

## A Relação entre os Fatores Mercadológicos, Estratégicos e Operacionais e o Desempenho do Processo de Desenvolvimento de Novos Produtos

**Gabriel Sperandio Milan**

[gsmilan@ucs.br](mailto:gsmilan@ucs.br)

UCS - Universidade de Caxias do Sul

**Deonir De Toni**

[deonirdt@terra.com.br](mailto:deonirdt@terra.com.br)

UCS - Universidade de Caxias do Sul

**Dirk Michael Boehe**

[dirkmb@yahoo.com](mailto:dirkmb@yahoo.com)

Unifor - Universidade de Fortaleza

### Resumo

A diminuição dos riscos e o aumento do desempenho de um novo produto no mercado podem ser alcançados a partir de um conjunto de ações estratégicas que sirvam de suporte para a gestão de novos projetos. A questão central do estudo é por que alguns novos produtos são bem-sucedidos enquanto muitos fracassam? A partir disso, o trabalho tem por objetivo testar um modelo e dar respostas a esta questão de pesquisa. Para testar as hipóteses do modelo proposto, foram utilizados três modelos de regressão múltipla hierárquica, analisando como diferentes fatores mercadológicos, estratégicos e operacionais influenciam o desempenho do PDNP em empresas do setor metal-mecânico da Serra Gaúcha. O estudo integra essas três dimensões, verificando como estão relacionadas e qual o seu impacto no DNP. Os resultados sugerem que a estratégia de diferenciação, a intensidade de competitiva no mercado, a integração funcional entre as diversas áreas da empresa influenciam significativamente no desempenho do PDNP.

**Palavras-chave:** desenvolvimento de novos produtos (DNP), processo de desenvolvimento de novos produtos (PDNP), desempenho organizacional.

### Introdução

Há uma estimativa de que 46% dos recursos que as empresas investem na concepção, no desenvolvimento e no lançamento de novos produtos são mal alocados não surtindo os efeitos desejados (JOSHI; SHARMA, 2004). Em função do alto custo associado ao processo de desenvolvimento de novos produtos (PDNP), a minimização dessa taxa é muito importante para uma melhor *performance* das organizações.

A importância desse tema se deve, também, ao acirramento da competição no mundo globalizado, mais especificamente à rápida mudança da tecnologia e das necessidades e dos desejos dos clientes, à redução dos ciclos de vida dos produtos (CVPs) e à conseqüente necessidade de lançar novos produtos, cada vez mais inovadores, em intervalos de tempo menores. A somatória desses aspectos gera uma crescente incerteza tecnológica e mercadológica para as empresas. Neste cenário, para ser bem-sucedido no mercado, é preciso

desenvolver “um produto diferenciado com benefícios únicos para o cliente e valor superior” (COOPER, 2000, p. 55). As referidas mudanças estão impondo a todas as organizações, principalmente às pequenas e médias empresas (PMEs), a inovar mais eficientemente, tanto sob uma perspectiva mercadológica quanto operacional (HUANG; SOUTAR; BROWN, 2002).

Pesquisas sobre desenvolvimento de novos produtos (DNP) podem ser divididas, basicamente, em três dimensões a serem pesquisadas. Uma dimensão mercadológica, uma organizacional (ou estratégica) e outra operacional. Na dimensão mercadológica, procura-se o aumento da efetividade das atividades de DNP, isto é, a criação de algo novo, diferenciado para o cliente e diferente da oferta dos competidores. Na dimensão estratégica, pretende-se uma integração entre os recursos, as competências e as habilidades intrínsecas à empresa, e a adoção de estratégias voltadas à inovação, tendo a cultura organizacional como um fator propulsor das mudanças e do próprio DNP. E, finalmente, na dimensão operacional, busca-se a melhoria do PDNP para torná-lo mais eficiente (KRISHNAN; ULRICH, 2001).

Apesar disso, dificilmente se identificam pesquisas com a preocupação de integrar tais dimensões, analisando como estas três dimensões estão relacionadas e qual o seu impacto no desempenho de um novo produto. Muitos pesquisadores costumam atribuir o fracasso dos novos produtos exclusivamente aos fatores mercadológicos. No entanto, pressupõe-se que o baixo desempenho dos novos produtos pode estar relacionado à não integração entre os fatores mercadológicos, organizacionais (ou estratégicos) e operacionais.

Desenvolver um novo produto é algo extremamente complexo, com inúmeras variáveis que influenciam no processo de pesquisa e desenvolvimento (P&D), em seu lançamento no mercado e em seu desempenho (aceitação pelos clientes, volume de vendas, participação de mercado, lucro e rentabilidade). Assim, as empresas, ao desenvolverem uma nova oferta aos clientes potenciais, devem adotar uma visão holística para este processo e suas implicações, de curto, médio e longo prazo (PARASURAMAN; COLBY, 2002).

A falta de integração entre as dimensões mercadológica, organizacional e operacional parece ser um dos motivos atribuídos ao baixo desempenho de novos produtos nas organizações brasileiras. Por isso, estudos mais aprofundados sob o ponto de vista de imersão nesta complexidade do PDNP nas organizações, e mediante a integração das possíveis dimensões e variáveis, desponta como uma estratégia de pesquisa relevante, justificando-se plenamente (GERWIN; BARROWMAN, 2002).

## **CONSTRUÇÃO DE UM MODELO CONCEITUAL**

Quando se estuda o PDNP, é possível adotar direcionamentos diferentes dentro de um contexto organizacional. Segundo Krishnan e Ulrich (2001), algumas perspectivas emergem no que diz respeito aos direcionamentos destes estudos. Tratam-se das perspectivas mercadológica, organizacional, ou estratégica, e operacional, sendo que cada uma destas perspectivas foca uma dimensão da atividade de DNP.

Por exemplo, os fatores críticos para o sucesso, na perspectiva mercadológica podem estar no posicionamento e preço adequados do produto e na satisfação das expectativas do cliente; na perspectiva estratégica o sucesso pode estar no alinhamento organizacional e nas características das equipes envolvidas no PDNP; e na perspectiva operacional, por sua vez, um bom desempenho está atrelado à seleção de fornecedores e materiais e a uma seqüência eficiente do PDNP e da gestão de todo o processo produtivo (KRISHNAN; ULRICH, 2001).

Neste sentido, percebe-se que um olhar holístico sobre a atividade de DNP desponta como uma alternativa importante para melhor compreender os fatores que contribuem para uma *performance* mais elevada no que diz respeito ao PDNP. Para tanto, nesta seção, são

apresentadas as dimensões para a avaliação do PDNP, as quais foram utilizadas na estruturação do instrumento de coleta de dados, o questionário de pesquisa.

### **Desempenho de um novo produto**

O objetivo da mensuração de desempenho influencia a escolha dos indicadores. Os principais objetivos da mensuração do desempenho são a melhoria da *performance* do processo interno e a melhoria do desempenho organizacional em comparação à concorrência (SCHUMANN Jr.; RANSLEY, 1995). Quando se pretende aprimorar o desempenho do negócio a partir do lançamento de novos produtos, geralmente, analisa-se o desempenho econômico-financeiro destes produtos com indicadores como, por exemplo, geração de caixa, lucro e rentabilidade. Outros fatores que atestam um bom desempenho aos novos produtos são o volume de vendas e sua participação de mercado (SONG; PARRY, 1997; URDAN; OSAKU, 2005; BROWN; EISENHARDT, 1995).

