

PRODUTOS DE SUCESSO: UM ESTUDO DE ANÁLISE DISCRIMINANTE EMPÍRICA NA INDÚSTRIA

SUCCESS PRODUCTS: A EMPIRICAL STUDY USING DISCRIMANT ANALYSIS IN INDUSTRY

Carlos Alberto Gonçalves
UFMG

Celso Augusto de Matos
UFMG

Daniela Ferro de Oliveira
UFMG

RESUMO

Esta pesquisa visou a analisar relações de produção entre a intensidade das percepções de fatores externos (clientes, concorrentes, tecnologia) e internos (valores culturais), que incidem nos processos de gestão de conhecimento de marketing, produzindo vantagens competitivas em novos produtos (intensificando as variáveis desempenho no mercado e inovação) através de modelagem por análise discriminante multivariada. Através de survey com indústrias obteve-se um adequada consistência do modelo apresentado neste artigo.

ABSTRACT

This research aimed to analyze relations among perceptions of external factors (customers, competitors and technology) and internal (cultural values) that impact processes of marketing knowledge management, producing competitive advantage in new products. Using discriminant analysis, this survey applied to industries tested the model with adequate fit.

PALAVRAS-CHAVE

Lançamento de produtos novos; Produtos de sucesso; Gestão do conhecimento em *marketing*.

KEY WORDS

New product introduction; success products ; marketing knowledge management.

INTRODUÇÃO

As organizações defrontam-se atualmente com um ambiente de alta competitividade e complexidade, acompanhado de mudanças rápidas e constantes. Sob o ponto de vista mercadológico, constata-se que o ciclo de vida dos produtos diminuiu consideravelmente e o número de lançamentos de novos produtos e serviços tem crescido de forma representativa. Nesse cenário, os resultados financeiros de algumas empresas têm crescido bem mais do que outras em seu segmento de mercado e esse extraordinário crescimento tem-se mantido constante durante vários anos consecutivos. O que levaria essas empresas a obter um resultado tão mais expressivo do que outras? Há alguma diferença nos processos de gestão dessas empresas? Como podem ser aprendidos? Por que seus produtos e serviços geram um valor tão maior para os clientes, fazendo com que suas vendas cresçam de forma tão expressiva e rápida?

Mais recentemente, tem-se verificado uma conexão cada vez maior entre o conhecimento de *marketing* e o sucesso de novos produtos nas organizações. O surgimento dessa tendência não é uma coincidência, relaciona-se com uma série de estudos e publicações sobre a importância de as organizações manterem competência no que se refere ao conhecimento sobre o mercado. Glazer (1991) considera o conhecimento de *marketing* como um recurso estratégico da empresa. Hamel e Prahalad (1994) e Sinkula (citado por Li, 1998) consideram as competências associadas ao conhecimento de *marketing* essenciais para as organizações. Rukert (1992), Day (1994) e Capon et al. (1992) observam que possuir competências em conhecimento de *marketing* pode ser elemento gerador de vantagens competitivas em novos produtos. Nesse sen-

MAIS RECENTEMENTE,
TEM-SE VERIFICADO
UMA CONEXÃO CADA
VEZ MAIOR ENTRE O
CONHECIMENTO DE
MARKETING E O
SUCESSO DE NOVOS
PRODUTOS NAS
ORGANIZAÇÕES.

tido, a proposta deste estudo foi verificar, em indústrias mineiras, o impacto dos processos de gestão de conhecimento de *marketing* na vantagem competitiva de novos produtos. Mais especificamente, esta pesquisa visou a analisar relações de produção entre a intensidade das percepções de fatores externos (clientes, concorrentes, tecnologia) e internos (valores culturais), que incidem nos processos de gestão de conhecimento de *marketing*, produzindo vantagens competitivas em novos produtos (intensificando as variáveis desempenho no mercado e inovação) através de modelagem por análise discriminante multivariada.

EXPOSIÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

No ambiente competitivo atual, segundo McKenna (1993), as empresas precisam praticar estratégias de *marketing* que representem um conjunto de esforços para manter um relacionamento comercial duradouro e estável com seus clientes.

Apesar de estudos realizados terem enriquecido a contextualização sobre as competências associadas ao conhecimento de *marketing*, uma série de questões ainda se mantém em aberto. Vários autores defenderam as competências associadas ao conhecimento de *marketing*, porém o seu impacto na geração de vantagens competitivas em novos produtos continua sem resposta. Um segundo aspecto refere-se aos elementos externos à organização que afetam os processos de conhecimento de *marketing*. Gupta et al. (1986) sugerem que o ambiente de negócios influencia o comportamento da empresa na geração de novos produtos, mas poucos estudos representativos buscam analisar esses elementos de forma discreta. Há uma exceção, como mostra o estudo de Olson et al. (1995), segundo Li e

Calantone (1998). Esta pesquisa está confinada a estruturas de coordenação. Elementos competitivos como características dos consumidores e mudanças tecnológicas não são considerados.

