155 milhões de cabeças – queda de 10,1% em relação ao mesmo período de 2007. Ao praticar esse comportamento, o setor sacrifica a capacidade de renovação do rebanho e pode forçar a inflação da carne bovina, um reajuste no perfil do

preço da arroba e uma eventual mudança no perfil de consumo da população (HADDAD, 2008).

A queda no abate pode ocorrer em função da inexistência de bois, que pode ser durante uma entressafra. Nestes casos ocorre a seguinte situação: pelo preço que se paga pela arroba do boi, o pecuarista pode passar a abater vacas. Isso provoca um desfalque no plantel, pois não há a figura do novinho, porque a matriz foi abatida.

Como resultado, vai haver uma queda significativa na comercialização de equipamentos que processam o subproduto do abate, ocasionando um encolhimento deste mercado. O esforço social de desenvolvimento pode voltar-se a outras indústrias, dificultando que a indústria de equipamentos para graxarias produza algum melhoramento de grande escala.

A única estratégia viável para a Thor neste tipo de situação é o de substituir o foco de seu esforço de vendas para outras indústrias com as quais a empresa já possui alguma experiência como Celulose, Mineração, Fertilizantes, etc. Esta mesma estratégia já foi adotada no passado quando a indústria do tabaco entrou em acentuado declínio e a empresa voltou todas suas atenções para a indústria do subproduto cárneo. Neste caso, a empresa busca novas parcerias tecnológicas para explorar novos mercados.

Finalmente, é importante observar que devido ao fato da Thor ser uma empresa do ramo metal-mecânico e com um extenso *expertise* em outros ramos de atuação, além de subprodutos cárneos, este cenário não representa nenhuma grande ameaça ao futuro da mesma.

5.3 CENÁRIO C - AUMENTO DA TAXA DE CÂMBIO (DÓLAR MAIS CARO)

		Aumento Taxa de Câmbio		
VARIÁVEIS HIERARQUIZADAS		COMPORTAMENTO FUTURO HIPOTÉTICO		
		Esquerda	Moderado	Direita
1	Sistema Político	Estado do Futuro		
	Cenário Aprovado		X	
2	Política de Impostos	Estado do Futuro	Aumento	Redução
	Cenário Aprovado	X		
3	Sindicatos	Estado do Futuro	Fortes	Estável
	Cenário Aprovado		X	
4	Incentivos Fiscais	Estado do Futuro	Aumento	Estável
	Cenário Aprovado	X		
5	Taxa de Câmbio	Estado do Futuro	Aumento	Estável
	Cenário Aprovado	X		
6	Taxa de Juros	Estado do Futuro	Aumento	Estável
	Cenário Aprovado	X		
7	Inflação	Estado do Futuro	Aumento	Estável
	Cenário Aprovado		X	
8	Taxa de Crescimento do PIB	Estado do Futuro	Aumento	Estável
	Cenário Aprovado	X		
9	Preço das Commodities Agrícolas	Estado do Futuro	Aumento	Estável
	Cenário Aprovado	X		
10	Preço do Aço	Estado do Futuro	Aumento	Estável
	Cenário Aprovado		X	
11	Novas Tecnologias	Estado do Futuro	Aumento	Estável
	Cenário Aprovado	X		
12	Investimentos Internos	Estado do Futuro	Aumento	Estável
	Cenário Aprovado	X		
13	Número de Cabeças de Bois	Estado do Futuro	Aumento	Estável
	Cenário Aprovado	X		

Figura 9: Matriz Morfológica – Cenário “Aumento Taxa de Câmbio”

Finalmente, neste terceiro cenário identificado pelo modelo são mantidas as mesmas expectativas em relação às variáveis motrizes da Matriz, ou seja, todas seguem pelo mesmo caminho de ocorrência com exceção da taxa de câmbio que é previsto que ocorra um aumento.

Segundo Kotabe e Helsen (2004), taxas de câmbio realizadas podem ser muito diferentes das taxas esperadas. Estes desvios não são necessariamente variações randômicas. Diversos fatores inter-relacionados influenciam o valor de uma moeda flutuante. Particularmente, a taxa de inflação de um país relativamente aos seus parceiros

comerciais, sua situação nos balanços de pagamentos e os eventos políticos mundiais (como, por exemplo, a crise financeira que estamos vivenciando) são os três mais importantes fatores. Mesmo que difíceis de prever, as flutuações das taxas de câmbio devem ser entendidas, e as respectivas oportunidades criadas, serem aproveitadas pela Thor.

Caterora e Graham (2005) argumentam que antigamente os contratos de comércio internacional podiam ser facilmente escritos porque os pagamentos eram especificados por uma moeda relativamente estável. O dólar Americano era o padrão e todas as negociações podiam ser baseadas nesta moeda. Agora que todas as principais moedas estão livremente flutuando uma em relação à outra, ninguém fica seguro sobre o futuro valor de qualquer moeda e este desafio já não é apenas um possível cenário para a Thor, mas sim uma realidade.

Um dólar fraco produz uma resistência ao preço dos equipamentos comercializados internacionalmente pela Thor porque requer uma quantidade maior de moeda Americana para comprar um Real Brasileiro. Por outro lado, quando o dólar Americano é forte, a demanda por produtos Brasileiros no mercado internacional aumenta porque menos unidades da moeda Americana são necessárias para comprar um Real.

Variações na taxa de câmbio são consideradas por muitas empresas internacionalizadas um dos maiores problemas para a formação de preço. Os benefícios de um dólar alto são geralmente transitórios, por isso as empresas precisam tomar uma postura proativa em relação às especulações. Uma empresa como a Thor, que possui planos de atuar em diferentes mercados internacionais de forma contínua e com preços competitivos precisa refletir muito sobre as variações dos valores das moedas.