Com base na investigação de vários estudos que buscam identificar os fatores que afetam o desempenho de um novo produto, Tidd e Bodley (2002) identificaram elementos de algum consenso nestes estudos, os quais são: (i) *vantagem do produto*: um produto superior aos olhos do cliente, entrega de um benefício superior ao cliente; (ii) *conhecimento do mercado*: avaliação do mercado, das necessidades e desejos dos clientes, da intensidade competitiva; (iii) *definição clara do produto*: uma clara definição do conceito e dos benefícios para o cliente, um posicionamento estratégico claro, uma lista de atributos e características do produto que são prioridade para o usuário; (iv) *avaliação do risco*: a partir da situação do mercado e das reais capacidades da empresa; (v) *organização do projeto*: o uso de equipes multifuncionais responsáveis do início ao fim do projeto; (vi) *recursos do projeto*: recursos financeiros, materiais e habilidade humana devem estar disponíveis, ou seja, a empresa deve ter habilidade tecnológica e gerencial para projetar e desenvolver o novo produto; (vii) *competência na execução*: qualidade nas atividades tecnológicas, produtivas e mercadológicas; e (viii) *apoio do gerente principal*: o gerente deve ser capaz de criar uma atmosfera de confiança, coordenação e controle.

Sob o ponto de vista operacional, o desempenho pode ser mensurado por meio de indicadores de *input*, tais como investimentos e número de colaboradores na área de DNP, e de *output*, tais como patentes, número de novos produtos (total e por um período determinado) e redução de custos. Em relação ao processo interno, o que interessa é a eficiência do processo, que pode ser mensurada pelo custo das atividades de DNP, pela qualidade do produto final e pelo *time-to-market*. Medidas de eficiência são mais adequadas para o desenvolvimento de inovações incrementais e menos indicadas para inovações fundamentais. A velocidade de aprendizagem por meio do processo pode ser especialmente interessante, isto é, a redução de tempo proveniente do aprendizado a partir dos acertos e dos erros durante todo o processo de DNP (SCHUMANN Jr.; RANSLEY, 1995).

Para Cooper (1996), por sua vez, a *performance* de um novo produto está associada a três fatores principais: o processo, os recursos e as estratégias. Nesse sentido, a inovação de uma empresa é fortemente influenciada pelas estratégias organizacionais, bem como pela disponibilidade de recursos e habilidades presentes em sua equipe de trabalho. Em uma recente pesquisa, Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2004) verificaram que muitas das melhores práticas no PDNP estão diretamente associadas à cultura e ao clima organizacionais voltados à inovação, à equipe envolvida diretamente com a inovação de produtos e ao papel do Gerente Sênior no projeto (engajamento e comprometimento).

Neste contexto, identifica-se que o desempenho do PDNP é determinado pela estratégia de produto da empresa, pelas suas capacidades, técnicas e habilidades gerenciais, e pela organização do processo como um todo. Cabe ressaltar que os principais fatores

gerenciais que afetam o desempenho do PDNP são: a integração do DNP com as estratégias da empresa, o planejamento integrado dos projetos, o desenvolvimento de equipes de projeto, o papel dos líderes do projeto, o envolvimento dos fornecedores e dos clientes, a integração das áreas funcionais da empresa e uma melhor estruturação das etapas do PDNP.

### **Estratégia da inovação e recursos e habilidades no DNP**

Muitas empresas, influenciadas pela globalização de mercado, pelo avanço tecnológico e pela crescente mudança nas necessidades e desejos dos clientes ou consumidores, estão inserindo a inovação em produto como principal estratégia para aumentar sua competitividade (COOPER, 2000). Inovar em seus produtos e processos representa uma alternativa indispensável para manter-se competitivo e rentável no mercado. Em estudo desenvolvido por Huang, Soutar e Brown (2002), em 272 empresas australianas de pequeno porte, com características inovadoras, foi identificado que o sucesso no DNP está associado à qualidade com a qual as atividades são executadas e à existência de estratégias claras e bem definidas de DNP.

De acordo com Porter (2001), a estratégia corporativa está relacionada à busca por uma posição competitiva favorável ou ideal, caracterizada pela criação de uma posição exclusiva e valiosa, efetuando *tradeoffs* claros. Sendo assim, o autor (1985) salienta que a estratégia de inovação pode visar a diferenciação frente aos competidores, a redução do custo do produto final ou a exploração de nichos de mercados específicos. Nesse processo, é recomendado que os gestores reflitam se suas decisões contribuem para a geração de valor para seus clientes, se estão fundamentadas em competências e recursos singulares e se há riscos iminentes e reais destes recursos e competências serem imitados ou substituídos pela concorrência (HOOLEY; SAUNDERS; PIERCY, 2005).

O melhor desempenho possível no PDNP pode emergir da combinação dos recursos, habilidades e capacidades existentes na empresa (SONG; PARRY, 1997). Segundo Hunt (2000), os recursos são entidades tangíveis e intangíveis que a empresa dispõe, os quais a capacitam a produzir eficazmente e/ou efetivamente uma oferta para o mercado que tenha valor para clientes potenciais, sendo que os recursos financeiros, físicos, legais (aspectos ambientais, marcas e patentes), humanos, organizacionais (rotina e cultura), informacional (conhecimento sobre o mercado) e relacional (relacionamento com clientes, dentre outros) podem ser definidos como recursos, se e somente se, contribuem para a produção de uma oferta que tenha valor para algum mercado.

Um ajuste entre as habilidades de marketing e os recursos disponíveis dá suporte para o desenvolvimento e seleção da idéia de um novo produto, para a análise das oportunidades de mercado, ao teste do produto e sua comercialização. Da mesma forma, habilidades técnicas e recursos associados podem gerar para a empresa uma *expertise* no desenvolvimento técnico do produto. Estes dois fatores podem levar a uma maior vantagem no lançamento de um produto diferenciado, ou seja, com maior qualidade, que seja inovador ou que melhor satisfaça as necessidades e os desejos dos clientes (SONG; PARRY, 1997).

### **Fatores mercadológicos e a relevância da intensidade competitiva**

Os fatores mercadológicos estão relacionados aos aspectos externos à empresa (potencial de mercado e intensidade competitiva), ao modo como ela se organiza internamente (orientação para o mercado e precificação do produto) e como implementa as ações para fazer frente às diversas forças de mercado. Assim sendo, novos produtos geralmente têm maior probabilidade de êxito se desenvolvidos e lançados no mercado a partir das forças de marketing existentes na empresa (SONG; PARRY, 1997).

Uma visão mercadológica implica aceitar e acreditar que os clientes não compram apenas um produto e suas características físicas (*features*), mas, também, um conjunto de outros benefícios que inclui outros valores percebidos, como, por exemplo, a marca e a sua imagem perante o mercado, além de serviços que agreguem valor ao produto (WIND; MAHAJAN, 1997; GIRALDI; CEZARINO; SPINELLI, 2005).

