

O DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DA PRODUÇÃO COMO INSTRUMENTO DE MOTIVAÇÃO PARA A FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE PRODUÇÃO EM PEQUENAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES

Autores: José de Paula Barros Neto, Jaime Evaldo Fensterseifer e Carlos Torres Formoso

Resumo:

Existem atualmente vários modelos disponíveis de formulação de estratégias de produção, apesar de ser um tema de pesquisa relativamente recente. Estes modelos, no entanto, são voltados para a manufatura, o que dificulta as suas aplicações na construção de edificações em virtude das peculiaridades do setor: tipo de produto e formação das empresas. Uma dessas peculiaridades diz respeito à não tradição das pequenas empresas (tamanho mais comum das organizações neste subsetor) pensarem estrategicamente e de se preocuparem com a explicitação de estratégias, o que faz com que, muitas vezes, elas não estejam motivadas para realizar um processo de formulação. Em virtude disso, desenvolveu-se um modelo de diagnóstico estratégico da produção com o intuito de se obter um instrumento de motivação para a formulação de estratégias de produção. Neste propósito, este artigo inicia com a apresentação do desenho do processo de diagnóstico, no qual se mostra todo o processo de montagem do diagnóstico, desde as entrevistas até o relatório, e finaliza com a análise dos vários diagnósticos e da contribuição dos mesmos como fonte motivadora da formulação.

1 Introdução

Segundo Corrêa e Giansesi (1993), a estratégia de produção tem como objetivo principal o aumento da competitividade da organização e, para tal, busca conformar um padrão coerente de decisões e organizar os recursos da produção, para que eles possam prover um composto adequado de características de desempenho que possibilite à organização competir eficazmente no mercado. Para isso, há alguns modelos de formulação de estratégias de produção (Slack, 1993; Fine e Hax, 1985; Hill, 1995, Platts e Gregory, 1992) que, de uma maneira ou de outra, proporcionam esta conformação coerente de decisões.

No entanto, observa-se na literatura que os modelos existentes partem do pressuposto que as empresas já estão motivadas para formular as suas estratégias. Porém, no universo das pequenas empresas de construção de edificações não há tradição em elaboração de processos de formulação de estratégias, por elas não terem a devida consciência de seus problemas estratégicos nem vislumbrar a real importância do desenvolvimento de estratégias para o seu sucesso competitivo.

Vale salientar que o desenvolvimento deste diagnóstico estratégico faz parte de um estudo mais amplo na busca de um modelo de formulação de estratégia de produção para pequenas empresas de construção de edificações. E ele se fez necessário porque estava havendo muita dificuldade em trabalhar as questões estratégicas da função produção com as empresas, pois elas não se sentiam motivadas ou não tinham a real noção de seus problemas e de como a definição de estratégias de produção poderia ajudá-las a resolvê-los e/ou identificar novas oportunidades de negócio.

Deste modo, o desenvolvimento de um diagnóstico estratégico da produção permite conhecer a função produção das empresas e, ao mesmo tempo, despertá-las para as suas incoerências e deficiências. Ou seja, pretende-se que, a partir do conhecimento de seus problemas, as empresas despertem para a necessidade de resolvê-los através do desenvolvimento de estratégias de produção.

O objetivo deste artigo, portanto, é apresentar e analisar um modelo de diagnóstico estratégico da produção utilizado como instrumento de motivação para a formulação de estratégias de produção em quatro pequenas empresas de construção de edificações. O artigo

está estruturado da seguinte maneira: na seção 2, há a apresentação de como se desenvolveu o processo de diagnóstico; na seção 3, apresenta-se a descrição das empresas; na seção 4, descreve-se o modelo de relatório apresentado às empresas; e, na seção 5, finaliza-se com a análise geral e comparativa dos diagnósticos estratégicos da produção.

2 Desenho do processo de diagnóstico estratégico

Em virtude do exposto nos parágrafos anteriores, partiu-se para a elaboração de um processo de diagnóstico no qual se fez um levantamento amplo e profundo das características da função produção de cada empresa, dentro de um prazo não muito grande (um mês, aproximadamente) e as comparava com as peculiaridades dos nichos de mercado onde as empresas atuavam. Para isto, buscou-se levantar a maior quantidade possível de informações dos vários intervenientes na função produção das empresas, utilizando-se, então, de algumas fontes de evidências: entrevistas, visitas às obras e escritório das empresas e análise documental. A Figura 1 apresenta os vários passos deste processo de diagnóstico e os seus relacionamentos que proporcionam a elaboração do diagnóstico estratégico da função produção de pequenas empresas de construção de edificações.