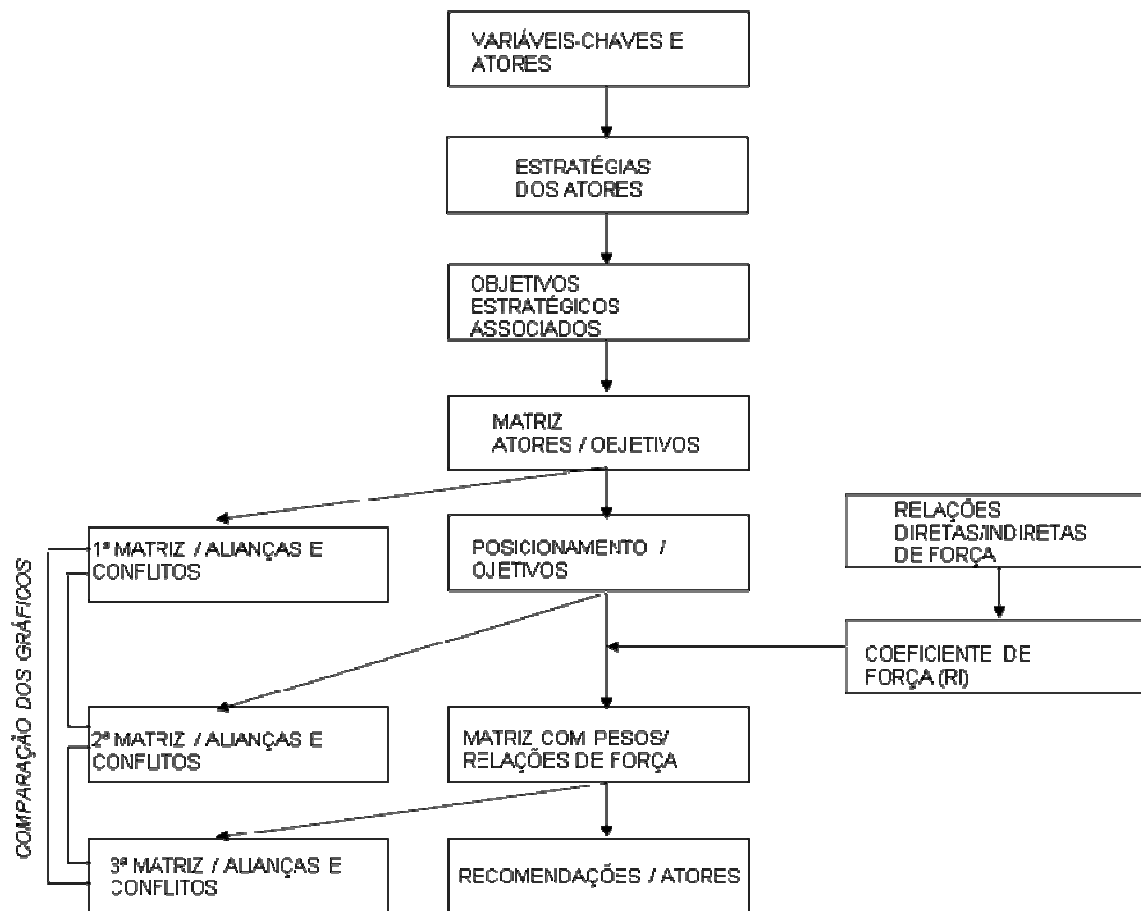
6 ANÁLISE MACTOR

Marques (2008) explica que algumas características importantes do método de cenários são a procura das discontinuidades que poderiam ocorrer no futuro e a descrição do papel dos atores econômicos e políticos. Isso se explica porque, segundo Marques (2008, pg. 08), “o futuro depende não apenas dos condicionantes do passado e da situação atual, mas também das estratégias dos atores mais proeminentes. Na verdade, o papel fundamental dos atores é o de mudar a realidade à medida que tentam viabilizar o seu projeto de futuro”.

Para entender melhor a dinâmica comportamental destes atores foi utilizado o método MACTOR. Esta ferramenta possibilita que o processo de previsão de cenários visualize a maneira como os atores convergem ou divergem sob uma série de questões e objetivos. É usado para mostrar o efeito de diferentes influências estratégicas.

A análise do “jogo de atores”, a confrontação dos seus projetos, e o exame das suas relações de força são essenciais para pôr em evidência a evolução dos desafios estratégicos e para colocar as questões-chave para o futuro. Os alvos e conseqüências dos conflitos previsíveis entre atores, sem uma análise detalhada obtida através deste método, geram cenários que não terão a pertinência e a coerência desejáveis (RIBEIRO, 2007, pg. 72).

Segundo Ribeiro (2007), inicialmente neste tipo de estudo, é feita a identificação dos atores mais relevantes do sistema e que, conseqüentemente, têm uma maior influência sob as variáveis-chaves apresentadas pela análise estrutural. Esta identificação é possível utilizando-se a reflexão já realizada na análise ambiental do estudo de caso e discussão com especialistas. O seguinte esquema apresenta os passos que devem ser seguidos na análise MACTOR:



Fonte: MARQUES, 2009, pg. 92.

O futuro de um dado sistema é moldado segundo as forças de influência dos atores e suas inter-relações que podem ser classificadas como alianças ou conflitos. O modelo MACTOR foi concebido para interpretar estas incertezas, sendo sua aplicação integral complexa demais para este estudo. Por isso, no presente trabalho é usado o núcleo central do modelo, que é desenvolvido conforme as etapas apresentadas a seguir (MARQUES, 2008).

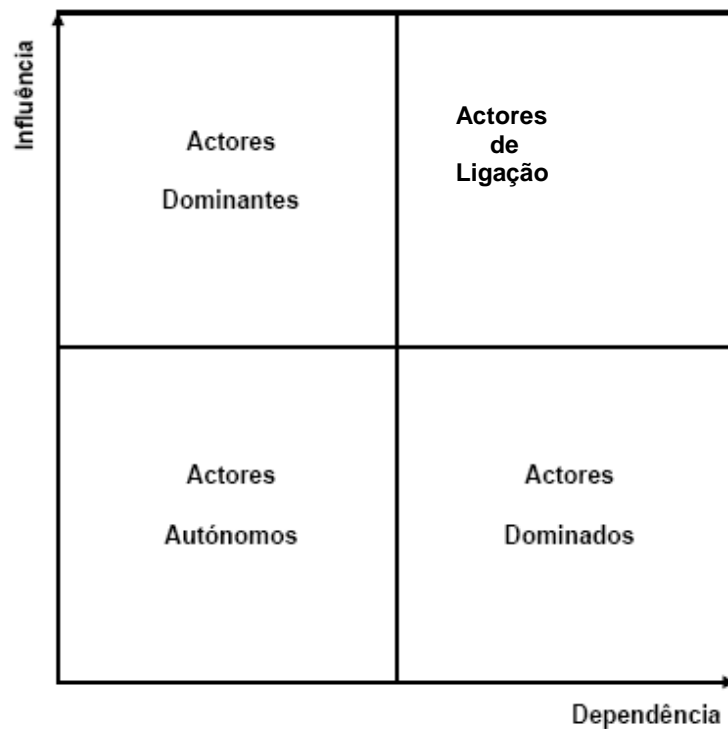
Primeiramente, é necessária a elaboração de uma lista com os atores críticos do sistema em questão. Posteriormente, são identificados os objetivos que estes atores podem ter no cenário. Os objetivos são identificados dentro dos subsistemas temáticos debatidos pelos especialistas na análise estrutural. É importante salientar que cada ator é

analisado individualmente, observando ao final seu poder de influência no sistema. Atores de alto poder de influência patrocinam cenários com maiores chances de tornarem-se realidade (MARQUES, 2008).

Os atores vão se aliar ou conflitar em função dos seus interesses quanto aos vários objetivos identificados. Assim, a próxima etapa consiste em relacionar cada ator com os objetivos, indicando se o ator é a favor, contra ou neutro em relação ao objetivo. Um ator poderá ser contra ou a favor de certo objetivo por razões próprias ou por julgar que deve se posicionar tendo em vista o interesse de outros atores (aliados ou concorrentes) sobre o objetivo. Se dois atores são a favor de certo objetivo, eles se aliarão para atingi-lo. Se tiverem interesses divergentes, entrarão em conflito em relação a este objetivo. Se forem neutros (isto é, se não têm interesse no objetivo), esta situação não é contada como aliança nem como conflito, mas pode ser um ponto de negociação entre os atores. As relações atores x objetivos formam uma matriz, a partir da qual o modelo identifica as alianças e conflitos (MARQUES, 2008, pg. 49).

Figura 10a: Tipologia de Atores

ANÁLISE DO "JOGO DE ACTORES" TIPOLOGIA DE ACTORES



Fonte: RIBEIRO, 2007, pg. 74.

Depois de analisadas as alianças e conflitos, o modelo tem condições de gerar os gráficos que as demonstram e que serão explicados a seguir. As estratégias são incluídas nos cenários com a finalidade de determinar o comportamento das variáveis influenciadas por elas.

6.1 Os Atores e seus Objetivos

Com base nos temas debatidos na análise estrutural, foi elaborada a seguinte lista de objetivos:

LISTA DE OBJETIVOS

1. Aumento do PIB (AP)
2. Aumento de Investimentos Públicos na Indústria (AIP)
3. Aumento de Incentivos Fiscais (AIF)
4. Política Federal Favorável (PFF)
5. Maior Desenvolvimento Econômico (MDE)
6. Legislação Ambiental Favorável (LAF)
7. Respeito ao Direito de Propriedade (RDP)
8. Maior Aquecimento Global (MAG)
9. Maior Velocidade de Produção (MVP)
10. Demanda Maior de Produtos (Ração/Sebo) (DMP)
11. Melhor Infra-estrutura e Logística (MIL)
12. Avanços Tecnológicos (AT)

Pode-se perceber que os objetivos foram selecionados em conexão com as variáveis motrizes que foram geradas pela análise estrutural, de forma que cada ator (descrito a seguir) fique conectado com uma ou mais variáveis que de alguma maneira conteriam seus objetivos. Isto torna mais fácil a etapa subsequente de cenarização do modelo MACTOR, de forma que as descrições dos comportamentos futuros das variáveis estarão previamente ligadas aos objetivos dos atores (MARQUES, 2008).

