

Um modelo para a construção de cenários aplicado à Indústria de Transportes Rodoviários de Cargas no Brasil

A model for the construction of scenarios applied to the cargo transportation industry in Brazil

*Jerry Miyoshi Kato**

Resumo

A elaboração de previsões consistentes sobre eventos futuros que impactam diretamente os negócios, especialmente aqueles de natureza não controlável, constitui um dos maiores desafios das empresas na atualidade. A construção de cenários permite à empresa realizar essas previsões, desenhar futuros alternativos e estabelecer estratégias competitivas alinhadas a essas mesmas previsões. Os diversos métodos existentes para a construção de cenários fornecem uma série de alternativas que podem ser adaptadas à realidade de cada empresa ou cadeia produtiva. Assim, o presente artigo tem como objetivo propor um modelo para a construção de cenários para a Indústria de Transporte Rodoviário de Cargas no Brasil.

Palavras-chave: cenários; estratégias; transporte rodoviário de cargas.

Abstract

The elaboration of consistent predictions about future events that can directly impact business, especially those of an uncontrollable nature, is one of the greatest challenges for firms today. The construction of scenarios allows firms to create these predictions, draw alternative futures, and establish competitive strategies aligned to these same predictions. The varied existing methods of scenario construction provide a series of alternatives that can be adapted to the reality of each firm or productive chain. Consequently, the present article has as objective the proposition of a model for the construction of scenarios for the ground transportation of cargo in Brazil.

Key words: scenarios; strategies; ground transportation of cargo.

*Administrador, Mestre e Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor da Graduação e da Pós-graduação da Universidade Positivo.
E-mail: jkato@up.edu.br

Introdução

O transporte rodoviário de cargas tem especial destaque na economia brasileira pela sua importância estratégica ao responder por mais de 60% de toda a carga transportada no Brasil. Segundo a pesquisa Transporte de Cargas no Brasil, realizada pela Confederação Nacional do Transporte (2004, p.27), há grandes desafios no setor, tais como o desbalanceamento da matriz de transportes, a legislação e a fiscalização inadequadas, a deficiência da infraestrutura, a insegurança nas vias, o preço dos fretes, o envelhecimento da frota, o custo do transporte, a concorrência predatória, o consumo energético, a emissão de poluentes etc. Questões importantes como burocracia, insegurança, impostos, taxas múltiplas e caras e falta de atenção governamental para a integração entre os modais de transporte com uma legislação eficaz são problemas que também atrasam o crescimento do setor (PEÇANHA, 2002, p.10). O quadro atual é um grande desafio para os componentes da cadeia produtiva, composta por fabricantes de autopeças e componentes, montadoras de veículos, transportadores de cargas, operadores logísticos, prestadores de serviços, entre outros.

Neste sentido, a construção de cenários contribui para o entendimento desse quadro desafiador, das forças que determinam o futuro da indústria, bem como das ameaças e oportunidades do macroambiente, o que permite a adaptação e a rápida mudança estratégica das empresas. Isto é vital, pois as empresas que melhor compreenderem o futuro e suas tendências terão mais chance de sobreviver.

O presente artigo tem como objetivo apresentar um modelo para a construção de cenários para a Indústria de Transporte Rodoviário de Cargas no Brasil, bem como mostrar a sua importância para o processo de planejamento estratégico. A questão central que este texto procura responder é como construir cenários para esse setor, observando os aspectos econômicos, sociais, governamentais e mercadológicos.

Segundo Prahalad e Hamel (1995), a meta de competição pela previsão do futuro de cada setor pode ser resumida em criar a melhor base de premissas possível sobre o futuro e, assim, desenvolver a base necessária para moldar a sua evolução. A competição pela previsão do futuro do setor é essencialmente uma competição pelo posicionamento da empresa como líder intelectual em termos de influência no direcionamento e forma da transformação do setor. Isto significa que o gestor pode controlar o alcance dos objetivos estratégicos e, portanto, alterar suas ações estratégicas em face do cenário que estiver predominando (VELLOSO, 1997). Neste sentido, à medida que o ambiente fica mais turbulento, os cenários tornam-se mais importantes para o processo de planejamento estratégico.

1 Conceitos fundamentais sobre cenários estratégicos

Para Schwartz (2003, p.15), a construção de cenários é uma ferramenta para ordenar percepções sobre ambientes futuros alternativos nos quais as consequências de sua decisão vão acontecer, ou, ainda, um salto imaginativo no futuro. Para Porter (1998, p.412), um cenário é uma visão internamente consistente daquilo que o futuro poderia vir a ser, sendo de primordial importância o seu uso como um instrumento para o planejamento estratégico, facilitando o conhecimento das implicações das incertezas sobre o desempenho futuro de cada organização e também no setor a que pertence, sobretudo no que envolve a cadeia de valor. Segundo Oliveira (1996), pode-se considerar como benefícios da construção de cenários:

- facilitar o processo de entendimento do ambiente e suas influências;
- propiciar maior consistência interna no processo decisório;

- conhecer as inter-relações entre fatores externos e internos à empresa;
- dar ênfase aos aspectos de interações entre os concorrentes;
- receber elementos para a formulação das estratégias empresariais.

Segundo Bontempo (2000), a prospecção do futuro é uma condição essencial para a obtenção de vantagem competitiva, embora encontre diversos fatores limitantes que deverão ser considerados. Primeiro, os resultados obtidos a partir das diversas técnicas existentes devem ser integrados à administração estratégica e ao processo decisório. Segundo, a organização deverá estar ciente da impossibilidade de previsão acurada sobre o futuro. Para Hamel (2002, p.34), "as empresas na economia pós-industrial deverão ser capazes de dar guinadas de noventa graus. Deverão reinventar a definição básica do que são e do que fazem; não uma vez a cada dez anos ou em momentos de crise, mas talvez a cada dois, três ou quatro anos". Para isto, é essencial entender a dinâmica em que o setor está inserido, por meio de estudos sobre as tendências do segmento, o que

possibilita a compreensão das forças que impactam o seu futuro (TACHIZAWA; REZENDE, 2000, p.150-151). A meta final da concepção de cenários é ajudar as empresas a criar valor para clientes, acionistas, funcionários e comunidades duradouras nos futuros possíveis (ROSS; GREENO; SHERMANN, 1998, p.100). A capacidade de sentir a mudança, aprender com as lições dos sucessos e fracassos do passado e transformar essas lições em respostas novas e criativas é uma competência crítica da organização de alto desempenho (BAND, 1997, p.225). Em outras palavras, "sem a implementação das estratégias derivadas dos cenários, o exercício é inútil. Parece óbvio, mas não é o que se nota em muitas empresas". (WILSON, 2002, p.94). A figura 1 demonstra as interações entre a estratégia e a geração de cenários na visão de Davis (1998, p.5).

Para Gopal (2003, p.50),

é prioridade atual obter ferramentas necessárias para criar uma estratégia para a cadeia de suprimentos adaptável e reativa. Para isto, o primeiro passo é modelar a cadeia de suprimentos e planejar cenários. Com isso, é possível administrar de forma mais eficaz o risco de lidar com mudanças e incertezas no mercado, o que, por sua vez, aumenta o fluxo de caixa e a retenção de clientes.

