



# ESTRATÉGIA

# ESTRATÉGIA, ESTRUTURA E REDES DE COOPERAÇÃO: RELAÇÕES COM A CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DE UM CLUSTER TÊXTIL

STRATEGY, STRUCTURE AND COOPERATION NETWORKS:  
RELATIONS WITH THE ABILITY TO TEXTILE INNOVATION CLUSTER

Micheline Gaia Hoffmann  
Doutora

Ilisângela Mais  
Mestre em Administração

Programa de Pós-Graduação em Administração -  
Universidade Regional de Blumenau

Mohamed Amal  
Economista e Doutor em engenharia de produção pela UFSC

Professor do Departamento de Economia e do Programa de  
Pós Graduação em Administração da Universidade Regional  
de Blumenau- FURB

---

**Data de submissão:** 30/09/2010 . **Data de aprovação:**  
07 set. 2011 . **Sistema de avaliação:** Double blind review.  
. Universidade FUMEC / FACE . Prof. Dr. Henrique Cordeiro  
Martins . Prof. Dr. Cid Gonçalves Filho.

---

## RESUMO

O objetivo da pesquisa foi verificar como variáveis relevantes à capacidade organizacional para a inovação estão configuradas no cluster têxtil de Blumenau-SC, explorando sua relação com o tipo de inovação realizado pelas empresas. A discussão se dá acerca de como as diferentes maneiras de configuração dessas variáveis podem interferir na capacidade das empresas para realizar inovação, distinguindo a natureza da inovação: sustentada ou de ruptura. São abordadas três variáveis: a lógica estratégica que fundamenta as decisões da empresa; a estrutura e investimentos destinados às atividades voltadas à inovação; e a inserção em redes de cooperação. A pesquisa abrangeu 358 indústrias têxteis, em operação na cidade de Blumenau, com dados coletados por meio de entrevistas estruturadas. Os resultados

demonstram que a lógica estratégica, a estrutura e os investimentos e a inserção em redes de cooperação são baseados numa lógica de manutenção do paradigma vigente, refletida na predominância de inovações sustentadas nas empresas investigadas.

#### PALAVRAS-CHAVE

Inovação de ruptura. Inovação sustentada. Estratégia. Estrutura de inovação. Redes de cooperação.

#### ABSTRACT

*The aim of the present article is to test how variables of the organizational innovation's ability in the textile cluster of Blumenau/SC are related to the innovativeness of firms. We will address more specifically how different ways of shaping the cluster variables of innovation affect the ability of firms to innovate according to a basic distinction of the nature of innovation: sustainable innovation or disruptive innovation. Three variables have been approached: strategy of the firm that represents a determinant of firm decisions; structure and investments in activities for innovation; and insertion in networks of cooperation. The data were collected by a sample of 358 textile firms located in the city of Blumenau. The results of the investigation show that strategy, investment and network are based on the current paradigm of sustainable innovation and not on disruptive innovation.*

#### KEYWORDS

*Sustainable innovation. Disruptive innovation. Strategy. Structure for innovation. Networks.*

## INTRODUÇÃO

A competitividade das empresas e o desenvolvimento sócio-econômico das regiões estão diretamente relacionados à capacidade das empresas e regiões para inovar. Inovação é elemento de destaque na Nova Economia e, como tal, é alvo de atenção e investimento. No âmbito

das empresas, existe a preocupação em incorporá-la nas estratégias que, por sua vez, darão origem às estruturas criadas para dar suporte às atividades inovadoras.

Adicionalmente, com vistas à promoção do desenvolvimento sócio-econômico, políticas públicas pertinentes ao campo da Ciência, Tecnologia e Inovação orientam

as ações e programas dos vários atores que atuam com o propósito de fomentar e apoiar atividades voltadas a incrementar a capacidade inovativa do setor produtivo. Compreendendo a inovação como um fenômeno interativo, segundo perspectiva discutida por Lundvall (1992), os agentes da política pública têm fomentado a criação de estruturas de governança que favoreçam a cooperação no desenvolvimento das atividades voltadas à inovação.

Apesar dessa atenção explícita que o tema tem recebido, o que se verifica são resultados insatisfatórios, se considerado todo o espectro de possibilidades que o conceito de inovação resguarda. Uma abordagem simplificada parece embasar as estratégias de inovação, restringindo-as a uma perspectiva incremental e sustentada, voltada à melhoria de produtos e processos existentes. Visões e ações propensas à criação e disseminação de produtos e formas de produção significativamente novos, baseados na descontinuidade tecnológica, são raras e isoladas. Por exemplo, segundo ANPEI (2004), a taxa de inovação da indústria nacional é de 31,5%; mantidas apenas as inovações para o mercado, essa taxa é reduzida para 18%. Ou seja, das inovações realizadas pelas empresas, predominam a conquista de novidades apenas para elas próprias. A frequência de realização de novidades para o mercado, onde se poderia encontrar uma parcela de casos de ruptura, é minoria.

Índices como esse refletem a complexidade e os desafios diversos que a inovação impõe às empresas, resultando na grande dificuldade para realizá-la. Um dos autores, que explora com muita propriedade esse fenômeno, é

Schumpeter (1982). Tanto maiores são as dificuldades, quanto maior o desejo por se afastar de uma lógica de sustentação, para migrar rumo a uma lógica de ruptura, adotando-se aqui a estrutura conceitual de Christensen (2000). De maneira análoga, a opção pela competitividade estratégica, baseada na construção de oceanos azuis, segundo abordagem de Kim e Mauborgne (2005), também é mais desafiadora e escassa.

Este artigo dedica-se a analisar variáveis que influenciam a capacidade de uma empresa para inovar. Especificamente, são abordadas variáveis que podem ser classificadas em três categorias:

- Lógica estratégica que fundamenta as decisões da empresa;
- Estrutura e investimentos destinados à inovação na empresa;
- Inserção em redes de cooperação.

O artigo apresenta resultados de uma pesquisa cujo objetivo foi verificar como variáveis relevantes à capacidade organizacional para a inovação estão configuradas no cluster têxtil de Blumenau-SC, explorando sua relação com o tipo de inovação realizado por essas empresas. Assim, o artigo discute como as diferentes maneiras de configuração dessas variáveis, em uma empresa, podem interferir em sua capacidade para realizar inovação, distinguindo sempre a perspectiva da inovação: sustentada ou de ruptura.

Além da introdução, o presente trabalho está distribuído em outras seis seções. Nas três seções a seguir, apresenta-se a revisão da literatura sobre inovação, enfocando: A lógica estratégica que fundamenta as decisões na empresa; Estrutura e investimentos para a inovação;

e Inserção em redes de cooperação, respectivamente. A antepenúltima seção é destinada à apresentação da metodologia empregada no estudo, incluindo uma breve caracterização da amostra. Na penúltima seção, procede-se à análise dos resultados, e a última seção é dedicada às conclusões do estudo.

### **A LÓGICA ESTRATÉGICA QUE FUNDAMENTA AS DECISÕES NA EMPRESA**

De um modo geral, o conceito de estratégia está associado ao escopo dentro do qual são tomadas as decisões que desenham o futuro da organização (PORTER, 1991). Adicionalmente, como pode ser visto em Campbell e Alexander (1997), ela é um instrumento por meio da qual a empresa cria valor aos seus *stakeholders* e, assim, estabelece vantagem competitiva em seu ambiente de atuação.

