



Production

ISSN: 0103-6513

production@editoracubo.com.br

Associação Brasileira de Engenharia de
Produção
Brasil

Rodrigues, Andriele; Rojo, Cláudio Antonio; Rogis Flor Bertolini, Geysler
Formulação de estratégias competitivas por meio de análise de cenários na construção
civil

Production, vol. 23, núm. 2, abril-junio, 2013, pp. 269-282

Associação Brasileira de Engenharia de Produção
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=396742052005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Formulação de estratégias competitivas por meio de análise de cenários na construção civil

Andriele Rodrigues^{a*}, Cláudio Antonio Rojo^b, Geysler Rogis Flor Bertolini^c

^{a*}andriele.rodrigues@all.logistica.com, UNIOESTE, Brasil

^bclaudio.rojo@unioeste.br, UNIOESTE, Brasil

^cgeysler.bertolini@unioeste.br, UNIOESTE, Brasil

Resumo

A presente pesquisa consistiu em formular estratégias competitivas por meio de análise de cenários simulados no setor de construção civil. Trata-se de um estudo exploratório, onde o instrumento de coleta de dados foi o questionário de avaliação qualitativa, com representantes das construtoras. A técnica adotada no trabalho foi a amostragem não probabilística realizada por conveniência. O método utilizado foi o modelo de simulação de cenários de Rojo (2006). Com o desenvolvimento de cenários simulados pôde-se obter condições para que as empresas da construção civil possam preparar-se antecipadamente para eventuais mudanças futuras, reduzindo suas incertezas organizacionais. Pôde-se concluir que a ferramenta de simulação de cenários utilizada é apropriada para auxiliar de forma estratégica o setor da construção civil, a simulação de cenários pode ser uma das alternativas a serem utilizadas, tanto pelo governo como pelas próprias empresas do setor. O modelo de Rojo diferencia-se dos demais roteiros de diagnóstico estratégico por buscar as variáveis diretamente com os *players* do setor. O setor delimitado na pesquisa teve, como resultado para a empresa em questão, formatado o planejamento estratégico de forma lógica não linear, ampliando a análise de variáveis na linha do tempo. Tal procedimento característico do modelo colabora com a precisão do processo decisório, com as devidas análises de possíveis caminhos cognitivos para a formulação de estratégia competitiva especificamente no caso da concorrência entre empresas da construção civil atuantes na mesma região.

Palavras-chave

Cenários. Estratégia. Construção civil.

1. Introdução

Para trabalhar em um mundo de incertezas, as pessoas precisavam ter a capacidade de reconsiderar – questionar seus pressupostos sobre a maneira como o mundo funciona, de modo a vê-lo mais claramente. A finalidade dos cenários é ajudar você mesmo a mudar sua visão da realidade – para aproximá-la da realidade como ela é, e como será. O resultado final, entretanto, não é um quadro preciso do amanhã, mas as melhores decisões sobre o futuro (SCHWARTZ, 1991).

O planejamento de cenários utiliza as melhores práticas de cada escola de pensamento em estratégia, assim chamadas por Van Der Heijden (2004), para revelar uma visão mais clara e abrangente do futuro, pois não considera apenas riscos e previsões.

O planejamento de cenários também assume a existência de uma incerteza. Isso, inserido na cultura organizacional, proporciona aos gestores um diferencial estratégico que, além de reduzir os riscos na tomada de decisão e elevar a probabilidade de acerto considerando essas mudanças inevitáveis, permite conduzir a empresa com maior assertividade na manutenção do seu negócio, pois oferece melhores condições de competitividade e de adaptação.

A problemática, quando se fala em cenários, circunda a respeito da própria informação, na complexidade de estabelecer relação entre informações e contextualizá-las de forma ordenada, organizada e consistente, lidar com riscos e incertezas, identificar quais informações são imprescindíveis ou relevantes

e quais oferecem maior impacto, observar o correto registro de informações históricas das forças motrizes e variáveis primordiais dentro da empresa para viabilizar o acompanhamento histórico em análises futuras.

Após a simulação dos cenários, é preciso formular estratégias para a empresa desenvolver-se frente aos mesmos, situação que não deve ser diferente no setor da construção civil. Portanto, o estudo busca responder a seguinte questão: que estratégias competitivas poderão ser formuladas através da análise de cenários no ramo da construção civil?

Elaborada a pergunta de pesquisa, este artigo tem como objetivo formular estratégias competitivas para as organizações do setor de construção civil, com base em cenários simulados. O estudo justifica-se pela contribuição que seus resultados podem proporcionar à engenharia de produção, no tocante aos processos decisórios fundamentados pelos aspectos quantitativos somados à percepção dos gestores, que se configura desde a cognição de suas formulações de procedimentos competitivos até o estado da arte da gestão eficaz, bem como pela crescente importância atribuída à construção civil brasileira atualmente. Tanto a engenharia de produção como o setor da construção civil possuem seus pressupostos alicerçados em lógica matemática linear, porém, quando se pretende ganhar em competitividade, outros fatores estão intimamente ligados ao processo decisório para uma gestão de resultados, como por exemplo mercadológicos e financeiros.

Com a aplicação do modelo, fruto de tese de doutorado em engenharia de produção, justamente no momento do crescimento rápido do setor da construção civil, o estudo em si e sua aplicação agregaram valor no aspecto decisório competitivo e estratégico. Pois tratou de envolver as variáveis mercadológicas no processo de ordenação do pensamento estratégico antecipatório de movimentos, com a sistematização da inteligência competitiva resultante da análise do setor pelos próprios envolvidos.

2. Cenários e construção civil: revisão teórica

O termo *cenário* tem muitos significados e varia desde *scripts* de cinema e projeções vagas a combinações estatísticas de incertezas (SCHOEMAKER, 1993). Dentro da visão prospectiva, ainda se podem encontrar várias definições que diferem basicamente na forma e na amplitude, mas todas obedecem aos fundamentos básicos da prospectiva, de que os futuros são múltiplos e incertos.

Conforme Saurin e Ratcliffe (2011), o desenvolvimento de cenários está emergindo como

uma poderosa ferramenta de planejamento que proporciona efetiva estrutura para produzir melhores decisões nas organizações.

Segundo a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP (2003), a oposição entre previsão clássica e visão prospectiva pode ser sintetizada nos seguintes pontos: a previsão clássica baseia-se na projeção dos acontecimentos do passado, o que resulta num futuro único e definido; a visão prospectiva parte da análise do passado e do presente para configurar futuros possíveis, construir o futuro desejado ou afastar-se de um futuro indesejado.

A maioria das organizações vai experimentar algum tipo de mudança, seja na entrada de novos mercados, novos concorrentes, novos padrões de trabalho ou novas tecnologias. Consequentemente, tais alterações impactam profundamente na forma como as organizações realizam seu planejamento, projeção, financiamentos e gerenciamentos. Dessa forma, aqueles envolvidos na gestão das organizações precisam compreender as questões relacionadas, forças e fatores que determinam a forma e o desempenho futuro do mercado. Portanto, a questão crítica é aplicar estudos prospectivos (SAURIN; RATCLIFFE, 2011).

Para Schwartz (1991), os cenários são instrumentos para a ordenação das percepções das pessoas sobre ambientes futuros alternativos. As histórias devem ser cuidadosamente construídas, pois seu valor reside em ajudar os tomadores de decisão a entender as complexas forças que moldam o futuro.