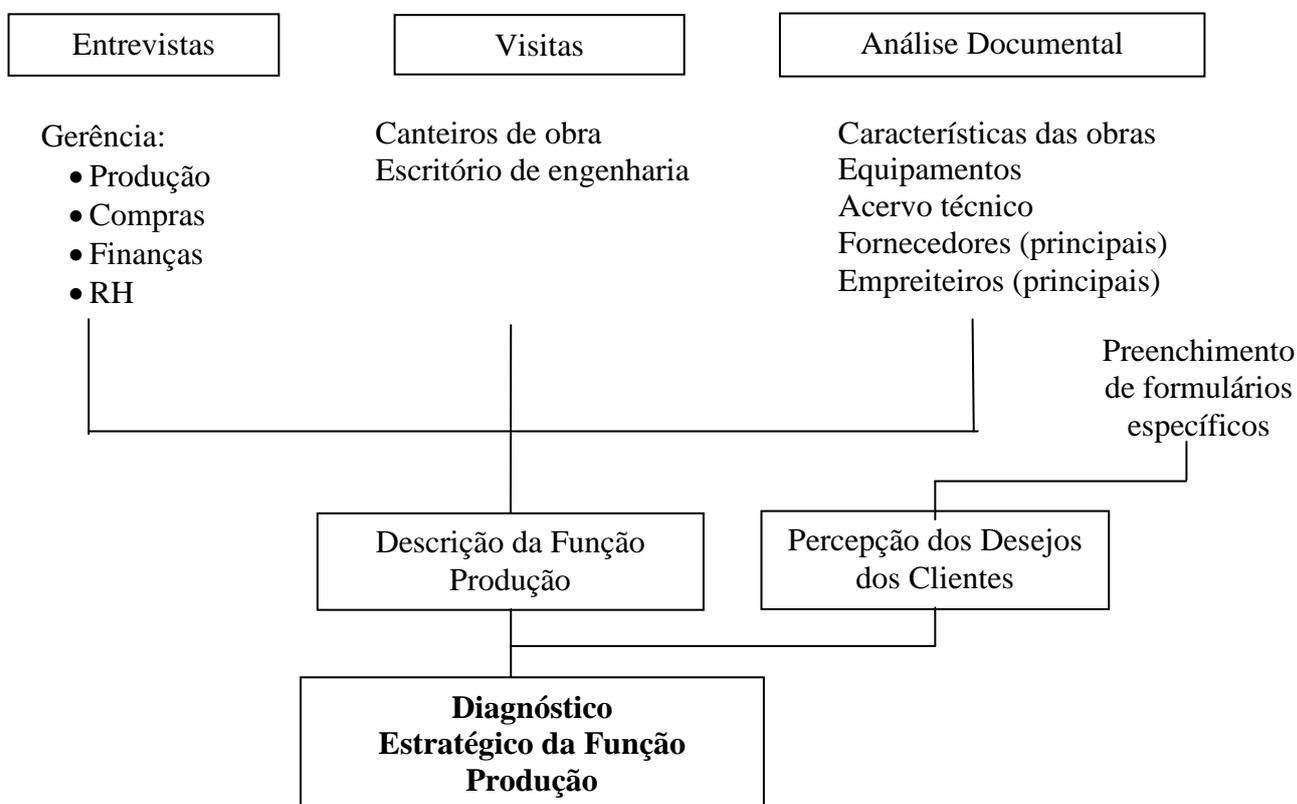


Figura 1 — Apresentação do roteiro de diagnóstico

2.1 Entrevistas

As entrevistas foram realizadas com as pessoas ligadas à função produção (diretores, engenheiros, empreiteiros e mestres de obras), as quais seguiram um roteiro adaptado a cada entrevistado, levando em consideração o seu grau de autonomia dentro da empresa, a sua função na organização e a sua experiência profissional. No entanto, apesar da adaptação dos questionamentos a cada um dos respondentes, havia um roteiro geral de perguntas que se dividia em três partes. A primeira parte buscou conhecer o histórico da empresa e suas características gerais e de seus clientes (esta parte normalmente foi respondida apenas pelos diretores e/ou dono das empresas). A segunda estava interessada no conhecimento detalhado

da função produção e continha uma vasta quantidade de perguntas relacionadas com a tecnologia de produção, com os meios produtivos, com os suprimentos, com a força de trabalho, com a garantia da qualidade e com a organização e planejamento da produção (esta parte foi respondida por todos os intervenientes na função produção). Por fim, a terceira parte procurou analisar o que os respondentes caracterizavam como uma função produção ideal e verificar o que eles consideravam como pontos fortes e pontos fracos da função produção da empresa (esta parte foi respondida pelos engenheiros de obra e responsáveis técnicos).

Vale salientar que, em média, as entrevistas duraram entre uma hora e meia e duas horas, tendo uma delas demorado mais de três horas e meia, porém dividida em três dias de entrevista. As entrevistas foram gravadas e ao final de cada uma, foram feitas as transcrições de todas as fitas para posterior comparação e análise.

2.2 Visitas às obras e escritório da empresa

Foram realizadas também visitas aos canteiros de obra das várias empresas, onde se procurou analisar *in loco* a execução dos processos construtivos, os cuidados com a segurança e bem estar dos operários, a incidência de perdas e o *layout* dos canteiros. Além disso, visitou-se o escritório das empresas para verificar os processos de planejamento e orçamento, de compras, de contratação de empreiteiros etc. Todas as visitas foram registradas através de fotos e anotações.

2.3 Análise documental

Para completar o levantamento de dados, procedeu-se uma análise de vários documentos: contratos de compra e venda, contratos de empreiteiros, cadastro de fornecedores, procedimentos de execução e especificações etc. Além disso, preencheu-se alguns formulários com o intuito de se conhecer o acervo de obras e suas características, os principais empreiteiros e fornecedores e também a quantidade e distribuição dos equipamentos nas obras.

2.4 Levantamento das necessidades dos clientes

Além dos procedimentos de coleta de dados apresentados na Figura 1, foi aplicado um questionário em cada empresa, no qual se argüiu os engenheiros, arquitetos, diretores e corretores de imóveis a respeito da percepção dos mesmos com relação aos desejos mais valorizados pelos clientes no momento da compra, em cada nicho de mercado da empresa. Vale ressaltar que o mais interessante seria fazer estes questionamentos diretamente aos clientes, porém há algumas dificuldades: o grande número de clientes em potencial interessados em comprar imóveis que normalmente adquire um único imóvel durante a vida e, por isso, não têm conhecimento total e poder de comparação sobre os muitos imóveis oferecidos por um fragmentado mercado da construção; e o custo e o tempo necessários para se obter estas informações detalhadas.

O objetivo deste levantamento foi conhecer as necessidades dos clientes de cada nicho de mercado no qual a empresa competia e proporcionar a comparação destas com as características da função produção das empresas. Deste modo, pretendeu-se fazer uma análise em relação aos critérios competitivos valorizado pelas empresas e caracterizar o diagnóstico como estratégico e não apenas como um levantamento e análise de dados sobre a função produção das empresas. Para isto, utilizou-se um questionário com 20 perguntas, as quais foram representadas por uma escala Likert de cinco pontos, que variava de 1 (é o menos importante) até 5 (é o mais importante), e verificou-se quais critérios foram mais valorizados pelos clientes dentro de cada nicho de mercado. Estas perguntas sobre os desejos dos clientes estão no Anexo A.