A estratégia focada na criação de valor ao *stakeholder*, visando a conquistar e/ou manter sua fidelidade, remete a empresa à curva de valor já conhecida ou mesmo dominada. Adicionalmente, a compreensão de vantagem competitiva segundo a lógica convencional (KIM, 2004) circunscreve a empresa na construção de sua estratégia de procurar bater os concorrentes, também reforçando seu vínculo com a rede de valor dominada. Assim, frequentemente a lógica estratégica dos gestores é influenciada e pode ser limitada às fronteiras do pensamento e padrões de comportamento dos *stakeholders*, o que, adicionado às experiências obtidas pela empresa dentro de uma determinada rede de valor, pode caracterizar uma situação de determinismo capaz de dificultar a inovação.

Isso pode ser particularmente verdadeiro para o que Christensen (2000) chama de inovação de ruptura. Enquanto no que chama de inovação sustentada a empresa aperfeiçoa produtos e processos, mantendo atributos de performance tradicionais, na inovação de ruptura ela cria atributos de performance absolutamente novos, possibilitando a criação e a exploração de mercados até então inexistentes. Pode-se estabelecer um paralelo entre esses conceitos e a abordagem de Kim (2004, 2005). Nessa perspectiva, a inovação sustentada estaria para a estratégia do oceano vermelho e a lógica estratégica convencional, assim como a inovação de ruptura estaria para a estratégia do oceano azul e a lógica da inovação de valor.

Christensen (2000) e Schumpeter (1982) demonstram que inovações de ruptura frequentemente não atendem necessidades explícitas dos clientes, nem tampouco expectativas dos acionistas, possibilidades disponíveis aos fornecedores ou vontades dos funcionários. Segundo essa perspectiva, a abordagem de formulação estratégica focada na criação de valor aos *stakeholders* e no estabelecimento de vantagem competitiva segundo a lógica de bater a concorrência pode restringir a inovação à perspectiva sustentada.

Nesse contexto, é útil uma discussão quanto ao conceito de rede de valor. Uma rede de valor, segundo Christensen (2000), é o contexto no qual uma empresa identifica e responde às necessidades de seus clientes, resolve seus problemas, procura seus inputs, reage aos seus competidores, enfim, é o contexto no qual ela atua no sentido de tornar-se ou manter-se lucrativa. As redes de valor

interferem sobre vários aspectos, desde a arquitetura de produtos e estruturas de custos, por exemplo, até a estratégia competitiva da empresa, suas escolhas de mercado e sua percepção do valor econômico de uma nova tecnologia. Isso ocorre em função da tendência à repetição de padrões bem sucedidos no passado.

À medida que adquire experiência dentro de uma determinada rede, a empresa desenvolve capacidades, estruturas organizacionais e culturas feitas sob medida para aquela rede específica. É nela, portanto, que está concentrada sua competência. É nela também que está a referência das pessoas, seu conhecimento e sua experiência. Na medida em que esse conhecimento e essa experiência podem se tornar irrelevantes no futuro, qualquer mudança constitui uma ameaça (HAMEL; PRAHALAD, 1997). Assim, se a rede de valor construída no passado levou uma empresa à liderança, pode-se acreditar que mantê-la garantirá a manutenção dessa performance no futuro.

Uma análise de metodologias que norteiam o planejamento estratégico pode sugerir que elas reforcem essa lógica estratégica, chamada por Kim (2004) de "lógica convencional". Por exemplo, embora Porter (1991) recomende, na análise da concorrência, atenção aos produtos substitutos, ao concorrente indireto e aos entrantes potenciais, a análise do cliente é focada no perfil do mercado tradicionalmente explorado pela empresa. Assim, novos nichos podem ser vislumbrados, mas permanece-se na mesma curva de valor. Adicionalmente, o modelo de Porter resguarda um paradoxo. Por um lado, contempla a possibilidade da ruptura, ao chamar a atenção para o produto substituto. Por outro, apresenta um caráter sustentado, na medida em que

sua recomendação às empresas usuárias do modelo destaca a necessidade de atenção à inovação que outros já fizeram ou estão fazendo.

No mesmo sentido, a análise da tecnologia recomendada na análise SWOT (KOTLER, 1994), é mais focada no tempo presente que numa abordagem prospectiva. Além disso, esse instrumento mantém seu usuário na mesma curva de valor. As forças e fraquezas atuais são tomadas como parâmetro para, a partir de uma análise comparativa em relação à concorrência, se definirem as estratégias que promovam a desejada vantagem competitiva. Como a análise é feita com base nos mesmos atributos de performance da concorrência, suas curvas tendem a aproximar-se cada vez mais, contrastando com a curva dos estrategistas do oceano azul, que geram inovações de ruptura, cujo foco é afastar ao máximo a curva nova da atual.

Ainda quanto à matriz SWOT, nota-se que ela sugere a necessidade de análise tanto do ambiente interno quanto externo da empresa como subsídio à formulação das estratégias. A partir do levantamento de informações relacionadas a esses ambientes é que são identificadas as ameaças e oportunidades a serem consideradas no planejamento. No que tange ao ambiente externo, quando o monitoramento restringe-se a atores do microambiente, como clientes, concorrentes e fornecedores da curva de valor atual, desconsiderando atores externos a essa curva, como novos mercados, empresas atuantes em outros setores ou tecnologias oriundas de ciências sem relação direta com o negócio atual da empresa, a nova estratégia terá sua potencialidade restrita a uma perspectiva incremental.

Assim, a lógica que fundamenta a formulação das estratégias competitivas na empresa pode interferir no tipo de inovações que ela se propõe a realizar. Adicionalmente a esse elemento, também são fatores que influenciam a capacidade de realização quanto à inovação, a estrutura de Pesquisa e Desenvolvimento – P&D e os investimentos que esse tipo de atividade exige. Esse é o objeto da discussão no próximo item.

### **ESTRUTURA E INVESTIMENTOS PARA A INOVAÇÃO**

Baseadas nos princípios burocráticos de gestão (WEBER, 1978), as empresas frequentemente atrelam as atividades de P&D a um setor criado especificamente para esse fim. De acordo com a lógica burocrática, internamente a esse setor, as tarefas são divididas, de modo que o desenvolvimento de um produto pode ser realizado em diferentes grupos, responsáveis por diferentes componentes. Para efeito de inovação de ruptura, essa estrutura possui limitações em três níveis. Primeiro: seu input é oriundo das atividades de marketing baseadas nos pressupostos estratégicos discutidos no item anterior. Segundo: uma vez dado o ingresso no centro de P&D, o processo de troca com conhecimentos externos torna-se restrito. Terceiro: divisões internas ao próprio setor dificultam inovações no nível da arquitetura de produto, porque a organização do trabalho proporciona a sedimentação da visão no nível de componente. Nessa estrutura, o processo de aprendizagem, que alimentaria a potencialidade para a inovação de ruptura, defronta-se com várias barreiras.