As características principais dos estudos prospectivos, conforme Grumbach (2000), podem ser sintetizadas como segue:

- Ver longe, a longo prazo: os estudos de planejamento estratégico convencionais normalmente abrangem horizontes de 3 ou 4 anos no máximo. As pesquisas prospectivas abrangem horizontes de longo prazo (10 anos ou mais);
- Ver com amplitude, de modo global: a prospectiva adota modelagem sistêmica do objeto em foco, procurando estabelecer uma visão ampla e panorâmica da questão;
- Ver com profundidade: os estudos prospectivos não devem ser confundidos com especulações. As análises são abrangentes e aprofundadas, embasadas em métodos científicos de pesquisa e análise de resultados; e
- Ver com ousadia, com criatividade: a essência da prospectiva é o prognóstico, a visão de futuro. Daí a necessidade de ousadia e criatividade, apoiada no método científico. Como consequência, os resultados dos estudos são essencialmente propositivos. A análise prospectiva não é um diagnóstico, embora os diagnósticos sejam necessários para a construção do prognóstico.

Os tomadores de decisões que adotam esse processo ganham vantagem competitiva, pois Van Der Heijden (2006) afirma que é gerado um tipo distinto de conhecimento e promove a aprendizagem organizacional.

2.1. O setor da construção civil

O setor de construção civil é uma atividade econômica que representa uma parcela importante do produto interno bruto dos países, é uma atividade em que seu produto representa um grande investimento, tanto para as empresas quanto para seus clientes (AZEVEDO et al., 2011).

No Brasil, geograficamente, essa indústria é predominante nas regiões Sudeste e Sul, representada, na sua maioria, por pequenas e microempresas que contratam trabalhadores de pouca qualificação formal. A extensa e complexa cadeia produtiva da construção civil exerce forte alavancagem econômica nos setores que lhe servem de fornecedores de insumos, sendo importante indutora do crescimento para essa atividade. A produção realizada pela construção civil, na maior parte, está relacionada a obras públicas, o que constitui um importante instrumento de política pública na geração de emprego e renda. Dessa forma, a construção civil torna-se fundamental para os novos ciclos de crescimento no Brasil. O aumento da produção pode ocorrer por incentivos como concessão de créditos a juros mais compatíveis e por incentivos fiscais (TEIXEIRA; CARVALHO, 2005).

Para Gradvohl et al. (2011), o Estado tem desenvolvido políticas para a construção civil através da montagem de um aparato financeiro e institucional que visava não propriamente a construção, mas a criação de empregos e a distribuição habitacional.

No setor de construção civil as empresas de pequeno e médio porte são comprimidas entre as grandes empresas que dominam o mercado de alta renda e pelo setor informal que lhes rouba os consumidores de renda média e baixa. Desta forma, segundo Mello et al. (2008), só resta às pequenas e médias empresas (PMEs) rever seus processos e produtos de maneira que possam continuar competindo.

Porém, segundo Gradvohl et al. (2011), a performance na indústria da construção em termos

de produtividade, qualidade e funcionalidade do produto tem sido baixa quando comparada a outras indústrias.

De acordo com Cheah e Garvin (2004), as estratégias de negócios formalmente lidam com o desenvolvimento da competitividade, vantagem e competências essenciais, portanto a simulação de cenários ganha em importância.

2.2. Modelo de simulação de cenários

Como forma de visualização de todo o modelo de simulação de cenários de Rojo (2006), a Figura 1 apresenta a ordem do modelo proposto, separando em níveis de aplicação que compõem a sua estrutura básica, com duas etapas que antecedem a simulação e outras duas que utilizam os cenários simulados.

O modelo de simulação de cenários do autor é dividido em cinco níveis, sendo que no primeiro nível de sua aplicação utiliza-se a técnica Delphi, que reunirá os especialistas para gerar informações e compor o segundo nível, a inteligência competitiva da organização, que alimentará os dirigentes para o nível 3, a simulação de cenários, que abre perspectivas de previsões para a formulação de estratégias previstas para o nível 4, para, então, no quinto nível de aplicação serem executadas as metas, conforme o plano de ação elaborado de acordo com as estratégias.

O modelo mostra as etapas envolvidas para a simulação de cenários para as organizações, desde a coleta das variáveis críticas, segundo a percepção de seus dirigentes e concorrentes das organizações para formar a visão de futuro, até a execução das estratégias formuladas e a avaliação dos resultados. Os cinco níveis do modelo serão abordados e detalhados na sequência através de uma visualização segmentada da implementação de cada uma das etapas do modelo.

2.2.1. Os cinco níveis de simulação de cenários

No nível 1 (Figura 2), inicia-se o processo para obtenção das variáveis que auxiliam na formação dos cenários da empresa. Esse passo é importante para se direcionar corretamente os trabalhos, pois fornece os elementos que concebem as variáveis críticas para o

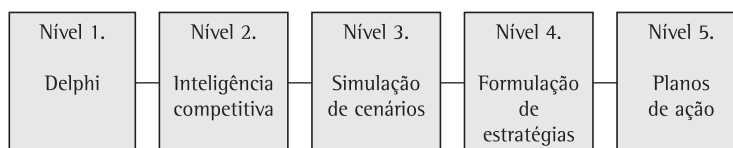


Figura 1. Estrutura básica do simulador de cenários. Fonte: Rojo (2006, p. 101).

diagnóstico estratégico obtido no passo seguinte, a inteligência competitiva.

De acordo com o autor, o nível 2 (Figura 3) recebe a denominação de inteligência competitiva por ser o ponto de escolha das ferramentas de diagnóstico estratégico, que compila as variáveis críticas para que assim possam ser gerados os cenários, que compõem a próxima etapa.

As ferramentas utilizadas no segundo nível devem ser definidas pelos dirigentes da empresa por considerações de aplicabilidade, como critérios próprios, confiabilidade, familiaridade com a ferramenta e outros aspectos que considerem necessários para obter o melhor diagnóstico possível. E, ainda, ressalta que

no modelo a ferramenta F_n é um meio de fornecer condições para inserção, ou não, de mais ferramentas.

Após aplicar as ferramentas escolhidas, os dirigentes da organização podem colocar a sua visão de futuro e assim simular cenários, que corresponde ao nível 3 (Figura 4). Cada um dos cenários corresponde a uma antecipação de possíveis alterações contextuais, ou até mesmo movimentos dos concorrentes.

Após simular os cenários, a organização passará para a fase seguinte. O nível 4 (Figura 5) trata da formulação de estratégias que, em função dos cenários, busca reduzir o elemento risco quando o cenário for definido pelos acontecimentos.

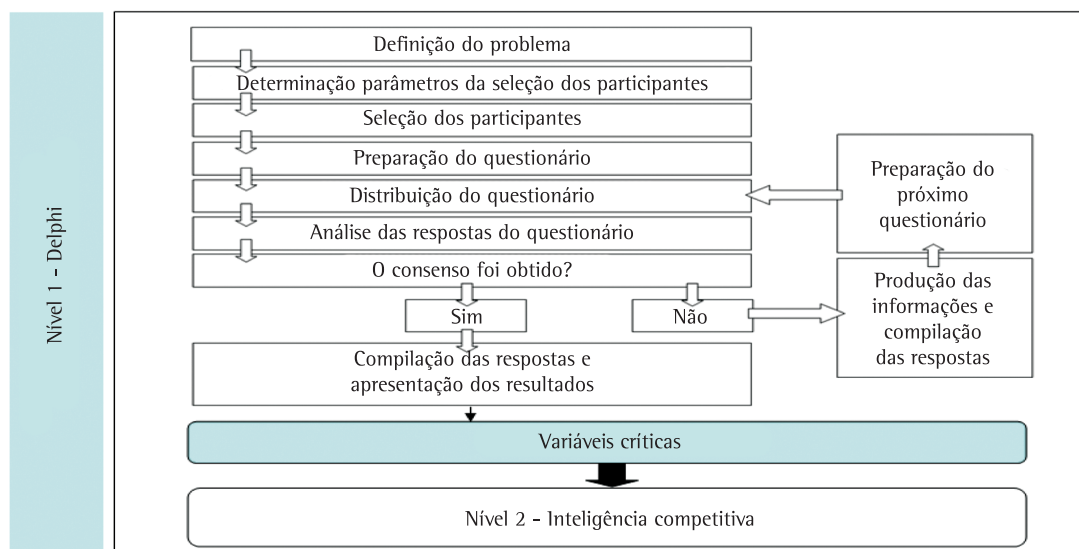


Figura 2. Nível 1 – a aplicação da Delphi. Fonte: Rojo (2006, p. 104).