As perguntas mencionadas acima foram baseadas nos critérios competitivos da função produção de pequenas empresas de construção de edificações (Quadro 1), desenvolvidos a

partir de adaptações baseadas em uma revisão bibliográfica específica e entrevistas com especialistas (assunto que foge ao escopo deste trabalho).

Quadro 1 — Critérios competitivos da produção em relação aos desejos dos clientes das pequenas empresas de construção

CAMPOS (desejos dos clientes)	REFLEXOS NA PRODUÇÃO (critérios competitivos da produção)
PREÇO Menor preço Condições de pagamento	CUSTO Menor custo (aumento da produtividade) Adequação ao fluxo de caixa
PRAZO Prazo de entrega Garantia de entrega no prazo	DESEMPENHO NA ENTREGA Velocidade de produção Confiabilidade de entrega
PRODUTO Desempenho do produto Possibilidade de alterações Introdução de novos produtos	QUALIDADE Conformação com os contratos Conformação com os projetos Qualidade do processo (boa execução) FLEXIBILIDADE Flexibilidade do produto INOVAÇÃO
SERVIÇOS ASSOCIADOS Durante a construção Após a construção	SERVIÇOS Atendimento Assistência técnica

3 Empresas estudadas

Trabalhou-se com quatro pequenas empresas de construção de edificações do Rio Grande do Sul. Procurou-se analisar cada uma delas de forma abrangente, apesar de ter sido dado maior ênfase à função produção. Isto possibilitou um melhor entendimento sobre as mesmas, aumentando também os conhecimentos dos pesquisadores sobre o funcionamento de cada uma delas, quanto à formação de empreendimentos e incorporações e ao gerenciamento dos recursos financeiros, por exemplo. No Quadro 2 são apresentadas as principais características das empresas, porém sem referenciar seus nomes. Na continuação, serão explicitadas algumas observações importantes com relação ao desenvolvimento do diagnóstico nas empresas.

A empresa A é a que vem trabalhando com os pesquisadores há mais tempo. Inicialmente, desenvolveu-se o planejamento estratégico, no qual se obteve as definições de missão, princípios e objetivos estratégicos da empresa. Além disso, foi feito a análise dos ambientes externo à organização (clientes, concorrentes e mercado). Estas informações subsidiaram a análise estratégica da produção. Ressalta-se, porém, que, das quatro empresas analisadas, esta foi a que mostrou mais incoerências. Por outro lado, foi a empresa mais fácil de se realizar o diagnóstico e também a que propiciou a maior liberdade para os pesquisadores trabalharem.

A empresa B foi a que colocou mais dificuldades para os pesquisadores iniciarem o seu trabalho de formulação de estratégias de produção. Primeiramente, tentou-se iniciar com um planejamento estratégico da empresa, mas só ocorreram duas reuniões e mesmo assim com apenas um dos diretores. Depois, atrelou-se este trabalho ao projeto de pesquisa Qualidade em Projeto, do NORIE/UFRGS, ao qual a empresa está vinculada, mostrando que as definições estratégicas subsidiariam este projeto e que o desenvolvimento das estratégias de produção não seria um projeto isolado. Partiu-se, então, para a realização do diagnóstico.

Vale ressaltar, no entanto, que para a realização deste, teve-se todo o apoio da empresa no fornecimento de material e disponibilidade dos respondentes.

Quadro 2 — Caracterização das empresas participantes do diagnóstico estratégico da produção

	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D
Sede da empresa	Canoas	Porto Alegre	Santa Maria	Santa Maria
Tempo de fundação	18 anos	5 anos	17 anos	15 anos
Número de sócios	Único proprietário	Quatro sócios	Único proprietário	Dois sócios
Número de obras	6	9	2	6
Participantes do diagnóstico	- Diretor geral - Diretor administrativo - Diretor técnico - Um engenheiro de obras	- Quatro sócios - Um engenheiro de obras	- Diretor geral - Diretor administrativo - Diretor técnico	- Dois sócios - Responsável pelo escritório de engenharia - Responsável pelas obras
Nichos de mercado	Classe média alta	Classe média alta	Classe alta	Classe média alta
	Classe de baixa renda		Classe média	Classe de baixa renda
	Licitações públicas		Classe de baixa renda	Prestação de serviços

Com o diagnóstico realizado apresentou-se o relatório, o qual suscitou várias discussões entre os membros da empresa, motivando-os a planejar estrategicamente a função produção de sua empresa para resolver as incoerências que surgiram. Esta foi a empresa que mais valorizou o relatório e que mais questionou os resultados do mesmo.

Não houve dificuldade em iniciar o trabalho com as empresas C e D, pois elas já trabalham há bastante tempo com o NORIE/UFRGS e já haviam mostrado interesse em discutir as suas questões estratégicas. Porém, em virtude do processo de certificação ISO 9000, a que elas vêm se submetendo, o diagnóstico não foi tão detalhado, pois os respondentes estavam com muitas atividades, o que dificultou a realização do mesmo.

4. Relatório do diagnóstico

Vale salientar que ao final do diagnóstico, cada empresa recebeu um relatório (com circulação restrita) detalhando as suas incoerências em relação à função produção. Este relatório era composto das seguintes etapas: histórico e descrição geral da empresa, descrição do método de pesquisa, análise da percepção dos diretores a respeito dos desejos dos clientes, análise da percepção dos respondentes a respeito da função produção da empresa, descrição da relação entre os critérios competitivos e as categorias de decisão, descrição e análise da função produção. A seguir, haverá a explicação e detalhamento de cada um dos tópicos do relatório.

4.1 Histórico e descrição geral da empresa

Neste primeiro tópico, fez-se uma rápida explanação sobre o histórico das empresas, as peculiaridades dos nichos de mercado e o acervo de obras e suas principais características.