Christensen (2000) observa que, em posse de um novo protótipo recebido do setor de P&D, os profissionais de

marketing dirigem-se aos principais clientes das linhas de produtos existentes, para obter sua avaliação. Supondo que, a esses clientes, são apresentadas várias propostas de novos produtos, incluindo desde alternativas que atendem aos atributos da curva de valor vigente, até alternativas baseadas em novos atributos de performance e que, portanto, criam uma nova curva, tem-se uma situação de fragilidade para as propostas mais inovadoras. Conforme visto anteriormente, a partir da tese de Schumpeter (1982), e como demonstra o próprio Christensen (2000), os clientes médios são avessos a atributos de performance novos, uma vez que eles não atendem com tanta propriedade suas necessidades conhecidas. Como os recursos são escassos e as decisões de investimento são concorrentes, o interesse em fortalecer a competitividade da empresa junto aos clientes já conquistados, para ampliar *market share*, via de regra, determina a opção pela inovação sustentada. Ela apresenta menos risco, requer menor investimento e proporciona retorno num horizonte de tempo inferior.

Da mesma forma, planejamento e pesquisa de marketing, do modo como se conhece, são ferramentas adequadas a tecnologias sustentadas, mas não favorecem decisões de investimento em prol de tecnologias de ruptura. A necessidade de quantificação de mercado e as projeções de retorno financeiro dos executivos, baseados na lógica convencional, não permitem que eles tomem decisões inerentes ao risco da ruptura. Para fazer planejamento e pesquisa conforme a lógica convencional, é preciso saber previamente o que se deseja descobrir. Na lógica da inovação com valor, o desafio é outro: descobrir o

que se precisa descobrir (CHRISTENSEN, 2000). As ferramentas tradicionais não contribuem para que se vença esse desafio.

Christensen (2000) mostra estudos cujos resultados apontam claramente que firmas estabelecidas, que se confrontaram com mudanças tecnológicas de ruptura, não tiveram, no desenvolvimento do requisito tecnologia, um problema ou uma dificuldade. O que ocorreu foi que projetos de ruptura frequentemente foram protelados, quando se defrontaram com a problemática da escassez de recursos, que confrontou produtos e propostas de desenvolvimento tecnológico concorrentes na decisão de investimento. Como projetos sustentados atendem as necessidades dos clientes mais importantes da empresa, e projetos de ruptura apontam para mercados pequenos, baseando-se em necessidades ainda não identificadas ou mal definidas pelos clientes, os primeiros frequentemente têm vantagem na decisão de alocação.

Schumpeter (1982) é um dos autores que discutem amplamente esse fenômeno da alocação de recursos para a inovação nas empresas. Na formulação da chamada "teoria do fluxo circular", esse autor demonstra que, na lógica convencional, a empresa se financia com os retornos da produção anterior. Para ele, a necessidade do financiamento está relacionada à realização de combinações efetivamente novas e à transcendência do paradigma tecnológico dominante, ou seja, à inovação de ruptura.

Esse autor conclui, destacando a necessidade da existência de linhas de financiamento específicas, adequadas às peculiaridades de atividades inovativas. Audresch (2002) contribui, apresentando as especificidades das vocações de

diferentes atores de financiamento, de natureza pública e privada, correlacionando-as às peculiaridades dos diferentes tipos de inovação, bem como aos diferentes estágios do processo de inovação. A abordagem desse autor está estruturada em torno de duas variáveis chave – o tempo de retorno do investimento e o risco envolvido – que definem a natureza do agente de financiamento mais apropriada.

Nesse sentido, as linhas de fomento criadas pelos governos para "alimentar" os Sistemas Nacionais de Inovação (FREEMAN, 1995) vêm suprir essa fragilidade do modelo de financiamento das empresas em relação aos desafios da inovação. Assim, pode-se apontar o acesso a fundos de financiamento, com vocação para o fomento à inovação, como mais um requisito importante para que as empresas consigam vencer o desafio de inovar e, sobretudo, de se tornarem responsáveis pela criação de novos paradigmas tecnológicos, realizando inovações de ruptura.

A terceira variável com impacto na capacidade de inovação da empresa diz respeito a sua inserção em redes de cooperação, conforme disposto a seguir.

### **INSERÇÃO EM REDES DE COOPERAÇÃO**

Para inovar, faz-se necessário um arcabouço de novos conhecimentos e de conhecimentos previamente existentes, reunidos e combinados com vistas ao desenvolvimento e implantação de novas tecnologias de processos produtivos e gerenciais e ao desenvolvimento, lançamento, comercialização e apropriação de novas tecnologias de produtos no mercado, de tal forma que possam agregar valor à economia.

A complexidade do processo que leva à inovação requer interação entre as empresas e seu ambiente, que compreende, desde a colaboração interna entre as pessoas dos diferentes departamentos da empresa, até a cooperação externa com outras firmas (especialmente clientes e fornecedores), provedores de conhecimento (como universidades e centros de tecnologia), recursos financeiros, treinamento e a administração pública (TÖDLING; KAUFMANN, 2002). Essa noção reflete o conceito de inovação sob a perspectiva interativa, um dos fundamentos das teorias de autores como Schumpeter (1982), Freeman (1995) e Lundvall (1992), em contraposição à perspectiva da inovação como um fenômeno linear, interno às empresas. No mesmo sentido, Landau (1991) refere-se a diferentes perspectivas de crescimento econômico, a partir da tecnologia como um fenômeno endógeno ou exógeno às empresas.

A inovação resulta do conhecimento gerado a partir da experiência prática ou de esforços sistemáticos de P&D, realizados na própria empresa, ou gerados externamente, frutos de P&D realizados em outras empresas e instituições de pesquisa, ou de pesquisa científica desenvolvida no ambiente acadêmico. Esse último, o conhecimento científico, tem sua relevância para a inovação crescentemente reconhecida, embora durante muito tempo tenha sido considerado exógeno ao processo inovador. Freeman (1998) dedica-se a embasar essa perspectiva, remetendo a List (1904), que defendeu não haver descoberta científica que não possa contribuir para a melhoria da indústria. Em contrapartida, o reconhecimento de

que a ciência, por si só, não constitui inovação, precisando das empresas para transformar-se em bens de valor econômico e social, estabelece um caminho de mão dupla, no qual a interação entre a indústria e as instituições de caráter científico constitui uma relação de interdependência no processo de inovação.

O ciclo da inovação se consolida quando os resultados da pesquisa científica são apropriados no setor produtivo e difundidos a ponto de gerarem ganhos econômicos e sociais. Para isso, fazem-se necessários processos de transferência de tecnologia, comercialização e distribuição. Por outro lado, embora as empresas possam desenvolver novas tecnologias internamente, via de regra, o conhecimento científico será fundamental. Mormente quando as empresas desejam realizar inovações mais vigorosas, pesquisas desenvolvidas em diferentes ciências podem ser de contribuição decisiva. Adicionalmente, outras interações com empresas atuantes em outros setores, ou mesmo com concorrentes, têm se demonstrado caminhos para a realização da inovação, por meio de contratos de licença, *joint venture*, dentre outros mecanismos (LANDAU, 1991). O compartilhamento de conhecimento entre diferentes empresas e instituições é enriquecedor ao processo de inovação, na medida em que cada ente possui uma história, capacidades e experiências muito distintas. Landau (1991) cita o exemplo do Japão, cuja capacidade inovativa utiliza a base científica disponível em outros países, atrelada à capacidade interna para o desenvolvimento e a comercialização.