Analisando-se a literatura pertinente, composta de autores como Kotler e Armstrong (1993), Slywotzky (1997), Ansoff (1977), Deschamps e Nayak (1997), Treacy e Wiersma (1995), Collins e Porras (1994), entre outros, verificam-se perspectivas comuns das quais procedemos a um recorte: algumas organizações crescem em volume de vendas de seus produtos e em valor de suas ações de forma sustentável, muitas vezes mais do que outras organizações que atuam em condições competitivas similares; tal crescimento é obtido como consequência de vendas de produtos vencedores, elaborados e disponibilizados ao mercado; o processo de gestão de conhecimento de *marketing* é visto por diversos autores como elemento gerador de produtos vencedores.

Assim surge a seguinte indagação de pesquisa, que passa a ser o foco do presente trabalho.

P1: A posição do produto (primeiro, segundo e terceiro lugares) é determinada pelos construtos gestão do conhecimento de clientes (GCLI), gestão do conhecimento de concorrentes (GCON), performance de mercado (PM), intensidade da competição (IC), intensidade de mudança tecnológica (IMT), valores culturais orientados à inovação (VCI), participação dos funcionários nas decisões (PFD), forma de distribuição de poder (FDP), ambiente de trabalho (AT), aprendizagem organizacional (APORG), grau de formalização (GFORM), nível de exigência dos clientes (NEXIG), gestão de conhecimento tecnológico (GCONH) e grau de inovação (GINOV)?

Os construtos mencionados na questão de pesquisa com seus respectivos mnemônicos para efeito de simplificação e operacionalizados foram obtidos de um número significativo de indicadores. Esses construtos são originados do referencial teórico mencionado a seguir e foram devidamente avaliados através de análise fatorial exploratória (validação

divergente ou discriminante) e por estimação do Alfa de Cronbach (validação convergente).

CONSTRUTOS TELEOLÓGICOS DO FATOR PRODUTO DE SUCESSO – REFERENCIAL TEÓRICO

Para o desenvolvimento desta pesquisa, o referencial teórico compreenderá o estudo dos construtos relacionados ao modelo de competências de conhecimento de *marketing* e vantagem competitiva de novos produtos. Na análise do sucesso de lançamento de produtos podem ser levados em consideração os seguintes itens (Kotler e Armstrong, 1993): alinhamento com as estratégias e objetivos da companhia; habilidades e experiência de *marketing* com a categoria de produto/serviço pretendida; recursos financeiros necessários ao desenvolvimento e lucratividade esperada; avaliação dos canais de distribuição; capacidade de produção; capacidade de pesquisa e desenvolvimento; habilidades em obter suprimentos.

MODELO DE COMPETÊNCIAS DE CONHECIMENTO DE MARKETING E VANTAGEM COMPETITIVA DE NOVOS PRODUTOS

Segundo Li e Calantone (1998), o conhecimento de *marketing* é entendido como informação estruturada e organizada sobre o mercado, organizada no sentido de processamento sistemático (oposto a aleatório) e estruturada no sentido de seu compromisso com significado útil (oposto a itens discretos de dados irrelevantes). Um modelo esquemático de competências em conhecimento de *marketing* foi proposto originalmente por Li e Calantone (1998) e ampliado para esta pesquisa, possuindo três grandes dimensões: antecedentes ambientais e organizacionais, fatores de contribuição para vantagem competitiva de novos produtos e resultados provenientes da vantagem competitiva de novos produtos (FIG. 1).

A seguir são apresentados os construtos formatadores do modelo estrutural desta pesquisa.

A - Processo de gestão do conhecimento de clientes

Consistente com as teorias de aprendizado organizacional (Sinkula, cit. por Li, 1998); Davenport 1998; Senge 1996; Nonaka e Takeuchi (1996), o processo de gerência de conhecimento de clientes pode ser abordado sob a égide do modelo de Davenport (1998), que consiste em obter, codificar e distribuir o conhecimento. Tal processo envolve pesquisa de *marketing* (Malhotra, 2001), encontros regulares e interações com clientes (Kohli e Jaworski, 1990), entrevistas pessoais e grupos de foco (Malhotra, 2001, Capon et al., 1992) e sessões para resolução de problemas (Von Hippel, cit. por Li, 1998). Segundo Rukert (1992) e Baxter (1996), o processo de gestão do conhecimento de clientes é elemento essencial para fundamentar as características e especificações de novos produtos.

B - O processo de gestão do conhecimento sobre a concorrência

Similarmente ao processo de gestão do conhecimento de clientes, envolve obtenção, codificação e armazenamento. Conforme Kotler e Armstrong (1993), Ansoff (1985), Mattar (1998) e Geus (1996), o conhecimento sobre concorrentes exerce papel fundamental no posicionamento competitivo das organizações. Segundo Weiss (1993), se uma empresa não possuir vantagens sobre os concorrentes é melhor não entrar no mercado. Geus (1988) afirmou: "A única fonte de vantagem competitiva no futuro será aprender (sobre os competidores) mais rápido que seus competidores".