Para isto, utilizou-se informações obtidas na primeira parte do roteiro de entrevistas e as planilhas referentes ao levantamento das características das obras.

4.2 Descrição do método de pesquisa

No segundo tópico, houve a explicação do processo de levantamento de dados e montagem do diagnóstico através da apresentação da Figura 1 deste texto com um breve relato sobre cada uma das etapas.

4.3 Análise da percepção dos diretores a respeito da função dos desejos dos clientes

Este tópico apresenta o resumo dos questionamentos mencionados na seção 2.4, mostrando a ordem de prioridades, para cada nicho de mercado, a partir das respostas de cada pessoa argüida. No Quadro 3, há a apresentação de um exemplo deste resumo.

Quadro 3 — Exemplo de priorização dos critérios competitivos em cada um dos nichos de mercado de uma empresa

Classe média/alta	Classe baixa	Empresas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Qualidade 2. Prazo 3. Flexibilidade 4. Preço/Custo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preço/Custo 2. Prazo 3. Qualidade 4. Flexibilidade 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prazo 2. Qualidade 3. Preço/custo 4. Flexibilidade

4.4 Análise da percepção dos respondentes a respeito da função produção das empresas

Neste quarto tópico, foram analisadas as respostas aos questionamentos relacionados com o que os respondentes consideravam como uma função produção ideal e também quais eram os pontos fortes e pontos fracos da função. Verifica-se que estes questionamentos foram abordados na terceira parte do roteiro de entrevistas (seção 2.1).

4.5 Relação entre os critérios competitivos e as categorias de decisão

O desenvolvimento deste tópico requer uma explicação prévia de como foi realizada a análise dos dados obtidos durante a fase do diagnóstico. Porém, antes de fazê-la é importante apresentar uma rápida definição de cada uma destas categorias, com os desdobramentos das mesmas sendo expostos no Anexo B.

Na categoria *tecnologia de produção*, há as definições de como a empresa vai executar as várias operações existentes na construção (alvenaria, formas, transporte de materiais, estrutura), incluindo também as discussões de como introduzir novos materiais e tecnologias.

Com relação aos *meios produtivos*, as decisões estão ligadas à definição dos tipos e quantidades dos meios físicos, técnicos e gerenciais necessários para a empresa realizar a contento as suas atividades de produção, visando atender os seus objetivos competitivos.

A categoria *suprimentos* está relacionada com o fornecimento de serviços e materiais para o setor de produção da empresa. Busca-se definir o que será desenvolvido pela empresa e o que será fornecido por terceiros, considerando que a opção escolhida deverá proporcionar a realização de serviços mais baratos, mais rápidos e de melhor qualidade.

As decisões inerentes à categoria *força de trabalho* estão diretamente ligadas às decisões de como recrutar, contratar, motivar e desenvolver a força de trabalho da função produção utilizadas nos empreendimentos da empresa, considerando as necessidades de cada um dos objetivos estratégicos.

Independentemente do objetivo estratégico que a empresa almeja para cada nicho de mercado que ela atua ou que pretende atuar, uma qualidade mínima dos empreendimentos precisa ser garantida e é o que as questões referentes à categoria *controle da qualidade*

abordam, buscando definir, entre outras coisas, critérios, procedimentos e responsáveis por este controle.

As decisões referentes à categoria *organização e planejamento da produção* estão preocupadas em definir como a empresa deve organizar e planejar a produção para que a construção de seus empreendimentos seja realizada dentro dos prazos, custos, qualidade e riscos estabelecidos.

Então, para facilitar a análise criou-se um quadro mostrando as relações entre os critérios competitivos (Quadro1) e as categorias de decisão, procurando fazer uma gradação entre elas, tendo três níveis de intensidade: forte, média e fraca. A seguir, há um exemplo deste relacionamento no Quadro 4. Pode-se observar que estas categorias formam as mesmas subdivisões da segunda parte do roteiro de entrevistas (seção 2.1).

Quadro 4 — Exemplo de relacionamento teórico entre critérios competitivos e categorias de decisão

Categorias de Decisão	Objetivos Competitivos		
	Custo	Qualidade	Prazo
Processos de Produção	●	◆	■
Meios Produtivos	●	●	●
Suprimentos	●	■	■
Força de Trabalho	●	●	●
Controle e Garantia da Qualidade	■	●	
Organização e Planejamento da Produção	●		●
Grau de intensidade	Forte ●	Média ■	Fraca ◆

4.6 Descrição e análise estratégica da função produção

Este tópico foi o mais denso e detalhado do relatório, pois ele avaliou as várias categorias de decisão e as relacionou com os critérios competitivos, conforme exemplo exposto no Quadro 4. Deste modo, este tópico foi subdividido respeitando as categorias de decisão, nas quais houve a descrição de como cada uma se comportava dentro de cada empresa e as respectivas análises críticas das coerências e incoerências em relação aos critérios competitivos. Subsidiaram estas análises as respostas dos questionamentos da segunda parte do roteiro de entrevistas (seção 2.1) e o preenchimento dos formulários mencionados na seção 2.3.

Por fim, desenvolveu-se um relatório resumido em forma de quadros que foram subdivididos por categoria de decisão. Para cada uma delas, havia uma exposição, em itens, das principais características existentes. Por fim, havia uma classificação (coerente, incoerente e indiferente/sem condição de afirmar) em relação aos critérios competitivos relacionados pela empresa com suas respectivas justificativas. No Quadro 5, há a exemplificação da forma deste quadro-resumo.

A elaboração deste relatório resumido tinha o objetivo de facilitar a compreensão e análise do diagnóstico por parte dos membros das empresas, pois, em média, os relatórios completos tinham 25 páginas e uma análise mais acadêmica que uma pesquisa científica exige.