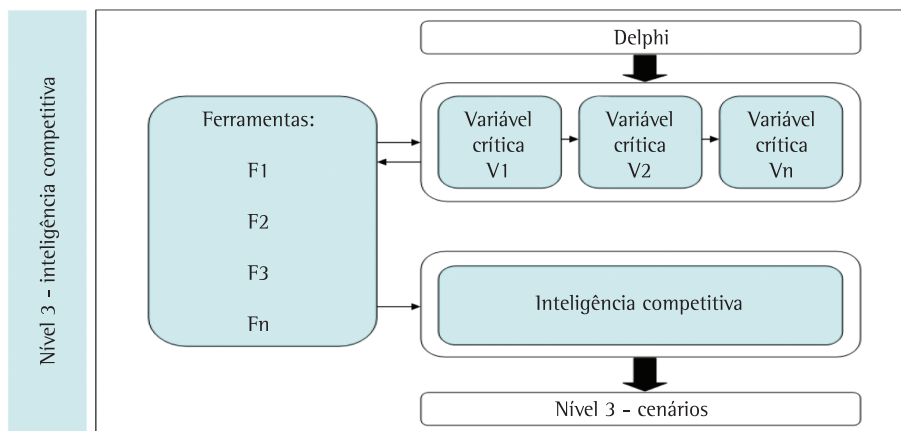


Figura 3. Nível 2 – inteligência competitiva. Fonte: Rojo (2006, p. 104).

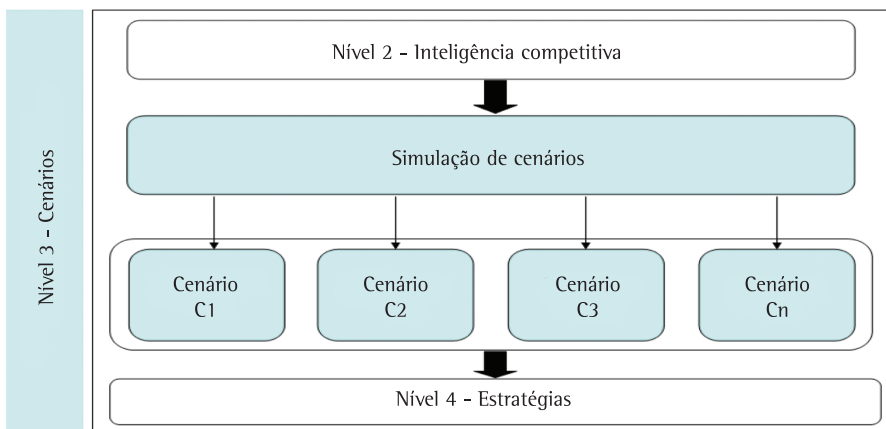


Figura 4. Nível 3 – simulação de cenários. Fonte: Rojo (2006, p. 105).

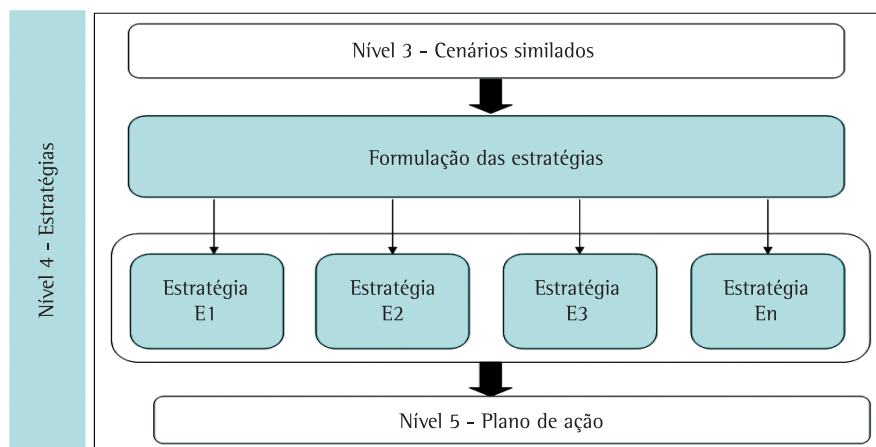


Figura 5. Nível 4 – formulação de estratégias. Fonte: Rojo (2006, p. 106).

Hoss, Rojo e Grapeggia (2010) acrescentam que a formulação de estratégias depende de certos fatores. Um deles é em relação aos objetivos que podem ser divididos em metas, para facilitar que se alcance um conjunto de resultados que perfazem esses objetivos, e, além de que, em cada cenário simulado são apontados problemas que requerem solução, e as estratégias são a formulação de soluções para os problemas.

No nível 5 (Figura 6) é onde os dirigentes da organização, após definidas as estratégias para os cenários simulados, deverão ajustar a formulação de cada estratégia com a sua capacidade e forma de execução visando um alinhamento com as metas a serem alcançadas para aproximá-la de seus objetivos.

No momento em que o cenário se define, a organização não será tão comumente pega de súbito, tendo que configurar seus movimentos de forma apressada para se ajustar às mudanças. Significa não esperar as mudanças para definir o rumo e sim definir

possibilidades de rumos para esperar as mudanças (HOSS; ROJO; GRAPEGGIA, 2010).

Segundo o autor, qualquer situação futura, dentre as quais os dirigentes imaginaram que venha a se realizar, será assimilada com mais tranquilidade, pois os dirigentes já pensaram sobre ela, antes mesmo de acontecer, ou seja, criaram cenários. O que significa que a estratégia pensada como a mais apropriada se encontrava traçada, e a organização poderá utilizá-la conforme o plano de ação, com os ajustes que se fizerem necessários.

Para Rojo (2006), na medida em que vai sendo executada a estratégia, os dirigentes deverão acompanhar e avaliar os resultados para, sistematicamente, realimentar a inteligência competitiva, de acordo com as ferramentas escolhidas no nível 2, atualizar os cenários no nível 3, readequar as estratégias no nível 4, para preparar a execução do plano de ação no nível 5. A Figura 7 demonstra esse processo.

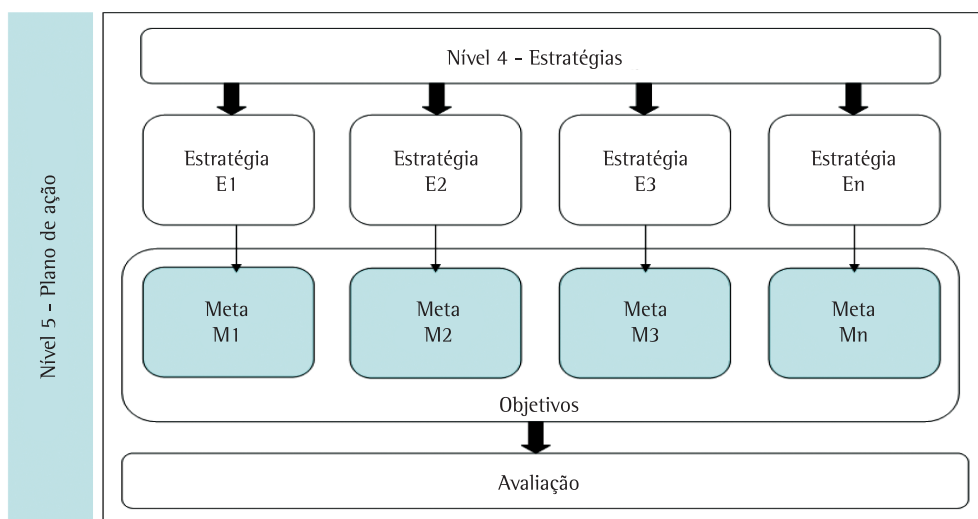


Figura 6. Nível 5 – plano de ação. Fonte: Rojo (2006, p. 109).