C - O processo de gestão de conhecimento sobre tecnologia

A teoria das organizações conta com diversos autores e pesquisas que comentam as influências da tecnologia sobre as organizações e suas estruturas, como a seguir (Quadro 1). Apesar desses esforços, são raras as pesquisas que tratam de conexões entre administração do conhecimento

tecnológico, desenvolvimento de produtos e resultados de mercado.

D - Antecedentes internos e externos

Neste estudo, foram incluídos no modelo cinco elementos considerados antecedentes no modelo: dois internos e três externos. O nível de exigência dos clientes, competidores e mudanças tecnológicas são fatores externos, pois representam forças de mercado (Kotler e Armstrong, 1993; Porter, 1985). A influência dessas forças no processo de gestão de conhecimento e na geração de novos produtos é esparsa e rara na literatura. Os fatores internos considerados neste estudo referem-se à cultura inovadora e à importância atribuída pelos gestores ao conhecimento sobre o mercado. Muitos estudos têm sido realizados no que se refere à inovação, mas poucos a relacionam com a gestão do conhecimento e vantagem de novos produtos.

O segundo antecedente interno considerado, ou seja, a ênfase dada pelos executivos *top* para o conhecimento de *marketing*, é indicado por Jaworski e Kohli (1993) e Gupta, Raj e Wilemon (1986) como elementos importantes para que haja vigor no processo de gestão de conhecimento de *marketing*.

E - Nível de exigência dos consumidores

Uma série de estudos tem apontado o nível de exigência dos consumidores como um dos elementos mais relevantes. Tais estudos incluem Porter (1990), Gupta, Raj e Wilemon (1986) e Li e Calantone (1998). Porém, essas pesquisas concentram-se principalmente na questão das vantagens competitivas de novos produtos.

F - Intensidade da concorrência

A intensidade da concorrência é um elemento relevante na análise competitiva, conforme Porter (1990). Kohli e Jaworski (1990) observam que, na ausência de competidores, esse monitoramento é desnecessário. Porém, em condições de intensa concorrência, Li e Calantone (1998) argumentam que a gestão do conhecimento de concorrentes é

QUADRO 1 - Influências da tecnologia segundo diversos autores

Pesquisadores	Período	Número de empresas /local	Principais variáveis consideradas (entrada)	Conclusões	Ramo /setor	Porte
Woodward	54/55	80/UK	Níveis hierárquicos, cargos, salários, tecnologia, staffxlinha	Tecnologia utilizada define estrutura	Manufatura	Vários
Burns and Stalker	61	20/UK	Nível de turbulência, estrutura, cargos, decisão e hierarquia	Criação de tipologia e classificação de empresas em orgânicas e mecanicistas	Indústrias	Vários
Aston Group	61-70	46/UK	Controle, tecnologia, tamanho, dependência	Estrutura é definida pelo tamanho e dependência	Vários	Vários
Lawrence and Lorsch	67	10/US	Ambiente de <i>marketing</i> (<i>marketing</i> , vendas), ambiente tecno-econômico (produção) e ambiente científico (pesquisa e desenvolvimento).	Em ambientes turbulentos as empresas têm estruturas diferentes e são mais integradas; em ambientes estáveis as empresas têm estruturas semelhantes e menos integradas.	Plástico, comida e transporte	Vários

importante por dois motivos: por questões de incerteza, sendo um modo de antecipar o comportamento de concorrentes; e por aspectos competitivos, visando a manter o produto diferenciado e o *market share*.

G - Mudança tecnológica

Conforme já abordado, as mudanças tecnológicas afetam as organizações. Especificamente neste estudo, mudança tecnológica refere-se à velocidade do desenvolvimento tecnológico de um produto no mercado. Jaworski e Kohli (1993) sugerem que, quanto mais rápidas as mudanças tecnológicas, menor a importância do conhecimento de clientes, porque estes pouco

sabem sobre as novas tecnologias emergentes. Porém, admitem serem fonte de informações sobre mercados emergentes.

H - Importância percebida do conhecimento de *marketing*

Davenport (1998), Jaworski e Kohli (1993) argumentam sobre a importância de os altos executivos estarem sensibilizados com a questão da gestão do conhecimento. Mais especificamente, diante dos estudos empíricos de Jaworski e Kohli (1993), verifica-se que aspectos de coordenação interdepartamental, relativos à ênfase atribuída pelos dirigentes às informações de *marketing*, influenciam positivamente a geração de inteligência competitiva

na empresa sobre clientes e concorrentes. A FIG. 1 apresenta a cadeia nomológica representativa das relações "causais" entre os vários construtos teleológicos da classificação dos produtos (primeiro, segundo e terceiros lugares) e que constituem as variáveis preditoras do modelo discriminante multivariada adotado.