Quadro 5 — Exemplo de quadro-resumo da análise estratégica da função produção

CATEGORIA DE DECISÃO	DESCRIÇÃO	ANÁLISE		
		Custo	Prazo	Qualidade

--	--	--	--	--

5. Análise geral e comparativa dos diagnósticos estratégicos da produção

Após a explicação de como se realizou o diagnóstico e a elaboração do relatório é importante que se faça uma análise geral e depois comparativa das principais informações obtidas sobre a função produção de cada empresa. Por fim, como conclusão deste trabalho é interessante se analisar a influência dos relatórios na motivação das empresas para formular suas estratégias de produção.

5.1 Critérios competitivos valorizados pelos clientes

Como já foi abordado na seção 2.4, os participantes do diagnóstico definiram os principais critérios que são mais valorizados no momento da compra. O Quadro 6 apresenta a relação destes critérios para cada nicho de mercado de cada empresa.

Porém, para direcionar a análise da função produção fez-se necessário definir, juntamente com a empresa, qual o nicho de mercado mais importante para ela. Esta definição poderia levar em consideração, por exemplo, o volume de obras ou a tendência de crescimento da demanda em um determinado nicho. O nicho de mercado com seu(s) respectivo(s) critério(s) competitivo(s) assinalados em negrito no Quadro 6 representa(m) o mais valorizado pela empresa.

Quadro 6 — Principais critérios competitivos valorizados pelas empresas

EMPRESA	NICHOS DE MERCADO	CRITÉRIOS VALORIZADOS
A	Classe média alta	Qualidade
	Classe de baixa renda	Custo
	Empresas	Prazo
B	Preço fechado	Custo e prazo
	Preço de custo	Flexibilidade
C	Classe alta	Qualidade e flexibilidade
	Classe média	Custo e prazo
	Classe de baixa renda	Custo e prazo
D	Prestação de serviços	Flexibilidade
	Classe média alta	Custo
	Classe de baixa renda	Custo e prazo

No entanto, é importante também apresentar a justificativa para a escolha dos nichos e critérios prioritários para cada organização. A empresa **A** vem investindo maciçamente na execução de empreendimentos para classe de baixa renda através de financiamentos obtidos junto à Caixa Econômica Federal (pró-crédito associativo), tornando o critério custo o mais valorizado pelos clientes. Já a maioria dos empreendimentos da empresa **B** estão localizados no segmento de mercado de imóveis contratados a preço fechado e há, segundo a diretoria, uma tendência de novas oportunidades neste segmento. Deverá então haver uma priorização das estratégias coerentes com as necessidades dos clientes deste segmento. Deste modo, os critérios a serem priorizados são custo e prazo. Com relação à empresa **C**, verificou-se que o foco atual e futuro da empresa estava voltado para os nichos de mercado de classe média. Portanto, a análise do setor de produção foi feita em relação aos critérios preço e prazo. Por fim, observou-se, junto aos sócios da empresa **D**, que a tendência era procurar concentrar-se nos empreendimentos para a classe de baixa renda, através de financiamentos da Caixa Econômica Federal. Sendo assim, os critérios mais valorizados para esta empresa foram o preço e o prazo.

5.2 Análise dos diagnósticos estratégicos da produção

Como já foi exposto anteriormente, a partir de cada diagnóstico foi gerado um relatório. No Quadro 7 estão apresentadas as principais observações destes relatórios.

Verifica-se, no Quadro 7, que a empresa A tem uma função produção precária, pois o seu domínio sobre a mão-de-obra e processos construtivos é muito incipiente. Ela trabalha com uma tecnologia socialmente difundida, com uma equipe reduzida e muitas vezes sem treinamento ou experiência com relação à melhoria da qualidade ou planejamento de obras. Além disso, ela registra e controla o estritamente necessário. No entanto, ela mostrou-se uma empresa interessada, embora com uma dificuldade muito grande em se concentrar nos problemas da produção devido à sobrecarga dos engenheiros e à cultura organizacional vigente.

As características da empresa B não divergem muito das apresentadas no parágrafo anterior. Contudo, a empresa tem uma estrutura organizacional formada por quatro sócios, sendo que três deles acumulam tanto funções administrativas quanto operacionais, e por uma pequena equipe de apoio. Isto dificulta as discussões a respeito de melhorias na função produção e também a dedicação para implementá-las. Por outro lado, ela tem um volume razoável de obras e próximas entre si, o que facilita o investimento em melhorias. No entanto, observou-se a mesma dificuldade apresentada pela empresa A em relação aos membros da empresa pensarem estrategicamente.

A empresa C mostra um bom desenvolvimento de sua função produção com investimento em centrais de produção, treinamento de mão-de-obra, organização de canteiros etc. No entanto, ela tem uma estrutura organizacional diminuta, dificultando o processo de implementação das decisões de longo prazo, mas possui uma situação financeira estável e sólida, o que possibilita, se necessário, investimentos em tecnologia, por exemplo.

Por fim, a empresa D também mostra um bom desenvolvimento em relação à sua função produção. Ela tem um ponto positivo, que é a presença de um engenheiro no seu escritório responsável, entre outras coisas, pela melhoria da função produção. Como ponto fraco, destaca-se a sobrecarga dos donos da empresa na administração de vários negócios: loja de materiais de construção, representação de materiais para impermeabilização, entre outros.