Existe uma variedade de atores de diferentes naturezas associados ao

entorno da inovação, justificada pelas diferentes fases que compõem o processo como um todo, e que caracterizam, por sua vez, diferentes necessidades. Estudos sobre inovação realizados por diferentes instituições, como vistos em ONUDI (2002), concluem que a cooperação entre as empresas apresenta importância máxima no processo inovativo. Um dos fatores, que pode incrementar a relevância da cooperação, é a intensificação da competitividade global, exigindo das empresas uma crescente especialização em torno de suas competências básicas.

No estudo de ONUDI (2002), são apontadas três estratégias principais, por meio das quais as empresas estabelecem essas relações de cooperação. A primeira delas é com empresas da mesma cadeia de valor. Por meio dessa estratégia, as empresas podem adquirir tecnologia desenvolvida por seus provedores, de maneira rápida, porém a custos elevados.

A segunda estratégia vislumbra custos e também riscos menores. As alianças e consórcios de investimentos constituem alternativas plausíveis para amenizar o volume de recursos e a intensidade de incerteza que caracterizam, principalmente, as fases básicas e pré-comerciais do processo inovativo. Parcerias dessa natureza tomaram grande impulso nas últimas décadas. ONUDI (2002) informa que, apenas entre 1980 e 1998, foram formadas 5100 alianças, movimento liderado pelos Estados Unidos, responsáveis por 80% dos acordos conhecidos. Nesses acordos, a participação de empresas europeias ocorre em 42% dos casos; as empresas japonesas aparecem com menor frequência, em apenas 15% das alianças. Ainda no escopo da segunda estratégia, uma alternativa

reconhecida para atender as mesmas necessidades é a aglomeração geográfica. Já tendo sido alvo de várias discussões entre os economistas, as vantagens da aglomeração geográfica tomaram novo impulso, com a identificação de suas vantagens, para o compartilhamento de conhecimentos, intrínseco ao processo de desenvolvimento de novas tecnologias, além da otimização de recursos, economias de escala, dentre outros benefícios tradicionalmente reconhecidos.

Entretanto, essas duas estratégias sugerem a viabilização de experiências de cooperação restritas a uma única cadeia de valor. Por meio de tais alianças, avanços obtidos em diferentes setores ou áreas do conhecimento podem passar despercebidos, ficando o processo de aprendizagem comprometido e a potencialidade inovativa prejudicada. A terceira estratégia apontada em ONUDI (2002), contudo, ultrapassa essa limitação. O relatório demonstra que as empresas estão investindo crescentemente no estabelecimento de vínculos mais estreitos com as ciências básicas, com vistas a extrair maior aproveitamento dos conhecimentos especializados das universidades e centros de pesquisa. Na medida em que essas instituições têm caráter multidisciplinar, essa estratégia constitui uma oportunidade para as empresas acessarem conhecimento de diferentes ciências, o que não ocorre nas duas primeiras estratégias.

Aos atores externos, relevantes ao processo de inovação, cabe não deixar de lembrar os atores internos. A importância das atividades de P&D, desenvolvidas pelas empresas, e sua influência sobre os resultados corporativos, no quesito inovação, tem seu reconhecimento tão

explícito, ao ponto de os investimentos em P&D constituírem um dos principais indicadores adotados em estudos sobre o comportamento inovador de empresas e, mesmo, de regiões e países. Contudo, a ascensão de temas como aprendizagem organizacional (SENGE, 1990) e gestão do conhecimento nas empresas (NONAKA, 1991; NONAKA; TAKEUCHI, 1997) têm em comum o fato de despertarem para o ponto em que se deve reconhecer que, no processo inovativo, há mais por ser considerado, nas empresas, que o departamento de pesquisa e desenvolvimento. Freeman (1995) atribui importância crucial, para a inovação e para o êxito das empresas, à capacidade para acumulação e geração interna de conhecimento, por meio dos processos formais e informais de formação de pessoal, apesar da dificuldade em se definir e, principalmente, em se mensurar esse aspecto (diferentemente do que ocorre com as estruturas de P&D).

Seguindo sua argumentação, Freeman (1995) coloca com muita propriedade que a inovação é um processo interativo em que a empresa, além de adquirir conhecimentos a partir de sua própria experiência nas etapas de desenho, desenvolvimento, produção e comercialização, também está em processo permanente de aprendizagem, em função de suas relações com diversas fontes externas, como fornecedores, clientes, concorrentes, consultores, universidades e centros de pesquisa. Isso resulta num processo complexo e interativo, que ultrapassa a compreensão da inovação, sob uma premissa mecanicista, baseada em modelos sequenciais e lineares, da pesquisa à produção e, dessa, para o mercado (TÖDLING; KAUFMANN, 2002).

A interatividade do modelo não linear refere-se não apenas às colaborações internas entre os diversos departamentos que compõem a empresa, mas também à interação da empresa com diferentes atores de seu entorno.

Nesse cenário, está posicionado o conceito de sistemas de inovação, associado ao conjunto de instituições, organizações e empresas que interagem em um determinado ambiente, com vistas a promover a capacidade de inovação de uma determinada região. Na visão de Freeman (1995), mais que estarem associados, os sistemas de inovação derivam das interações e das redes de relacionamento que caracterizam a natureza da arte de inovar. Lundvall (1992) enfatiza que o processo interativo, no qual as empresas, instituições e organizações se envolvem, para produzir, utilizar e difundir conhecimentos, sob a forma de novos produtos, serviços e processos, está na base do conceito. Portanto, trata-se de termo que ultrapassa o paradigma da inovação, como um fenômeno linear e endógeno às empresas.

Vale observar que os benefícios de um sistema de inovação vão além da inovação enquanto atributo que confere competitividade às empresas. A prosperidade de uma região também se beneficia da sofisticação da indústria. Sob a perspectiva da inovação como um fenômeno interativo, a interação entre empresas, organizações e instituições caracteriza a maior ou menor qualidade desse ambiente. As diferentes regiões, portanto, passam a se distinguir entre si, não exclusivamente pela presença de empresas e instituições, mas pela existência e qualidade de estratégias que possibilitem a melhoria da interação

entre os diferentes atores da região, com vistas à inovação e ao desenvolvimento da indústria local.

Diretamente relacionado à eficácia dos sistemas regionais de inovação, também se identifica o conceito de clusters. Porter (1998) destaca a importância desse elemento, que define como uma concentração geográfica de empresas e instituições de um determinado campo, interconectadas, posicionando o cluster como responsável por oferecer vantagens competitivas chave, em relação à integração vertical para as empresas dele componentes.