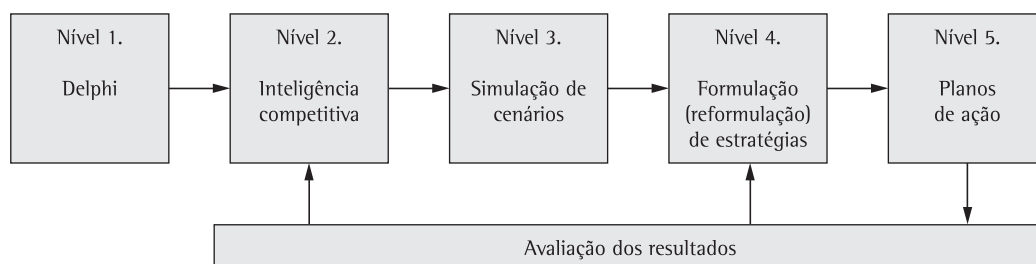


Figura 7. Avaliação. Fonte: Rojo (2006, p. 110).

Periodicamente, podendo ser a cada dois meses, um vez por ano ou quando houver percepção de possíveis alterações do ambiente, o autor sugere que os dirigentes façam uma avaliação global do sistema, retornando ao início e buscando atualizações que se fizerem necessárias nas variáveis críticas que moldaram seu sistema de simulação de cenários, aplicando novamente a Delphi.

3. Metodologia

Trata-se de um estudo de caráter exploratório com base no levantamento de dados primários e secundários. O instrumento de coleta de dados primários foi o questionário de avaliação qualitativa, com representantes de três construtoras, a fim de obter informações sobre a opinião dos entrevistados, que formam um grupo que participa desse setor. Justifica-se a escolha de três construtoras com base no seguinte critério: semelhança de porte e representatividade competitiva no setor com delimitação na cidade de Cascavel, no estado do Paraná, pois as demais existentes no município são de porte inferior.

No trabalho foi aplicada a técnica investigativa Delphi, pois segundo Rojo (2006, p. 99),

[...] a partir de uma indagação de como poderia se dar a dinâmica da formação de cenários para a formação de estratégias organizacionais, optou-se por buscar identificar as variáveis críticas que moldam tais cenários, utilizando-se de uma técnica investigativa, a Delphi.

além das ferramentas de diagnóstico estratégico: análise *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats* (SWOT), matriz *Boston Consulting Group* (BCG) e as 5 forças de Porter.

Dentre os modelos existentes, como as próprias ferramentas de diagnóstico citadas anteriormente, destacam-se por sua aplicação facilitadora de implementação de planejamento estratégico após o diagnóstico.

Porém, o modelo de simulação de cenários de Rojo é inovador no sentido de aglutinar ferramentas com a conveniência de explorar as possibilidades de cenários. Os modelos de cenários são, geralmente, quantitativos e a proposta é justamente qualificar as variáveis, sejam elas números ou informações.

Dentre as motivações de conveniência para escolha do modelo de Rojo, cita-se que foi pelo caráter de ineditismo, sendo agregador de aspectos de diagnóstico estratégico. Além da aplicação de ferramentas já consolidadas, pela inteligência competitiva, que obtém e mantém atualizadas as variáveis, na perspectiva dos concorrentes. Além da contribuição já testada em outros setores, como o têxtil, a hotelaria, ensino superior, seu aspecto agregador de cenários com a formulação de estratégias competitivas, formam um conjunto de justificativas que revalidam o modelo, que foi produzido a partir de tese de doutorado, e tem sua consistência acadêmica como determinante da escolha.

Foram aplicados os quatro primeiros níveis do modelo de simulação de cenários de Rojo (2006). No nível 1 foram identificadas as variáveis críticas para simular cenários, com a participação de três construtoras, por meio das três rodadas da técnica-investigativa Delphi (amostragem não probabilística realizada por conveniência). Já no nível 2, trabalhou-se somente com uma construtora (caso), e os dados foram tratados pelas ferramentas de diagnóstico estratégico. No nível 2 a pesquisa teve-se a empresas onde o trabalho foi aplicado com vistas ao planejamento estratégico, ou seja, foi o caso estudado, e as outras duas são as concorrentes geradoras de variáveis. No nível 3, com as informações coletadas, foi possível simular os cenários; e, por fim, no nível 4, sugerir estratégias competitivas para a empresa do nível 2 em função de cada cenário simulado anteriormente.

4. Resultados da pesquisa aplicada ao setor da construção civil

No início da aplicação do modelo de Rojo (2006), nível 1 – Delphi, o primeiro questionamento objetivou identificar quais os elementos necessários, os quais receberam a denominação de variáveis críticas, para realizar projeções de cenários.

4.1. Aplicação: nível 1 – Delphi: obtenção das variáveis críticas

A partir do modelo de simulação de cenários de Rojo (2006), o problema pode ser descrito da seguinte forma: Quais variáveis críticas são consideradas as mais importantes para simular cenários no setor da construção civil, na opinião dos dirigentes de construtoras?

A escolha das construtoras e especialistas para compor o painel foi baseada nos seguintes parâmetros:

- Dirigentes de construtoras;
- Localizadas na cidade de Cascavel (PR); e

- Concorrentes entre si, de médio porte, pois não há de grande porte, e há dezenas de micro e pequeno porte, não consideradas viáveis para a aplicação por não impactarem o mercado e possuírem baixo *market share*.

Colaboraram com a pesquisa três dirigentes de empresas de construção civil da cidade de Cascavel (PR), com experiência no setor. Após a composição do painel de especialistas, iniciou-se a busca pelas variáveis críticas com a aplicação da primeira rodada Delphi, utilizando-se do questionário preparado para cada uma das rodadas conforme o problema identificado: obter as variáveis críticas.

Após realizar duas rodadas, todos os dirigentes concordaram com o resultado apresentado no Quadro 1; ficou caracterizada a obtenção do consenso quanto às variáveis críticas para simular cenários. Após a obtenção do consenso, encerrou-se a participação do painel dos especialistas, pois as aplicações da Delphi atingiram seu objetivo na terceira rodada.

A variável crítica **incentivo do governo** que, no contexto no qual foi inserida, abrange programas do governo como: MCMV (Minha Casa, Minha Vida), PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), redução do IPI (Imposto sobre Produto Industrializado) e liberação do FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço).

É importante demonstrar a ligação entre três variáveis críticas identificadas pelos dirigentes das empresas. As variáveis **facilidade ao crédito**, **demandas** e **incentivo do governo** possuem uma relação direta de expansão, pois com uma ampliação do incentivo do governo aumenta-se a facilidade ao crédito, e consequentemente a demanda apresenta crescimento, como apresentado na Figura 8.

Quadro 1. Resultado da terceira rodada da Delphi.

Variáveis Críticas – VC	Somatória das notas atribuídas para a VC
Facilidade ao crédito imobiliário	12
Demanda	10
Incentivo do governo	9
Falta de opções para investimento	5
Investimento em infraestrutura	4

Fonte: Pesquisa aplicada (2010).

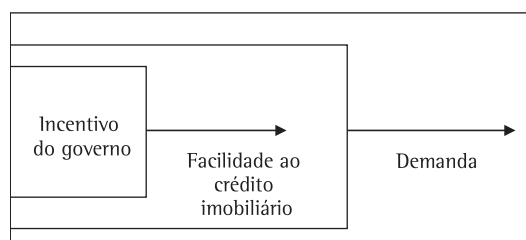


Figura 8. Relação entre incentivo do governo, facilidade ao crédito imobiliário e demanda. Fonte: Elaborada pelos autores (2010).