Quadro 7 – Resumo das características da função das quatro empresas analisadas no diagnóstico estratégico da produção

EMPRESA A	EMPRESA B
<ul style="list-style-type: none">• Trabalha com tecnologias tradicionais sem muita diferença em relação às outras empresas. A única diferença é que ela utiliza um sistema de fôrmas prontas (Gethal);• Toda a produção é realizada dentro dos canteiros de obra, sem a existência de central de produção ou depósito para armazenamento de equipamentos;• A empresa está em fase de transição passando do trabalho com mão-de-obra própria para trabalho com mão-de-obra subcontratada;• Os dois engenheiros estão sobrecarregados, pois precisam coordenar cinco obras atualmente, além de todo o trabalho do escritório (compras, orçamentos etc.). Para solucionar este problema, contratou-se estagiários para auxiliar os engenheiros tanto	<ul style="list-style-type: none">• Trabalha com tecnologias e materiais de construção tradicionais, porém tem introduzido algumas pequenas melhorias, tais como bloco de concreto e esquadrias de alumínio;• Há uma pessoa específica para a busca melhorias, porém sem um objetivo estratégico definido.• Três dos diretores acumulam atividades administrativas e de produção, com conseqüente sobrecarga de serviços;• Não há centrais de produção, mas se desenvolve planejamento de canteiros com previsão de reaproveitamento das instalações de produção em obras futuras;• Obras sem muita assistência, fazendo com que os empreiteiros e mestres sejam os reais responsáveis pela execução e controle das obras;

nas obras quanto no escritório;	
---------------------------------	--

Quadro 7 – Resumo das características da função das quatro empresas analisadas no diagnóstico estratégico da produção (continuação)

EMPRESA A	EMPRESA B
<ul style="list-style-type: none"> • Formação de parceria tanto com empreiteiro de mão-de-obra quanto fornecedores de materiais baseado apenas em facilidade de pagamentos e negociação; • Não há um planejamento prévio de compras, sendo as mesmas feitas de acordo com a execução; • Não há programas de treinamento nem critérios de seleção e recrutamento; • Controle de qualidade visual dos serviços executados; • Controle deficiente de estoques e de qualidade dos materiais; • A área mais atrasada da função produção é a ligada ao planejamento e controle da produção; • Não se trabalha com estimativas de tempo e de custo e nem se utiliza qualquer ferramenta de programação ou orçamentos; • O uso de cronogramas financeiros serve apenas para o acompanhamento dos custos globais dos empreendimentos sem utilização para retroalimentação de melhoria do desempenho das obras; • Planejamento das obras é feito semanalmente a partir das percepções dos engenheiros; • A questão de planejamento de tempo e custo é muito carente e isto compromete diretamente o critério competitivo custo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteriza-se por sempre ter trabalhado com mão-de-obra totalmente subcontratada; • Atualmente, há um grupo seletivo de empreiteiros que mantém uma relação de parceria duradoura através da garantia de um volume de obras para eles; • A empresa tem um bom conhecimento sobre os melhores profissionais para cada serviço; • Propensa a trabalhar com parceiros que aceitem o repasse de imóveis e também facilitem as formas de pagamento e negociação; • Os critérios acima também valem para a formação de parcerias com fornecedores de materiais; • Não há um planejamento prévio de compras, sendo as mesmas feitas de acordo com a execução; • Não há programas de treinamento nem critérios de seleção e recrutamento; • Controle de qualidade visual dos serviços executados, porém há o controle da qualidade de aços e concretos; • Atualmente, há o desenvolvimento de procedimentos para movimentação e armazenamento dos materiais, mas sem uma total implementação dos mesmos até o momento; • Com relação ao planejamento e controle da produção, esta empresa tem basicamente os mesmos problemas da empresa A.

Quadro 7 – Resumo das características da função das quatro empresas analisadas no diagnóstico estratégico da produção (Continuação)

EMPRESA C	EMPRESA D
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalha também com tecnologias e materiais de construção tradicionais, porém tem introduzido algumas pequenas melhorias: sistemas de formas próprio e blocos cerâmicos cúbicos (em parceria com o fornecedor); • Há centrais de produção de formas e armaduras e depósito para manutenção e armazenamento de equipamentos, formas e ferramentas. Ambos estão localizados na própria sede da empresa; 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalha também com tecnologias e materiais de construção tradicionais, porém ela tem introduzido algumas melhorias, entre elas: um sistema de formas prontas e blocos cerâmicos padronizados; • Além dos equipamentos usuais utilizados por pequenas empresas de construção, ela adquiriu um grua e outros equipamentos (carros porta-pallets, masseiras etc.) para facilitar o transporte de materiais dentro das obras, reduzindo, conseqüentemente, o tempo

	despendido com atividades de transporte;
--	--

Quadro 7 – Resumo das características da função das quatro empresas analisadas no diagnóstico estratégico da produção (Continuação)

EMPRESA C	EMPRESA D
<ul style="list-style-type: none"> • Caracteriza-se por trabalhar parcialmente com mão-de-obra própria (obra bruta) e parcialmente com mão-de-obra subcontratada (obra fina); • Utiliza um grupo seletivo de empreiteiros cujo os serviços são avaliados a partir de critérios definidos por procedimentos da ISO 9001; • Há um planejamento semanal para solicitação e um prazo determinado para efetivação das compras; • Há um cadastro com poucos fornecedores, os quais são reavaliados periodicamente; • Há programas de treinamento para quando operário entra na empresa e de reciclagem anualmente, porém não há critérios de seleção e recrutamento; • O controle de estoques é deficiente e baseado no mestre de obras; • O planejamento e controle da produção, em relação aos outros aspectos, é o mais defasado, mas há algumas ferramentas e procedimentos de coordenação dos empreendimentos e de planejamento de layout dos canteiros, porém sem utilização de recursos computacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracteriza-se por trabalhar parcialmente com mão-de-obra própria (obra bruta) e parcialmente com mão-de-obra subcontratada (obra fina), mantendo um relacionamento duradouro e estável com os empreiteiros; • Há problemas com as compras, havendo muitas delas sendo feitas fora das programações semanais preparadas pelos engenheiros (compras emergenciais); • Não há programas definidos de treinamento nem critérios de seleção, recrutamento e contratação; • O controle de estoques é feito pelos almoxarifes das obras; • Existem critérios bem definidos para recebimento e armazenamento dos materiais; • Há um responsável técnico pela assistência técnica, porém sem uma equipe própria e especializada; • Como as outras empresas, esta também tem os seus principais problemas relacionados com o planejamento e controle da produção.