METODOLOGIA E AMOSTRAGEM

Para o levantamento dos dados utilizou-se um questionário auto-respondido (*survey* quantitativo), constando de 69 questões (indicadores). A escala

utilizada para resposta ímpar de 11 postos visa ao tratamento dos dados como variáveis contínuas. A coleta foi feita via *e-mail* e os participantes receberiam, se desejassem, um curso de CRM oferecido pela UFMG, gratuito. A unidade de observação são os gerentes de indústrias que atuam nas áreas comercial e industrial. As unidades de análise são as indústrias de base tecnológica da região que, certamente, promovem inovações e lançamentos em seus produtos.

Considerando um erro máximo de estimação de 6%, isto é $B = 0,06$ (Bussab, 2000), o tamanho

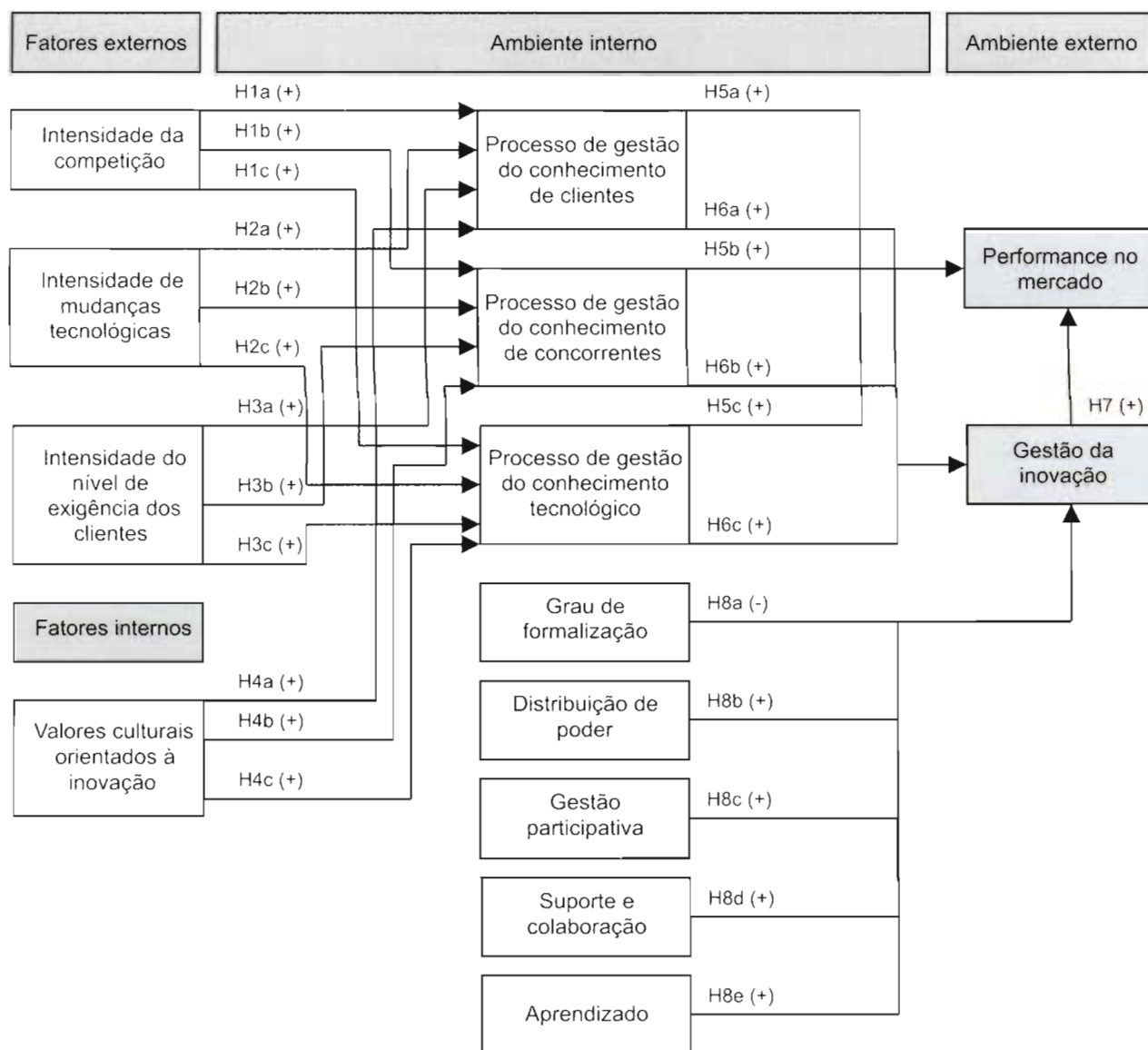


FIGURA 1 - Modelo estrutural utilizado na pesquisa – adaptado de Li e Calantone (1998)

mínimo da amostra necessária para estudo é $n=278$ observações. Durante a coleta de dados obteve-se resposta para 420 questionários, mas uma verificação mais detalhada indicou a presença de questionários inválidos devido a informações ausentes em algumas variáveis e *outliers*. Após a identificação desses casos, a amostra para análise atingiu 344 questionários.