Tanto o potencial de mercado quanto a intensidade competitiva fazem parte do ambiente externo do negócio e impactam no desempenho do novo produto (URDAN; OSAKU, 2005). O potencial de mercado se refere à atratividade de um mercado-alvo, que se reflete nas características deste mercado, tais como, tamanho e potencial de crescimento. Nesse sentido, um alto potencial de mercado aumenta a probabilidade de um volume maior de vendas, a participação de mercado e o desempenho econômico-financeiro do novo produto (SONG; PARRY, 1997). As variáveis relacionadas à intensidade competitiva dizem respeito à rivalidade entre as empresas que disputam o mesmo segmento ou a mesma fatia de mercado. Desse modo, Song e Parry (1997) afirmam que quando a intensidade competitiva no mercado é alta, a introdução de um novo produto deve afetar a agressividade na resposta dos competidores, e isso irá, por conseguinte, afetar a *performance* do novo produto.

A partir de CVPs mais curtos, do aumento da intensidade competitiva e da perda do poder aquisitivo, os consumidores estão cada vez mais sensíveis aos preços. Por isso, o gerenciamento de preços de um novo produto é um fator que impacta significativamente em seu desempenho. O preço representa o único elemento do composto de marketing responsável pela geração de caixa para a empresa. A estratégia adotada pela empresa na formação de seu preço de venda é essencial para garantir um melhor desempenho do novo produto no mercado (KOTLER; KELLER, 2006; NICHELE; MILAN, 2006).

As estratégias de formação de preços podem ser entendidas da seguinte forma: a precificação baseada (i) nos custos, estabelecendo o preço baseado nos custos mais um adicional de lucro; (ii) no valor, estabelecendo o preço a partir do valor percebido pelo cliente; e (iii) na concorrência, onde os preços são determinados ao se considerar os preços praticados pela concorrência (HENARD; SZYMANSKI, 2001; URDAN; OSAKU, 2005).

Nesse horizonte, Slater e Narver (1994) identificam que a orientação para o mercado inclui a orientação para o cliente e a orientação para os competidores, além de uma coordenação interfuncional, que estão positivamente relacionadas ao crescimento das vendas e com o sucesso de novos produtos. Portanto, a geração e a disseminação de informações, juntamente com a resposta ao mercado, assumem uma posição de destaque no desempenho das organizações, uma vez que propiciam as bases para o direcionamento das ações de DNP (KOHLI; JAWORSKI, 1990; MÜLLER, 2005).

Por outro lado, com base na economia da inovação, pode-se inferir que um nível mais elevado de competição no mercado estimula às empresas a inovarem, logo, elas fazem o possível para aumentar o desempenho do PDNP. Partindo-se da premissa de que a competição no exterior é mais agressiva do que no Brasil, salienta-se que uma empresa que desenvolve produtos também para o mercado internacional deve ampliar seu nível de competitividade em comparação a empresas voltadas exclusivamente para o mercado nacional. Assim, a relação entre a intensidade de competição, conforme percebida pelas empresas, e o desempenho do PDNP deve ser mais forte se a empresa desenvolve ofertas também para o mercado externo.

### **Fatores operacionais: a integração necessária no contexto do PDNP**

A integração entre as áreas funcionais e os parceiros externos no PDNP da empresa é importante para geração de inovações e para o lançamento bem-sucedido de novos produtos (KNUDSEN, 2007), uma vez que a recombinação de fatores produtivos existentes gera inovações (SCHUMPETER, 1985). Sob esse prisma, cada participante no projeto de inovação

pode contribuir com informações e conhecimentos pertinentes que ajudem a gerar uma quantidade maior de recombinações possíveis. Cabe salientar que os participantes no PDNP, provenientes de diversas áreas funcionais da empresa, principalmente de áreas como marketing, produção, engenharia de produto, compras e logística, agregam óticas diferentes ao processo, mas que podem ser complementares (ROSENFELD et al., 2006).

Neste horizonte, a colaboração com instituições de C&T é fundamental para a geração de conhecimento, conhecimento este que deve impulsionar a inovação, o registro de patentes ou, simplesmente, a melhoria na qualidade dos produtos existentes. Compartilhar informações e conhecimentos com instituições tais como universidades, centros de pesquisa, órgãos de fomento, dentre outros, pode resultar em um desempenho crescente do PDNP, agregando pessoas, conhecimentos e informações e recursos em equipes multifuncionais, não apenas com os funcionários da empresa, mas também com a presença de parceiros externos.

A criação de equipes multifuncionais, compostas por representantes das principais áreas da empresa, contando com a contribuição de parceiros externos, é considerado um fator essencial para o sucesso de um projeto de DNP. Dessa forma, a capacidade de trabalho em equipes multidisciplinares é uma condição fundamental para uma maior integração e visão holística do PDNP (CLARK; FUJIMOTO, 1991, WIND; MAHAJAN, 1997).

Em relação à gestão de projetos, deve-se avaliar, ainda, o papel da Diretoria e do Gerente do Projeto. Quanto à Diretoria, o que é importante é o grau de apoio que a mesma disponibiliza para projetos de DNP. Quanto à gerência do projeto, parte-se da premissa de que o Gerente do Projeto constitui o vínculo entre a equipe envolvida com o projeto e a direção da empresa. A equipe precisa ter autonomia de decisão e uma posição forte em comparação aos outros gerentes das áreas funcionais. Além disso, o Gerente do Projeto necessita do apoio da Diretoria e dos gerentes de áreas funcionais no que diz respeito à obtenção de recursos tangíveis, financeiros e intangíveis (BROWN; EISENHARDT, 1995).

Como algumas incertezas mercadológicas e tecnológicas acompanham as atividades das equipes que desenvolvem novos produtos, é importante saber lidar com tais incertezas, o que significa avaliar constantemente a viabilidade de um projeto de DNP ao longo de todo o processo. Novos acontecimentos, como, por exemplo, o lançamento de um produto por um concorrente, o surgimento de novas tecnologias ou problemas imprevistos requerem a tomada de decisão sobre a continuação, o abandono ou o re-direcionamento do projeto. Essas decisões geralmente são tomadas ao final de cada etapa do PDNP. A existência ou não desses pontos de decisão (*gates*) e os critérios com base nos quais as decisões são tomadas revelam se as equipes estão preparadas para reagir diante das incertezas (DE TONI; BOEHE, 2006).

## Modelo teórico proposto e hipóteses de pesquisa

Para facilitar o entendimento das relações causais estabelecidas, e como síntese das hipóteses de pesquisa, segue o modelo teórico proposto, de acordo com a Figura 1.