Com o objetivo de enriquecer a análise dos dados da pesquisa, é importante fazer uma comparação entre as empresas a fim de obter informações para um melhor conhecimento da função produção na construção de edificações e, conseqüentemente, subsídios para aprimorar o processo de diagnóstico estratégico da produção como uma das fontes motivadoras do processo de formulação de estratégias de produção. A partir dos Quadros 5 e 6 e de todo o processo de desenvolvimento do diagnóstico, pode-se fazer algumas observações:

- Os participantes têm dificuldades em priorizar os critérios competitivos valorizados pelos clientes. Em várias situações, todos os critérios foram considerados no mesmo grau de importância;
- O planejamento da produção é a área mais atrasada dentro de todas as empresas. Uma das causas prováveis desta defasagem está vinculada à antiga forma de trabalho com empreendimentos a preço de custo, no qual a pressão para o controle de custos e prazos é fraca. Além disso, isto pode ocorrer devido às empresas ainda estarem atreladas de alguma maneira à lógica econômica-financeira¹, à qual se refere Cardoso (1996);

¹ Segundo Cardoso (1996), esta era a lógica antiga de acumulação de capital por parte das empresas. Ou seja, para ele antigamente as empresas se preocupavam mais com assuntos relacionados com vendas, financiamentos, compra de terreno, gerenciamento de suprimentos, pois era a administração destes fatores que proporcionavam lucro às empresas. Deste modo, o investimento na função produção era muito incipiente e de pouca contribuição para a competitividade da empresa.

- As empresas A, B e D estão passando por um processo de transição de empreendimentos por preço de custo para empreendimentos por preço fechado. Isto tem provocado mudanças na organização da função produção, pois ela passa a ser mais valorizada em virtude de neste segundo tipo as empresas terem que investir inicialmente recursos próprios ou de terceiros para depois comercializar os imóveis (o risco do sucesso ou insucesso do empreendimento é da empresa), enquanto no primeiro tipo elas são apenas contratadas para construir e administrar a construção (o risco é do proprietário). Coincidência ou não, a empresa C (a que trabalha há mais tempo com contratos de preço fechado) foi a que apresentou melhor organização da função produção;
- Percebe-se, a partir do Quadro 6, que as empresas analisadas consideraram o custo e o prazo como os critérios mais importantes. Isto pode ser justificado pelo nicho de mercado que algumas empresas estão investindo (imóveis para a classe de baixa renda) ou também pela mudança do regime de construção a preço de custo para preço fechado, pois este exige um controle mais rigoroso dos custos e dos prazos;
- As quatro empresas trabalham com tecnologias consolidadas no mercado e com pequenos investimentos em algumas etapas do processo. Isto talvez se justifique pelo fato delas serem de pequeno porte e não terem um volume de obras que permita investimentos em tecnologias que aumentem a produtividade e a velocidade de produção;
- As empresas acharam que as informações do relatório eram consistentes e correspondiam à realidade. Porém, em alguns casos, elas reclamaram de certos exageros. No entanto, algumas vezes, estes foram colocados de maneira proposital para motivá-las a discutir as questões estratégicas relacionadas com a produção, analisando os seus principais problemas e incoerências;
- Houve alguns problemas com relação ao instrumento de análise dos desejos dos clientes que, em alguns questionamentos, estava muito abrangente e vago. Porém, isto não atrapalhou a análise porque durante o processo de análise do relatório do diagnóstico estratégico as respostas dadas foram reavaliadas, sendo a maioria confirmada, mudando apenas uma interpretação da análise dos desejos dos clientes de preço fechado da empresa B. Para esta, o critério realmente a ser priorizado é somente o custo, justificando que há uma deficiência, por parte da empresa, no conhecimento real dos custos de construção, enquanto alguns empreendimentos já foram entregues no prazo devido a um acompanhamento sistemático das obras.

6. Conclusões

Como já foi abordado na introdução deste artigo, as empresas estudadas estavam com dificuldades em vislumbrar a necessidade de desenvolver estratégias de produção para melhorar seu desempenho competitivo. Com isso, os pesquisadores estavam com dificuldades em realizar o trabalho de refinamento do modelo de formulação de estratégias de produção para pequenas empresas de construção de edificações. As empresas A e B foram as mais reticentes.

Antes da realização do diagnóstico, a empresa A vinha realizando reuniões semanais, com o auxílio de facilitadores, para discutir as questões estratégicas relacionadas com a empresa e sua função produção. Porém, estas reuniões estavam muito morosas, sem muita objetividade e sem mostrar resultados concretos.

A empresa B, por sua vez, não vinha mostrando interesse em trabalhar as suas questões estratégicas, talvez por ser formada por quatro diretores que tinha medo de mexer nas relações de poder existentes na organização. Sabe-se desta reticência porque se tentou várias vezes discutir com a diretoria a respeito de um projeto de formulação de estratégias de produção, não sendo uma tarefa bem sucedida.

Sendo assim, mudou-se o foco do projeto e convenceu-se as empresas a se submeterem a diagnósticos de suas funções produção, aos quais foram inseridos os aspectos estratégicos abordados neste artigo.

Atualmente, pode-se afirmar que esta abordagem à formulação de estratégia de produção das empresas através de um **diagnóstico estratégico da produção** foi bem sucedida, pois as empresas iniciaram um processo de formulação logo após a análise dos relatórios. Além disso, percebeu-se, através de questionamentos com os participantes do processo e de observação dos pesquisadores, novas evidências da contribuição do diagnóstico para o processo de formulação.

A empresa A enxergou os seus problemas e conseguiu centrar o foco de suas ações, agilizando assim o seu processo de tomada de decisão estratégica referente ao setor de produção. Um dos membros da empresa chegou a afirmar: “agora eu sei aonde eu devo atuar”, referindo-se aos pontos fracos que o diagnóstico mostrou.

Com relação à empresa B, aconteceu um fato interessante, pois apesar da reticência já mencionada anteriormente, esta foi a empresa que mais valorizou o diagnóstico, fazendo uma análise profunda e crítica do relatório (ela utilizou três reuniões de quatro horas para esta análise), ao passo que as demais demandaram menos tempo a esta atividade crítica. A partir deste momento, passou-se a discutir as estratégias para a solução ou atenuação dos problemas relacionados.