MODELO DISCRIMINANTE

A - Modelo de análise discriminante

Segundo Malhotra (2001), o modelo de análise discriminante envolve combinações lineares da seguinte forma: $D = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k$, onde D é igual ao escore discriminante, b é o coeficiente ou peso discriminante, X representa a variável preditora ou independente. Sendo que D é uma variável categórica e $X_1, X_2, \dots, X_k$ podem ser variáveis intervalares e/ou razão.

B - Estimação dos coeficientes da função discriminante para o 1º, 2º e 3º lugares

Um exame elementar dos valores das médias dos grupos indica diferenças nas médias das variáveis. A gestão de clientes (GCLI) parece separar os grupos mais do que qualquer outra variável (TAB. 1 – resumida)

A análise da significância atribuída às razões F (significância da razão F univariada) univariadas indica que todas as variáveis, analisadas isoladamente, interferem significativamente na classificação (ou explicação) dos produtos, formando os três grupos (TAB. 2). Tomando por base 5% de grau de significância e observando que os P -valores calculados são inferiores a 5% (região de rejeição de H_0 – o indicador não explica

o escore discriminante – D). Excetuam-se apenas duas variáveis com P -valor maior que 5%, que são a intensidade da competição (IC) e intensidade das mudanças tecnológicas (IMT). Na análise de convergência, o Alfa Cronbach apontou que essas variáveis deveriam ser excluídas, mas, por razões do modelo teórico, foram mantidas. Vale lembrar que, quanto maior o Lambda, menor a razão F .

Como há três grupos, só podemos extrair, no máximo, duas funções. O autovalor associado à primeira função é 0,2848 que, embora pequeno, é significativamente maior que o segundo autovalor (TAB. 3). O primeiro autovalor da primeira função responde por 85,12% da variância explicada. O segundo autovalor é 0,0498 da função 2 e responde por 14,88% da variância explicada.

C - Determinação da significância da função discriminante

Caso as funções discriminantes estimadas não sejam significativamente discriminatórias dos grupos, não haveria sentido na interpretação da análise de Malhotra (2001). Estatisticamente, é possível testar a hipótese nula de que as médias (centróides) de todas as funções discriminantes em todos os grupos sejam iguais. Tal teste é baseado no I de Wilks. Ao serem testadas, de forma simultânea várias funções, a estatística I de Wilks é o produto dos I univariados de cada função. Para testar a hipótese nula de igualdade dos centróides deve-se considerar as duas funções simultaneamente (Malhotra, 2001, p. 493). Observa-se (TAB. 3 e 4) que na primeira função o valor de Lambda de Wilks é 0,741, que se transforma no qui-quadrado de 100,078, para 28 gl e o P -valor 0,00%, significativamente menor que 5% (região de

TABELA 1 - Médias dos grupos - resumo

	Líder	Segunda posição	Terceira posição ou inferior	Média
Maior valor = gestão de cliente (GCLI)	8,25	7,87	7,00	7,72
Menor valor = intensid. das mud. Tec. (IMT)	5,83	6,29	6,00	6,00

TABELA 2 - Lambda de Wilks (estatística U) e razão F univariada com 2 e 341 graus de liberdade

		Wilks' Lambda	F	gl1	gl2	Signif
Gestão de cliente	(GCLI)	,915	15,878	2	341	,000
Gestão do conhecimento de concorrentes	(GCON)	,962	6,753	2	341	,001
Performance no mercado	(PM)	,917	15,444	2	341	,000
Intensidade da competição	(IC)	,999	,112	2	341	,894
Intensidade das mudanças tecnológicas	(IMT)	,991	1,537	2	341	,216
Valores culturais orientados à inovação	(VCI)	,951	8,810	2	341	,000
Participação de funcionários nas decisões	(PFD)	,952	8,568	2	341	,000
Forma de distribuição de poder	(FDP)	,955	7,943	2	341	,000
Ambiente de trabalho	(AT)	,962	6,760	2	341	,001
Fomento ao aprendizado organizacional	(APORG)	,940	10,905	2	341	,000
Grau de formalização	(GFORM)	,951	8,705	2	341	,000
Nível de exigência dos clientes	(NEXIG)	,966	6,075	2	341	,003
Gestão de conhecimento de tecnologia	(GCONH)	,881	22,930	2	341	,000
Gestão de inovação	(GINOV)	,911	16,739	2	341	,000

TABELA 3 - Funções discriminantes canônicas

Função	Auto valor	Porcentagem	Porcentagem de variação	Correlação acumulada
1	,2848	85,12	85,12	,4708
2	,0498	14,88	100,00	,2178

rejeição de H_0 para o teste do qui-quadrado). Assim, as funções juntas discriminam significativamente os três grupos. Entretanto, quando se remove a função 1, observa-se que na função 2, com valor de U de Wilks de 0,9526, o P -valor é maior que 5%, mostrando que a função 2 não contribui isoladamente para diferenciar os grupos.