LISTA DE ATORES

1. Thor Máquinas (TM)
2. Governo Federal (GF)
3. Oposição Política (OP)
4. Institutos de Pesquisa (IP)
5. Ambientalistas (AM)

6. Indústria do Aço (IA)
7. Indústria da Carne (IC)
8. Receita Federal (RF)
9. Graxeiros (GX)
10. Empreendedores Nacionais (EN)
11. Competidores Internacionais (CI)
12. Consumidores Finais (CF)

6.2. Estratégias e Alianças dos Atores

Depois de levantada as listas de atores e objetivos que serão usadas no estudo, parte-se para a etapa de preenchimento da Matriz de Influências Diretas (MDI). Esta matriz descreve as influências diretas que os atores do sistema têm, um sob o outro. Foi designado “0” quando não existe nenhuma influência entre dois atores, “1” se um ator pode influenciar algum dos procedimentos de operação de outro, “2” se um ator pode influenciar algum dos projetos de outro, “3” se um ator pode influenciar a missão de outro, e “4” se um ator pode influenciar a existência de outro. A Figura 10b mostra estas relações em detalhe:

Figura 10b: Matriz de Influências Diretas entre atores (MDI)

MDI	TM	GF	OP	IP	AM	IA	IC	RF	GX	EN	CI	CF
TM	0	0	0	2	1	1	1	0	2	3	2	1
GF	4	0	3	4	3	3	3	4	4	3	3	2
OP	2	4	0	3	3	2	2	1	1	2	1	1
IP	2	1	1	0	2	2	2	0	2	2	2	2
AM	2	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2
IA	4	1	0	1	0	0	2	0	2	2	2	1
IC	4	2	0	2	3	1	0	0	4	2	2	3
RF	3	2	1	0	0	3	3	0	3	3	1	3
GX	4	0	0	2	3	1	2	0	0	1	2	4
EN	2	0	1	2	0	1	1	0	3	0	2	3
CI	3	1	0	1	0	1	1	0	2	2	0	1
CF	4	3	2	3	2	2	4	0	4	2	2	0

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Fonte: MACTOR

Pode-se observar que simplesmente calculando o total em cada linha e cada coluna, o Governo Federal (GF) é revelado como o ator mais influente do sistema.

A segunda fase de preenchimento de dados foi feita através da Matriz de Posicionamento (2MAO). Esta matriz fornece informações a respeito da postura dos atores em relação a cada objetivo (a favor, contra, neutro ou indiferente) e a hierarquia de seus objetivos. No caso deste estudo optou-se por preencher a matriz 2MAO (ou invés da 1MAO) por ela oferecer uma maior riqueza de informações analíticas. Esta matriz além de mostrar a postura de um ator em relação aos objetivos, ela também demonstra o grau de oposição ou concordância (muito alto, alto, médio ou baixo).

Foi determinado “0” quando a relação é muito obscura e a consequência de uma ação do ator não é clara. Um número positivo (de 1 a 4) foi designado se um ator é a favor de um objetivo e outro negativo (de -1 a -4) se o ator é contra. Quanto maior o

número absoluto, maior é a influência (a favor ou contra) do objetivo no comportamento, estratégias e alianças do ator. A Figura 11 resume estes resultados.

Figura 11: Matriz de Posicionamento

2MAO	AP	AIP	AIF	PEF	MDE	LAF	RDP	MAG	MVP	DMP	MIL	AT
TM	4	4	4	4	4	0	-2	-1	4	4	4	4
GF	4	1	-1	0	4	1	0	-1	2	0	2	1
OP	-1	0	4	-1	-1	0	0	0	-1	0	-2	0
IP	2	4	2	3	4	4	4	-4	4	3	1	4
AM	-1	1	0	0	-1	4	0	-4	-2	-2	-1	2
IA	4	4	4	4	4	0	0	0	4	1	4	4
IC	4	4	4	4	4	-3	0	-2	4	4	4	4
RF	4	0	-3	1	4	0	0	0	3	0	3	2
GX	4	4	4	4	4	-3	0	-4	4	4	4	4
EN	4	4	4	4	4	0	-2	-1	2	3	4	3
CI	4	4	4	4	4	0	4	-1	4	4	4	4
CF	4	0	0	0	4	3	0	-3	0	0	3	2

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Fonte: MACTOR

É importante observar que a Thor Máquinas (TM), que representa a empresa escolhida para este estudo, tem a maioria de seus objetivos como crucialmente importantes para sua missão e até sua existência. Foi designado “4” na maioria dos casos em que a empresa foi confrontada com os objetivos. Isto ocorreu porque os objetivos foram derivados das variáveis mais importantes para a empresa, como discutidos anteriormente na Matriz Morfológica. Os objetivos listados são, na maioria dos casos, os objetivos desejados da empresa.

Entretanto, em três situações pode-se perceber um comportamento diferente entre a Thor Máquinas (TM) e o objetivo em questão. Cabe destacar que no objetivo Legislação Ambiental Favorável (LAF) foi designado “0”, isto porque um cenário com regras ambientais mais rígidas pode se apresentar como uma oportunidade (ex. introdução de novas máquinas de tratamento de gases/efluentes) ou ameaça (ex. proibição da comercialização de equipamentos que não estão de acordo com os regulamentos ambientais) para a empresa. Já no objetivo Respeito ao Direito de Propriedade (RDP), onde foi designado “-2”, é possível perceber que a empresa é contrária a este objetivo. A justificativa desta postura é devida ao histórico de desenvolvimento tecnológico da empresa, que sempre foi beneficiada por uma legislação flexível em relação à preservação de marcas e patentes de propriedade dos parceiros tecnológicos internacionais da empresa ao longo do tempo.

Depois de preenchida a Matriz de Posicionamento 2MAO, o modelo MACTOR gera automaticamente a Matriz de Posicionamento 1MAO. Esta matriz mostra a postura de cada ator em relação a todos os objetivos e é gerada substituindo-se os valores que foram designados previamente na Matriz 2MAO com o auxílio de especialistas. Todos os valores designados positivos são substituídos por “+1” (ator favorável ao objetivo), os valores designados negativos são substituídos por “-1” (ator contrário ao objetivo) e os valores neutros ficam “0” (ator indiferente ao objetivo).

Figura 12: Matriz de Posicionamento (1MAO)

1MAO	AP	AIP	AIF	PFF	MDE	LAF	RDP	MAG	MVP	DMP	MIL	AT	Absolute sum
TM	1	1	1	1	1	0	-1	-1	1	1	1	1	11
GF	1	1	-1	0	1	1	0	-1	1	0	1	1	9
OP	-1	0	1	-1	-1	0	0	0	-1	0	-1	0	6
IP	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	12
AM	-1	1	0	0	-1	1	0	-1	-1	-1	-1	1	9
IA	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	9
IC	1	1	1	1	1	-1	0	-1	1	1	1	1	11
RF	1	0	-1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	7
GX	1	1	1	1	1	-1	0	-1	1	1	1	1	11
EN	1	1	1	1	1	0	-1	-1	1	1	1	1	11
CI	1	1	1	1	1	0	1	-1	1	1	1	1	11
CF	1	0	0	0	1	1	0	-1	0	0	1	1	6
Number of agreements	10	9	8	8	10	4	2	0	9	7	10	11	
Number of disagreements	-2	0	-2	-1	-2	-2	-2	-9	-2	-1	-2	0	
Number of positions	12	9	10	9	12	6	4	9	11	8	12	11	

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Fonte: MACTOR

A partir da Matriz Atores x Objetivos (1MAO), o modelo tem condições de gerar a Matriz de Convergências, que mostra as alianças entre os atores, e a Matriz de Divergências, que mostra os conflitos entre os atores do sistema (MARQUES, 2008). Estas matrizes são geradas através de da multiplicação da matriz 1MAO pela sua matriz transposta (para transpor uma matriz é necessário colocar em coluna os números que anteriormente estavam em linha). Este método permite obter o número de fatores em comum para cada par de linhas da matriz original (1MAO). A forma transposta da MAO (atores x objetivos) é chamada MOA (objetivos x atores). O produto das matrizes MAO x MOA, gera a matriz Atores x Atores (GODET et al., 2003).

Com objetivo de distinguir quais dos fatores comuns à dois atores correspondem a posturas a favor (+1) ou contra (-1), o cálculo matricial MAO x MOA gera duas matrizes. A primeira é a Matriz de Convergência entre Atores (CAA), obtida pelo produto da matriz que retém apenas produtos escalares positivos. Estes são os números de objetivos que cada ator tem uma atitude convergente (a favor ou contra).