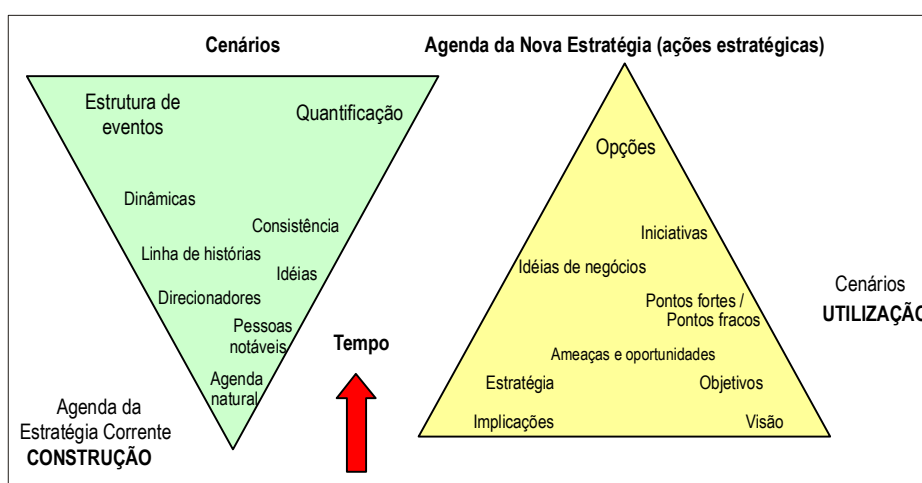


FIGURA 1 - CONSTRUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE CENÁRIOS
 FONTE: Davis (1998)

2 Métodos para a construção de cenários

Segundo Buarque (2003, p.50), os estudos de cenários recorrem a um conjunto de técnicas e processos de sistematização e organização das informações e hipóteses. Existe um diversificado conjunto de técnicas que serve para o processo de construção de cenários.

O método de elaboração de cenários de Godet foi desenvolvido no período de 1974 a 1979 quando o mesmo dirigia o Departamento de Estudos Futuros da consultoria francesa SEMA. O método tem basicamente seis etapas (GRUMBACH; MARCIAL, 2002, p.70), a saber:

- delimitação do sistema e do ambiente;
- análise estrutural do sistema e do ambiente;
- listagem dos condicionantes do futuro;
- análise morfológica;
- testes de consistência, ajuste e disseminação;
- revisão e disseminação.

Já a análise de impactos de tendências fundamenta-se em uma previsão isolada sobre a variável dependente principal, que depois é ajustada pela concorrência dos possíveis eventos e seus impactos. A técnica alia modelos econométricos e probabilísticos a análises qualitativas. Estas, por sua vez, são originárias da fase de levantamento das variáveis e dos eventos. Especialistas são consultados para escolher os eventos mais relevantes. A vantagem dessa abordagem é que ela proporciona sinergia entre os fatores qualitativos e os métodos analíticos. Já em relação às principais desvantagens, o método não considera os efeitos que um dado evento pode provocar sobre os demais. (GRUMBACH; MARCIAL, 2002, p.67-69).

A Análise dos Impactos Cruzados foi desenvolvida pela *Rand Corporation* em conjunto com a *University of Southern California*. Especialistas desenvolveram uma metodologia que examina o inter-relacionamento dos eventos através do cruzamento de probabilidades.

Este método é útil porque permite focar os eventos inter-relacionados e quantificar estas relações, de modo bem mais flexível que as técnicas econométricas tradicionais, conforme Georgantzis (1995 *apud* BONTEMPO, 2000, p.115). A empresa *Battelle Memorial Institute*, por sua vez, desenvolveu o *Battelle Scenario Inputs to Corporate Strategy (BASICS)*, em 1980 (MILLET, 1992, p.20-23 *apud* BONTEMPO, 2000, p.115). Outro método que segue a técnica de Impactos Cruzados é o SMIC-74 (Sistema e Matrizes de Impactos Cruzados-74), concebido pelos cenaristas Godet e Dupperin, em 1974 (BONTEMPO, 2000, p.66-142).

A abordagem Lógico-Intuitiva foi desenvolvida paralelamente pela *Strategic Research Institute International (SRI)* e pela *Royal Dutch Shell* a partir da década de 1970 (RINGLAND, 1998 *apud* BONTEMPO, 2000, p.66). Ela admite que as decisões são fundamentadas em um conjunto de inter-relações e interdependências adimensionais envolvendo fatores políticos, sociais, tecnológicos, ambientais e econômicos, onde a quase totalidade encontra-se fora da influência direta das empresas. Esses fatores devem ter compreendidos os seus funcionamentos e estruturas, a fim de proporcionarem uma elaboração das diretrizes estratégicas para que a organização sobreviva.

No Método da *Global Business Network (GBN)*, o planejamento de cenários implica escolher dentre várias opções com total compreensão dos possíveis resultados. De acordo com Schwartz (2000, p.58-60), as etapas do Método são:

- identificar a questão ou decisão central;
- forças-chave no ambiente local;
- forças-motrizes - listar as forças principais que influenciam os fatores-chave;
- hierarquizar por importância e incerteza;
- selecionar e definir a lógica dos cenários e dos vetores em torno dos quais haverá mudança;
- encorpar os cenários;
- implicações - indicar as conseqüências dessa análise para a questão ou decisão central;
- selecionar os indicadores iniciais.

Para o Modelo da Arthur D. Little Consultores, a concepção de cenário oferece o desafio de ajudar as organizações a se prepararem e a predominarem em um futuro em que as regras competitivas terão sido reescritas. No entanto, por mais estimulante que a construção de cenários possa ser, estes não são o fim do processo. Assim, a concepção de cenários é uma ferramenta para expansão do processo pela qual as grandes organizações renovam sua visão, afiam sua competitividade e se adaptam a ambientes que raramente recompensam a complacência. As etapas do processo são: priorizar os impulsionadores, construir cenários conceituais, finalizar os cenários, desenvolver a visão e entrar em ação, de acordo com Ross, Greeno e Sherman (1998, p.106).

No método proposto por Schoemaker *apud* Grisi e Britto (2003), o processo de construção de cenários possui quatro etapas. Na primeira, deve-se isolar a decisão que se quer tomar. Na seqüência, isolam-se os fatores-chave que afetam essa decisão, considerando-se que tais fatores podem ser considerados como constantes, evolutivos ou erráticos. Na terceira etapa, realiza-se a construção dos cenários com as prospecções em torno dos fatores constantes, evolutivos e erráticos. Finalmente, a última etapa contempla o aprendizado organizacional sobre as estratégias para cada um desses cenários.

Em relação à abordagem do Modelo de Mitchell, Tydeman e Georgiade (1979, p.409-428), a proposta pode ser resumida a seguir:

- buscar o ambiente para itens relevantes no nível de detalhamento apropriado;
- avaliar os itens, em termos de probabilidade;
- buscar os grupos relacionados com menos de 10 itens, que compõem a estrutura emergente no seu nível; sair, se há somente um grupo neste estágio;
- avaliar o impacto-difusão entre itens intragrupais, em termos de probabilidade;
- utilizar o procedimento adequado para encontrar os primeiros dois ou três cenários a partir de max-consistente configurações para cada grupo ou item;
- fornecer a cada cenário gerado um título descritivo;
- utilização de algum procedimento para encontrar o número desejado de cenários max-max-consistente configuração para este grupo de itens.

Já segundo Grumbach e Marcial (2002, p.87),

o método descrito por Porter tem como foco a indústria e como objetivo a elaboração de cenários industriais. Ele parte do pressuposto de que os cenários prospectivos são a melhor ferramenta a ser utilizada por uma empresa no momento de escolher sua estratégia competitiva em um ambiente de grandes incertezas com relação ao futuro.

Porter (1998) sugere os seguintes passos para a construção:

- identificar as incertezas que podem afetar a estrutura industrial;
- determinar os fatores causais que as conduzem;
- fazer uma série de suposições plausíveis sobre cada fator causal importante;
- combinar suposições sobre fatores individuais em cenários internamente consistentes;
- analisar a estrutura industrial que prevaleça sob cada cenário;
- determinar as fontes de vantagem competitiva sob cada cenário;
- prever comportamento da concorrência sob cada cenário.

Vasconcelos e Pagnoncelli *apud* Cavalcanti (2001, p.109) apresentam um modelo para a elaboração de cenários com as seguintes etapas:

- definição do escopo do cenário;
- seleção das variáveis relevantes;
- identificação dos atores relevantes envolvidos;
- prospecção do comportamento futuro das variáveis e atores relevantes;
- elaboração dos cenários alternativos;
- escolha do cenário de referência;
- monitoramento do cenário de referência.