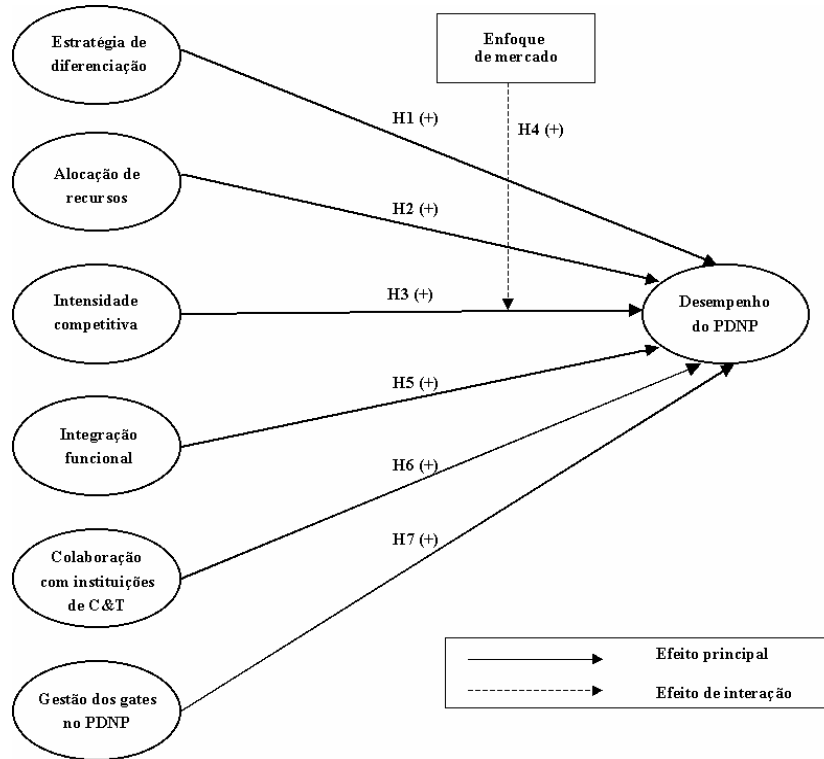


Figura 1 – Modelo teórico proposto e hipóteses de pesquisa  
Para tanto, foram estabelecidas as seguintes hipóteses de pesquisa:

- H1:** A adoção de uma **estratégia de diferenciação**, é positivamente relacionada ao **desempenho do PDNP**.
- H2:** A **alocação de recursos** para atividades de DNP é positivamente relacionada ao **desempenho do PDNP**.
- H3:** A **intensidade competitiva** no mercado é positivamente relacionada ao **desempenho do PDNP**.
- H4:** A variável moderadora **enfoque de mercado** influencia a relação entre a **intensidade competitiva** no mercado e o **desempenho do PDNP**. A relação entre a intensidade competitiva no mercado e o desempenho do PDNP será mais forte e positiva se a empresa desenvolve novos produtos também para o mercado externo, e a relação será mais fraca e positiva se a empresa desenvolve produtos exclusivamente para o mercado brasileiro.
- H5:** A **integração funcional** das atividades de DNP é positivamente relacionada ao **desempenho do PDNP**.

- H6:** A **colaboração com instituições de ciência e tecnologia (C&T)** é positivamente relacionada ao **desempenho do PDNP**.
- H7:** A **gestão dos gates no PDNP** é positivamente relacionada ao **desempenho do PDNP**.

## **MÉTODO DE PESQUISA**

O estudo é caracterizado como uma pesquisa quantitativa, descritiva, do tipo *survey*. O principal objetivo da abordagem é fornecer estimativas específicas a partir de uma amostra ampla e representativa de respondentes, possibilitando fazer previsões acuradas sobre as relações entre as variáveis, entender a diferença entre tais relações e verificar a validade das relações existentes. Como a pesquisa do tipo *survey* está direcionada à coleta de dados padronizada, isto permite que o pesquisador gere informações precisas, capazes de responder às hipóteses formuladas (HAIR Jr.; BUSH; ORTINAU, 2000). Sendo assim, foi realizado um levantamento por meio de um questionário estruturado, validado mediante pré-teste, e aplicado a uma amostra representativa da população (MALHOTRA, 2001).

### **Processo de coleta de dados e amostra**

O processo de coleta de dados ocorreu durante os meses de dezembro de 2006 a abril de 2007. A relação de empresas do setor em estudo foi levantada a partir de informações obtidas junto a entidades de classe da região, como, por exemplo, a CICS – Câmara da Indústria, Comércio e Serviços de Caxias do Sul (RS), o CIC – Centro da Indústria, Comércio e Serviços de Bento Gonçalves (RS), o SIMECS – Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (RS) e o SIMMME – Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Bento Gonçalves.

A população da pesquisa é composta pelas indústrias do setor metal-mecânico da Serra Gaúcha. De acordo com dados divulgados pelo SIMECS e pelo SIMMME, em 2007, o pólo metal-mecânico em estudo inclui 18 municípios e cerca de 2.700 empresas, gerando 52.000 postos de trabalho e um volume anual de negócios de R\$ 12 bilhões. Os principais segmentos estão voltados ao fornecimento de produtos e serviços para as indústrias automotiva, de eletro-eletrônicos, de material elétrico e moveleira.

Em relação a essa população, foram enfatizadas as empresas de pequeno e médio porte, ou seja, empresas com 20 a 500 funcionários, devido ao fato do setor metal-mecânico da Serra Gaúcha ser constituído predominantemente de micro, pequenas e médias empresas prestadoras de serviços, como, por exemplo, matrizarias.

Pela classificação do SEBRAE/RS – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Rio Grande do Sul, identifica-se que 80,4% delas são consideradas microempresas, pois possuem até 20 funcionários, sendo que muitas delas (cerca de 30%) são constituídas apenas pelo proprietário. Outros 17,0% são empresas pequenas, contando com 21 a 100 funcionários; 1,75% são empresas médias, possuindo entre 101 a 500 funcionários; e 0,85% são consideradas empresas de grande porte, com mais de 500 funcionários.

Os questionários foram enviados, por meio eletrônico (e-mail), para as empresas, com as devidas explicações sobre os objetivos da pesquisa e sobre a forma de preenchimento dos questionários. No intuito de aumentar o retorno dos respondentes, foram enviadas mensagens, via e-mail, de *follow-up*, sensibilizando os respondentes potenciais sobre a importância de sua participação e, para as maiores empresas da lista, foram realizados contatos telefônicos, reforçando a relevância da pesquisa e a importância de se obter a percepção dos gestores.



Ao final desse processo, chegou-se a uma amostra, por conveniência (HAIR Jr.; BUSH; ORTINAU, 2000; MALHOTRA, 2001) de 110 questionários válidos, de uma população de aproximadamente 850 empresas do setor metal-mecânico localizadas na Serra Gaúcha, principalmente nas cidades de Caxias do Sul e Bento Gonçalves, o que corresponde a uma taxa de resposta de 13%. O questionário foi aplicado a gestores que estão, direta e indiretamente, relacionados às atividades de DNP em suas empresas.

Em relação ao porte das empresas que compõem a amostra, 20% delas têm até 19 funcionários, sendo assim, classificadas como microempresas. Outros 42% das empresas têm entre 20 e 99 funcionários e são classificadas como pequenas empresas; 30% delas têm entre 100 e 499 funcionários e são consideradas como médias empresas. E, finalmente, 8% delas que possuem mais de 500 funcionários e são classificadas como grandes empresas. Para a classificação do porte das empresas, em relação ao seu número de funcionários, foram adotados os critérios sugeridos pelo SEBRAE/RS.