D - Interpretação dos resultados

A interpretação dos resultados pode ser facilitada por um exame dos coeficientes padronizados das funções discriminantes, pelas correlações estruturais

e por certos gráficos, conforme Malhotra (2001). Os coeficientes padronizados (TAB. 5, colunas C e D) indicam o maior coeficiente para a gestão do conhecimento tecnológico (GCONH) na função 1, enquanto a função 2 tem coeficientes maiores para o ambiente de trabalho (AT) e para a gestão do conhecimento de concorrentes. Chegamos a conclusão similar mediante exame da matriz estrutural (TAB. 5, colunas A e B).

A TAB. 5, colunas A e B, assinaladas com *, apresenta as variáveis que mais influenciam nos valores da função (abscissa) 1. Assim, gestão do

TABELA 4 - Funções discriminantes canônicas

Test of function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	gl	Significância
1 through 2	,7414	100,078	28	,00
2	,9526	16,254	13	,24

TABELA 5 - Resultados da matriz estrutural, colunas: A e B; Coeficientes da função discriminante padronizados: colunas C e D; Valores dos coeficientes não padronizados, colunas E e F

	A	B		C	D		E	F
FUNÇÕES	1	2		1	2		1	2
Gest. conh. tec. (GCONH)	,67787*	0,2698	(GCONH)	0,4883	0,0653		0,230	0,031
Gest. de inov. (GINOV)	,57988*	0,2202	(GINOV)	0,3051	0,0883		0,173	0,050
Perfor. no merc. (PM)	,56395*	-0,0100	(PM)	0,3955	-0,3404		0,268	-0,231
Gest cliente (GCLI)	,53819*	0,4622	(GCLI)	0,2341	0,2620		0,130	0,145
Fom aprend org (APORG)	,46206*	0,2518	(APORG)	-0,0539	-0,3064		-0,027	-0,154
Val cult orient inov (VCI)	,41312*	0,2482	(VCI)	-0,1419	0,0708		-0,096	0,048
Grau de form (GFORM)	,40505*	0,2950	(GFORM)	0,2104	0,0415		0,134	0,026
Forma de distr pod (FDP)	,40237*	-0,0982	(FDP)	0,3376	-0,5622		0,181	-0,301
Partic func nas dec (PFD)	,40101*	0,2991	(PFD)	0,0004	0,2426		0,000	0,137
Nível de exig cli (NEXIG)	,34608*	-0,1746	(NEXIG)	0,1394	-0,4029		0,099	-0,285
Gest conh conc (GCON)	0,3086	,50066*	(GCON)	-0,0373	0,4098		-0,020	0,219
Amb trab (AT)	0,3130	,48560*	(AT)	-0,2506	0,7042		-0,134	0,377
Inten mud tec (IMT)	-0,1026	,34775*	(IMT)	-0,4072	0,3284		-0,214	0,173
Inten comp (IC)	-0,0234	-,10033*	(IC)	-0,2281	-0,2629		-0,168	-0,193
					Constante		-3,962	-0,626

1- Nas colunas A e B da matriz estrutural mostram-se as correlações entre as variáveis padronizadas e a função discriminante. As variáveis estão ordenadas do maior para o menor valor das correlações.

O (*) representa as correlações absolutas de maior valor de cada variável (peso) com a respectiva função discriminante.

conhecimento tecnológico, grau de inovação, performance de mercado, gestão do conhecimento de clientes, aprendizagem organizacional, valores culturais orientados à inovação, grau de formalização, forma de distribuição de poder, participação dos funcionários nas decisões e nível de exigência dos

clientes têm asteriscos para a função 1, porque essas variáveis têm coeficientes maiores para a função 1 do que para a função 2. Por outro lado, gestão do conhecimento de concorrentes, ambiente de trabalho, intensidade de mudança tecnológica e intensidade de competição estão associadas à função 2. Pode-se

observar também que a função 1 possui maior número de indicadores (10 num total de 14), mostrando que a atenção da organização deve ser fixada no maior número de indicadores para se obter produto de primeira posição.

Como a função 1 está associada à gestão do conhecimento tecnológico de maior peso, os três grupos se apresentam ordenados em relação a essa variável. Quanto maior a gestão do conhecimento tecnológico, mais alta é a posição do seu principal produto. Essa interpretação é reforçada ainda por um exame dos valores dos centróides dos grupos categóricos (ver TAB. 6). O par ordenado (abscissa, ordenada) localizador centróide do líder na função 1 é significativamente maior que os demais pares dos outros grupos. A função 2 está associada ao ambiente de trabalho e à gestão do conhecimento de concorrentes, sendo que o valor máximo ficou com a empresa de terceira posição e o valor mínimo com a empresa líder. Pode-se perceber que, nos centróides de grupo, existem poucas diferenças. A maior média ficou com a empresa de segunda posição e a menor média com a empresa de terceira posição ou inferior.