Figura 13: Matriz de Convergência entre Atores (1CAA)

1CAA	TM	GF	OP	IP	AM	IA	IC	RF	GX	EN	CI	CF
TM	0	7	1	10	3	9	10	6	10	11	10	5
GF	7	0	0	8	4	6	7	6	7	7	7	6
OP	1	0	0	1	4	1	1	0	1	1	1	0
IP	10	8	1	0	4	9	10	6	10	10	11	6
AM	3	4	4	4	0	2	3	1	3	3	3	3
IA	9	6	1	9	2	0	9	6	9	9	9	4
IC	10	7	1	10	3	9	0	6	11	10	10	5
RF	6	6	0	6	1	6	6	0	6	6	6	4
GX	10	7	1	10	3	9	11	6	0	10	10	5
EN	11	7	1	10	3	9	10	6	10	0	10	5
CI	10	7	1	11	3	9	10	6	10	10	0	5
CF	5	6	0	6	3	4	5	4	5	5	5	0
Number of convergences	82	65	11	85	33	73	82	53	82	82	82	48

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Fonte: MACTOR

A segunda matriz obtida pela multiplicação MAO x MOA é a Matriz de Divergência entre Atores (DAA), obtida pelo produto da matriz que retém apenas produtos escalares negativos. Estes são os números de objetivos que cada ator tem uma atitude divergente.

Figura 14: Matriz de Divergência entre Atores (1DAA)

1DAA	TM	GF	OP	IP	AM	IA	IC	RF	GX	EN	CI	CF
TM	0	1	5	1	5	0	0	1	0	0	1	0
GF	1	0	5	1	4	1	2	0	2	1	1	0
OP	5	5	0	5	0	5	5	6	5	5	5	3
IP	1	1	5	0	5	0	1	1	1	1	0	0
AM	5	4	0	5	0	5	6	4	6	5	5	3
IA	0	1	5	0	5	0	0	1	0	0	0	0
IC	0	2	5	1	6	0	0	1	0	0	0	1
RF	1	0	6	1	4	1	1	0	1	1	1	0
GX	0	2	5	1	6	0	0	1	0	0	0	1
EN	0	1	5	1	5	0	0	1	0	0	1	0
CI	1	1	5	0	5	0	0	1	0	1	0	0
CF	0	0	3	0	3	0	1	0	1	0	0	0
Number of divergences	14	18	49	16	48	12	16	17	16	14	14	8

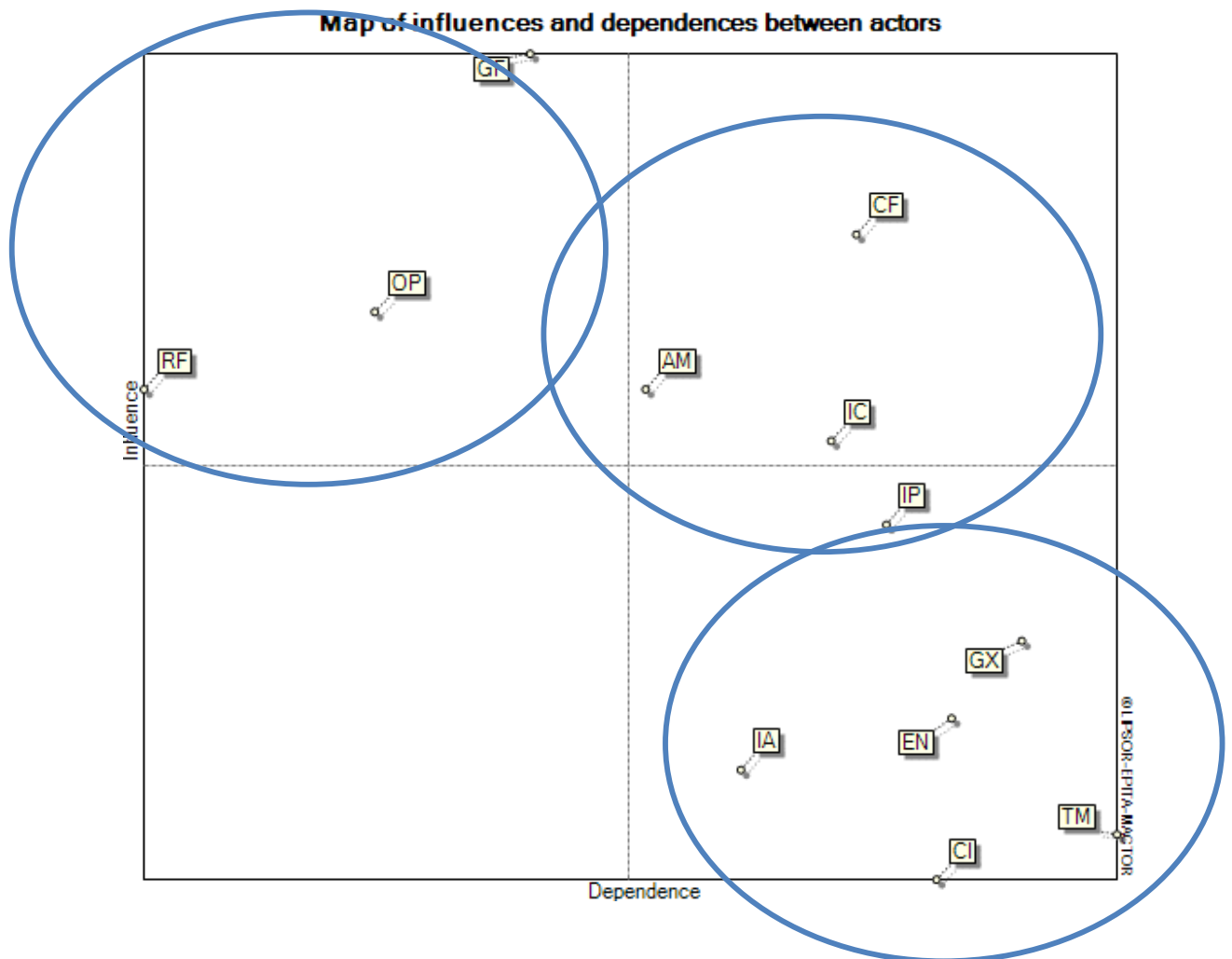
© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Fonte: MACTOR

Com base nestas primeiras análises é possível observar os resultados que são significantes para determinar as estratégias e comportamentos dos atores.

Primeiro, foi analisado o Mapa de Influências e Dependências entre Atores. Foram identificados três nichos de atores que são relevantes para o processo de criação de cenários. É considerado que os atores que fazem parte de um nicho têm grau de influência e dependência similares. O primeiro nicho (Atores Dominantes) é composto pelo Governo Federal (GF), Oposição Política (OP) e Receita Federal (RF). O segundo nicho (Atores de Ligação) é formado pelos Consumidores Finais (CF), Ambientalistas (AM), Indústria da Carne (IC) e Institutos de Pesquisa (IP). Finalmente, o terceiro e maior nicho (Atores Dominados) é composto pela Thor Máquinas (TM), Indústria do Aço (IA), Graxeiros (GX), Empreendedores Nacionais (EN) e Competidores Internacionais (CI). A Figura 15 demonstra estes resultados.