No que diz respeito ao faturamento médio anual, no ano de 2006, aproximadamente 20% das empresas apresentou um faturamento médio de até R\$ 100.000,00, 56% das empresas entre R\$ 100.000,00 e R\$ 1 milhão, 16% entre R\$ 1 milhão e R\$ 10 milhões e 8% delas um faturamento superior a R\$ 10 milhões. Além disso, a grande maioria (89,2%) é de empresas de capital totalmente nacional. Apenas três delas (2,7%) se caracterizam como empresas multinacionais e, por fim, outras sete empresas (6,3%) são *joint ventures*. Duas empresas (1,8%) não responderam a esta questão.

É importante observar, ainda, que a amostra final é composta por 101 observações, uma vez que foram retiradas as restantes durante as análises de regressão devido a respostas faltantes.

### **Operacionalização dos construtos e das respectivas variáveis (ou indicadores)**

O questionário de pesquisa é composto por mais de 140 variáveis, agrupadas em dimensões, de acordo com o modelo teórico proposto. É oportuno comentar que foi utilizada uma escala do tipo Likert de sete pontos, com as extremidades sendo representadas por “1” (score baixo) e “7” (score alto). Grande parte dos indicadores empregada na pesquisa foi validada em pesquisas anteriores (KURATKO; MONTAGNO, HORNSBY, 1990; SCHUMANN Jr.; RANSLEY, 1995; SONG; PARRY, 1997; COOPER, 2000; HENARD; SZYMANSKI, 2001; COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 2004; MÜLLER, 2005; URDAN; OSAKU, 2005). Vale ressaltar que, para este estudo, foi utilizado um subconjunto do questionário com cerca de 30 indicadores.

A variável dependente, **desempenho do PDNP**, foi mensurada com base em três indicadores, a auto-avaliação do respondente quanto: (i) à qualidade dos produtos desenvolvidos; (ii) à rapidez no DNP; e (iii) ao número de novos produtos desenvolvidos nos últimos três anos em comparação aos seus maiores competidores. O coeficiente alpha calculado é de 0.847 o que sinaliza um alto grau de confiabilidade do construto.

Quanto às variáveis independentes, elas podem ser classificadas de acordo com as três dimensões em análise, mercadológica, organizacional (ou estratégia) e operacional, sendo que foram utilizados entre dois a três construtos em cada dimensão. Na **dimensão mercadológica**, foram adotados dois construtos que dizem respeito à intensidade competitiva. Os construtos sobre orientação de mercado foram eliminados da análise devido às altas correlações com vários outros construtos (multicolinearidade).

Com a finalidade de aferir o construto intensidade competitiva, os respondentes foram perguntados sobre: (i) o número de competidores no mercado onde atuam; (ii) a existência de competidores fortes e dominantes com alta participação no mercado; e (iii) a frequência de introdução de novos produtos pelos concorrentes. O coeficiente alpha calculado é de 0,748.

Além disso, foi incluído o construto rivalidade dos concorrentes, que se baseia em dois indicadores: (i) mudanças nos produtos oferecidos pelos concorrentes em função da introdução de novos produtos da empresa; e (ii) mudanças no composto de comunicação dos concorrentes. O coeficiente alpha resultante do construto é de 0,850.

Na **dimensão organizacional** (estratégia), o construto estratégia de diferenciação foi mensurado por meio de cinco indicadores. Objetivo de desenvolver produtos que: (i) sejam mais baratos do que aqueles dos competidores (escala reversa); (ii) tenham características diferentes do que aqueles dos competidores; (iii) sejam de melhor qualidade do que aqueles dos competidores; (iv) atendam nichos de mercado específicos; e (v) tenham características únicas no mercado nacional. O coeficiente alpha calculado é de 0.847. Ainda nesta dimensão, foi introduzido o construto alocação de recursos ao DNP. Este construto é composto de três indicadores: (i) a experiência acumulada em sua empresa em DNP é suficiente; (ii) os recursos financeiros alocados à área de pesquisa e desenvolvimento (P&D) são suficientes; e (iii) há um comprometimento bem focado de recursos humanos no projeto de um novo produto. O coeficiente alpha é de 0,752.

Na **dimensão operacional**, foram mensurados três construtos, a integração funcional entre as áreas funcionais, os clientes e os fornecedores da empresa, a colaboração com instituições de C&T e a gestão dos *gates* do PDNP. Quanto ao construto integração funcional, foi perguntado em que medida o marketing, a produção, compras, logística, os clientes e os fornecedores, além das universidades e institutos de pesquisa e centros tecnológicos influenciam o PDNP. A análise fatorial separou dois construtos: integração funcional e colaboração com instituições de C&T. O primeiro construto é composto pelos indicadores produção, compras, fornecedores e clientes (alpha = 0.764) e, o segundo, por dois indicadores, universidades e institutos de pesquisa e instituições de C&T (alpha = 0.765).

O construto gestão dos *gates* do PDNP busca aferir em que medida a empresa utiliza pontos de decisão (*gates*) no seu PDNP. Para tanto, o respondente foi perguntado sobre a frequência de avaliar os seguintes critérios: (i) grau de inovação do projeto; (ii) custo do projeto *versus* orçamento; e (iii) tempo de desenvolvimento atual *versus* plano do projeto. O coeficiente alpha é aceitável, pois ficou em 0.768.

Finalmente, foram utilizadas duas variáveis de controle: o porte da empresa, mensurado a partir do número de funcionários, e o enfoque de mercado. A variável porte da empresa foi transformada em uma escala logarítmica devido à grande dispersão. A variável binária enfoque de mercado capta, em essência, se a empresa planeja lançar o novo produto exclusivamente para o mercado nacional ou não.

## **Análise dos dados**

Os dados foram analisados por meio da regressão hierárquica (OLS), que resultou em três modelos. O primeiro modelo com apenas as duas variáveis de controle, o segundo, com as variáveis de controle mais as variáveis independentes, e o terceiro, com as variáveis de controle, as variáveis independentes e alguns efeitos de interação entre variáveis de controle e variáveis independentes.

Quando são calculados efeitos de interação, é recomendada a padronização das variáveis independentes (JACCARD; TURRISI, 2003). Por esta razão, foi realizada a transformação das variáveis independentes em escores-z. Como a amostra possui 110 observações, tal número de casos é suficiente para cerca de 10 variáveis independentes na equação de regressão (HAIR Jr. et al., 1998).

Além disso, foram verificadas as premissas da análise de regressão múltipla: (i) a ausência de multicolinearidade; (ii) a distribuição normal dos residuais; (iii) a homoscedasticidade; (iv) a linearidade; e (v) a ausência de auto-correlação. Para verificar a

existência de multicollinearidade, foram utilizados três indicadores, correlações simples entre as variáveis, o VIF (*variance inflation factor*) e o *condition index*. Nenhuma variável apresentou um VIF acima de 2 e um *condition index* acima de 12, o que indica que a multicollinearidade não é um problema em relação às variáveis selecionadas (HAIR Jr. et al., 1998).