De um modo geral, o sucesso de um cluster é avaliado em função da capacidade competitiva das empresas que o compõem. A contribuição do cluster ao incremento da competitividade dessas empresas dá-se em função de uma série de vantagens (TÖDTLING; KAUFMANN, 2002), tais como: suporte ao desenvolvimento de fornecedores locais especializados; geração de economias de escala; ampliação da disponibilidade e da flexibilidade do mercado de trabalho; disponibilidade de informação, eliminação de gargalos tecnológicos comuns, dentre vários outros. Adicionalmente, como já visto, em função dos processos de interação e *networking* intrínsecos ao cluster, facilitados pela proximidade física, ele proporciona ainda, a seus integrantes, maiores possibilidades para o aprendizado coletivo e para a conversão de conhecimento tácito em ações e benefícios concretos.

Contudo, paralelamente às vantagens que clusters bem sucedidos proporcionam a seus integrantes, alguns aspectos desfavoráveis têm sido observados em várias experiências (IEDI, 2003; COOKE,

2002) e merecem ser considerados, dentre eles: tendência à localização de parcerias na própria região; cooperação externa, quando ocorre, especialmente centrada em clientes e fornecedores da própria cadeia produtiva; baixa frequência de cooperação com parceiros externos focados na inovação; pequena cooperação com a academia e com outras cadeias produtivas; foco maior na solução de problemas do que na exploração de oportunidades; inflexibilidades geradas pelo excesso de especialização; poucos gastos em inovação e desenvolvimento de produtos; dificuldades de acesso a informações sobre produtos e tendências de mercado; carência de serviços técnicos e profissionais especializados.

Alguns dos aspectos acima podem limitar a potencialidade do cluster, para processos mais vigorosos de inovação, sobretudo aqueles de natureza disruptiva. A interação proporcionada pelos clusters contribui bastante para o processo de melhoria contínua, associado aos conceitos de inovação incremental e sustentada. A esses resultados, está associado o compartilhamento de conhecimento tácito, viabilizado pelas relações de confiança, cooperação e interação frequente, estabelecidas no interior do cluster. No entanto, embora essas inovações sejam relevantes à manutenção da competitividade empresarial no mercado global, vantagens competitivas mais significativas exigem, cada vez mais, saltos de qualidade associados a inovações de caráter disruptivo. E a ausência de relações externas à localidade do cluster limita o acesso a culturas, experiências e, conseqüentemente, conhecimentos mais heterogêneos. Além disso, a ausência do componente institucional na rede do

cluster, especialmente de instituições focadas na inovação, podem representar limitações às empresas no que tange a capacidade para inovações mais intensas e vigorosas.

Concluindo, a interação entre atores com naturezas tão distintas como aqueles que compõem o entorno da inovação é complexa. Como, em princípio, nem as empresas, nem as universidades e tampouco o governo precisam dessas interações, para sobreviver no curto prazo, cada uma delas pode optar por traçar estratégias baseadas nas possibilidades de sua própria estrutura. Essa opção, por um lado, lhes conferiria autonomia, mas, por outro, limitaria a potencialidade de cada um dos três grupos de atores e, conseqüentemente, inibiria o desenvolvimento socioeconômico do país. Talvez atores, que tivessem como fator crítico de sucesso a ativação dessas redes de relações, poderiam apresentar dedicação mais intensa nesse sentido. Isto poderia ter uma conotação um tanto quanto burocrática em curto prazo. Mas, por outro lado, a indução de casos de sucesso poderia gerar efeito demonstração, que incentivasse novas experiências e provocasse uma sistematização de relacionamentos até então esporádicos.

Pesquisas demonstram que, após participarem de uma experiência bem sucedida, de parceria para a inovação, as empresas passam a desenvolver atividades inovativas e, em parceria, com maior frequência, sistematicamente (TÖDLING; KAUFMANN, 2002). A organização com perfil mais adequado para o desempenho desse papel pode variar, de uma região para outra, podendo ser uma associação de empresas, a estrutura de governança

de um APL, uma instituição privada de suporte empresarial, uma incubadora, uma agência de inovação, um parque tecnológico. O desafio consiste em explorar ao máximo o espectro de possibilidades que os vários atores, em conjunto, abrem a projetos cooperados de inovação. Redes fechadas em subsistemas já estabelecidos mantêm a abordagem da inovação como um fenômeno linear e endógeno, conceitualmente ultrapassado (TÖDLING; KAUFMANN, 2002).

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada junto às empresas do setor têxtil de Blumenau – SC, que respondem por 17,73% dos empregos do município, 23% do faturamento e 50% das exportações do Estado de Santa Catarina.

O plano amostral considerou três universos distintos no setor, visando à possibilidade de generalização dos resultados por porte: Pequeno, Médio e Grande. Para a elaboração do plano amostral, utilizou-se o método de Amostragem Probabilística. A seleção da amostra, para as pequenas e médias empresas, considerou uma confiabilidade mínima de 95%, o que representa uma probabilidade de 95% a 100% de que os resultados obtidos na amostra sejam válidos para o universo das indústrias consideradas. Admitiu-se, ainda, uma margem de erro de 8,3% para as médias empresas e 5,4% para as pequenas empresas. No que diz respeito às indústrias de grande porte, trabalhou-se com o universo de pesquisa. A TAB. 1, a seguir, apresenta em números a amostra da pesquisa.

**TABELA 1 – Plano Amostral**

<b>Porte (1)</b>	<b>Empregados</b>	<b>Estabelecimentos</b>	<b>Amostra</b>	<b>Realizados</b>
Pequeno	0 a 49	1485	305	270
Médio	de 50 a 249	45	40	34
Grande	acima de 249	13	13	13
-	<b>Total</b>	<b>1543</b>	<b>358</b>	<b>317</b>

Fonte: Base de dados PIS (Programa Interdisciplinar de Sociometria)-Instituto de Pesquisas Sociais/FURB, 2006

A análise dos dados foi feita por meio de análise de frequência. O método da entrevista estruturada foi adotado como instrumento de coleta de dados. Tendo em vista os objetivos propostos e as variáveis norteadoras, a pesquisa verificou, num primeiro bloco, como as empresas formulam suas estratégias e quais os objetivos dos seus esforços de inovação. A seguir, investigaram-se a estrutura de P&D das empresas e os investimentos realizados para a inovação. Finalmente, foram investigados os processos de interação e mecanismos de cooperação mantidos por essas empresas. A estrutura da entrevista foi igual para as médias e grandes; às empresas de pequeno porte foi apresentado um roteiro mais objetivo (embora composto pelas mesmas variáveis), em função das conclusões obtidas na etapa inicial, de validação do instrumento de coleta de dados. As entrevistas foram realizadas ao longo do segundo semestre de 2006, com encerramento em novembro daquele ano.

### **APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Conforme apresentado no item Metodologia, a primeira parte da pesquisa identificou elementos relacionados à

maneira como as empresas formulam suas estratégias, bem como aos objetivos relacionados aos esforços de inovação.

Independentemente do porte das empresas, viu-se que a identificação dos desejos e necessidades explícitas dos clientes é o principal parâmetro. Em seguida, vem a análise das oportunidades e ameaças do atual ambiente de negócios e, depois, a avaliação da satisfação de seus clientes em relação às estratégias passadas.