Deve-se escolher de três a cinco cenários mais representativos e levar a organização a refletir sobre eles, construindo as condições necessárias para que ela aprenda sobre o futuro e suas múltiplas possibilidades.

A abordagem *Comprehensive Situation Mapping* (CSM) foi desenvolvida por William Acar no início da década de 1980, durante seu programa de doutorado na *Wharton School* da Universidade da Pennsylvania. O método CSM possui duas fases distintas denominadas divergente e convergente. Em ambas, as visões dos tomadores de decisão quanto à situação estratégica são colocadas em diagramas com simbologias específicas denominadas CSM, que devem apresentar os efeitos causais (RINGLAND, 1998 *apud* BONTEMPO, 2000, p.135).

Finalmente, o método *Future Mapping* foi desenvolvido pela *Northeast Consulting Resources Inc.*, de David Mason, e é uma reação às técnicas cada vez mais complexas e trabalhosas utilizadas no planejamento de cenários. O fundamento do *Future Mapping* é semelhante à Lógica Intuitiva, na qual planejar é aprender e perceber o funcionamento do ambiente de negócios. Seguem-se as etapas do método (BONTEMPO, 2000, p.135):

- criar de 100 a 180 eventos;
- criar 4 ou 5 imagens finais;
- definir o cenário convencional;
- selecionar os grupos (um para cada imagem);
- cada grupo escolhe os eventos que conduzem logicamente à imagem real;
- cada grupo apresenta e defende seu cenário;
- analisar os elementos comuns e divergentes nos diversos cenários;
- escolher a imagem final mais desejada;
- definir uma direção estratégica.

3 Procedimentos metodológicos

Para delineamento da pesquisa, foram utilizados a pesquisa bibliográfica e o levantamento como procedimentos técnicos. A pesquisa teve natureza básica, com abordagem qualitativa e objetivos exploratórios.

A pesquisa bibliográfica recorreu, como fontes, a livros técnicos, revistas especializadas e *sites* na internet. Primeiramente, buscou-se identificar a situação atual e os problemas da Indústria de Transporte Rodoviário de Cargas que poderiam comprometer sua capacidade competitiva sustentável a longo prazo. Posteriormente, procurou-se estruturar um modelo de construção de cenários, por meio de um modelo combinado utilizando a abordagem Lógica Intuitiva, o Modelo GBN, o método Schoemaker, o modelo de Michel Godet, o modelo de Arthur D. Little Consultores e o método Mitchell, Tydeman e Georgiades.

Já o levantamento foi realizado a partir da interrogação direta mediante entrevistas semi-estruturadas e aplicação de questionários com múltipla escolha. A pesquisa foi realizada em nível de cadeia produtiva, ou seja, aplicada a representantes de um conjunto de empresas que compõem a Indústria de Transporte Rodoviário de Cargas no Brasil. Foram consultados um fabricante de pneus, uma montadora de caminhões, uma empresa de serviços financeiros automotivos, uma concessionária de veículos, uma associação de classe, um fabricante de autopeças, uma transportadora rodoviária de cargas e um transportador autônomo. Todas as empresas estão situadas nos Estados de São Paulo e Paraná.

Para isto, foram utilizadas amostras intencionais, selecionando um grupo de oito executivos que ocupam cargos de liderança em empresas do setor. O objetivo foi identificar as forças-chave e suas

respectivas forças motrizes que possuem alto grau de importância e incerteza, bem como coletar dados para estruturar os cenários estratégicos. O tratamento de dados foi qualitativo.

Assim, foi possível ilustrar a aplicação do modelo proposto na elaboração de cenários, demonstrando sua importância na formação de estratégias competitivas das empresas do setor.

4 Transportes rodoviários de cargas no Brasil

Para entender a importância do setor no Brasil, é válido apresentar dados que revelem sua grandeza e relevância para a economia nacional. O referido mercado possuía um faturamento bruto de R\$ 21,4 bilhões, segundo a Pesquisa Anual de Serviços 2002 do IBGE. De acordo com a pesquisa, o número de empresas transportadoras de carga aumentou de 34.586, em 1999, para 46.566 em 2002, gerando 389.421 empregos diretos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Anual de Serviços 2002, 2004, p.49). O transporte rodoviário de cargas opera em regime de mercado livre, sem exigências para entrada e saída do mercado. Não existe legislação específica no campo dos transportes para o exercício dessa atividade, não estando presentes as figuras de autorização, permissão e concessão dos serviços (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas, 2004). No Brasil, podem ser encontrados os cinco modais de transporte de cargas: rodoviário, ferroviário, aquaviário, dutoviário e aéreo. Cada modal possui custos e características operacionais próprias, que o tornam mais adequado para certos tipos de operações. Como consequência dessa escolha, a matriz de transporte de cargas foi direcionada para o modal rodoviário. Conforme Maiores & Melhores do

Transporte & Logística (2002), da década de 1980 até o ano de 2000 o transporte rodoviário de cargas, líder na matriz de transporte, teve sua participação aumentada de 59,12% para 60,5%.

Contudo, a Pesquisa 2002 da Confederação Nacional do Transporte (CNT) mostra que 20% das estradas encontram-se intransitáveis. Cerca de 38,8% das rodovias pesquisadas encontram-se em estado deficiente, ruim ou péssimo, 40% da extensão não está sinalizada, 22% não possui acostamento e 18% tem placas cobertas pelo mato (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. Pesquisa Empresa de Cargas CNT 2002, 2003). Para tentar reduzir o problema, a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide) foi instituída pela Lei 10.336, de dezembro de 2001, com a finalidade de arrecadar recursos para investimentos na infra-estrutura de transporte, subsidiar os preços de álcool combustível, gás natural, petróleo e seus derivados e financiar projetos ambientais relacionados com a indústria do petróleo e do gás (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE, 2004). Segundo a Associação Nacional do Transporte de Carga e Logística (NTC), o Brasil investiu 0,1% em 2003 e 0,2% do Produto Interno Bruto em transportes na última década, o que representa um décimo do que ocorria há 30 anos. Nos anos 1970, o setor recebia pelo menos 2% do PIB. A NTC calcula que seria necessário investir pelo menos 3,5% do PIB para recuperar a capacidade do setor (VIANA, 2004). Com relação a dados e estatísticas sobre o setor, cabe à Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), como atribuições específicas relativas ao transporte rodoviário de cargas, promover estudos sobre a frota de caminhões, empresas e operadores autônomos, bem como organizar e manter o Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas (RNTRC) (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, 2004).

O mercado de transporte de carga no Brasil está dividido em transportadores de cargas de terceiros, transportadores de carga própria e transportadores

autônomos. De acordo com a Pesquisa CNT 2002, 510 empresas são consideradas grandes e representam somente 6,2% do setor. A grande concentração está nas microempresas, com 57% do mercado. A idade média da frota das empresas pesquisadas é de 8,41 anos. Metade destes veículos tem mais de sete anos de uso. Destaca-se que, quanto maior o porte da empresa, menor a idade média da frota. As micro e pequenas empresas possuem, em média, veículos mais velhos que as frotas das médias e grande empresas. Ainda assim, a idade média da frota das grandes empresas está no limite de 5 anos do prazo de depreciação dos veículos.

Em relação aos caminhoneiros autônomos, com o aumento constante das necessidades de qualificação profissional em diversos segmentos a possibilidade de um autônomo migrar para outro ramo de atividade fica muito remota. Para viabilizar a operação com preços abaixo do custo, as transportadoras subcontratam o serviço de autônomos. Estes, por sua vez, trabalham cobrindo apenas os custos variáveis mais imediatos. Em pesquisa realizada pela revista *Transporte Mundial* (2003), cem caminhoneiros responderam que seus maiores problemas eram a violência, as condições das estradas, o preço do frete e o pedágio.