A distribuição dos residuais se aproxima muito bem à distribuição normal, e a dispersão dos residuais parece ser igual, e não apresenta nenhum padrão reconhecível, constatando-se que não há heteroscedasticidade. Quanto à linearidade das relações entre as variáveis, a inspeção visual das plotagens entre a variável dependente e as variáveis independentes não indica padrão que desvie de relações lineares. Quanto a valores extremos (*outliers*), não foram encontradas observações que alterem os parâmetros da equação de regressão de forma significativa. A amostra final utilizada nos modelos de regressão diminuiu de 110 para 101 casos, devido a valores faltantes na variável de controle escopo de mercado.

## APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os três modelos de regressão múltipla são significativos em nível  $p < 0,01$ , conforme apresentado na Tabela 1. O **primeiro modelo**, que inclui apenas as duas variáveis de controle, porte da empresa e enfoque de mercado, explica 36% da variância total e sugere que ambas as variáveis influenciam de forma significativa o desempenho do PDNP. Os parâmetros indicam que o desempenho do PDNP, conforme percebido pelos respondentes, tende a ser maior quanto maior for o porte da empresa. Respondentes de empresas que desenvolvem novos produtos também para o mercado externo, tendem a avaliações mais negativas quanto ao desempenho do PDNP, talvez pelo volume de lançamento de novos produtos e o nível de qualidade dos competidores.

O **segundo modelo** inclui os efeitos principais entre a variável dependente, desempenho do PDNP, e as variáveis independentes das três dimensões, mercadológica, organizacional e operacional. A variância explicada é significativamente maior ( $R^2 = 73\%$ ;  $\Delta F = 13,00$ ), ou seja, as variáveis independentes agregam valor explicativo à equação.

O **terceiro modelo**, por sua vez, acrescenta dois efeitos de interação entre duas variáveis independentes (intensidade de competição e reação dos concorrentes) e a variável de controle enfoque de mercado, também é significativo. Esse modelo também é significativo. Embora a variância explicada aumente apenas 1,2%, esse aumento da variância explicada de 73% para 74,2% é significativo ( $\Delta F = 2,68$ ), o que justifica a inclusão desses efeitos de interação.

Tabela 1 – Modelos de regressão hierárquica

Dimensões e Variáveis em Análise	Variáveis de Controle	Efeitos Principais	Efeitos de interação
Variáveis de Controle	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Porte da empresa (número de funcionários)	0,323** (0,076)	0,091 (0,063)	0,133* (0,064)
Enfoque de mercado (variável binária: 0 = exclusivamente mercado nacional e 1 = ambos, nacional e internacional)	-0,910** (0,218)	-0,290+ (0,166)	-0,141 (0,173)
<b>Dimensão mercadológica</b>			
Intensidade competitiva		-0,218** (0,070)	0,05 (0,128)
Reação dos concorrentes		0,421** (0,083)	0,581** (0,118)

<b>Dimensão organizacional (estratégia)</b>			
Estratégia de diferenciação		0,324** (0,079)	0,340** (0,078)
Alocação de recursos		0,111 (0,073)	0,135 <sup>+</sup> (0,072)
<b>Dimensão operacional</b>			
Integração funcional		0,242** (0,074)	0,272** (0,074)
Colaboração com instituições de C&T		0,023 (0,078)	0,012 (0,077)
Gestão dos <i>gates</i> no PDNP		0,061 (0,097)	0,066 (0,076)
Reação de concorrentes x enfoque de mercado			-0,320* (0,157)
Intensidade competitiva x enfoque de mercado			-0,320* (0,154)
Constante	2,880** (0,305)	4,392** (0,297)	4,039** (0,323)
R <sup>2</sup> (ajustado)	0,362	0,730	0,742
Δ R <sup>2</sup>	-	0,468	0,012
Δ F	-	13,00	2,68
F	30,800**	30,893**	26,916**

Obs.: \*\*  $p < 0.01$ ; \*  $p < 0.05$ ; +  $p < 0.1$ ; (erro padrão entre parênteses).

Foi possível, então, proceder aos testes de hipóteses. A primeira hipótese (H1), propõe que a adoção de uma estratégia de diferenciação seja positivamente relacionada ao desempenho do PDNP. Dado o coeficiente positivo (0,324 no modelo 2 e 0,34 no modelo 3) ser significativo em nível  $p < 0,01$ , **pode-se aceitar a H1**. A segunda hipótese (H2), que sugere uma relação positiva entre a alocação de recursos para atividades de DNP e o desempenho do PDNP, não foi suportada pelos dados, sendo os coeficientes em ambos os modelos não significativos em nível 0,05, **rejeitando-se a H2**.

Quanto à terceira hipótese (H3), é preciso lembrar que foram utilizados dois construtos diferentes para testá-la, o construto intensidade de competição e o construto reação dos concorrentes. A H3 sugere uma relação positiva entre a intensidade competitiva e o desempenho do PDNP. Os resultados da análise de regressão mostram um quadro contraditório, porque o construto intensidade de competição influencia significativa e negativamente o desempenho do PDNP, enquanto o construto reação dos concorrentes influencia significativa e positivamente o desempenho do PDNP (modelo 2). Assim, a **H3 é apoiada** pelos dados **apenas para o construto reação dos concorrentes e rejeitada para o construto intensidade de competição**. No modelo 3, o efeito simples entre a intensidade de competição e desempenho do PDNP desaparece, mas ele se mostra de novo na forma de um efeito de interação.

A quarta hipótese (H4) propõe que a variável de controle enfoque de mercado influencia a relação entre a intensidade de competição e o desempenho do PDNP. Os coeficientes de ambos os efeitos de interação são significativamente negativos ( $p < 0,05$ ). Com o intuito de facilitar a interpretação desse efeito, foram plotadas as duas linhas de regressão simples, de acordo com as recomendações de Aiken e West (1991), conforme apresentado na Figura 2.

A primeira linha do gráfico representa a relação entre a intensidade de competição e desempenho do PDNP quando a empresa enfoca não apenas o mercado nacional, o Brasil,

mas também o exterior como mercado-alvo. A segunda linha do gráfico, a linha pontilhada, representa a relação entre a intensidade de competição e o desempenho do PDNP quando a empresa enfoca exclusivamente o Brasil como o seu mercado alvo. Assim, as duas linhas de regressão sugerem que os respondentes de empresas que também desenvolvem produtos para o mercado externo avaliam o desempenho do PDNP de forma menos favorável quanto mais alta a intensidade competitiva. Entretanto, a relação entre a intensidade de competição e o desempenho do PDNP se torna levemente positiva quando as empresas atuam exclusivamente no Brasil. Em síntese, os resultados contradizem a quarta hipótese, ou seja, **rejeita-se a H4**.