Os coeficientes não padronizados da função discriminante canônica foram aplicados aos valores brutos das variáveis, no conjunto retido, para fins de classificação, constituindo as equações eq1 e eq2 (TAB. 5, colunas E e F).

$$D1 = -3,9616 + 0,1295 * GCLI - 0,0200 * GCON + 0,2679 * PM - 0,1675 * IC - 0,2139 * IMT - 0,0958 * VCI + 0,0002 * PFD + 0,1809 * FDP - 0,1343 * AT - 0,0271 * APORG + 0,1338 * GFORM + 0,0986 * NEXIG + 0,2300 * GCONH + 0,1726 * GINOV \dots\dots\dots eq1$$

$$D2 = -0,6260 + 0,1448 * GCLI + 0,2191 * GCON - 0,2306 * PM - 0,1930 * IC + 0,1725 * IMT + 0,0478 * VCI + 0,1367 * PFD - 0,3013 * FDP + 0,3772 * AT - 0,1541 * APORG + 0,0264 * GFORM - 0,2852 * NEXIG + 0,0308 * GCONH + 0,0499 * GINOV \dots\dots\dots eq2$$

A TAB. 7 apresenta os resultados da classificação baseada na amostra de análise. A proporção de acertos ou percentagem de casos classificados corretamente é $(91+34+69)/344=0,564$, ou 56,4%, obtendo 64,1% de acertos para a posição líder, 41% de acertos para a segunda posição e 58% de acertos para a terceira posição.

O GRAU DE ACERTO GERAL NAS CLASSIFICAÇÕES DOS GRUPOS SE APRESENTA RAZOÁVEL (56,4%). O QUE INDICA QUE AS FUNÇÕES NÃO APRESENTAM UM ELEVADO GRAU DE PREVISIBILIDADE NESTA AMOSTRA

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação da aderência do modelo discriminante multivariado e de sua efetividade na classificação de produtos de sucesso (primeiro, segundo e terceiro lugares) mostra-se apenas adequada, embora o teste de diferença dos centróides tenha apresentado que as funções foram capazes de explicar significativamente as diferenças dos grupos. O grau de acerto geral nas classificações

TABELA 6 - Funções discriminantes canônicas calculadas em médias de grupos (centróides de grupos)

	Funções	
	1	2
Qual é a posição no mercado do principal produto?		
Líder	,60617	-,07726
Segunda posição	-,18403	,38637
Terceira posição ou inferior	-,59497	-,17729

Centróides estimados com os coeficientes funcionais não padronizados

TABELA 7 - Resultados da classificação

			Grupos			Total
			Qual é a posição no mercado do principal produto (1º, 2º, 3º)?			
Original	Número	Líder	91	25	26	142
		Segunda posição	22	34	27	83
		Terceira posição ou inferior	26	24	69	119
	%	Líder	64,1	17,6	18,3	100,0
		Segunda posição	26,5	41,0	32,5	100,0
		Terceira posição ou inferior	21,8	20,2	58,0	100,0
Validação cruzada	Número	Líder	83	33	26	142
		Segunda posição	24	27	32	83
		Terceira posição ou inferior	28	27	64	119
	%	Líder	58,5	23,2	18,3	100,0
		Segunda posição	28,9	32,5	38,6	100,0
		Terceira posição ou inferior	23,5	22,7	53,8	100,0

a- 56,4% dos casos foram corretamente classificados.

b- 50,6% foram classificados corretamente na validação cruzada nos grupos.

dos grupos se apresenta razoável (56,4%), o que indica que as funções não apresentam um elevado grau de previsibilidade nessa amostra (TAB. 7). Entretanto, o grau de acerto do primeiro e terceiro lugares mostra-se satisfatório, respectivamente 64,1% e 58%. Entre o primeiro e o terceiro lugar, o segundo lugar não apresenta características de gestão e atenção tão marcantes. Isso se explica, provavelmente, pelo uso "forçado" no modelo das variáveis IC e VCI recomendadas no modelo teórico e recusadas no teste de validação empírica.