Figura 15: Mapa de Influências e Dependências entre Atores



Fonte: MACTOR

Com explicado anteriormente é possível hierarquizar os objetivos do sistema conforme seus pesos através da Matriz de Posicionamento (2MAO). Se um ator é mais influente que outro no balanço total de poder do sistema, é possível concluir que este mesmo tem um poder de influência nos objetivos maior que o outro ator. Esta relação de força é caracterizada pelo modelo MACTOR por coeficientes de poder (r_i). Usando este coeficiente de poder é possível acrescentar o peso das relações de poder á matriz 2MAO, e assim obter a Matriz 3MAO, que por sua vez gera a Matriz de Convergências de Ordem

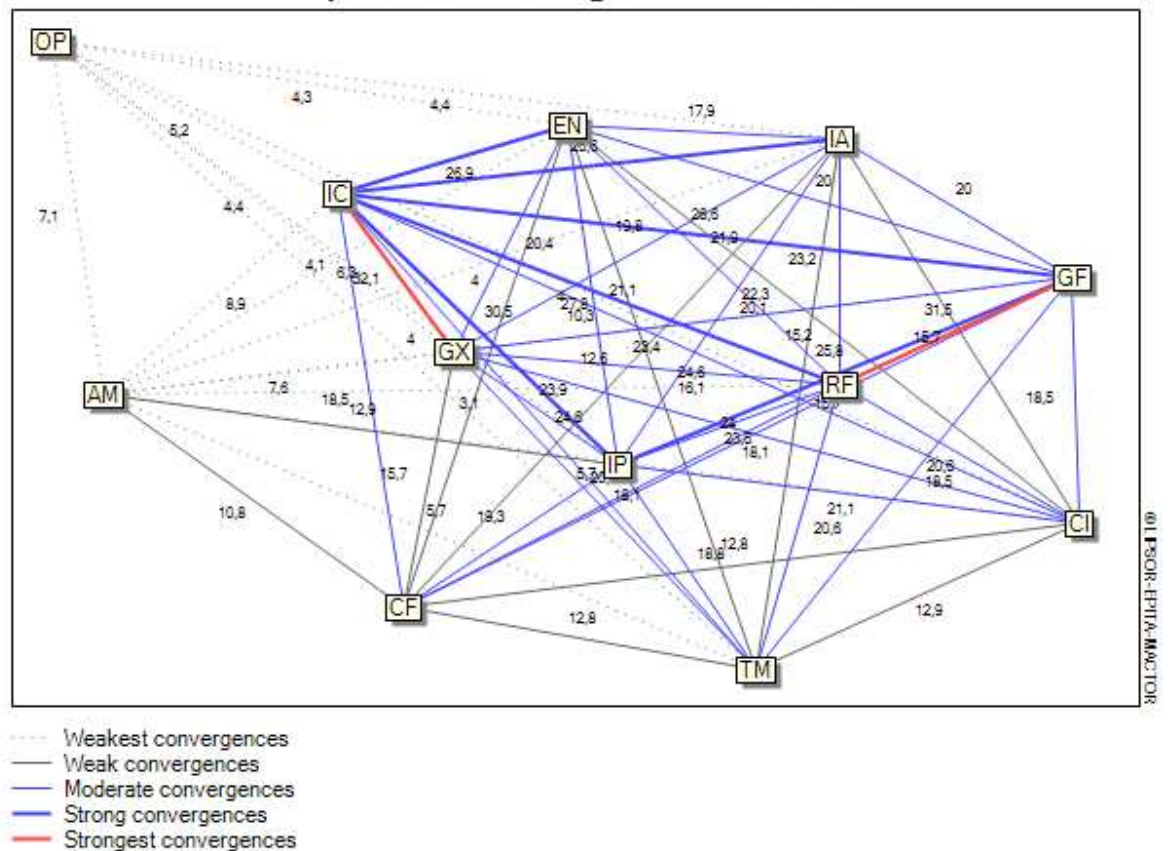
3 entre Atores (3CAA) e a Matriz de Divergências de Ordem 3 entre Atores (3DAA) (GODET et al., 2003).

O próximo gráfico analisado foi o Gráfico de Convergências de Ordem 3 entre Atores, que demonstra atores com objetivos similares. Este gráfico destaca que as alianças mais fortes são entre o governo federal e receita federal (31,5), que juntos fazem parte do poder público; e entre a indústria de carne e os graxeiros (32,1), já que este último atore faz parte de uma indústria que dependem da existência da indústria da carne. A Thor Máquinas, apesar de em menor grau, também apresenta uma grande convergência de interesse com a indústria da carne (24,6) e os graxeiros (18,1). Isto se deve ao fato destes atores fazerem parte do principal mercado de atuação da empresa, mas mesmo assim a existência da organização não depende exclusivamente de clientes graxeiros.

A Figura 16 mostra estas relações.

Figura 16: Gráfico de Convergências de Ordem 3 entre Atores

Graph of order 3 convergences between actors



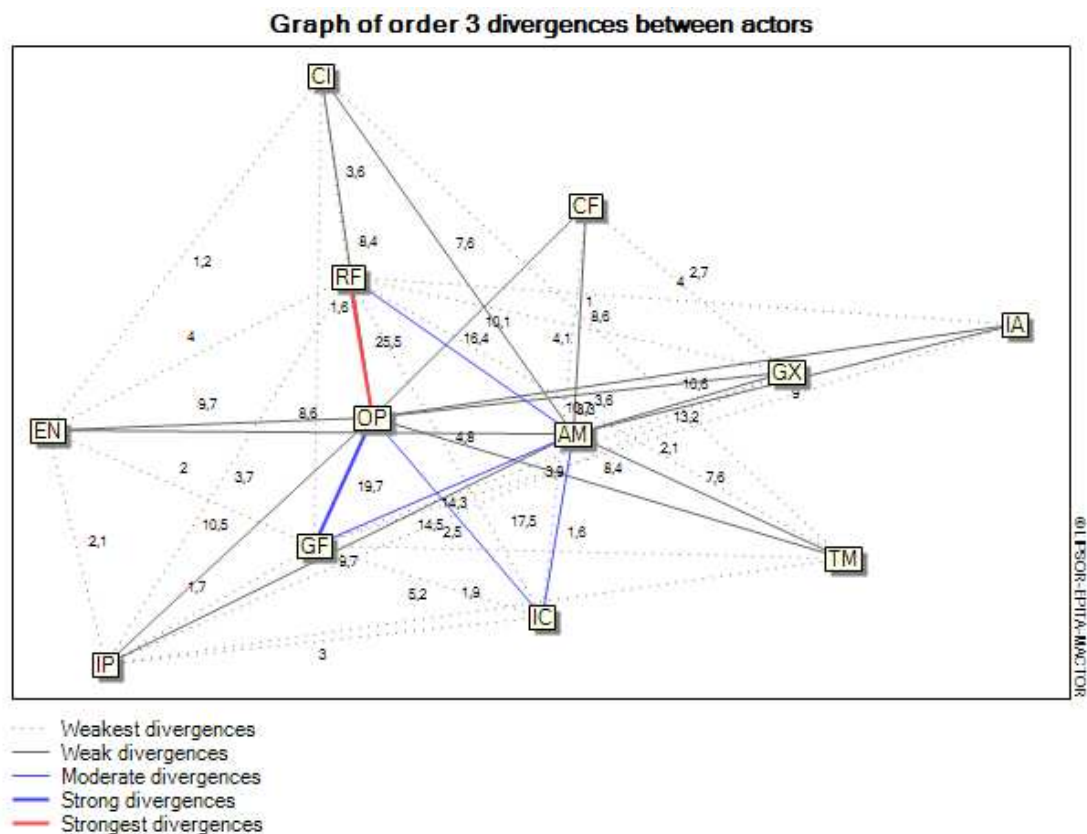
Fonte: MACTOR

Os atores também foram observados sob a perspectiva oposta, analisando as maiores divergências e conflitos entre eles. O conflito observado como mais forte foi entre a receita federal e a oposição política (grau de divergência de 25,5), certamente reforçada pelo fato de a receita federal estar sob o “guarda-chuva” do governo federal, um grande antagonista natural da oposição política (grau de divergência de 19,7). Outro conflito interessante de ser observados é entre indústria da carne e os ambientalistas (grau de divergência chegou a 17,5).

Esta divergência de interesses é comum, uma vez que a indústria da carne processa produtos que geram toneladas de efluentes e gases nocivos à atmosfera

diariamente, especialmente no Brasil onde a produtividade destes setores é uma das maiores do mundo. A Figura 17 demonstra com mais detalhes estes dados.

Figura 17: Gráfico de Divergências de Ordem 3 entre Atores



Fonte: MACTOR

Finalmente, é analisada a ambivalência entre atores para possibilitar ver quais atores a Thor pode confiar como futuros parceiros e aliados. Os atores de um sistema podem ter divergências ou convergências em diferentes objetivos, sendo necessário trabalhar somente nas convergências (e colocar de lado as divergências) no caso do interesse de uma aliança. A ambivalência de atores é calculada usando a média de suas posições obtidas pelas matrizes MAO, 2MAO e 3MAO. O indicador obtido varia de “1” (atores muito ambivalente) a “0” (não ambivalentes) (GODET et al., 2003).