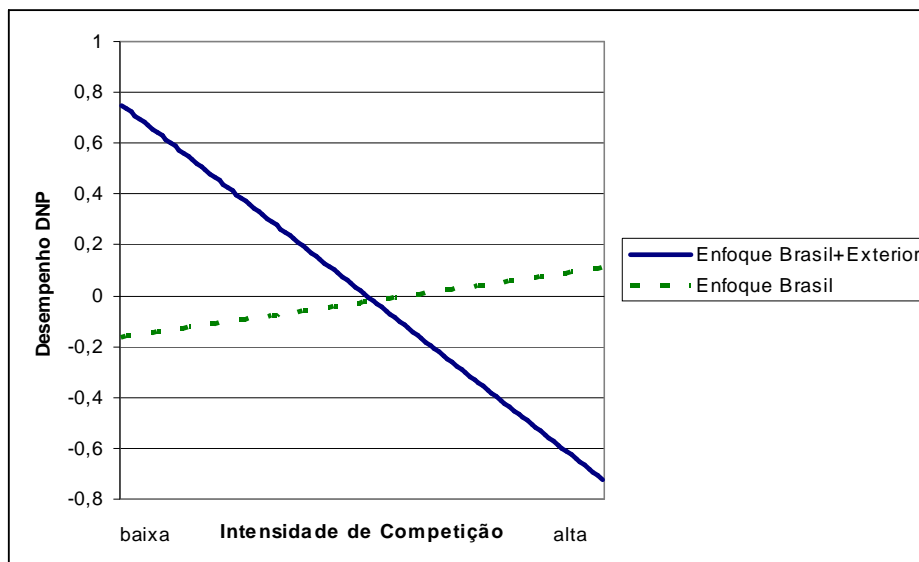


Figura 2 – Efeitos de interação entre intensidade competitiva e enfoque de mercado

No que diz respeito à dimensão operacional, foram testadas três hipóteses. Primeiramente, a quinta hipótese (H5), que sugere uma relação positiva entre a integração funcional do PDNP e o desempenho do PDNP. A **H5 pode ser aceita**, sendo os coeficientes, em ambos os modelos (2 e 3), positivos e significativos em nível  $p < 0,01$ . No entanto, a sexta hipótese (H6), que sugere uma relação positiva entre a colaboração com instituições de C&T e o desempenho do PDNP não foi suportada pelos dados. O mesmo ocorreu com a sétima hipótese (H7), que propõe uma relação positiva entre o construto gestão nos *gates* do PDNP e o desempenho do PDNP. Sendo assim, **H6 e H7 devem ser rejeitadas**.

## DISCUSSÃO SOBRE OS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

### Os resultados à luz do modelo conceitual

Neste estudo, foi testado um conjunto de sete hipóteses no que concerne aos fatores que influenciam o desempenho do PDNP. Os resultados corroboram e desafiam algumas afirmações encontradas na literatura pertinente ao DNP. Primeiramente, verificou-se que empresas que adotam estratégias de diferenciação tendem a obter um maior desempenho no PDNP (**H1**). Este resultado complementa a idéia de que “um produto diferenciado com benefícios únicos para o cliente e valor superior” (COOPER, 2000, p. 55) tende a ter um melhor desempenho no mercado. Vale ressaltar que o foco deste estudo está no desempenho do PDNP em termos de indicadores operacionais (velocidade no DNP, quantidade e qualidade

dos produtos desenvolvidos). Possivelmente, as empresas buscam atingir um maior nível de diferenciação por meio de uma maior “inovatividade”, isto é, o lançamento de mais produtos de qualidade superior e de forma mais rápida do que os competidores.

No entanto, surpreende que a alocação de recursos para o DNP influencia apenas moderadamente o desempenho do PDNP. Talvez, a inferência de que a mera alocação de recursos não garante que estes sejam empregados de maneira eficiente pode ser uma possível explicação desse fenômeno.

Um resultado que chama a atenção é o impacto da intensidade competitiva. Foi argumentado que o desempenho no DNP seria maior quanto maior fosse a competição entre as empresas. Porém, esta relação é válida apenas para o construto reação dos concorrentes e para aquelas empresas que enfocam o DNP para o mercado nacional. A idéia que sustenta esse raciocínio é baseada na economia da inovação. Com base nessa abordagem, pode-se sugerir que um nível mais elevado de competição no mercado estimula as empresas a inovarem (GADELHA, 2002). Assim, a intensidade de competição pode ser vista como um estímulo para aumentar o desempenho do PDNP.

É oportuno questionar por que, na percepção dos respondentes, essa relação é inversa quando as empresas enfocam, também, o mercado externo? Talvez seja porque as empresas que buscam atingir o mercado internacional com os seus produtos enfrentam uma intensidade competitiva consideravelmente maior do que as demais. Em função da maior concorrência, elas podem perceber o seu próprio desempenho como inferior ao padrão vigente no mercado externo.

Ambas as variáveis que buscam captar a intensidade de concorrência apresentam um comportamento idêntico quando fazem parte dos efeitos de interação. No entanto, a variável reação dos concorrentes por si só influencia positivamente o desempenho, enquanto a intensidade competitiva, por si só, influencia negativamente o desempenho do PDNP. Quanto à variável intensidade competitiva, é possível argumentar que muitas das empresas dos respondentes, em sua grande maioria, empresas de pequeno e médio porte, atuam em mercados dominados por poucas, porém, grandes empresas. Comparando-se com essas grandes empresas, muitas delas líderes de mercado, os respondentes percebem o seu próprio desempenho em DNP como baixo.

Diferentemente disso, a variável reação dos concorrentes capta o impacto do produto desenvolvido pela empresa no comportamento dos concorrentes. Se o novo produto for muito bom, os concorrentes reagem de forma mais forte e modificam seus produtos existentes. Essa associação entre variáveis reflete bem a teoria que considera uma alta intensidade de competição como estímulo para inovação. Além disso, foi confirmada a grande importância da integração do PDNP às outras áreas funcionais (departamentos ou setores) da empresa, bem como com clientes e fornecedores.

O estudo mostra, também, que o setor metal-mecânico da Serra Gaúcha pouco se alimenta com resultados de pesquisas científicas e tecnológicas. Essa falta de integração com instituições de C&T pode indicar que as inovações em produtos se limitam, na maior parte das empresas, a melhorias incrementais, pois inovações revolucionárias requerem que as áreas de DNP tenham um maior acesso às novas descobertas científicas e tecnológicas.

Finalmente, foi corroborado que o desempenho no PDNP não depende apenas de uma única dimensão ou fator. Mais do que isso, os resultados da regressão múltipla indicam que a combinação entre as três dimensões, mercadológica, organizacional (ou estratégica) e operacional, explica de maneira mais significativa o desempenho do PDNP. Eis a principal contribuição deste estudo que avança frente às pesquisas anteriores, que relacionam o desempenho do PDNP a um conjunto de fatores mais restrito, pertencentes a apenas uma ou duas das dimensões conceituais abordadas.

## Limitações e sugestões para futuras pesquisas

Uma das limitações do estudo é relacionada com as próprias limitações da regressão linear múltipla. Apenas um pequeno grupo de construtos pôde ser utilizado, já que o aumento de variáveis independentes teria levado a problemas de multicolinearidade, ou seja, à violação de uma das principais premissas da regressão múltipla. Um outro aspecto limitante é o tamanho da amostra, que restringe o número de variáveis independentes a, no máximo, dez a vinte (HAIR et al., 1998).