Por outro lado, observou-se, na análise do diagrama de dispersão, que a maximização da função 1 leva as organizações a um posicionamento de produto de sucesso e a sua minimização à colocação do produto em terceiro lugar. Na matriz estrutural (com os coeficientes padronizados), há um maior número de variáveis (10 ao todo) em peso, na função 1, contra apenas 4 para a função 2. Nesse sentido, pode-se inferir que as organizações

que desejam obter posição de produtos de sucesso terão que dar atenção a um número maior de informações e controle. As variáveis gestão do conhecimento da tecnologia (GCONH) e gestão da inovação tecnológica (GINOV) são as que mais explicam a função 1 e as variáveis gestão de conhecimento da concorrência (GCON) e ambiente de trabalho (AT) a função 2. ➤

Recebido em: out./2002 . Aprovado em: dez./2002

Carlos Alberto Gonçalves

Professor da Face - UFMG

E-mail: Carlos@face.ufmg.br

Rua Curitiba, 832, 10º andar

Belo Horizonte, MG, CEP 30.170-120

Celso Augusto de Matos

Mestrando em Administração UFMG

Daniela Ferro de Oliveira

Auxiliar de pesquisa Nume/UFMG

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANSOFF, H. Igor. *Estratégia empresarial*. São Paulo: McGraw Hill, 1977.
- BAXTER, M. *Projeto de produto*. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.
- BURNS, T.; STALKER, G. *The management of innovation*. London: Tavistock, 1971.
- BUSSAB, Wilton; BOLFARINE, Heleno. *Elementos de amostragem*. São Paulo: Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo, 2000.
- COLLINS, J.C.; PORRAS, J.I. *Build to last*. New York: HarperCollins, 1994.
- DAVENPORT, T.; PRUSAC, L. *Working knowledge*. Boston: Harvard Business School Press, 1998.
- DESCHAMPS, J.; NAYAK, P. *Produtos irresistíveis*. São Paulo: Makron, 1997.
- DRUCKER, P. The theory of the business. *Harvard Business Review*, 72/5; 95-104, 1994.
- ENGEL, J.; BLACKWELL, R.D.; MINIARD, P.W. *Consumer behavior*. Orlando: The Dryden Press, 1995.
- GEUS, A. *The living company*. Boston: Harvard Business School Press, 1997.
- GONÇALVES, Carlos A. *Marketing de relacionamento apoiado por database marketing*. Belo Horizonte: Face-UFMG, 1996 (mimeo).
- GONÇALVES FILHO, Cid. *O impacto do conhecimento de marketing na inovação e vantagem competitiva de novos produtos*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, tese de doutorado, 2001.
- GUPTA, Ashok et al. A model for studying R&D-Marketing interface in the interface in product innovation process. *Journal of Marketing*, 50 (april) 7-17, 1986.
- HAIR, Joseph F. et al. *Multivariate data analyses*. New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- HAMEL, G., PRAHALAD, C.K. *Competindo pelo futuro*. São Paulo: Campus, 1995.
- JAWORSKI, Bernard J.; KOHLI, A. K. Market orientation: antecedents and consequences, *Journal of Marketing*, 57 (July), 53-70. 1993.
- JOBBER, David; O'REILLY, Daragh. Industrial mail surveys: a methodological update, *Industrial Marketing*. V. 27, p. 95-107, 1998.
- KOHLI, Ajay K., JAWORSKI, B. J. Marketing orientation: the construct, research proposition and managerial implications, *Journal of Marketing*. 30 (April), 1-18, 1990.
- KOTLER, P., ARMSTRONG, G. *Princípios de marketing*. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1993.
- LAWRENCE, P.; LORSCH, J. *As empresas e o ambiente*. Petrópolis: Vozes, 1973.
- LI, T.; CALANTONE, R.J. The impact of market knowledge competence on new product advantage: conceptualization and empirical examination. *Journal of Marketing*. V. 62, p. 13-29, October 1998.
- MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre, Bookman, 2001.
- MATTAR, Fauze N. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Atlas, 1996.
- McKENNA, Regis. *Marketing de relacionamento*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- NONAKA, I.; NOBURU, K. The concept of "Ba": building a foundation for knowledge creation. *California Management Review* (Special issue on knowledge and the firm) 40/3; 40-54, 1997.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *The knowledge-creating company*. Oxford: Oxford University Press, 1995.
- OLSON, Eric et al. Organization for effective new product development: the moderating role of product innovativeness. *Journal of Marketing*, 59 (January), 48-62, 1995.
- PORTER, Michael. *Vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- PRAHALAD C.K.; HAMEL, G. *Competindo pelo futuro*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- RIES, A., TROUT, Jack. *Marketing de guerra*. São Paulo: McGraw Hill, 1986.
- SEMENIK, R.; BAMOSSY, G. *Princípios de marketing: uma perspectiva global*. São Paulo: Makron Books, 1996.
- SENGE, P. *The fifth discipline*. Boston: Harvard Business School Press, 1990.
- SLYWOTZKY, A. *Value migration*. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
- TREACY, M.; WIERSEMA, F. *The discipline of market leaders*. Reading: Addison-Wesley, 1995.
- WEISS, Allen M. and HEIDE, Jan B. The nature of organizational search in high technology markets. *Journal of Marketing Research*, 30 (May) 220-33, 1993.
- WOODWARD, J. *A organização industrial: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 1997.