As empresas C e D, por estarem em um estágio mais avançado de organização (busca da certificação ISO 9000), sabiam da necessidade de se desenvolver estrategicamente. Porém, observou-se que também elas vislumbraram melhor a contribuição das estratégias de produção a partir do diagnóstico, o que foi corroborado por alguns pronunciamentos a respeito do relatório e de seus desdobramentos.

Deste modo, pode-se concluir que o diagnóstico estratégico da função produção pode ser um instrumento de motivação importante para o desenvolvimento de estratégias de produção para pequenas empresas de construção de edificações, principalmente quando elas não têm tradição em discutir e explicitar estas estratégias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARDOSO, F. F. Estratégias empresariais e novas formas de racionalização da produção no setor de edificações no Brasil e na França. Parte 1: O ambiente do setor e as estratégias. **Estudos Econômicos da Construção**, 2 (1996).
- CORRÊA, H.L. e GIANESI, I.G.N. **Just inTime, MRP, OPT: um enfoque estratégico**, São Paulo: Atlas, 1993.
- FINE, C. H. e HAX, A. C. Manufacturing Strategy: A Methodology and an Illustration. **Interfaces** 15: nov./dec. 1985, pp.28-46.
- HILL, T. **Manufacturing Strategy: text and cases**, London: MacMillan Business, 1995.
- PLATTS, K.W. & GREGORY, M.J. A Manufacturing Audit Approach to Strategy Formulation IN: VOSS, C. **Manufacturing strategy: process and content**, London: Chapman & Hall, 1992.
- SLACK, N. **Vantagem Competitiva em Manufatura: Atingindo Competitividade nas Operações Industriais**. São Paulo: Atlas, 1993.

ANEXO A — Perguntas utilizadas no levantamento indireto das necessidades dos clientes

CRITÉRIOS COMPETITIVOS	DIMENSÕES	PERGUNTAS
CUSTO	PREÇO	1. O menor preço
	COND. DE PAGAMENTO	2. As condições de pagamento
SERVIÇOS ASSOCIADOS	DURANTE A CONSTRUÇÃO	3. O acompanhamento, por parte do cliente, após a venda e antes do término da obra 4. A cortesia (amabilidade no tratamento) da empresa com os clientes durante o processo de construção 5. A comunicação (explicações aos clientes em linguagem clara) da empresa com os clientes durante o processo de construção 6. A competência (conhecimento técnico) da empresa para os clientes durante o processo de construção 7. A lealdade (fidelidade para com seus compromissos) da empresa com os clientes durante o processo de construção
	APÓS A CONSTRUÇÃO	8. A qualidade do serviço de assistência técnica 9. A rapidez no atendimento na prestação dos serviços de assistência técnica
PRODUTO	QUALIDADE	10. A entrega do produto conforme às especificações e memoriais descritivos apresentados nos contratos entre clientes e empresa 11. A execução do empreendimento de acordo com os vários projetos (arquitetônico, estrutural, instalações etc.) 12. A qualidade de execução dos vários processos construtivos
	FLEXIBILIDADE DE PRODUTO	13. A possibilidade de solicitar alterações no projeto durante a execução do empreendimento 14. A extensão das possibilidades de modificações no projeto durante a execução do empreendimento 15. O prazo dado pela empresa aos clientes para as modificações de projeto
	INOVAÇÃO	16. A introdução de novas concepções arquitetônicas 17. A introdução de novos processos construtivos 18. A introdução de novos materiais
PRAZO	VELOCIDADE DE ENTREGA	19. O prazo de entrega menor do que o dos concorrentes
	CONFIABILIDADE DE ENTREGA	20. A garantia de que o prazo de entrega será rigorosamente cumprido

ANEXO B — CATEGORIAS DE DECISÃO (Processos Decisórios)

<u>Categorias de Decisão</u>	Principais Tópicos a Serem Avaliados	Categorias de Decisão	Principais Tópicos a Serem Avaliados
Tecnologia de Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Processos construtivos (tecnologia de execução) • Processos de transporte (tecnologia) • Processo de escolha e aquisição de novas tecnologias 	Meios Produtivos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de central de componentes • Instalações provisórias de produção. • Definição de equipamento e ferramentas. • Desenvolvimento de equipamentos e ferramentas • Gestão da logística de equipamentos e ferramentas • Determinação da equipe gerencial da produção.
<u>Categorias de Decisão</u>	Principais Tópicos a Serem Avaliados	Categorias de Decisão	Principais Tópicos a Serem Avaliados
Força de Trabalho	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha entre mão de obra própria ou de terceiros (critérios de decisão) • Seleção de empreiteiros de mão-de-obra • Formas recrutamento, seleção, contratação e motivação dos operários • Gestão da logística da mão-de-obra • Investimentos em higiene e segurança do trabalho • Treinamento e formação profissional dos operários • Relacionamento com os empreiteiros de mão-de-obra 	Controle da Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> • Recebimento dos serviços • Utilização de indicadores • Desenvolvimento de procedimentos para entrega das obras • Elaboração de manuais de uso e manutenção • Programas de manutenção de equipamentos e ferramentas • Assistência técnica

<u>Categorias de Decisão</u>	Principais Tópicos a Serem Avaliados	Categorias de Decisão	Principais Tópicos a Serem Avaliados
Suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços • Materiais • Procedimentos para recebimento dos materiais • Procedimentos para transporte e armazenamento dos materiais • Controle de estoque dos materiais 	Organização e Planejamento da Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de planejamento e controle da produção. • Processo de levantamento dos custos de produção • Sistema de informações e de comunicação • Formas de gerenciamento dos empreendimentos simultâneos da empresa. • Planejamento de canteiros de obra. • Formas de organização da produção • Desenvolvimento de projetos complementares • Planejamento operacional (dia a dia das obras). • Medição dos serviços. • Tarefas do setor de produção (grau de especificação)