Porém, essas limitações resultam em oportunidades para futuras pesquisas, nas quais poderia ser explorada a questão de como as variáveis independentes se relacionam entre elas. A análise de caminho, utilizando-se a abordagem não-paramétrica *partial least squares* (PLS) (FORNELL; BOOKSTEIN, 1982), permitiria estimar modelos mais complexos, mesmo com amostras relativamente pequenas.

## Referências bibliográficas

- AIKEN, L.; WEST, S. *Multiple regression: testing and interpreting interactions*. Newbury Park: Sage Publications, 1991.
- BROWN, S.; EISENHARDT, K. Product development: past research, present findings, and future directions. *The Academy of Management Review*, v. 20, n. 2, p. 343-378, 1995.
- CLARK, K. B.; FUJIMOTO, T. *Product development performance: strategy, organisation and management in the world auto industry*. Boston: Harvard Business School Press, 1991.
- COOPER, R. G. Benchmarking firms new product performance and practice. *Engineering Management Review*, v. 23, p. 112-120, 1996.
- \_\_\_\_\_. Winning with new products: do it right. *Ivey Business Journal*, v. 64, n. 6, p. 54-60, Jul.-Aug. 2000.
- \_\_\_\_\_; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Benchmarking best NPD practices I. *Research Technology Management*, v. 47, n. 1, p. 31-47, Jan.-Feb. 2004.
- DE TONI, D.; BOEHE, D. M. *Fatores que contribuem para o melhor desempenho com um novo produto: um instrumento para avaliação do processo de desenvolvimento de novos produtos*. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 24. Gramado: ANPAD, 2006.
- FORNELL, C.; BOOKSTEIN, F. Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research*, v. 19, n. 4, p. 440-452, 1982.
- GADELHA, C. A. Estado e inovação – uma perspectiva evolucionista. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 6, n. 2, p. 85-117, 2002.
- GERWIN, D.; BARROWMAN, N. J. An evaluation of research on integrated product development. *Management Science*, v. 48, n. 7, p. 938-953, July 2002.
- GIRALDI, J. M. E.; CEZARINO, L. O.; SPINELLI, P. B. Product innovation: the case of a search for guava's applications and new uses. *REAd – Revista Eletrônica de Administração*, v. 11, n. 3, p. 1-19, maio-jun. 2005.
- HAIR Jr., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. *Multivariate data analysis*. 5<sup>th</sup> edition. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998.
- \_\_\_\_\_; BUSH, R. P.; ORTINAU, D. J. *Marketing research: a practical approach for the new millennium*. New York: Irwin/McGraw-Hill, 2000.
- HENARD, D. H.; SZYMANSKI, D. M. Why some new products are more successful than others. *Journal of Marketing Research*, v. 38, n. 3, p. 362-375, Aug. 2001.

- HOOLEY, G. J.; SAUNDERS, J. A.; PIERCY, N. F. *Estratégia de marketing e posicionamento competitivo*. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- HUANG, X.; SOUTAR, G. N.; BROWN, A. New product development processes in small and medium-sized enterprises: some australian evidence. *Journal of Small Business Management*, v. 40, n. 1, p. 27-42, Jan. 2002.
- HUNT, S. D. *A general theory of competition*. Thousand Oaks: Sage Publications, 2000.
- JACCARD, J.; TURRISI, R. *Interaction effects in multiple regression*. 2<sup>nd</sup> edition. Thousand Oaks: Sage University Paper, 2003.
- JOSHI, A. W.; SHARMA, S. Customer knowledge development: antecedents and impact on new product performance. *Journal of Marketing*, v. 68, n. 4, p. 47-59, Oct. 2004.
- KNUDSEN, M. P. The relative importance of interfirm relationships and knowledge transfer for new product development success. *Journal of Product Innovation Management*, v. 24, n. 2, p. 117-138, March 2007.
- KOHLI, A. K.; JAWORSKI, B. J. Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications. *Journal of Marketing*, v. 54, n. 2, p. 1-18, April 1990.
- KOTLER, P.; KELLER, K. L. *Administração de marketing*. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
- KRISHNAN, V.; ULRICH, K. Product development decisions: a review of the literature. *Management Science*, v. 47, n. 1, p. 1-21, Jan. 2001.
- KURATKO, D. F.; MONTAGNO, R. V.; HORNSBY, J. S. Developing an intrapreneurial assessment instrument for an effective corporate entrepreneurial environment. *Strategic Management Journal*, v. 11, p. 49-58, 1990.
- MALHOTRA, N. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- NICHELE, M.; MILAN, G. S. Fundamentos, estratégias e decisões de preço. In: MILAN, G. S.; BRANCHI, N. V. L. (org.). *Administração mercadológica: teoria e pesquisas*. Volume 2. Caxias do Sul: EDUCS, 2006. cap. 7, p.151-180.
- MÜLLER, H. Inovação orientada para mercado: um estudo das relações entre orientação para mercado, inovação e performance. *Tese de Doutorado*. Porto Alegre: Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.
- PARASURAMAN, A.; COLBY, C. L. *Marketing para produtos inovadores*. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- PORTER, M. E. *Competitive advantage*. New York: The Free Press, 1985.
- \_\_\_\_\_. *Estratégia*. In: *Expo Management*. São Paulo: HSM Management, 2001.
- ROSENFELD, H. et al. *Gestão de desenvolvimento de produtos*. São Paulo: Saraiva, 2006.
- SCHUMANN Jr., P.; RANSLEY, D. L. Measuring R&D performance. *Research Technology Management*, v. 38, n. 3, p. 45-54, May-Jun. 1995.
- SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril, 1985.
- SEBRAE/RS – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Rio Grande do Sul. Disponível em: [http:// www.sebrae-rs.com.br](http://www.sebrae-rs.com.br). Acessado em: 15 jul. 2007.
- SIMECS – Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul. *Dados sobre o pólo metal-mecânico da Serra Gaúcha*. Disponível em: [http:// www.simecs.com.br](http://www.simecs.com.br). Acessado em: 10 jul. 2007.
- SIMME – Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Bento Gonçalves. *Dados sobre o pólo metal-mecânico da cidade de Bento Gonçalves (RS)*. Disponível em: [http:// www.simme.com.br](http://www.simme.com.br). Acessado em: 15 jul. 2007.
- SLATER, S.; NARVER, J. Does competitive environment moderate the market orientation performance relationship? *Journal of Marketing*, v. 58, n. 1, p. 46-55, 1994.
- SONG, X. M.; PARRY, M. E. A cross-national comparative study of new product



- development processes: Japan and United States. *Journal of Marketing*, v. 61, n. 2, p. 1-19, April 1997.
- TIDD, J.; BODLEY, K. The influence of project novelty on the new product development process. *R&D Management*, v. 32, n. 2, p. 127-138, March 2002.
- URDAN, A.; OSAKU, W. *Determinantes do sucesso de novos produtos: um estudo de empresas estrangeiras no Brasil*. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 29. Brasilia: ANPAD, 2005.
- WIND, J.; MAHAJAN, V. Issues and opportunities in new product development: an introduction to the special issues. *Journal of Marketing Research*, v. 34, n. 1, p. 1-12, Feb. 1997.