Figura 18 – Indicadores de posicionamento MAO, 2MAO e 3MAO

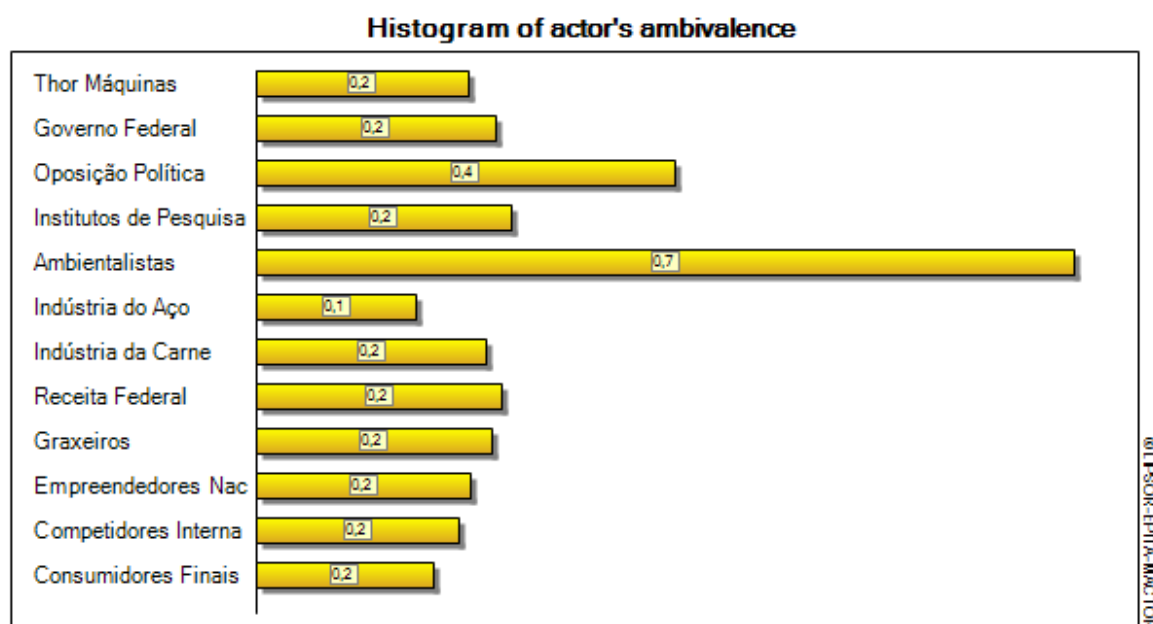
	EQ[1]	EQ[2]	EQ[3]
TM	0,2	0,1	0,2
GF	0,3	0,3	0,2
OP	0,2	0,4	0,4
IP	0,2	0,2	0,2
AM	0,7	0,7	0,7
IA	0,1	0,1	0,1
IC	0,2	0,2	0,2
RF	0,2	0,2	0,2
GX	0,2	0,2	0,2
EN	0,2	0,2	0,2
CI	0,2	0,1	0,2
CF	0,2	0,1	0,2

© LPSOR-EPTA-MACTOR

Fonte: MACTOR

Neste caso, o único ator que apresentara um grau significativamente maior de ambivalência que o da empresa Thor são os ambientalistas, e por isso foram excluídos de qualquer aliança estratégica. Este resultado foi encontrado pelo fato de os outros atores listados neste estudo terem, fundamentalmente, interesses similares quanto a questões importantes e altamente motrizes como desenvolvimento econômico, social, tecnológico, infra-estrutura, etc. A Figura 19 abaixo destaca esta conclusão.

Figura 19: Histograma de ambivalência entre atores



Fonte: MACTOR

6.3 O Comportamento dos Atores em Diferentes Cenários

Cenário A - Mais Provável

- Thor Máquinas (TM)

Motivada a investir tempo, dinheiro e recursos no desenvolvimento de ações nas diversas áreas de atuação da empresa (celulose, tabaco, graxarias, etc).

- Graxeiros (GX)

Tendência de ampliarem seus parques fabris. Necessidade de aumento da capacidade produtiva e renovação de maquinário.

- Indústria da Carne (IC)

Aumento de produtividade motivado por um aquecimento nas vendas. Consumo de carne mais popularizado.

- Ambientalistas (AM)

Forte movimentação contra processos produtivos que são agressivos ao meio ambiente.

- Governo Federal (GF)

Fortes incentivos fiscais e investimentos no desenvolvimento da economia.

Cenário B - Redução de Abates

- Thor Máquinas (TM)

Volta seu foco para outros tipos de indústrias, buscando aprimorar sua tecnologia nestes setores. Busca por parceiros tecnológicos internacionais na área de celulose, mineração, fertilizantes, etc.

- Graxeiros (GX)

Retração nos investimentos em maquinário e forte procura por matéria-prima para ser processada.

- Indústria da Carne (IC)

Fechamento de plantas e demissões em massa.

- Ambientalistas (AM)

Mais tranquilos em relação aos resíduos originados da indústria da carne e graxarias.

- Governo Federal (GF)

Preocupado em recuperar uma indústria nacional estrategicamente importante.

Cenário C - Aumento da Taxa de Câmbio (Dólar mais caro)

- Thor Máquinas (TM)

Maior facilidade em exportar seus equipamentos.

- Graxeiros (GX)

Maior facilidade de obter matéria-prima a ser processada, motivada pelo aumento da produtividade da indústria da carne.

- Indústria da Carne (IC)

Aumento das vendas no mercado internacional.

- Ambientalistas (AM)

Atentos às boas práticas de fabricação (BPF) e seus impactos no meio ambiente.

- Governo Federal (GF)

Contabiliza um resultado positivo nas transações correntes do Balanço de Pagamentos.

7 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Empresas de pequeno e médio porte na maioria dos casos parecem não ter o hábito de realizar análises complexas e sistêmicas do ambiente em que atuam. Isto porque suas preocupações estão mais voltadas a questões micro ambientais como custo de matéria-prima, mão-de-obra, salários, e outros aspectos nos quais a empresa tem um forte poder de influência. Todavia, uma análise ambiental de fatores incontrolláveis do mercado pode orientar a empresa a tomar medidas apropriadas no seu micro ambiente.

Isto porque a análise sistêmica tem o poder de trazer à tona questões primordiais à existência da empresa. As discussões e argumentações em torno destas variáveis obrigam a empresa a refletir de forma pró-ativa sobre importantes assuntos que fazem parte do seu dia-a-dia, porém são deixados em segundo plano.

Uma empresa que seguramente tem este perfil é a que foi selecionada para este estudo, a Thor Máquinas e Montagens. Esta firma cresceu rapidamente nos últimos anos e hoje, com mais de 300 funcionários, enfrenta os desafios de ser uma organização maior. Por isso o foco da atenção e movimentação do alto escalão da firma está voltado a questões internas e organizacionais (ex. sistema integrado de gestão, processo de compra, direção industrial, departamentalização, etc). Neste caso, assim como em muitos outros no Brasil, a empresa fica atordoadada frente a uma infinidade de preocupações micro ambientais e não dispõe a devida atenção ao macro ambiente e uma visão holística de onde está inserida.

No entanto, o presente estudo permitiu o desenvolvimento de um trabalho analítico mais extenso sobre o ambiente da empresa Thor. O estudo conduzido pelo pesquisador teve a participação do diretor geral da empresa e de especialistas que são integrantes da Associação dos Jovens Empresários de Santa Maria (AJESM - <http://www.ajesm.com.br>).

Na análise do macro e microambiente da empresa, a participação dos especialistas foi amplamente utilizada para a geração dos resultados obtidos na Matriz URCA-CHIVAS, Matriz Morfológica e MACTOR. Contudo, percebe-se que nesta etapa existe uma deficiência de conhecimentos e informações a respeito da indústria em questão, e isso se deve ao fato de os especialistas não serem oriundos do ramo industrial, mas sim comercial. Esta condição teve uma grande influência no resultado do trabalho, pois em grande parte da discussão estes profissionais emitiam opiniões sobre aspectos de negócios em geral (ex. política de impostos, incentivos fiscais, etc.) e não específicos sobre a indústria em questão (ex. preço do aço, número de cabeças de bois, etc.).