O operador logístico é especializado em armazenagem, movimentação, gerenciamento de estoque, distribuição e gerenciamento de transporte. O cliente precisa encontrar o produto que procura na hora certa e no local certo, os fabricantes e estabelecimentos comerciais não podem ficar com estoques, e os fabricantes necessitam cada vez mais de espaço para a produção. Neste contexto está o desafio da logística (MIRA, 2002, p.10).

Já em relação às montadoras de caminhões, em 2001 as vendas domésticas de caminhões atingiram 77.342 unidades, das quais 22.320 foram veículos leves, 15.082 semipesados, 14.837 pesados, 10.872 médios e 10.406 semileves (ANFAVEA, 2004). Assim, os caminhões

robustos, mais baratos e com pouca tecnologia embarcada disputam mercado com veículos mais sofisticados, com grande potência e altos preços. Nas estradas, a predominância são os caminhões com motorização mecânica para viagens de até 600 quilômetros, que começam a concorrer com os caminhões extrapesados. Segundo a Fenabreve, o futuro próximo das montadoras pode ser promissor, e uma tendência de alta já foi apontada em 2004 (FENABREVE, 2004).

No 1º trimestre de 2004, o faturamento do setor de autopeças cresceu 7,3% sobre o acumulado de igual período de 2003. Em março, as empresas representadas pelo Sindipeças empregaram 173,5 mil trabalhadores, com pequeno crescimento sobre o registrado no mês anterior, e a ociosidade média da capacidade nominal foi de 34%. Esses resultados são originados da pesquisa mensal do Sindipeças com 50 empresas que representam 37% do faturamento total do setor. As exportações no 1º trimestre de 2004 somaram US\$ 1,21 bilhão, com crescimento de 17,4% sobre o registrado em igual período de 2003. Na última década, a participação do setor na formação do PIB tem sido constante, e desde 1998 apresenta crescimento constante. Vale ressaltar que as montadoras constituem parcela dominante do destino das autopeças, com 57% em 2002, apesar de sua participação ter diminuído 4,6% desde 1993, compensados pelo aumento das exportações (SINDIPEÇAS, 2004).

Nos dez primeiros meses de 2002, o setor fabricante de implementos rodoviários obteve em relação a sua produção de semi-reboques e reboques (linha pesada) um crescimento de 4,76% relativamente ao mesmo período do ano anterior. O referido resultado foi decorrente das vendas voltadas à área agrícola, da renovação da frota e da queda do volume das exportações. As exportações de semi-reboques e reboques caíram 34,5% comparativamente ao volume exportado em 2001. A crise da Argentina prejudicou os resultados, somente aliviado com pequeno crescimento das exportações para a América Latina (SIMEFRE, 2003).

O transporte multimodal pode ser conceituado como aquele orientado por um único contrato, que utiliza duas ou mais modalidades de transporte e é executado sob a responsabilidade de um Operador de Transporte Multimodal (OTM) de sua origem até o destino. Além dos transportes, inclui os serviços de coleta, unitização, desunitização, movimentação, armazenagem e entrega ao destinatário (AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES, 2004). O exercício da atividade do OTM depende de prévia habilitação e registro na ANTT. Atualmente existem aproximadamente 30 OTMs registrados para atividades no âmbito do Mercosul.

5 Os problemas da indústria

O setor vem passando por algumas dificuldades e necessita adaptar-se às novas exigências de um mercado cada vez mais amplo e competitivo. Os principais problemas que afetam a eficiência do transporte rodoviário de cargas no Brasil podem ser definidos como o desbalanceamento da matriz de transportes, o baixo preço dos fretes, a legislação e fiscalização inadequadas, a deficiência da infraestrutura e a insegurança nas vias.

O desbalanceamento da matriz de transportes brasileira exerce um efeito de frenagem sobre a economia, pois há uma concentração de transporte de cargas no modal rodoviário. Constatou-se que países de grande extensão territorial, como os EUA, Canadá, Rússia e China, utilizam muito o modal ferroviário e pouco o modal rodoviário. Portanto, é surpreendente quando se analisa o Brasil, um país de grande extensão territorial, apresentando uma prática de priorização do modal rodoviário.

Outro problema importante é o baixo valor dos fretes. As pequenas barreiras de entrada e altas barreiras de saída no setor são causas do baixo valor

dos fretes, pois geram uma oferta de transporte maior do que a demanda. As principais questões que motivam a entrada de novos transportadores rodoviários de carga no mercado são o alto índice de desemprego, a facilidade para se tornar motorista autônomo e o faturamento mensal médio de aproximadamente três mil reais, segundo pesquisa da CNT. É importante ressaltar que, apesar de o faturamento mensal ser alto, os custos também o são, tornando a remuneração líquida baixa (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE, 2004, p.34).

Em relação à legislação no transporte, a baixa remuneração dos transportadores pode ser solucionada com a normatização do setor. A concorrência faz com que o frete seja menor que o ferroviário devido a pressões dos embarcadores, que diminuem o seu valor em nome da eficiência e redução de custos. Como a oferta de caminhões para transportar é maior do que a demanda, o transportador acaba aceitando valores abaixo dos necessários para poder fazer a manutenção correta dos caminhões, renovar a frota e investir em treinamento dos operadores e em segurança. As alternativas do transportador para lidar com a diferença entre custo e preço são: redução da manutenção do veículo, jornada excessiva de trabalho, carregamento acima do peso máximo, inadimplência fiscal, entre outros (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE, 2004, p.33).

Outro item preocupante são os acidentes nas estradas. Um importante fator que deve ser levado em consideração são as longas jornadas de trabalho dos motoristas, que afetam o valor do frete e aumentam a oferta do transporte. As consequências são a redução do frete e a insegurança nas estradas. A falta de disciplina do tempo de direção permite excessos de horas trabalhadas e também o aumento do risco de acidentes. Os autônomos trabalham quinze horas diárias, e, os motoristas de transportadoras, 14,5 horas (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE, 2004, p.39).

Segundo a Pesquisa CNT 2000 (p.15), identificou-se uma pequena melhoria na percepção do setor quanto a alguns fatores que interferem na segurança do transporte. De acordo com 32,6% dos entrevistados, o número de acidentes nas estradas brasileiras reduziu-se em 2001, o que indica que houve avanço neste ponto. Por outro lado, 30% consideram que o número de acidentes foi pior ou muito pior quando comparado aos últimos dois anos. A deterioração da qualidade das estradas é um dos fatores impeditivos da redução das ocorrências no País.

No setor há falta de segurança e roubo de cargas. A falta de segurança está relacionada à violência nas estradas, que tem crescido de forma inusitada ao longo dos últimos anos. A maioria das empresas entrevistadas na Pesquisa CNT 2002 (64,6%) considera que nos últimos dois anos o número de assaltos e roubos nas rodovias brasileiras ficou pior ou muito pior. Cabe lembrar que quase um quarto (24,4%) das entrevistadas registrou, em 2001, pelo menos uma ocorrência de roubo de cargas. O principal alvo dos criminosos, segundo os resultados da pesquisa, foram as cargas fracionadas (19,0%), seguidas das peças (7,1%) e do próprio caminhão (7,1%).

A deficiência nas fiscalizações dos pesos máximos permitidos pela lei da balança implica a freqüente ocorrência deste tipo de infração, prejudicando o setor, aumentando a capacidade estática e a degradação das estradas brasileiras. A ausência ou inoperância de postos de pesagem e a deficiente alocação de recursos para fiscalização de excesso de peso implicam a dificuldade de se coibir as infrações.

Em relação à emissão de poluentes, na ausência de leis para retirar caminhões inseguros e poluentes da estrada, surge a figura do envelhecimento da frota. Não se constata alterações significativas na composição da frota nacional. O número de veículos alcançou 1.836.203 unidades, das quais 72,12% têm mais de dez anos de idade (NTC, 2003).