A partir do nível 2, a aplicação do modelo de Rojo (2006) foi realizada somente com a perspectiva de uma construtora. A seguir está descrito o segundo nível de aplicação do modelo do autor.

4.2. Aplicação: nível 2 – inteligência competitiva

Para gerar informações necessárias para iniciar o processo de formulação de um sistema de inteligência competitiva, optou-se pela utilização das ferramentas: análise SWOT, matriz BCG e o modelo das 5 forças de Porter (a análise das forças não será apresentada), com a atenção voltada para a contemplação das variáveis críticas identificadas pelo painel de especialistas no nível 1 da aplicação da Delphi:

- VC1: facilidade ao crédito imobiliário;
- VC2: demanda;
- VC3: incentivo do governo;
- VC4: falta de opções para investimento; e
- VC5: investimento em infraestrutura.

Utilizando a matriz BCG, cada quadrante da matriz foi preenchido a partir da variável **demand**, com isso puderam-se observar a taxa de crescimento do mercado e a participação relativa da construtora em estudo nesse mercado.

Na Figura 9 está representada a matriz BCG que foi montada a partir de discussões entre os autores e o dirigente da construtora.

A variável demanda (VC2) foi escolhida devido à sua ligação direta com outras duas variáveis, VC1 e VC3, para preencher a matriz BCG e também devido às observações em conversas com o dirigente e

colaboradores, considerando tal variável como a mais representativa para a construtora e para o mercado no momento.

Vale ressaltar que toda vez que se fizer menção de **produto** neste artigo estará se referindo tanto a produtos quanto a serviços, pois uma construtora oferece produtos como também serviços.

Seguindo os parâmetros de taxa de crescimento do mercado (nesse caso específico foi delimitado pela variável demanda identificada pelo painel de especialistas) e a participação relativa da demanda da construtora no mercado, pôde-se reconhecer o comportamento dos produtos e definir sua posição na matriz BCG, configurando assim cada produto/serviço como uma UEN – Unidade Estratégica de Negócios, que precisa ter atenções diferenciadas no momento de se formular estratégias para atuar no setor da construção civil.

Na Figura 9, nota-se que no eixo vertical encontra-se identificada a taxa de crescimento do mercado, que é medida pela porcentagem de crescimento em determinado período de tempo, que no exemplo pesquisado foi de 8 meses, que pode ser influenciado pelas condições econômicas, pelo comportamento do consumidor, pelo preço e por outros fatores que se podem utilizar para análise.

O eixo horizontal representa o quanto do mercado o produto/serviço possui de participação. Nesse eixo visualiza-se a força de cada UEN no mercado, demonstrado pela sua participação relativa.

Começando a análise pelo enquadramento do edifício Alto Douro como ponto de interrogação, consegue-se observar que essa UEN se enquadra como um negócio que possui uma alta taxa de crescimento.

Como uma UEN estrela a construtora identificou as obras públicas como o que melhor representa um dos negócios que têm alta taxa de crescimento e alta participação no mercado, afinal demandam grandes montantes de caixa para sustentar a posição.

A vaca leiteira está representada por prédios residenciais de seis pavimentos. Com esses produtos verifica-se uma relativa alta no mercado atual cascalense. No último quadrante, encontram-se as reformas classificadas como animal de estimação.

Nos Quadros 2 e 3 encontram-se descritos as forças e fraquezas, oportunidades e ameaças, respectivamente, da construtora em estudo.

Em relação às forças identificadas na empresa, a construtora possui alta credibilidade com seus clientes e parceiros. O setor de compras da empresa é considerado uma força, pois é muito bem estruturado, possui profissionais responsáveis e competentes. A representativa integração da equipe de escritório

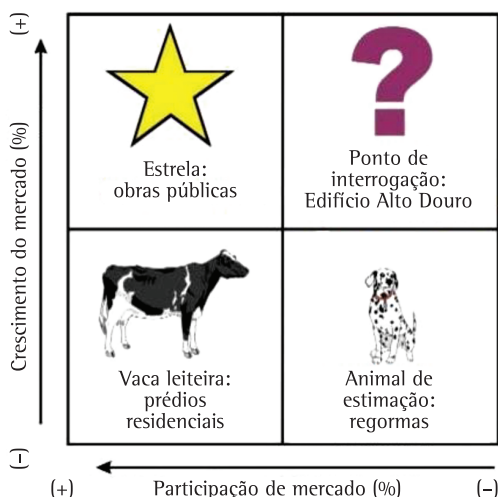


Figura 9. Matriz BCG da construtora Conceito. Fonte: Pesquisa aplicada (2010).

Quadro 2. Análise SWOT – parte I: forças e fraquezas.

Forças S	Credibilidade com clientes e parceiros.
	Setor de compras.
	Excelente comunicação da equipe de escritório com as equipes de obra.
Fraquezas W	Treinamentos para os funcionários internos.
	Comunicação interna (escritório).
	Rotatividade de mão de obra.
	Falta de assistência social ao funcionário de obra.
	Falta de desenvolvimento de projetos de engenharia na construtora.

Fonte: Pesquisa aplicada (2010).

Quadro 3. Análise SWOT – parte II: oportunidades e ameaças.

Oportunidades O	Entrada da construtora em novos mercados (outras regiões).
	Novo empreendimento.
	Incentivo do governo: programa “Minha Casa, Minha Vida”.
	Serviços de terraplenagem.
	Obras agroindustriais (cooperativas).
	Mercado em franca expansão.
Ameaças T	Crise financeira internacional.
	Mercado aquecido sem mão de obra qualificada.

Fonte: Pesquisa aplicada (2010).

com as equipes de obra é fundamental para o bom andamento do empreendimento.

Quanto às fraquezas da construtora, identificou-se a falta de estímulos para os funcionários internos (escritório) quanto ao quesito treinamento. A falha na comunicação interna (escritório) é algo que vem atrapalhando um pouco o andamento das atividades da empresa. A rotatividade da mão de obra na construção civil é um grande problema não apenas para ela como para as construtoras em geral. Alguns colaboradores da construtora relataram a necessidade de uma assistente social na empresa com o objetivo de proporcionar suporte familiar ao funcionário de obra. A construtora não desenvolve nenhum projeto (arquitetônico, estrutural, hidráulico, elétrico) dentro da empresa, terceiriza toda essa mão de obra qualificada.

No Quadro 3 estão identificadas as oportunidades e ameaças da construtora.

Dentre as oportunidades identificadas estão a entrada da construtora em novos mercados. O novo empreendimento da empresa é considerado uma oportunidade de absorver uma parcela do mercado, que até o presente momento detinha sua atenção a outras construtoras que ofereciam empreendimentos com mais de 6 pavimentos.

O programa do governo “Minha Casa, Minha Vida” gera oportunidades para pequenas, médias e grandes empresas da construção civil. A construtora avalia como uma oportunidade para a empresa a realização própria de serviços de terraplenagem e, para isso, comprou equipamentos específicos utilizados para

a realização de tal serviço e também possui projeto para aquisição de caminhões que darão suporte no desenvolvimento da atividade.

Outra oportunidade é referente às obras agroindustriais (cooperativas), pois apresentam bom retorno financeiro para a empresa, e a realização desse tipo de obra pode gerar um aumento na demanda de cooperativas e consequentemente trazer maiores lucros para a empresa. O mercado imobiliário, através dos incentivos do governo, encontra-se aquecido com significativo aumento na demanda. Com o mercado em franca expansão as construtoras acabam por ter a oportunidade de construir mais.

As ameaças consideradas pela empresa são quanto à crise financeira internacional e o mercado aquecido sem mão de obra qualificada. A crise internacional provoca instabilidade na economia brasileira e, se ela tomar maiores proporções, isso pode fazer com que ocorra, dentre outras coisas, uma queda na atividade industrial, o que provocaria resultados negativos para o segmento da construção civil, tendo em vista a forte influência que exerce sobre o desempenho das construtoras. Quanto ao mercado aquecido sem mão de obra qualificada é considerado uma ameaça para as construtoras em geral, pois, com o aumento da demanda por imóveis, necessita-se de mais funcionários para atender esse contingente, e todo cliente busca pela qualidade da sua obra, justamente para evitar as possíveis futuras reformas, logo o serviço prestado tem que ser executado com qualidade para satisfação do cliente e, para isso, necessita-se de qualificação.