Posterior a esta mesa redonda com especialistas, os resultados foram observados e aprimorados pelo diretor geral da Thor, o qual o pesquisador considerou ter um maior peso nas respostas. Nesta etapa o diretor da empresa confirmou a maioria das questões levantadas pelos especialistas e também introduziu outras que acreditava serem relevantes (ex. taxa de câmbio, novas tecnologias, etc.). Por isso, uma das vantagens deste estudo foi de que as variáveis e os atores levantados na primeira etapa com os especialistas não foram induzidas pela opinião dominante do diretor da empresa.

De qualquer forma é possível afirmar que as variáveis escolhidas, mesmo que possivelmente não sendo o conjunto mais ideal para este estudo, são extremamente impactantes ao resultado da empresa Thor Máquinas. Por isso, a simples discussão e reflexão em torno destes assuntos promovem um natural desenvolvimento da inteligência estratégica da empresa.

Posteriormente, na análise morfológica, foi possível especular prováveis cenários futuros. Nesta análise sistêmica foi feito um trabalho de especulação do comportamento da empresa frente às prováveis ocorrências futuras em assuntos que influenciam diretamente a empresa. Nela são encontrados três prováveis cenários futuros, com destaque ao cenário considerado mais provável, que coincidentemente é o cenário objetivo da empresa.

Pode-se perceber aí que assim como a maioria da empresas nacionais e opiniões de especialistas econômicos, este estudo é muito otimista em relação ao desenvolvimento socioeconômico do Brasil e por isso, em seu cenário mais provável, tenta preparar a empresa para um futuro sem grandes obstáculos. Outras previsões também discutidas foram referentes a assuntos imprevisíveis e fortemente impactantes no resultado da empresa, como por exemplo o número de abates bovinos e a variação cambial.

Para fortalecer a visão de futuro, objetivada por esta dissertação, uma análise de estratégia de atores é realizada através do uso do software MACTOR. Nesta etapa do trabalho as atenções voltam-se aos atores e seus objetivos, que são os responsáveis pela construção do futuro. Por estarem na busca da realização de seus objetivos próprios, estes atores têm uma forte influência no ambiente da empresa. Depois de obtido os resultados apresentados pelo software, é possível identificar aqueles atores com convergência ou divergência de interesses com a empresa, e conseqüentemente saber quais deles a empresa deve fazer aliança e quais não.

Os resultados obtidos nesta etapa não surpreendem, uma vez que interesses entre empresas fundamentalmente similares (ex. Indústria da Carne e Graxeiros) são convergentes e interesses entre adversários naturais (ex. Ambientalistas e Indústria da Carne) são divergentes. Aqui, mais uma vez é importante salientar que o benefício da pesquisa não é simplesmente a leitura e interpretação dos resultados encontrados, mas sim o processo de desenvolvimento e argumentação em si, que gira em torno de assuntos importantes à empresa.

Como citado anteriormente, este tipo de análise não é muito comum entre empresas de pequeno e médio porte. Entretanto é possível afirmar que um diálogo de forma estruturada e científica entre pessoas estratégicas da empresa e especialistas externos adequados tem um valor imensurável. O presente estudo certamente poderia ter um resultado melhor se fosse possível realizar a etapa de discussão em conjunto com os especialistas (preferencialmente do ramo metalúrgico), e com a participação do diretor geral da empresa analisada.

Entretanto, todas as opiniões expressadas pelos participantes foram confrontadas. É claro que os resultados da reunião em grupo com os especialistas não teve a mesma eficácia de que se o diretor geral da empresa tivesse participado do debate, contudo o pesquisador que estava liderando a discussão trabalha nesta empresa e também tem

acesso a um diálogo muito franco e aberto com o diretor geral da empresa, por isso conhece suas posturas frente aos vários aspectos do ambiente.

Em estudos futuros, recomenda-se que o pesquisador dedique grande parte do seu esforço inicial em agregar especialistas adequados e pessoal estratégico da empresa. Quanto mais qualificados os integrantes deste grupo, mais instrutivos e confiáveis serão os cenários propostos pela análise sistêmica. Contudo, mesmo com a participação dos profissionais mais brilhantes é impossível prever o futuro. A vantagem de um estudo sob estas condições é que a empresa pode se beneficiar através do treinamento dos integrantes da organização que estão participando deste *brain-storming*.

Finalmente, o uso de cenários na pequena e média empresa pode ser de grande auxílio ao processo de internacionalização da firma. Como discutido até então, existem diversas maneiras de se obter um cenário provável e preparar-se para tal realidade. Entretanto, não importa a forma como o uso de cenários é conduzido, desde que exista. O que muda é a qualidade do benefício obtido pela empresa, nunca deixando de ser, este uso de cenários, um grande benefício.

8 REFERÊNCIAS

ASHKENAS, R. et al. **The Boundaryless Organization:** Breaking the Chains of Organizational Structure. San Francisco: John Wiley & Sons, 2002.

AUTIO, E.; SAPIENZA, H.; ALMEIDA, J. Effects of age at entry, knowledge intensity and imitability on international growth. **Academy of Management Journal**, N° 43, p. 909–924, 2000.

BRAHM, R. National Targeting Policies High -Technology Industries and Excessive Competition, **Strategic Management journal**, N° 16, p. 71-91, 1995.

BARNEY, J. B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, **Journal of Management**, N° 17, p. 99-120, 1991.

ENCICLOPÉDIA BARSA, Vol. 11, Rio de Janeiro: Encyclopaedia Britannica Editores Ltda, 2002.

BERENSON, C. Marketing information systems. Journal of marketing, Oct, 1969, American Marketing Association. In: LAS CASAS, Alexandre. **Marketing: conceitos, exercícios, casos**. São Paulo: Atlas, 1989.

BETTIS, A. R.; HITT, A. M. "The New Competitive Landscape", **Strategic Management Journal**, N° 16, 7-19, 1995.

BLOODGOOD, J. M.; SAPIENZA, H. J.; ALMEIDA, J. G. The internationalization of new high-potential US ventures: antecedents and outcomes, **Entrepreneurship Theory and Practice**, N° 20, p. 61–76, 1996.

BUCKLEY, P. The role of management in International Business theory: A meta-analysis and integration of the literature on International Business and International Management, **Management International Review**, v. 36, n. 1, 1996.

CAEMA, R. et al. **Rumo à Nova Transdisciplinaridade: Sistemas Abertos de Conhecimento**. São Paulo, Summers. 1993.

CATEORA, P. R.; GRAHAM, J. L. **International Marketing**. 12.ed. Estados Unidos: Nova Iorque, 2005.

CAVALCANTI, B. **The “Equalizer” Manager: Structures and Action in the Public Sector**. Material didático. 2005.

CAVUSGIL, S. T.; ZOU, S. Marketing strategy – performance relationship: an investigation of the empirical link in export market ventures, **Journal of Marketing**, N° 58, p. 1–21, 1994.

DUNNING, J. An overview of relations with national governments. **New Political Economy**, v. 3, n. 2, 1998.

_____. The contribution of Edith Penrose to International Business Scholarship. **Management International Review**, v. 43, n. 1, 2003a.

ECONOMIST. **The Fall of Big Business**, 327 (7807), p. 13-14, 1993.

GILBERT. A. Marketing: **Criando valor para os clientes**. São Paulo: Saraiva, 2003.

GODET, M. **Creating Futures: Scenario Planning as a Strategic Management Tool**. 2.ed. France: Paris, 2006.

GODET, A.J., MEUNIER, M.F., ROUBELAT, F. **Structural analysis with the MICMAC method & actors' strategy with MACTOR method**. AC/UNU Millennium Project: Futures Research Methodology-V2.0, AC/UNU, Washington, DC, 2003.

GRONROOS, C. **Marketing, gerenciamento e serviços: a competição por serviços na Hora da verdade**. São Paulo: Campus, 1993.

GRATTON, L.; GHOSHAL, S. Managing Personal Human Capital: New ethos for the ‘Volunteer’ Employee. **European Management Journal**, Vol.21 N°.1, 2003.