O crescimento da disputa por cargas tem impacto direto sobre o valor do frete cobrado. O comprometimento do nível de frete observado na questão acima tem como um de seus principais motivadores a disputa

predatória no setor. Segundo a Pesquisa CNT 2002, para 37,4% dos entrevistados, a dificuldade em se conseguir carga nos últimos dois anos tem aumentado. Apenas 19,5% deles apontaram para uma melhoria na demanda.

O setor de transporte brasileiro apresenta pior aproveitamento de fontes não-renováveis de energia, quando comparado com os padrões norte-americanos. O índice de aproveitamento energético brasileiro é cerca de 29% pior do que o norte-americano. A tendência é de que os valores reais de emissão no Brasil sejam ainda maiores, em razão da utilização de enxofre no *diesel*, do baixo nível de manutenção e da elevada idade da frota (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. 2004, p.24-25).

Pires (1998, p.5-15) ressalta que um objetivo básico é maximizar e tornar realidade as potenciais sinergias entre as partes da cadeia produtiva, de forma a atender o consumidor final mais eficientemente. Contudo, a pesquisa realizada indica que o setor necessita melhorar este aspecto.

6 Um modelo de cenários aplicado à Indústria de Transportes Rodoviários de Cargas

Aproveitando os benefícios e respeitando as limitações de cada modelo, pretende-se conceber um novo modelo de construção de cenários apropriada para o referido mercado. O modelo proposto no presente projeto é composto de sete etapas práticas distintas:

1. definir as questões principais pela Abordagem Lógico-Intuitiva;
2. determinar as forças-chave e forças motrizes, conforme Modelo GBN;
3. identificar as tendências básicas por meio da análise do macroambiente e de pesquisa bibliográfica, citada pelo método Schoemaker;
4. analisar a situação atual através de pesquisa bibliográfica e entrevistas com representantes da cadeia produtiva conforme modelo de Michel Godet;

5. avaliar e priorizar a importância e incerteza das forças motrizes, conforme modelo da Arthur D. Little Consultores;
6. gerar cenários industriais, fornecendo um título descritivo a cada um, citado no método Mitchell, Tydeman e Georgiades;
7. elaborar Estratégias Competitivas e Modelo de 5 Forças, citado por Porter.

De acordo com a figura 2, cada etapa representa uma seqüência lógica e interdependente para a construção do modelo.

6.1 Definição das questões principais

A presente etapa é citada pela Abordagem Lógico-Intuitiva e serve para definir o assunto e a decisão específica, para depois construir o ambiente, ou seja, o que a empresa pensa em um futuro próximo, e quais as decisões a serem tomadas que terão influência no longo prazo. A questão central consiste em apontar a situação da Indústria de Transporte Rodoviário de Cargas, estruturando cenários para a cadeia produtiva e demonstrando sua importância para o processo de planejamento estratégico das empresas do setor.

6.2 Definição das forças-chave e das forças motrizes

O segundo passo compreende a definição de fatores-chave e das forças motrizes conforme descrito no Modelo de Porter e no Modelo GBN. Para isto, utilizou-se a Pesquisa de Cargas CNT 2002, onde já existiam forças-chave identificadas: os indicadores básicos de eficiência, a matriz de transportes, a legislação e a fiscalização, a infra-estrutura de apoio e a insegurança nas vias. De igual maneira, essa pesquisa já apresentava forças motrizes definidas para cada força-chave. Com base nisso, estruturou-se o questionário do quadro 1.

O questionário foi aplicado durante entrevistas realizadas com oito representantes da cadeia produtiva, conforme o quadro 2. Foi solicitado que cada entrevistado selecionasse as forças motrizes para cada força-chave. Na seqüência, pediu-se que fossem avaliados o grau de importância e o grau de incerteza de cada força motriz, conferindo notas de 0 a 10. O resultado tabulado servirá para a montagem dos cenários em etapa posterior.

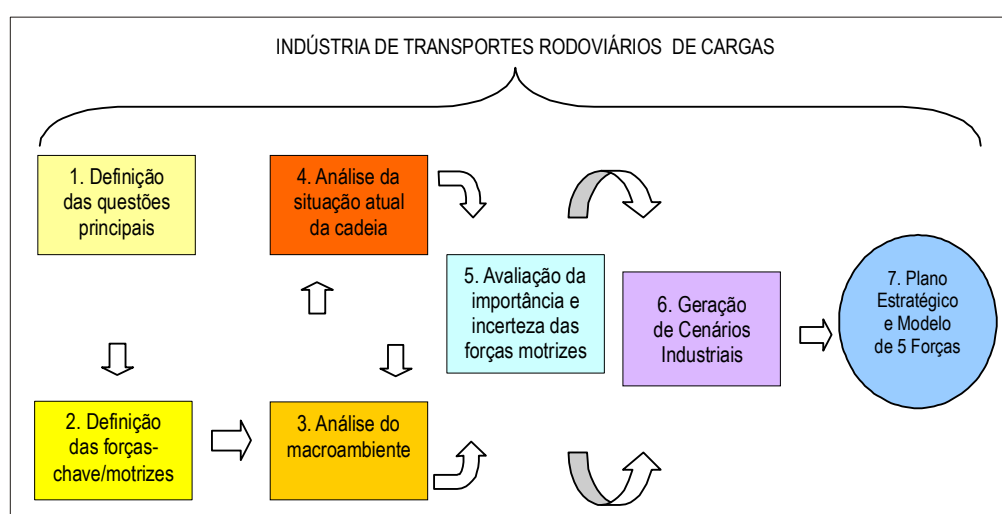


FIGURA 2 - MODELO PROPOSTO DE CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS INDUSTRIAIS
FONTE: O autor

QUADRO 1- QUESTIONÁRIO PARA REPRESENTANTES DA CADEIA PRODUTIVA

FORÇAS-CHAVE	FORÇAS MOTRIZES	GRAU DE IMPORTÂNCIA (de 0 a 10)	GRAU DE INCERTEZA (de 0 a 10)
1. Indicadores Básicos de Eficiência	() Aspectos econômicos	()	()
	() Oferta de transporte	()	()
	() Segurança	()	()
	() Meio Ambiente e Energia	()	()
	() Outros _____	()	()
2. A Matriz de Transportes	() O baixo preço dos fretes	()	()
	() Poucas alternativas ao modal rodoviário	()	()
	() Barreiras para a intermodalidade	()	()
	() Priorização do modal rodoviário pelo Governo	()	()
	() Outros _____	()	()
3. Legislação e Fiscalização	() Regulamentação do transporte	()	()
	() Legislação tributária e incentivos fiscais	()	()
	() Fiscalizações ineficientes	()	()
	() Burocracia	()	()
	() Outros _____	()	()
4. Infra-estrutura de apoio	() Base de dados do setor de transportes	()	()
	() Tecnologia de informação	()	()
	() Terminais intermodais	()	()
	() Outros _____	()	()
5. Insegurança nas vias	() Roubo de cargas	()	()
	() Manutenção das vias	()	()
	() Outros _____	()	()

FONTE: O autor

QUADRO 2 - REPRESENTANTES DA CADEIA PRODUTIVA ENTREVISTADOS

EMPRESA	CARGO
Fabricante de pneus	Gerente Nacional de Vendas
Montadora de caminhões	Gerente Geral de Produção América do Sul
Empresa de serviços financeiros automotivos	Coordenadora
Concessionária de veículos	Diretor Presidente
Associação de classe	Diretor Regional
Fabricante de autopeças	Coordenador
Transportadora rodoviária de cargas	Gerente Administrativo-Financeiro
Transportador autônomo	Proprietário

FONTE: O autor

6.3 Análise do macroambiente

O terceiro passo, de acordo com o método Schoemaker, é realizado por meio de pesquisa bibliográfica, buscando discorrer sobre os principais eventos macroeconômicos dos últimos anos.