As ferramentas aplicadas são amplamente conhecidas, porém possuem suas limitações, dentre as quais a obtenção de resultados que não levam em conta a dinâmica dos cenários e sim o diagnóstico estático. Como o modelo de simulação busca integrar e manter atualizados os dados obtidos pela aplicação de tais ferramentas, ou mesmo de outras que o pesquisador pode, por conveniência amostral e situacional, escolher para alimentar a inteligência competitiva. As limitações encontradas em cada ferramenta podem conduzir o gestor à formulação equivocada de estratégia competitiva, o que se pode julgar de relevância a forma aglutinadora e complementar do modelo.

Depois de concluídas as análises BCG e SWOT, passou-se para o nível 3, onde se iniciou a fase de simulação de cenários.

4.3. Aplicação: nível 3 – simulação de cenários

Para a simulação de cenários sobre o setor da construção civil considerou-se mais conveniente e, também, para a simulação de uma forma mais

completa, a utilização de não apenas uma variável crítica, mas sim de três variáveis críticas. Verifica-se que a facilidade ao crédito imobiliário (VC1), a demanda (VC2) e os incentivos do governo (VC3) estão totalmente ligados, sendo, no momento atual, impossível discorrer sobre uma das três variáveis sem citar as outras duas. Dessa forma, optou-se por simular cenários utilizando as três variáveis em conjunto, em razão da grande relação existente entre elas.

O Quadro 4 apresenta a simulação de cenários para os anos de 2010 e 2011.

Os cenários foram elaborados sob três perspectivas: a primeira é pessimista (C1), a segunda é intermediária (C2) e a terceira é otimista (C3). Os Quadros 5, 6 e 7 apresentam a formulação de estratégias em função de cada cenário simulado.

A demanda por produtos da construção civil é elástica, ou seja, apresenta forte sensibilidade com relação aos preços, bastante em função do apertadíssimo orçamento das famílias, fazendo com que qualquer variação possa causar uma rápida retração ou expansão da demanda. Percebe-se, portanto, que as variáveis demanda, facilidade ao crédito imobiliário e incentivo do governo são fundamentais na definição dos cenários, haja vista o grande peso no estabelecimento dos preços e das parcelas.

Com tais fatores analisados, pode-se supor que uma eventual suspensão do programa habitacional do governo federal e seu incentivo (C1) acarretaria em enormes prejuízos para o setor da construção civil, impondo-lhe uma forte desaceleração decorrente de acentuada diminuição da demanda. Essa retirada de incentivos, principalmente para a população de baixa

renda, acabaria por impactar a empregabilidade do país, fazendo com que a renda dos trabalhadores diminuísse, tendo eles menos possibilidades ainda de adquirir seu imóvel e, automaticamente, prejudicando o faturamento das construtoras. Com esse panorama, o mercado imobiliário também estaria desaquecido para produtos direcionados ao segundo e terceiro imóveis. É uma sequência de acontecimentos que influenciaria diretamente a empresa de construção civil, afinal esse setor caminha juntamente com a economia do país.

As obras do PAC (principalmente as de infraestrutura) e do programa MCMV que já tiveram início continuariam, mas em ritmo lento. Com um cenário de desaceleração muitos investidores apresentariam insegurança para investimentos de longo prazo.

A manutenção do programa como simulado (C2) provocará, provavelmente, a manutenção do crescimento às taxas atuais, com uma possível desaceleração mais à frente, próximo ao final do programa, que nessa simulação irá até o prazo estabelecido (final de 2010).

Essa manutenção de incentivos, principalmente para a população de baixa renda, acabaria por aumentar a empregabilidade do país (necessidade de mão de obra), fazendo com que a renda dos trabalhadores aumentasse, com que tenham maiores possibilidades ainda de adquirir seu imóvel, o que contribui com o faturamento das construtoras. Dessa forma, o mercado imobiliário continuaria aquecido para produtos direcionados ao segundo e terceiro imóveis.

Quadro 4. Simulação de cenários para o setor da construção civil para 2010 e 2011.

	C1	C2	C3
VC1	O governo encerra o programa	O governo continua o programa	O governo prolonga o programa
Facilidade ao crédito imobiliário	"Minha Casa, Minha Vida" e retira os incentivos oferecidos para o setor da construção civil, como a redução do IPI, liberação do FGTS e o PAC.	"Minha Casa, Minha Vida" até o prazo estabelecido e com os incentivos oferecidos para o setor da construção civil, como a redução do IPI, liberação do FGTS e o PAC. A demanda continuará na crescente em que se encontra e a facilidade ao crédito se manterá.	"Minha Casa, Minha Vida" e os incentivos oferecidos para o setor da construção civil, como a redução do IPI, liberação do FGTS e o PAC.
VC2	Com isso, a demanda diminuirá e a facilidade ao crédito reduzirá.		A demanda aumentará e a facilidade ao crédito aumentará.
Demanda			
VC3			
Incentivo do governo			

Fonte: Elaborado pelos autores (2010).

Quadro 5. Formulação de estratégias em função do cenário simulado C1.

Cenários simulados	Estratégias formuladas
C1	E1
O governo encerra o programa "Minha Casa, Minha Vida" e retira os incentivos por ele oferecidos para o setor da construção civil, como a redução do IPI e o PAC. Com isso, a demanda diminuirá e a facilidade ao crédito reduzirá.	a) focar nos clientes atuais; b) restringir a aquisição por terrenos; c) investir em execução de produtos mais essenciais; d) tornar eficiente o controle de estoque; e e) incentivar a qualificação de mão de obra.

Fonte: Elaborado pelos autores (2010).

Quadro 6. Formulação de estratégias em função do cenário simulado C2.

Cenários simulados	Estratégias formuladas
C2	E2
O governo continua o programa “Minha Casa, Minha Vida” até o prazo estabelecido e com os incentivos por ele oferecidos para o setor da construção civil, como a redução do IPI e o PAC. A demanda continuará na crescente em que se encontra e a facilidade ao crédito se manterá.	a) fortalecer relação com clientes atuais e buscar novos clientes; b) aquisição por terrenos bem localizados; c) investir em segundo e terceiro imóveis; d) buscar maior participação em obras públicas, residenciais, comerciais e agroindustriais; e) aumentar investimentos para conquistar novos nichos de mercado; f) tornar eficiente o controle de estoque; g) continuar a entrada em novas regiões; e h) incentivar a qualificação de mão de obra.

Fonte: Elaborado pelos autores (2010).

Quadro 7. Formulação de estratégias em função do cenário simulado C3.

Cenários simulados	Estratégias formuladas
C3	E3
O governo prolonga o programa “Minha Casa, Minha Vida” e os incentivos por ele oferecidos para o setor da construção civil, como a redução do IPI e o PAC. A demanda aumentará e a facilidade ao crédito aumentará.	a) intensificar relação com clientes atuais e buscar novos clientes; b) aquisição por terrenos bem localizados; c) investir em fidelização do segundo e terceiro imóveis; d) buscar maior participação em obras públicas, residenciais, comerciais e agroindustriais; e) investir para conquistar novos nichos de mercado; f) tornar eficiente o controle de estoque; g) expandir a entrada em novas regiões; h) incentivar a qualificação de mão de obra; e i) contratação de mais profissionais para o desenvolvimento de projetos na empresa.

Fonte: Elaborado pelos autores (2010).