A TAB. 2, abaixo, demonstra que a análise de oportunidades em novos ambientes de negócio, embora apareça em percentuais menos significativos, é realizada por praticamente metade das empresas, assim como a busca por atender desejos e necessidades, ainda não formulados pelos clientes. Contudo, a avaliação de comportamento estratégico de empresas de outros setores, que poderia subsidiar a identificação de atributos de performance originais para o ambiente de negócios dessas empresas, é realizada por um número restrito de empresas. Assim, percebe-se que a forma como as empresas formulam suas estratégias está fortemente relacionada à curva de valor atual.

**TABELA 2 – Como a empresa formula suas estratégias**

Como empresa formula suas estratégias	Grandes		Médias	
	Empresas	%	Empresas	%
Analisando as oportunidades e ameaças do atual ambiente de negócios	10	76,92	23	67,65
Identificando desejos e necessidades explícitas de seus clientes	13	100	27	79,41
Buscando atender desejos e necessidades ainda não formuladas pelos clientes	9	69,23	14	41,18
Avaliando o comportamento Estratégico de empresas de outros setores	1	7,69	12	35,29
Avaliando a satisfação de seus clientes em relação às estratégias passadas	8	61,54	24	70,59
Analisando oportunidades em novos Ambientes de negócios	6	46,15	19	55,88
<b>Total</b>	<b>66</b>		<b>179</b>	

Fonte: Dados da pesquisa.

Ainda nesse bloco, foram verificados os principais objetivos das empresas, no que tange aos esforços de inovação. Como pode ser visto na TAB. 3, a melhoria da qualidade dos produtos e o aumento das vendas e da lucratividade são os principais objetivos das empresas dos três portes. Especialmente, as pequenas e médias apresentam um conjunto de objetivos que

deixam claras suas necessidades quanto a padrões competitivos de qualidade e produtividade. A busca pelo pioneirismo, um dos objetivos que pode guiar inovações mais vigorosas, aparece com menor frequência. Com isso, fica sugerida uma compreensão da inovação, por essas empresas, fundamentada na lógica do aperfeiçoamento.

**TABELA 3 – Principais objetivos dos esforços de inovação**

Principais objetivos	Grandes		Médias		Pequenas	
	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%
Substituir produtos	3	23,08	11	32,35	120	44,44
Melhorar a qualidade dos produtos	12	92,31	28	82,35	232	85,93
Ampliar a gama de produtos	6	46,15	21	61,76	161	59,63
Reduzir custos da mão-de-obra	6	46,15	21	61,76	209	77,41
Reduzir o consumo de matéria prima	4	30,77	19	55,88	202	74,81
Reduzir o consumo de energia	4	30,77	23	67,65	208	77,04
Reduzir danos ambientais	5	38,46	17	50	164	60,74
Entrar em novos mercados	7	53,85	21	61,76	145	53,70
Adequar a empresa a normas, padrões e regulamentações técnicas	1	7,69	22	64,71	174	64,44
Aumentar a flexibilidade da produção	7	53,85	25	73,53	199	73,70
Ser pioneiro	6	46,15	18	52,94	127	47,04
Aumentar a participação de mercado	12	92,31	25	73,53	204	75,56
Criar novos mercados	6	46,15	17	50	175	64,81
Aumentar vendas	12	92,31	28	82,35	239	88,52
Aumentar lucratividade	12	92,31	24	70,59	245	90,74
Outros	-	-	-	-	4	1,48
Total	103		320		2808	

Fonte: Dados da pesquisa

Esses objetivos estão alinhados com as razões que tornam a empresa competitiva no mercado em que atua, onde predomina a satisfação do cliente como razão principal, com média de citação de 87,32%.

Vistas as razões que tornam a empresa competitiva, foram investigadas as cinco estratégias priorizadas pelas empresas nos cinco anos que antecederam a pesquisa. Os itens mais citados foram novos processos de produção e expansão do volume de produção. Em seguida, vêm maiores investimentos em recursos

humanos e, em terceiro lugar, novos métodos de gestão e marketing mais intenso. O lançamento de produtos novos e inovadores aparece em quarto lugar. Essas estratégias foram formuladas, sobretudo, a partir da identificação dos desejos e necessidades dos clientes, o que é coerente com informação anterior, que evidencia o papel de destaque atribuído aos clientes como elemento de competitividade das empresas. A importância atribuída, pelas empresas, à avaliação da satisfação dos clientes, em relação a estratégias passadas,

ênfatiza ainda mais esse cenário, em que a empresa baseia seu processo de formulação estratégica sobre elementos da curva de valor dominada.

Seguindo para a estrutura de suporte à inovação mantida pelas empresas, investigou-se a existência de atividades sistemáticas de P&D. Embora, conforme visto na revisão bibliográfica, esforços de P&D não sejam, de forma isolada, suficientes para impulsionar a capacidade de inovação de uma empresa, esse é um indicador de relevância amplamente reconhecida. Nesse sentido, a pesquisa demonstrou que, em média, 69,55% das empresas não possuem uma política de investimentos sistemáticos para atividades de pesquisa e desenvolvimento. Mesmo nas empresas de grande porte, evidencia-se a baixa incidência de uma política nesse sentido: apenas 30,77% das empresas informam manter investimentos sistemáticos.

Tanto nas grandes, quanto nas médias e pequenas empresas, as atividades de desenvolvimento de novos produtos são desenvolvidas internamente, seja

pelo setor de P&D, seja por equipe dedicada ao desenvolvimento de produto, quando não há uma área de pesquisa e desenvolvimento na estrutura. Isso comprova a tendência, já verificada em estudos como os de ANPEI (2004), que constata a opção por restringir as atividades à estrutura interna, quando o assunto é desenvolvimento de produto.

Dentre as empresas que investem sistematicamente em P&D, o percentual do faturamento dedicado a esse fim é de até 10%, na maioria dos casos. Adicionalmente, vale notar o baixo índice de empresas que consideram, como seu único investimento nessas atividades, a alocação de recursos humanos. Há, portanto, a percepção de que P&D envolve decisões orçamentárias diversas.

A propósito dos investimentos em inovação, a pesquisa também investigou a utilização de recursos de fomento pelas empresas. A tabela abaixo ilustra o baixo aproveitamento, sobretudo pelas pequenas e médias, desse tipo de mecanismo de apoio à inovação.

**TABELA 4 – Utilização de recursos de fundos de fomento**

Utilizou recursos fundo de fomento	Grandes		Médias		Pequenas	
	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%
Sim	6	46,15	2	5,88	31	11,48
Não	7	53,85	32	94,12	239	88,52
Total	13	100	34	100	270	100,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Torna-se paradoxal esse resultado, quando confrontado com as principais dificuldades enfrentadas pelas pequenas e médias empresas no desafio de inovar. As grandes são as que mais apontam a escassez de recursos financeiros como barreira à inovação, com 46,15% de citação. Por outro lado, quando 64,71% das médias citam, por exemplo, que uma importante barreira é a falta de pessoal qualificado para subsidiar ações de inovação, a variável “financiamento” poderia ser uma alternativa para suprir tal limitação. É igualmente válido notar que 61,54% das grandes empresas e 50% das médias (essa questão não foi aplicada para as pequenas) apontam a falta de apoio governamental dentre as principais barreiras à inovação. Não obstante

essa opinião, as mesmas empresas não exploram, em sua potencialidade, as linhas de fomento criadas com a finalidade de subsidiar projetos de inovação pelo setor empresarial.