Como resultado, destacam-se o aumento gradativo das taxas de desemprego, os problemas

ocasionados pelos modelos econômicos adotados, o crescimento da dívida pública e fatores ligados à conjuntura econômica mundial. Pode-se concluir que os últimos anos têm sido marcados pela consolidação do sistema democrático no País e pelas tentativas de cada governo em obter a estabilização econômica, o controle da inflação e os desafios relativos ao crescimento econômico.

6.4 Análise da situação atual

Para a análise da situação atual foram utilizados os dados da Pesquisa de Cargas CNT 2002, conforme modelo sugerido por Michel Godet (1987). Foram identificados os principais desafios enfrentados atualmente pela indústria:

- o desbalanceamento da matriz de transportes;
- o baixo preço dos fretes;
- a legislação brasileira no transporte;
- os acidentes nas estradas brasileiras;
- a falta de segurança e o roubo de cargas;
- a sobrecarga dos caminhões e a falta de fiscalização;
- o envelhecimento da frota;
- o custo do transporte e a concorrência predatória;
- o consumo energético e a emissão de poluentes;
- a falta de planejamento estratégico integrado da cadeia produtiva.

6.5 Avaliação e priorização da importância e incerteza das forças motrizes

Seguindo o modelo da Arthur D. Little Consultores, nesta etapa deve-se avaliar e priorizar as forças motrizes. Para isto, foram utilizadas as avaliações realizadas pelos representantes da cadeia produtiva, conforme questionário apresentado no quadro 1. As notas das oito avaliações realizadas foram somadas e calculada a média aritmética de cada força motriz, nos aspectos incerteza e importância, de acordo com as colunas B e C da tabela 1.

Finalmente, a avaliação é obtida pela multiplicação das notas médias atribuídas para o grau de incerteza e para o grau de importância de cada força motriz (coluna D). Para fins ilustrativos, foram selecionadas somente as quatro variáveis com maior pontuação. Cada empresa pode selecionar outras tantas que julgar apropriadas para trabalhar. Como resultado, a legislação tributária e os incentivos fiscais, os aspectos econômicos, a segurança e a manutenção das vias

foram considerados pelos entrevistados como as quatro forças motrizes mais incertas e importantes da indústria.

TABELA 1 - AVALIAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DA IMPORTÂNCIA E INCERTEZAS DAS FORÇAS MOTRIZES

A) VARIÁVEIS	B) INCERTEZA	C) IMPORTÂNCIA	D) AVALIAÇÃO
Legislação tribut. e incentivos fiscais	7,00	7,25	50,75
Aspectos econômicos	6,13	8,25	50,57
Segurança	5,13	5,38	27,60
Manutenção das vias	5,75	4,50	25,88
Tecnologia de informação	6,50	3,88	25,22
Oferta de transporte	4,38	5,38	23,56
Regulamentação setorial	4,25	4,38	18,62
Roubo de cargas e/ou caminhões	4,88	3,50	17,08
Base de dados do setor	4,50	3,25	14,63
Fiscalizações ineficientes	3,63	3,38	12,27

FONTE: Adaptado de Grumbach e Marcial (2002)

6.6 Geração dos cenários industriais

Com as quatro forças motrizes selecionadas na etapa anterior, é possível desenhar o eixo da lógica dos cenários de acordo com o modelo da figura 3. Primeiramente, estrutura-se cada força-chave e sua respectiva força motriz selecionada no sentido horizontal. A seguir, no eixo vertical de cada forma motriz, estabelecem-se as extremidades do intervalo de avaliação de cada uma delas. No presente estudo, as extremidades foram qualificadas como existentes ou inexistentes, favoráveis ou desfavoráveis, satisfatórias ou insatisfatórias e eficientes ou ineficientes. Já no eixo horizontal, há dois extremos em que a indústria pode trabalhar: estagnação ou crescimento. Sugere-se, então, a adoção de três tipos de cenários: recessivo (estagnação), intermediário e expansivo (crescimento), podendo-se projetar e demonstrar três futuros diferentes.

Na seqüência, pediu-se para os oito entrevistados que preenchessem um quadro descrevendo cenários futuros, abrangendo a economia, a sociedade, o governo e o mercado, conforme quadro 3. A referida descrição foi realizada tomando-se como base três cenários: recessivo (pessimista), intermediário (realista) e expansivo (otimista), tal como definido no eixo da lógica dos cenários. Solicitou-se também que cada entrevistado opinasse sobre a probabilidade, em termos percentuais, de cada cenário tornar-se real nos próximos anos.

FORÇAS-CHAVE	LEGISLAÇÃO	INDICADOR BÁSICO	INDICADOR BÁSICO	INSEGURANÇA NAS VIAS
FORÇAS MOTRIZES	Legislação tributária e incentivos fiscais	Aspectos Econômicos	Segurança	Manutenção nas vias
	Existente	Favoráveis	Satisfatório	Eficiente
Estagnação da Indústria				Crescimento da Indústria
	Inexistente	Desfavorável	Insatisfatório	Ineficiente

FIGURA 3 - EIXO DA LÓGICA DOS CENÁRIOS
 FONTE: Adaptado de Grumbach e Marcial (2002)

QUADRO 3 - DESCRIÇÃO DE CENÁRIOS E PROBABILIDADES

RECESSIVO (PESSIMISTA) Probabilidade: ____%	INTERMEDIÁRIO (MODERADO) Probabilidade: ____%	EXPANSIVO (OTIMISTA) Probabilidade: ____%
Economia:	Economia:	Economia:
Sociedade:	Sociedade:	Sociedade:
Governo:	Governo:	Governo:
Mercado:	Mercado:	Mercado:
Outros:	Outros:	Outros:

FONTE: O autor

Como resultado da aplicação do quadro 3, foram coletados dados, fatos e opiniões dos entrevistados que permitiram a descrição dos três cenários e suas probabilidades. A probabilidade de cada cenário foi calculada a partir da média aritmética das opiniões dos entrevistados.

6.6.1 Cenário expansivo com probabilidade de 43,50%

Como panorama geral, a economia mundial começa a crescer rapidamente, há estabilidade política internacional e fluxo de capitais para países emergentes. A economia brasileira cresce a taxas superiores a 4% ao ano e o espetáculo de crescimento torna-se real. As reformas governamentais são implantadas da melhor maneira possível, os investimentos produtivos

são significativos, os níveis de emprego e de renda aumentam, provocando crescimento do consumo.

Já a economia tem crescimento consistente e gradativo acima da média dos últimos anos (5% a 6% aproximadamente) para os próximos anos; ocorrem estímulos ao crescimento e à exportação; a taxa de juros, a inflação e a cotação do dólar caem; testes com novos combustíveis dão certo, não há tragédias que afetem a economia mundial.

Em relação à sociedade, há investimentos maiores em educação, melhora o otimismo da população, o governo estimula o consumo e os investimentos. Há também aumento do poder aquisitivo e melhora do padrão de vida das pessoas, que começam a se preocupar com o futuro. A distribuição de renda é mais justa e há queda nos índices de violência devido à profissionalização e ao avanço da sociedade.

Quanto às questões governamentais, o alinhamento global e a consolidação da democracia se mostram satisfatórios. Há também reformas e enxugamento da máquina administrativa do governo e continuidade nas privatizações, bem como maiores investimentos no mercado interno e externo. Eleva-se o teto de contribuições para pequenas e médias empresas e paralisa-se a criação de novos impostos. Há aumento do nível de informação e regulamentação do setor de transporte.

Finalmente, nos aspectos mercadológicos, a globalização e a expansão continuarão. O mercado de transportes de carga vive um auge, as empresas estão capitalizadas e investem na renovação da frota e em novas tecnologias e exigem novidades para realizar seus negócios com qualidade e produtividade. Buscando qualidade e competitividade, as empresas desenvolverão novos nichos e manterão a demanda alta por mais de cinco anos, com aumento significativo no consumo e queda dos juros. Haverá descensibilização das usinas de aço, facilitando o fornecimento de matéria-prima para o setor. O cadastramento da frota acontecerá e o governo conseguirá regulamentar o mercado a partir de uma consolidação radical com mais eficiência, economia em escala e segurança.