Como o déficit habitacional ainda apresenta-se grande e com a continuação do incentivo governamental, isso indicaria margens para expansão do setor, principalmente destinado à baixa renda. O mercado ainda tem muito espaço para crescer, pois o Brasil tem uma demanda reprimida para diversos segmentos como em habitação e também grandes demandas nas áreas de energia elétrica, portos, estradas.

Impulsionado pelo aumento da demanda privada e, sobretudo, pelos planos habitacionais ou de infraestrutura impulsionados pelo poder público, o mercado da construção civil no Brasil continuará a crescer. O governo consegue fazer com que a demanda por obras se mantenha em uma crescente que faria com que as construtoras ganhassem escala. Possivelmente haveria uma expansão das atividades das empresas.

A expectativa do setor da construção civil é de consolidação desse crescimento, através do PAC e do pacote habitacional MCMV. As obras de infraestrutura do PAC serão elementos para o bom desempenho do setor nos próximos anos. As obras do PAC (principalmente as de infraestrutura) e do programa MCMV que já tiveram início continuariam em ritmo suficiente para serem concluídas ao final do programa e, se possível antes mesmo dele chegar ao final. As obras que serão iniciadas terão um ritmo acelerado para sua conclusão (tudo isso, levando em conta o

tipo de obra que seria executada). Com um cenário de manutenção, os investidores apresentariam maior segurança para possíveis investimentos de longo prazo.

Diante do cenário 2, considera-se que o mercado se manterá bom para a construção também nos anos seguintes. O governo caminharia em parceria com o setor, mostrando preocupação em intensificar as obras do PAC e oferecendo incentivos, como a redução do IPI, o apoio à compra de materiais de construção e o financiamento da casa própria, além da abertura de linhas de crédito para empresas do setor de construção.

Já o prolongamento do programa acompanhado do aumento dos incentivos (C3), no mínimo, adiaria a desaceleração do setor, mantendo, por mais tempo, as taxas de crescimento.

Esse prolongamento de incentivos, principalmente para a população de baixa renda, acabaria por aumentar, e muito, a empregabilidade do país (necessidade de mão de obra), fazendo com que a renda dos trabalhadores aumentasse e que tenham perspectivas concretas de adquirir seu imóvel, o que contribui com o faturamento das construtoras. Diante disso, o mercado imobiliário estaria superaquecido para produtos direcionados ao segundo, terceiro ou posteriores imóveis.

O déficit habitacional continuaria a apresentar-se grande e com a prolongação do incentivo

governamental indicaria margens grandes para expansão do setor. Haveria ainda demanda reprimida para os segmentos de habitação e em infraestrutura.

O mercado da construção civil brasileiro não irá parar de crescer, principalmente por esse prolongamento de incentivo do governo, e como o Brasil ainda continuaria com déficit habitacional (pois esse problema não é resolvido a curto prazo, e as obras de construção civil demoram a ser realizadas), a demanda por imóveis e infraestrutura para a população continuaria sempre sendo de extrema importância. O governo conseguiria fazer com que a demanda por obras aumentasse mais, fazendo com que as construtoras ganhassem escala e teriam que expandir suas atividades para atender o mercado.

A expectativa do setor da construção civil é de consolidação do crescimento, através das atitudes incentivadoras do governo. Com um cenário em que se prolongam os incentivos do governo, com aumento da demanda e da facilidade ao crédito imobiliário, os investidores apostariam em investimentos de longo prazo.

Teríamos nesse cenário um aumento considerável por reformas, pois com os valores (baixos) estabelecidos para a compra do imóvel, é possível que não haja bom acabamento e que isso venha a gerar demanda por reformas e, com a redução do IPI, é um motivo a mais que incentiva o aumento desse tipo de serviço. Este pode ser um mercado em potencial para as construtoras, pois o grande contingente de obras pode fazer com que muitas fiquem mal executadas, fazendo com que o proprietário tenha de recorrer à reforma.

Seguindo o modelo aplicado, de Rojo (2006), no próximo nível (4) são formuladas as estratégias e essas são apresentadas na discussão dos dados.

4.4. Nível 4 – formulação de estratégias competitivas para as organizações do setor de construção civil

Seguindo o modelo para simulação de cenários, o nível 4 aborda a formulação de estratégias para cada cenário.

Para o cenário 1, representado pelo encerramento do programa MCMV e de outros incentivos governamentais, concluiu-se que a facilidade ao crédito diminuirá fazendo com que a demanda para o setor da construção civil se reduza. Com isso, as organizações têm que se preparar para agir estrategicamente para não sofrer impactos que possam vir a diminuir seus lucros. A empresa deverá focar em seus clientes atuais (E1 – a), pois em uma situação como essa é sempre mais fácil, além de barato, manter e estreitar

o relacionamento com seus clientes tradicionais, pois constituem uma demanda mais segura do que ir atrás de novos clientes. Vale frisar aqui que essa estratégia refere-se a clientes e parceiros mais especificamente de obras públicas, comerciais e agroindustriais, uma vez que esses clientes e parceiros, em sua maioria, não realizam apenas uma obra com a construtora.

Nesse cenário, a construtora deve estar preparada para trabalhar com capacidade ociosa. Deverá tomar certos cuidados com investimentos, que incluem aquisição de terrenos, optando por fazê-los somente se não comprometerem o fluxo de caixa da empresa. Afinal, a demanda estará baixa, podendo sofrer ainda mais diminuições. O momento não seria o mais adequado para aquisição de novos terrenos se a empresa já possuiu estoque deles.

Deve-se investir em execução de produtos mais essenciais, pois como o mercado imobiliário apresenta-se desaquecido para produtos direcionados ao segundo e terceiro imóveis (afinal o governo retirou seus incentivos para o setor), a construtora deve focar a construção de obras mais fundamentais para atender a demanda que compra por necessidade (que sempre existirá, ainda que menor nesse cenário). A empresa deve cuidar com a localização, tamanho do imóvel e preço de venda, pois a renda dos trabalhadores estará menor. A desaceleração econômica não é sinônimo de economia parada. Portanto, os lançamentos de imóveis vão continuar. Já produtos direcionados ao segundo ou mesmo terceiro imóvel devem ser muito bem analisados e, nesse caso, a empresa deve procurar boas regiões com demanda ainda pouco atendida para execução desse tipo de empreendimento.

Em relação aos perfis de faixa de público, o que sentirá o menor impacto será o do primeiro imóvel ou aqueles voltados ao público de menor renda, visto que ainda é crescente o número de jovens de classe média saindo das casas dos pais e adquirindo imóvel, e quanto ao público de renda baixa, por ser uma faixa social em que ainda há grande demanda não atendida, são pessoas que compram por necessidade.

A empresa também deve atentar ao estoque, tornando eficiente seu programa de controle a fim de saber exatamente o que se encontra no estoque, para não haver compras desnecessárias.

Como o setor possui alta rotatividade de mão de obra, a empresa pode, para incentivar esses trabalhadores a se capacitarem e aumentarem sua produtividade (muitos trabalham por empreitada, ou seja, produção), oferecer algum incentivo financeiro.

O cenário 2 é representado pela continuação do programa MCMV e de outros incentivos governamentais, no qual a facilidade ao crédito se manterá, fazendo com que a demanda para o setor

da construção civil continue a crescer. A empresa deverá fortalecer a relação com seus clientes atuais (para conseguir obter fidelização), bem como buscar novos clientes, afinal o cenário favorece a expansão da carteira de clientes, sendo: mais clientes, mais lucros para a empresa

Nesse cenário, a construtora deve investir em aquisição de terrenos. Uma vez que o mercado encontra-se aquecido, ela tem que estar preparada para trabalhar e atender sua demanda. Esses terrenos devem ser bem localizados para satisfazer a demanda de clientes que almejam também o segundo e terceiro imóveis (assim é uma maneira de se investir nesse público).