GROSSE, R.; BEHRMAN, J. Theory in International Business. **Transnational Corporations**, v. 1, n. 1, 1992.

HADDAD, C. Vis-a-vis. **Revista Nacional da Carne**, N° 379, p. 18-28, Set. 2008.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. The Core Competence of the Corporation, **Harvard Business Review**, N° 68 (3), p. 79-91, 1990.

HITT, M. A. et al. Guest editors introduction to the special issue strategic entrepreneurship: entrepreneurial strategies for wealth creation, **Strategic Management Journal**, N° 22, p. 479–491, 2001.

HOFSTEDE, G. Cultural constraints in Management theories. **Academy of Management Executive**, v.1, 1993.

HUTCHINSON, K.; QUINN, B.; ALEXANDER, N. The Internationalisation of Small to Medium-Sized Retail Companies: Towards A Conceptual Framework, **Journal of Marketing Management**, N° 21, p. 149-179, 2005.

HYMER, S. **The international operations of national firms: A study of direct investment**. Cambridge: The MIT Press, 1976.

IBGE, **Resultados da Amostra do Censo Demográfico 2000** - Malha municipal digital do Brasil: situação em 2001. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração, **Indústria da Mineração**, Ano 3, N° 21, Nov-Dez, 2008.

JACK, G. Book Reviews. International and Cross-Cultural Management Research. **Journal of Marketing Management**, v. 15, 1999.

JOHANSON, J.; VAHLNE, J. The internationalization process of the firm: A model of knowledge development and increased market commitments. **Journal of International Business Studies**, v. 8, n. 1, 1977.

JONES, M. V. The internationalization of small high-technology firms, **Journal of International Marketing**, N° 7 (4), p. 15 – 41, 1999.

KARAGOZOGLU, N.; LIENDELL, M. Internationalization of Small and Medium-Sized Technology-Based Firms: An Exploratory Study, **Journal of Small Business Management**, p. 44-59, jan. 1998.

KATSIKEAS, C. S.; LEONIDOU, L. C.; MORGAN, N. A. Firm level export performance assessment: review, evaluation, and development, **Journal of Academy of Marketing Science**, N° 28, p. 493–511, 2000.

KOTABE, M.; HELSEN, K. **Global Marketing Management**. 3. ed. Estados Unidos: Nova Iorque. John Wiley & Sons, Inc. 2004.

KOTLER, P. **Administração e Marketing: a bíblia do Marketing**. São Paulo: Pearson Printzed Hall, 2005.

_____. **Marketing para o século XXI**. São Paulo: Futura, 1999.

_____. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

- KOTLER, P.; KELLER, D. **Administração de Marketing**. São Paulo: Pearson, 2005.
- LARA, S. **Marketing & Vendas na Hotelaria**. São Paulo: Futura, 2001.
- LAS CASAS, A. **Marketing: conceitos, exercícios, casos**. São Paulo: Atlas, 1989.
- LUMPKIN, G. T.; DESS, G. G. Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance, **Academy of Management Review**, N° 21, p. 135–172, 1996.
- MARQUES, E. Material Didático. FGV/EBAPE. Suite Prospectiva, 2009.
- _____. Notas de aula. FGV/EBAPE, 2007.
- _____. Análise Estrutural: Síntese e Nota Introdutória ao Modelo URCA. Rio de Janeiro: EBAPE, 2008.
- _____. Prospec: Modelo de Geração de Cenários em Planejamento Estratégico. BNDES: 1988.
- MCDUGALL, P. P.; OVIATT, B. M. International entrepreneurship: the intersection of two research paths, **Academy of Management Journal**, N° 43, p. 902–908, 2000.
- MELIN, L. Internationalisation as a strategy process, **Strategic Management Journal**, N° 13, p. 99–118, 1992.
- MICHEL, G. **Foresight: the journal of futures studies, strategic thinking and policy**. vol.02, no.01, feb.2000.
- MOEN, O. The relationship between firm size, competitive advantages and export performance revisited, **International Small Business Journal**, Vol. 18, N° 1, p.53-72, 1999.
- MOURÃO, J. O. F. **A Integração Competitiva e o Planejamento Estratégico no BNDES**. Revista do BNDES, no 02, dez 2004.
- MUNIZ-MARTINEZ, N. The internationalisation of European retailers in America: the US experience, **International Journal of Retail and Distribution Management**, Vol. 26, N° 1, p. 29-37, 1998.
- OHMAE, K. **The Borderless World**. Nova Iorque: Harper Business, 1990.
- OVIATT, M. B.; MCDUGALL, P. P. Toward a Theory of International New Ventures, **Journal of International Business Studies**, p. 45-63, jan 1994.

PACHECO, J.W. (org.) **Guia técnico ambiental de graxarias**. São Paulo: CETESB, 2006. (Série P + L). Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br>>. Acesso em setembro de 2008.

PORTER, M. **The Competitive Advantage of Nations**. Nova Iorque: Free Press, 1990.

REIS, E. **Gestão de suprimentos e materiais na empresa Thor máquinas e montagens Ltda**. Relatório de estágio do curso de administração de empresas da UFSM, 2005.

RIBEIRO, J. **Perspectiva e Cenários: Uma breve introdução metodológica**. Departamento de Prospectiva e Planejamento. Ministério do Equipamento, do Planejamento e da Administração do Território de Portugal. Lisboa: 2007.

ROTH, K. Implementing International Strategy at the Business Unit Level: The Role of Managerial Decision-Making Characteristics, **Journal of Management**, N° 18 (4), p. 769-789, 1992.

SCHWARTZ, P. **Scenarios: The search for foresight**. The Antidote, Issue: 22, 1999.

SCWARTZ, D. Marketing today; a basic approach. New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1977. In: LAS CASAS, Alexandre. **Marketing: conceitos, exercícios, casos**. São Paulo: Atlas, 1989.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Análise do desempenho exportador das Micro e Pequenas Empresas: Número de MPE exportadoras**. Brasília: 2004. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>> Acesso em: 15 set. 2006.

SLATER, S. F. Market orientation at the beginning of a new millennium, **Managing Service Quality**, N° 11(4), p. 230-232, 2001.

USUNIER, J. **International & Cross-Cultural Management Research**. Londres: Sage Publications, 1998.

VAN HOORN, T. P. Strategic Planning in Small and Medium-sized Companies, **Long Range Planning**, N° 12, p. 85, 1979.

WESTHEAD, P.; WRIGHT, M.; UCBASARAN, D. Internationalization of private firms: environmental turbulence and organizational strategies and resources, **Entrepreneurship & Regional Development**, N° 16, p. 501-522, 2004.

WELCH, D. E.; WELCH, L. S. The internationalization process and networks: a strategic management perspective, **Journal of International Marketing**, N° 4, p. 11-28, 1996.

WERNERFELT, B. A resource based view of the firm, **Strategic Management Journal**, N° 5, p. 171-180, 1984.

_____. N° 16, p. 171-174, 1995.

WICKMAN, P. A. **Strategic Entrepreneurship: A Decision-Making Approach to New Venture Creation and Management**. Londres: Pitman, 1998.

WOLFF, J. A.; PETT, T. L. Internationalization of Small Firms: An Examination of Export Competitive Patterns, Firm Size, and Export Performance, **Journal of Small Business Management**, p. 34-47, abr. 2000.

YOUNG, D. et al. **International Market Entry and Development**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1989.

ZYGLIDOPOULOS, S. C.; DEMARTINO, R.; REID, D. M. Top of Mind: Cluster Reputation as a Facilitator in the Internationalization of Small and Medium-Sized Enterprises, **Corporate Reputation Review**, N° 9,1: p. 79–87, 2006.

ZOU, S.; STAN, S. The determinants of export performance: a review of the empirical literature between 1987 and 1997, **International Marketing Review**, N° 15, p. 333–356, 1998.

9 ANEXOS

ANEXO 1 - Balanço Comercial de Santa Maria-RS (www.mdic.gov.br, 2008)

ANEXO 2 - Balanço Comercial de Panambi-RS (www.mdic.gov.br, 2008)

ANEXO 3 – Exportação Brasileira por Porte de Empresa