6.6.2 Cenário intermediário com probabilidade de 41,75%

Como panorama geral, a economia mundial cresce pouco, a instabilidade política continua e as barreiras ao comércio aumentam. O Brasil não consegue diminuir significativamente o déficit do setor público e a poupança privada não é suficiente para realizar grandes investimentos. As reformas aprovadas não trazem grandes melhoras.

A economia tem um crescimento entre 2% e 4%, que não é suficiente para melhorar significativamente a renda dos consumidores. Já a economia será consistente, porém com baixo crescimento ou aquém da necessidade (4% aproximadamente), o que equivale a manter o que se faz hoje ou a estabilidade dos juros e da inflação. Nesta situação, prevê-se um crescimento gradativo nos próximos anos e, depois, uma leve queda. O preço dos combustíveis tende a não se estabilizar.

A sociedade está em pleno desenvolvimento e há expectativa de melhoras a longo prazo, com aumento do consumo. Apesar do custo de vida, mantém-se o padrão com crescimento discreto em alguns casos. Algumas profissões e empresas de pequeno porte tendem a desaparecer do mercado pelo avanço da tecnologia. Há profissionalização, porém com a existência, ainda, de alguns amadores.

O governo terá credibilidade, porém vai continuar mantendo as políticas sociais e econômicas atuais, com algumas melhoras nas competências administrativas. A carga tributária e as tarifas vão continuar em níveis maiores do que os que as empresas conseguem suportar. Espera-se a geração de alternativas para se aumentar impostos. O descaso das autoridades com as classes mais baixas e a falta de segurança vão continuar.

O mercado terá crescimento a longo prazo com demanda gerada principalmente pelas exportações e pela produção agrícola. As empresas são obrigadas a se profissionalizar e ser extremamente produtivas, com tecnologia logística cada vez mais sofisticada. Os investimentos são direcionados à melhoria de desempenho do negócio. Há estabilidade nos próximos anos, com leve queda depois, e manutenção do padrão de consumo e dos níveis de crescimento. Haverá falta de regras claras e controle do setor pelo governo. A consolidação dos mercados será mais amena. Haverá outras alternativas de modais.

6.6.3 Cenário recessivo - probabilidade: 14,75%

Como panorama geral, o comércio mundial se estagna. A instabilidade política internacional diminui sensivelmente os investimentos em países emergentes e as organizações mundiais (ONU, OMC, entre outras) não são mais capazes de amenizar ou solucionar as diferenças entre os países. A economia nacional se paralisa. Não há mercado interno devido à baixa capacidade de compra dos consumidores, e o mercado internacional está pouco receptivo à realização de novos negócios. Não há novos investimentos e o setor primário é o único a apresentar algum crescimento.

Quanto aos aspectos econômicos, há estagnação, descontrole e caos, com impacto nas empresas. Há também redução da demanda e crise. As taxas de juros e a inflação disparam. Há crescimento lento e gradativo nos próximos anos e, depois, ligeira queda.

A sociedade está em fase de amadurecimento. A desigualdade e o desemprego, com queda na renda e no padrão de vida, aumentam a distância entre as classes sociais. Há crescimento significativo da violência. O governo apresenta deficiência administrativa, aumento da dívida externa e criação de novos impostos. O governo não se envolve e não altera a política de transportes no País.

Finalmente, o mercado permanece estável, com o aumento dos problemas de fornecimento impedindo a produção e as vendas e, conseqüentemente, há

queda no consumo e redução do mercado. O mercado de transportes se concentra nas empresas mais capitalizadas e eficientes e um grande número de pequenas empresas é obrigado a se desfazer de seu patrimônio, provocando o aumento de autônomos, que pressionam o preço do frete para baixo.

6.7 Elaboração de estratégias competitivas

No quadro 4 são apresentadas três estratégias competitivas, baseadas nos três cenários descritos anteriormente. Isto significa que, para cada cenário construído, a empresa pode conceber uma estratégia competitiva diferente. Evidencia-se que, quanto mais ameaçador for o cenário, mais conservadora será a estratégia competitiva. Cada uma das estratégias competitivas é relacionada a cada um dos cenários, seja recessivo, intermediário ou expansivo, e são absolutamente diferentes entre si, pressupondo que sua execução demande um conjunto de decisões estratégicas diferentes.

O quadro 5 apresenta dez temas relacionados a cenários e suas respectivas vantagens identificadas durante a aplicação do modelo proposto desde a sua concepção até a mensuração do retorno financeiro. Tal levantamento foi realizado a partir da análise e avaliação de cada uma das sete etapas descritas na figura 2.

QUADRO 4 - ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS

Cenário recessivo	Direcionar esforços para retenção da maioria dos clientes atuais, reduzindo custos operacionais em todas as filiais e regiões, buscando manter a qualidade dos serviços.
Cenário intermediário	Direcionar esforços de vendas visando retenção dos clientes atuais e expansão na Região Sudeste, com qualidade em serviços, baixos custos e preços médios.
Cenário expansivo	Direcionar esforços de vendas visando expansão em todas as regiões, com diferenciação em serviços, preços competitivos e aplicação em tecnologia de informação.

FONTE: O autor

QUADRO 5 - VANTAGENS IDENTIFICADAS

TEMAS	SITUAÇÃO ATUAL	MODELO PROPOSTO	VANTAGENS IDENTIFICADAS
Concepção e aplicação do modelo	Utilização de um modelo único existente.	Combinação de diversos modelos existentes.	Permite ao usuário customizar o modelo de acordo com suas necessidades
Risco do processo	Exclusivo de cada empresa.	Direcionado a toda a cadeia produtiva.	Minimiza riscos de erros nas previsões realizadas através da abrangência das opiniões colhidas.
Grau de integração	Baixo, pois está restrito à equipe de determinada empresa e a alguns consultores.	Alto, pois envolve representantes de toda a cadeia produtiva.	Permite a toda a cadeia produtiva participar e interagir, avaliando as divergências e concordâncias em relação ao mercado.
Pesquisa de informações	Iniciativas isoladas das empresas.	Pesquisa ampla de informações sociais, econômicas, governamentais e mercadológicas.	Maior capacidade de conceber o futuro e antever ameaças e oportunidades do mercado por parte de toda a cadeia produtiva.
Importância e incerteza	Alguns modelos não observam tais fatores.	Fator central do modelo.	Permite à cadeia produtiva avaliar quantitativamente as forças motrizes e seu respectivo grau de importância e incerteza.
Equipe de planejamento	Equipe de determinada empresa.	Participação de representantes da cadeia produtiva.	Visão ampla e elaboração de cenários abrangentes e consistentes, pois registra a opinião de representantes de toda a cadeia produtiva.
Processo de planejamento estratégico	Restrito a uma estratégia competitiva e de um "futuro oficial".	Diversas estratégias, várias ações para vários futuros.	Minimiza riscos e possibilita à empresa responder rapidamente às ameaças do meio ambiente.
Ação estratégica	Restrita à estratégia competitiva vigente.	Elaboração de diversas estratégias de acordo com os cenários.	O reposicionamento estratégico tende a ser ágil em caso de mudanças do meio ambiente.
Resposta ao mercado	Lenta.	Rápida.	Minimiza riscos das ameaças do mercado.
Retorno financeiro	O retorno financeiro é definido pelo sucesso de uma única estratégia competitiva elaborada.	O retorno financeiro é determinado pelo sucesso na mudança da estratégia competitiva, de acordo com a mudança do cenário.	Pode-se reduzir custos com rapidez em épocas recessivas e aumentar as vendas em períodos de expansão, a partir de ações estratégicas ágeis, aumentando o retorno financeiro.