Adicionalmente, ainda em relação à utilização de recursos de fomento, é válido destacar que, segundo a pesquisa, os recursos dessa natureza, captados pelas empresas, foram utilizados basicamente em atividades de produção. Ou seja, não foram recursos voltados a investimento em P&D, oriundos de fundos com vocação para projetos de inovação.

Passando-se à terceira variável, rede de relacionamentos, a TAB. 5 reúne, por porte, uma síntese das parcerias mantidas, pelas empresas, com diferentes atores.

**TABELA 5 - Rede de relacionamento**

Parceiros	Grandes		Médias		Pequenas	
	Empresas	%	Empresas	%	Empresas	%
Universidades/Centros de Pesquisa	7	53,85	4	11,76	3	1,11
Instituições de Ensino Superior	5	38,46	0	0	1	0,37
Governo	6	46,15	3	8,82	2	0,74
Entidade da Classe Empresarial	8	61,53	9	26,47	23	8,52
Concorrentes	6	46,15	3	8,82	28	10,37
Fornecedores	10	76,92	13	38,24	41	15,18
Clientes	9	69,23	7	20,59	34	12,59
Instituições Prestadoras de Serviços	9	69,23	11	32,35	17	7,08
Governo	6	46,15	3	8,82	2	0,74

Fonte: Dados da pesquisa.

Ao detalhar as análises das empresas de grande porte, levando-se em conta a frequência (esporádica ou sistemática) e natureza das relações mantidas, clientes, fornecedores e entidades de classe são os atores com quem as empresas mais mantêm relações sistemáticas, com frequência de citação de 46,15%, para os clientes, e de 38,46%, para os outros dois grupos de atores. Nos três casos, as relações mantidas estão focadas na troca de ideias. Ações de P&D sistemáticas são mantidas por poucas empresas: apenas duas, com fornecedores, e, uma, com entidades de classe e concorrentes.

Analisando-se as relações esporádicas das grandes, as empresas de consultoria aparecem como ator mais citado, por 38,46% das empresas. O objeto dessas relações são treinamentos, consultoria e orientação empresarial. Em segundo lugar, apontadas por 30,77% das empresas, estão as universidades (com relações focadas em compartilhamento de equipamentos e laboratórios), os clientes (com ações conjuntas de P&D), empresas de consultoria e instituições prestadoras de serviço (com trocas de ideias).

As relações mantidas com universidades e outras instituições de ensino superior são, em sua maioria, esporádicas. As parcerias com o governo também são bastante pontuais, ocorrendo apenas em três empresas, para a troca de ideias, e, em duas, para recursos financeiros.

Em relação às médias empresas, as parcerias com universidades sofrem ainda alguma perda em relação às grandes. Não são verificadas relações sistemáticas e mesmo as esporádicas são apontadas por um número muito restrito de empresas. Quanto ao governo, o foco principal de relacionamentos é

relacionado a recursos financeiros. A maior concentração de citações obtida foi para relações sistemáticas mantidas com fornecedores, para a troca de ideias (20,59%, correspondente a sete empresas). A segunda maior citação foi de 11,76% (quatro empresas), para relações esporádicas mantidas com entidades de classe, para trocas de ideias e orientação empresarial, e com clientes, para ações conjuntas de P&D e troca de ideias, esta última em caráter sistemático.

Passando para as empresas de pequeno porte, o que se verifica é uma queda significativa da frequência de parcerias. Aproximadamente 90% das empresas não mantêm relação de parceria alguma. A mais frequente citação de relações sistemáticas foi para fornecedores e clientes; em ambos os casos, apontadas por 8,52% das empresas e focadas em trocas de ideias. A segunda e terceira maior frequência de citações, com 4,07% e 2,96%, para concorrentes e entidades de classe, respectivamente, ambos focados na troca de ideias. Nota-se, assim, que das relações sistemáticas mantidas, a mais importante é a troca de ideias, ainda que bastante tímida, tendo em vista o volume de citações obtido. As relações de caráter esporádico não são mais intensas. A maior frequência obtida foi de 6,3%, para troca de ideias com concorrentes. Em seguida, vem a troca de ideias com fornecedores, com clientes e com entidades de classe, respectivamente apontada por 5,19%, 4,07% e 2,96% das empresas. Assim, fica em destaque a troca de ideias como o objeto da parceria mais valorizado por pequenas empresas. Para finalizar a análise da rede de relacionamento das pequenas empresas, é válido destacar o quase

inexistente contato com universidades, IES e governos.

Analisando-se as interações mantidas com relação à área de atuação dos parceiros, nota-se concentração quase absoluta na própria área de atuação da empresa, sendo praticamente nulas as relações com parceiros atuantes em outras áreas do conhecimento ou setores distintos.

Esses fatores apontam para uma rede de relacionamentos, limitada em sua potencialidade, para contribuir com a capacidade de inovação das empresas, segundo as premissas vistas na revisão bibliográfica. As relações são insuficientes e pouco sistemáticas, comprometendo o aprofundamento dos laços. Isso se comprova nos tipos de relações mantidas, notadamente superficiais, principalmente focadas em troca de ideias. Relações de cooperação mais profundas, como, por exemplo, ações cooperadas de pesquisa e desenvolvimento, são praticamente inexistentes. Adicionalmente, reforça a limitação da potencialidade de inovação, segundo as premissas abordadas na revisão bibliográfica, o fato de as relações estarem restritas ao território e ao setor. A ampliação do espectro de conhecimentos que a extrapolação do território e do setor permitiria, fica, assim, comprometida. A praticamente nula existência de interações com atores, que apresentam vocação inata para a inovação, quer sob a perspectiva da pesquisa e desenvolvimento, quer para o financiamento das atividades de inovação, contribui para o quadro restritivo.

Para estabelecer o parâmetro de análise, proposto no objetivo do trabalho,

a pesquisa investigou os resultados em inovação realizados pelas empresas. Nesse ponto, foi evidenciado o foco na perspectiva do aperfeiçoamento. As inovações realizadas estão bem distribuídas entre inovação de produto e de processo. Em ambos os casos, acima de 75% das inovações, para os três portes de empresas, foram melhoria de produtos, serviços ou processos já existentes. Ou seja, a perspectiva da inovação sustentada.

Mais reforçada fica essa percepção, quando se detalha a investigação sobre as inovações realizadas. Elas atuam sobre necessidades explícitas dos clientes, em 80,54% dos casos, implicando mudança do perfil de cliente, explorado anteriormente em apenas 17,98% dos casos. Colocam a empresa à frente da concorrência, dizem 75,25% das citações, mas não as tornam significativamente diferente. Aumentam a participação de mercado da empresa em 85,86% dos casos, mas não permitem à empresa explorar novos mercados que a concorrência não conseguiria explorar. Segundo 51,01% das citações, seria possível explorar novos mercados já explorados pela concorrência. Aparecem, ainda, como resultados expressivos, o aumento do faturamento (76,13%), da lucratividade (62,55%), da produtividade (59,28%) e da redução do índice de refugo (51,92%). Porém, a ampliação da capacidade de exportação, aparece com menor frequência, com apenas 28,05% de citação, indicador esse que pode ser apontado como um importante termômetro dos padrões competitivos das empresas, inclusive no quesito inovação.