Com o mercado imobiliário em alta e com tantas facilidades para o setor, a empresa deve visualizar a oportunidade de aumentar suas vendas para seus clientes e parceiros que enxergam imóveis como investimentos (compram para vender ou para alugar). Além disso, a empresa deve buscar maior participação nos vários tipos de obras que oferece (comerciais, obras públicas, residenciais, comerciais e agroindustriais), pois a demanda é crescente em todos esses segmentos.

A empresa nesse cenário pode aumentar seus investimentos em diferenciação de seus produtos para, dessa forma, adquirir novos nichos de mercado, já que o setor imobiliário encontra-se em expansão.

A construtora deve continuar com a entrada em novas regiões, pois dessa maneira divulga sua marca, seu trabalho e consegue se expandir ainda mais.

Quanto às estratégias “f” e “h”, que fazem menção ao controle de estoque e qualificação de mão de obra, aplicam-se as mesmas estratégias já descritas no cenário 1 para o cenário 2.

As estratégias para o cenário 3 são, em maioria, iguais às estratégias formuladas para o cenário 2, pois a tendência de prolongamento dos programas do governo, seus incentivos e a facilidade ao crédito imobiliário fazem com que a demanda para o setor da construção civil continue a crescer. Vale ressaltar que todas as estratégias iguais nos C2 e C3, aqui nesse cenário são bem mais intensificadas justamente pela continuação de uma situação muito favorável à construção.

De acordo com o cenário 3, com a intensificação de demanda por obras, mais profissionais para o desenvolvimento de projetos facilita a comunicação entre construtora e os responsáveis pelo desenvolvimento dos projetos. Com esse investimento, buscam-se bons retornos a longo prazo.

As estratégias foram formuladas pelo gestor da construtora objeto do estudo de caso, com base na

aplicação do modelo, sem a influência, julgamentos ou sugestões do pesquisador.

5. Considerações finais

Para a elaboração deste artigo foram levantados dados do setor da construção civil e de uma construtora para o diagnóstico estratégico utilizando o modelo Rojo como agregador das ferramentas de análise. As ferramentas utilizadas foram a SWOT, a matriz BCG e o modelo das 5 forças de Porter. Com o diagnóstico estratégico foram simulados cenários utilizando-se das variáveis críticas descritas por dirigentes de construtoras concorrentes, que formam o setor regional delimitado para a pesquisa.

Após a simulação dos cenários conseguiram-se formular estratégias competitivas para empresas do setor, com base em cenários simulados. Destaca-se aqui que o importante é conhecer as possibilidades de futuro e se preparar com estratégias preestabelecidas, ficando pronto para entrar em cena com ações que resultem em resposta rápida para qualquer que seja o cenário que se realize.

Pôde-se concluir que a ferramenta de simulação de cenários utilizada foi apropriada para contribuir de forma estratégica para a empresa em estudo no setor da construção civil frente as suas concorrentes. A simulação de cenários pode ser atualizada com periodicidade que convém ao setor, pois, se utilizada continuamente, fornece um status de inteligência competitiva para que o gestor tenha sempre uma vantagem competitiva temporal por antecipação dos movimentos estratégicos do setor.

Neste estudo, o modelo foi aplicado em indústria da construção civil, mas sua versatilidade torna-o aplicável tanto pelo governo como pelas próprias empresas desse ou de qualquer outro setor. O modelo de Rojo diferencia-se da maioria dos roteiros de diagnóstico estratégico por ser explorador de variáveis, buscando-as diretamente com os concorrentes interessados em acompanhar a competição do setor.

Como resultado para a empresa em questão, a aplicação do modelo de simulação de cenários colaborou com a precisão do processo decisório, pois, com as devidas análises de possíveis alternativas na formulação estratégica, os processos cognitivos decisórios são de antecipação dos acontecimentos, baseando-se em tendências possíveis para a formulação de estratégia competitiva que sustente os resultados desejados pela organização.

A aplicação do modelo de simulação de cenários de Rojo contribuiu para revalidar a teorização obtida em tese de doutorado de engenharia de produção com aplicabilidade prática setorial.

Como o modelo é de obtenção de variáveis a partir de *players*, não considera o cruzamento das informações com notícias midiáticas e sim do conhecimento dos gestores entrevistados.

Referências

- AZEVEDO, R. C. et al. Avaliação de desempenho do processo de orçamento: estudo de caso em uma obra de construção civil. *Ambiente Construído*, v. 11, n. 1, p. 85-104, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-86212011000100007>
- CHEAH, C. Y. J.; GARVIN, M. J. An open framework for corporate strategy in construction. *Engineering, Construction and Architectural Management*, v. 11, n. 3, p. 176-188, 2004. <http://dx.doi.org/10.1108/09699980410535787>
- ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – EPUSP. *O futuro da construção civil no Brasil*: resultados de um estudo de prospecção tecnológica da cadeia produtiva da construção habitacional. EdUSP, 2003. Disponível em: <<http://prospectiva.pcc.usp.br>>. Acesso em: 22 set. 2009.
- GRADVOHL, R. F. et al. Desenvolvimento de um modelo para análise da acumulação de capacidades tecnológicas na indústria da construção civil: subsector de edificações. *Ambiente Construído*, v. 11, n. 1, p. 41-51, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-86212011000100004>
- GRUMBACH, R. J. *Prospectiva: a chave para o planejamento estratégico*. Rio de Janeiro: Catau, 2000.
- HOSS, O.; ROJO, C. A.; GRAPEGGIA, M. *Gestão de ativos intangíveis: da mensuração à competitividade por cenários*. São Paulo: Atlas, 2010.
- MELLO, L. C. B. et al. Um sistema de indicadores para comparação entre organizações: o caso das pequenas e médias empresas de construção civil. *Gestão & Produção*, v. 15, n. 2, p. 261-274, 2008. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2008000200005>
- ROJO, C. A. *Planejamento estratégico*. Cascavel: Assoeste, 2006.
- SAURIN, R.; RATCLIFFE, J. Using an adaptive scenarios approach to establish strategies for tomorrow's workplace. *Foresight*, v. 13, n. 4, p. 46-63, 2011. <http://dx.doi.org/10.1108/14636681111153968>
- SCHOEMAKER, P. J. H. Multiple scenario development: Its conceptual and behavioral foundation. *Strategic Management Journal*, v. 14, p. 193-213, 1993. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.4250140304>
- SCHWARTZ, P. *The Art of the Long View*. Chichester: John Wiley, 1991.
- TEIXEIRA, L. P.; CARVALHO, F. M. A. A construção civil como instrumento do desenvolvimento da economia brasileira. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n. 109, p. 9-25, 2005.
- VAN DER HEIJDEN, K. *Cenários: a arte da conversação estratégica*. Porto Alegre: Bookmann, 2004.
- VAN DER HEIJDEN, K. *Scenarios: The Art of the Strategic Conversation*. Chichester: John Wiley, 2006.

Formulation of competitive strategies through analysis of scenarios for civil construction

Abstract

The purpose of this research was to formulate competitive strategies through simulated analysis of scenarios for the civil construction industry. The data for this explanatory study was collected by means of qualitative assessment questionnaires applied to construction company representatives. The non-probabilistic sampling technique performed by convenience was adopted in this study. The scenario simulation model by Rojo (2006) was the method used. Through the development of simulation scenarios, it was possible to enable construction companies to prepare for possible future changes in advance, reducing organizational uncertainty. It was possible to conclude that the simulation tool used is appropriate to assist the civil construction sector strategically; simulation scenarios can be an alternative to be used by both the government and the companies themselves. Rojo's model differs from other routes of strategic diagnosis because it seeks variables directly with the industry players. The sector defined in the study resulted in the formatting of the strategic planning in a logical non-linear way for the company in question, extending the analysis of variables along the timeline. Such procedure, characteristic of this model, collaborates with the precision of the decision-making process, with the necessary cognitive analysis of possible ways to formulate competitive strategy.

Keywords

Scenarios. Strategy. Civil construction.