FONTE: O autor

Considerações finais

A elaboração de um modelo para a construção de cenários para atender a determinada empresa ou indústria não é um processo fácil. Para isto, os modelos selecionados e combinados para a construção de cenários foram a abordagem Lógico-Intuitiva, o Modelo GBN, o método Schoemaker, o modelo de Michel Godet, o modelo da Arthur D. Little Consultores, o método Mitchell, Tydeman e Georgiades, e as Estratégias Competitivas de Michael Porter.

Como resultado, foi demonstrada cada etapa de um processo de construção de cenários, que permitiu realizar previsões e estruturar futuros alternativos sobre os aspectos econômicos, sociais, governamentais e mercadológicos da Indústria de Transporte Rodoviário de Cargas. Durante o processo de estruturação dos cenários foram apontados os principais problemas da indústria, tais como o desbalanceamento da matriz, o baixo preço dos fretes, a legislação de transporte, os

acidentes nas estradas, a falta de segurança, o roubo de cargas, a sobrecarga dos caminhões, a falta de fiscalização, o envelhecimento da frota, o custo do transporte, a concorrência predatória, o consumo energético e a emissão de poluentes.

Foram estruturados três cenários distintos, sendo um cenário expansivo, com 43,50% de probabilidade, um cenário intermediário, com 41,75% de probabilidade, e um cenário recessivo, com 14,75% de probabilidade. A partir desses cenários e suas probabilidades, as empresas componentes da indústria poderão estabelecer estratégias competitivas correspondentes a cada cenário, o que encaminha para uma rápida resposta ao macroambiente, tais como novas oportunidades de negócios ou mesmo a retração do mercado. Finalmente, listaram-se as dez principais vantagens obtidas com a implementação do modelo proposto.

- Recebido em: 07/11/2007
- Aprovado em: 16/12/2007

Referências

- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Registro nacional de transportadores rodoviários de cargas**. Brasília, 2004. Disponível em: <www.antt.gov.br/carga/rodoviario/rntrc.asp>. Acesso em: 13 set.2004.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **Transporte multimodal de cargas**. Disponível em: <www.antt.gov.br/carga/rodoviario/rntrc.asp>. Acesso em: 13 set.2004.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. São Paulo, 2004. Disponível em: <www.anfavea.com.br/Index.html>. Acesso em: 19 jul.2004.
- BAND, William A. **Competências críticas**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- BONTEMPO, Mary Tsutsui. **Análise comparativa dos métodos de construção de cenários estratégicos no planejamento empresarial**, 2000. Dissertação (Mestrado) – FEA-USP. São Paulo, 2000.
- BUARQUE, Sérgio C. **Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais**. Brasília: IPEA, 2003. (Texto para discussão, n. 939).
- CAVALCANTI, Marly (Org). **Gestão Estratégica de Negócios**. São Paulo: Pioneira, 2001. p.109.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. Brasília, 2004. Disponível em: <www.cnt.org.br>. Acesso em: 13 set.2004
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Modal rodoviário de carga no Brasil**. Brasília: 2004. Disponível em: <www.fipe.com.br/indices/idet_consulta.asp>. Acesso em: 13 set.2004.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Pesquisa empresa de cargas: CNT 2002**. Brasília: 2003. Disponível em: <www.cnt.org.br>. Acesso em: 20 abr.2003.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Transporte de cargas no Brasil**. Brasília: 2004. p.27. Disponível em: <www.fipe.com.br/indices/idet_consulta.asp>. Acesso em: 13 set.2004.
- DAVIS, Ged. Creating scenarios for your company's future. In: THE 1998 CONFERENCE ON CORPORATE ENVIRONMENTAL, HEALTH, AND SAFETY EXCELLENCE. New York. **Anais**. New York: Shell International. 28 abr. 1998. p.5.
- FEDERAÇÃO NACIONAL DA DISTRIBUIÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. São Paulo, 2004. Disponível em: <www.fenabreve.org.br>. Acesso em: 19 jul.2004.
- GEORGANTZAS, Nicholas C.; ACAR, Willian. **Scenário-driven planning**. Westport: Quorum Books, 1995.
- GODET, Michel. **Scenários and strategic management**. London: Butterworths, 1987.
- GOPAL, Chris. Forjar relacionamentos: o desafio da cadeia de suprimentos. **Harvard Business Review**, São Paulo, v. 81, n. 7, p. 50, jul. 2003.
- GRISI, Celso Cláudio de Hildebrand; BRITTO, Ricardo Pitelli de. **Técnica de cenários e o Método Delphi**. São Paulo: Semead, 2003.
- GRUMBACH, Raul José dos Santos; MARCIAL, Elaine Coutinho. **Cenários prospectivos**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas 2002.
- HAMEL, Gary. A obrigação de inovar. **HSM Management**. São Paulo, v. 6, n. 31, p. 32-40, mar./abr. 2002.
- IBGE. **Pesquisa anual de serviços: 2002**. Brasília, 2004. v.4, p.49. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 11 out. 2004.
- MILLET, Steven. Battelle's scenario analysis of a European high tech market. **Planning review**, Oxford, Gb, v. 20, n.2, p. 20-23, Mar./Apr. 2002.
- MIRA, Carlos Alberto. Logística, o último rincão do marketing. **Transporte Mundial**, São Paulo, n. 5, p.10, ago./set. 2002.
- MITCHELL, Robert B.; TYDEMAN John; GEORGIADIS, John. **Structuring the future: application of a scenario-generation procedure**. Technological forecasting and social change. USA. 1979. p.409-428.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Planejamento estratégico**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- PEÇANHA, Francisco Eduardo Briggs. Os atuais caminhos da indústria do transporte no Brasil. **Revista do IRB**, Rio de Janeiro, n.288, p.10, abr./jun. 2002.

- PIRES, Sílvio Inácio. Gestão da cadeia de suprimentos e o modelo de consórcio modular. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, n.3, v. 33, p.5-15, jul./set. 1998.
- PORTER, Michael. **Vantagem competitiva**. 12. ed. São Paulo: Campus, 1998.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, Gary. **Competindo pelo futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- RINGLAND, Gill. **Scenario planning: managing for the future**. Chichester: J. Wiley, 1998.
- ROSS, Christopher E.; GREENO, J. Ladd; SHERMAN, Albert. Planejamento de cenários. **HSM Management**, São Paulo, v. 2, n. 11, p. 100-106, nov./dez. 1998.
- SCHWARTZ, Peter. **A arte da visão de longo prazo**. 2. ed. São Paulo: Best Seller, 2003.
- SCHWARTZ, Peter. O amanhã chegou. **HSM Management**, v. 4, n. 20, p. 58-60, maio/jun. 2000.
- SIMEFRE. **Desempenho do setor de implementos rodoviários**. São Paulo, 2003. Disponível em: <www.simefre.org.br>. Acesso em: 01 jul. 2003.
- SINDIPEÇAS. **Informativo Sindipeças**. Disponível em: <www.sindipecas.org.br/noticias/informativo.asp>. Acesso em: 19 jul. 2004.
- TACHIZAWA, Takeshy; REZENDE, Wilson. **Estratégia empresarial**. São Paulo: Makron Books, 2000.
- VASCONCELLOS FILHO, Paulo; PAGNONCELLI, Dermizo. Cenários para antever o futuro. **Revista Rumos do desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 93, p. 26-27, jan./fev. 1992.
- VELLOSO, Marco Aurélio Fernandes. **Estimulando a construção de cenários**. São Paulo: InterPsic, 1997. Disponível em: <<http://www.interpsic.com.br/saladeleitura/texto42.html>>. Acesso em: 16 dez. 2004.
- VIANA, Geraldo. **Transporte tem o menor investimento em 15 anos**. São Paulo: NTC. Disponível em: <www.ntcelogistica.org.br>. Acesso em: 11 out. 2004.
- WILSON, Ian. Cenários que levem à ação. **HSM Management**, São Paulo, v. 6, n. 32, maio/jun. 2002.