## CONCLUSÕES

O artigo discutiu como a lógica de formulação estratégica nas empresas, as estruturas e o modelo de financiamento das atividades inovativas, além da inserção em redes de cooperação, podem influenciar a capacidade de inovação. Especificamente, foram apresentadas ideias segundo as quais a lógica tradicional, sedimentada sobre o modelo burocrático de gestão, dificulta, sobretudo, as inovações de ruptura, baseadas na descontinuidade tecnológica e na criação de novas curvas de valor.

Os dados verificados na pesquisa demonstraram que, no cluster têxtil de Blumenau-SC, as empresas formulam suas estratégias baseadas nas necessidades explícitas de seus clientes, em ameaças e oportunidades identificadas em seu ambiente tradicional de atuação e na satisfação dos clientes com estratégias passadas. Adicionalmente, os principais objetivos dessas empresas, no que tange aos esforços de inovação, estão relacionados a aumento de vendas, lucratividade e a outros aspectos que remetem direta ou indiretamente à melhoria da qualidade. Isso permite dizer que o conjunto de transformações, que a indústria nacional foi desafiada a realizar, para enfrentar a abertura de mercado, a partir da década de 90, ainda se apresenta, inclusive, em parte significativa do APL pesquisado, no nível da qualidade.

Assim, a pesquisa sugere que a compreensão da inovação, pelas empresas estudadas, esteja construída sobre uma perspectiva sustentada e baseada na lógica do aperfeiçoamento, conforme prega a própria filosofia da qualidade. Dessa forma, a lógica estratégica apresenta-se

fortemente relacionada à curva de valor atual. Segundo a abordagem teórica apresentada no artigo, esses fatores podem constituir limitações à criação de oportunidades e condições reais para a inovação, especialmente para inovações de ruptura.

Essa lógica é refletida na baixa incidência de empresas, com investimentos sistemáticos em estruturas próprias de P&D. Mesmo atividades desenvolvidas, por meio de contratação de serviços externos ou de projetos cooperados, com outros atores, são exceções, o que dificulta o desenvolvimento de inovações mais vigorosas. A natureza dos esforços realizados tem uma dimensão limitada à conquista de aperfeiçoamento nos produtos e processos atuais.

O modelo de financiamento das inovações também não contribui para um cenário diferente. Além de não realizarem projetos cooperados, as empresas não utilizam recursos de fomento à inovação. Os poucos casos de linhas de fomento utilizadas apontam para projetos de expansão da capacidade produtiva. Ou seja, a lógica de racionalidade, aplicada para lidar com a escassez de recursos, adota uma perspectiva passado-presente, atuando para fortalecer ou aperfeiçoar o entorno do paradigma tecnológico dominante.

E em relação à terceira variável componente da pesquisa, redes de relacionamento e cooperação, os resultados corroboram a postura de atuação endógena das empresas quanto aos esforços de inovação. Assim como alternativas apropriadas de financiamento externo não estão sendo devidamente aproveitadas pelas empresas pesquisadas, ampliando o peso de investimento

com recursos próprios, também outras modalidades externas de colaboração são pouco frequentes. A frequência dos relacionamentos esporádicos predomina sobre os sistemáticos, a natureza das relações é mais superficial e pouco focada em atividades afins com o processo de inovação e, dentre os atores com os quais se mantêm relacionamento, ficam em minoria aqueles com vocação para suporte à inovação.

Os resultados em inovação, realizados pelas empresas pesquisadas, são congruentes com as conclusões anteriores,

segundo a tese apresentada no artigo. Isso é, verificou-se, nos dados levantados junto às empresas, a realização de inovações de caráter sustentado. Ainda sim, a pesquisa apontou, dentre os resultados conquistados, ganhos de faturamento e lucratividade.

A pesquisa sugere ser pertinente o avanço de discussões focadas na construção de uma nova lógica estratégica nas empresas, capaz de viabilizar estruturas e práticas de gestão mais apropriadas aos desafios da inovação, sobretudo daquela baseada na descontinuidade. ➤

## REFERÊNCIAS

- ANPEI. **Como alavancar a inovação tecnológica nas empresas**. São Paulo, 2004.
- AUDRESCH, David B. et al. The economics of science and technology. **Journal of Technology Transfer**, [S. l.], v. 27, p. 155-203, 2002.
- CAMPBELL, Andrew; ALEXANDER, Marcus. What's wrong with strategy? **Harvard Business Review**, [S. l.], v. 75, n. 6, 1997.
- CHRISTENSEN, Clayton M. **The innovator's dilemma**. New York: Harper Business, 2000.
- COOKE, Philip. Regional Innovation Systems: General findings and some new evidence from biotechnology clusters. **Journal of Technology Transfer**, [S. l.], v. 27, p. 133-145, 2002.
- FREEMAN, C. The National System of Innovation in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, [S. l.], v. 19, p. 5-24, 1995.
- FREEMAN, C. Economía del cambio tecnológico. **Revista de Economía Política**, v. 18, n. 4, p. 65-83, 1998.
- HAMEL, Gary; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- IEDI. **Desafio estratégico em ciência, tecnologia e inovação**. Brasília, 2001.
- KIM, W. C; MAUBORGNE, R. **Blue Ocean Strategy**. Boston: Harvard Business School Press, 2005.
- KIM, W. Chan; MAUBORGNE, Renée. Value innovation. The strategic logic of high growth. **Harvard Business Review**, [S. l.], p. 172-180, July/Aug. 2004.
- KOTLER, Philip. **Marketing management: analysis, planning, implementation, and control**. 8th. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1994.
- LANDAU, Ralph. How competitiveness can be achieved: fostering economic growth and productivity. In: **TECHNOLOGY and economics**, Washington, D.C.: National Academy Press, 1991.
- LIST, F. **The National System of Political Economy**. London: Longman, 1904.
- LUNDVALL, Benkt Ake. **National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. Londres: Pinter, 1992.
- NONAKA, Ikujiro. The knowledge-creating company. **Harvard Business Review**, [S. l.], v. 69, n.6, p. 96-104, 1991.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge-creating company**. New York: Oxford University Press, 1997.
- ONUDI. **Informe sobre el desarrollo industrial correspondiente a 2002/2003**. Viena, 2002.
- PORTER, Michael. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

PORTER, Michael. **Estratégia competitiva**. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

PORTER, Michael. Clusters and the new economics of competition. **Harvard Business Review**, p. 77-90, Nov./Dec. 1998.

SCHUMPETER, Joseph A. **Teoria do desenvolvimento**

**econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina**. São Paulo: Best Seller, 1990.

TÖDTLING, Franz; KAUFMANN, Alexander. SMEs in Regional Innovation Systems and the role of innovation support. **Journal of**

**Technology Transfer**, [S. l.], v. 27, p. 15-26, 2002.

WEBER, Max. Os fundamentos da organização burocrática: uma construção do tipo ideal. In: CAMPOS, Edmundo. **Sociologia da Burocracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.