



Luise Angela Cunha Velloso

**A Capacidade Inovadora da Indústria
Farmacêutica Brasileira e a Relação com
seu Desempenho Competitivo**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas

Orientador: Prof. Jorge Ferreira da Silva

Rio de Janeiro
Abril de 2010



Luise Angela Cunha Velloso

**A Capacidade Inovadora da Indústria
Farmacêutica Brasileira e a Relação com
seu Desempenho Competitivo**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-
graduação em Administração de Empresas da PUC-
Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo
assinada.

Prof. Jorge Ferreira da Silva

Orientador

Departamento de Administração – PUC-Rio

Prof^a. Angela Maria Cavalcanti da Rocha

Departamento de Administração - PUC-Rio

Prof. Jorge Manoel Teixeira Carneiro

Departamento de Administração - PUC-Rio

Prof^a. Mônica Herz

Vice-Decana de Pós-Graduação do CCS

Rio de Janeiro, 29 de abril de 2010

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

Luise Angela Cunha Velloso

Graduou-se em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ) em 1990. Kursou o MBA em Recursos Humanos no IAG da PUC-Rio em 1995 e o MBA em Finanças do IBMEC-Rio em 2001. Trabalha há dezesseis anos no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, onde, nos últimos cinco anos atuou como gerente no Departamento de Produtos Intermediários Químicos e Farmacêuticos e, atualmente, como gerente no Departamento de Desenvolvimento de Recursos Humanos.

Ficha Catalográfica

Velloso, Luise Angela Cunha

A capacidade inovadora da indústria farmacêutica brasileira e a relação com seu desempenho competitivo / Luise Angela Cunha Velloso ; orientador: Jorge Ferreira da Silva. – 2010.

155 f. : il. (color.) ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração, 2010.

Inclui bibliografia

1. Administração – Teses. 2. Estratégia. 3. Inovação. 4. Competências para inovar. 5. Desempenho empresarial. I. Silva, Jorge Ferreira da. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Administração. III. Título.

CDD:658

Dedico esta dissertação ao Pedro, meu verdadeiro mestre, por sua dedicação, pelo apoio nos momentos mais difíceis e por ter sido a fonte da minha inspiração e motivação desde a decisão de fazer o mestrado até a conclusão deste trabalho.

Obrigada por tudo.

Agradecimentos

A Cléa, Laise, Gabriel e Hugo, não só pela ajuda em todos os momentos, mas pelo entendimento da minha ausência durante o período de estudo.

Ao meu pai Luiz Francisco, *in memoriam*, por me proporcionar um ensino de qualidade e demonstrar que o conhecimento é a maior conquista que o ser humano pode obter.

Ao meu orientador, Jorge Ferreira, pela paciência, apoio e dedicação a este trabalho.

Ao querido professor Jose Roberto Gomes, *in memoriam*, mais que um mestre, que incentivava a todos, demonstrando o potencial de cada um e impulsionando com suas idéias, com a sua capacidade ímpar de ouvir, correlacionar as matérias e orientar os alunos no decorrer do curso.

Aos professores da Escola de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Flavia Chaves Alves e Jose Vitor Bomtempo, pelo apoio à escolha do tema e pela autorização da utilização de seus trabalhos como base para o presente estudo.

Aos profissionais Pedro Palmeira, Roberto Debom e João Massucci Júnior, pela dedicação na avaliação do questionário “Competências para Inovar”, bem como nas sugestões para construção do instrumento aplicado neste estudo.

A toda a minha família e amigos pelo entendimento da ausência nos momentos de confraternização e pela contribuição ao presente trabalho.

A todas as empresas e profissionais que contribuíram com o envio do questionário e ou por meio de informações.

Ao BNDES, pelo apoio financeiro e pela oportunidade de aprendizado e crescimento.

Resumo

Velloso, Luise Angela Cunha; Silva, Jorge Ferreira da. **A Capacidade Inovadora da Indústria Farmacêutica Brasileira e a Relação com seu Desempenho Competitivo** Rio de Janeiro, 2010. 155p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A inovação é considerada um dos fatores fundamentais para o desempenho das organizações. Na área da saúde, sobretudo na indústria farmacêutica, a inovação representa sua força motriz. O mercado farmacêutico global vem enfrentando diversos desafios tais como a concorrência acirrada dos medicamentos genéricos, o aumento do rigor regulatório e dos custos de desenvolvimento de novas drogas, bem como a pressão dos governos para redução dos seus gastos com saúde. Neste cenário, a capacidade de inovação permanente será fator crítico para a busca da vantagem competitiva sustentável. Essa pesquisa tem como objetivo identificar o nível de desenvolvimento de competências para a inovação e até que ponto a presença destas competências, em uma amostra de empresas nacionais da indústria farmacêutica brasileira, está relacionada com seu desempenho competitivo. Inicialmente foram realizados levantamento bibliográfico e a aplicação de um questionário, construído especificamente para o setor analisado. A análise dos dados coletados resultou na identificação de níveis baixos e médios de internalização das competências para inovar. Como esperado, o grupo de empresas com maior nível de desenvolvimento dessas competências apresentou graus mais elevados em relação às variáveis de desempenho. O estudo evidenciou, ainda, que as competências “Inserir a Inovação na Estratégia da Organização” e “Cooperar para as inovações”, possuem um relacionamento positivo direto com a margem líquida das empresas pesquisadas.

Palavras-chave

Estratégia; inovação; competências para inovar; desempenho empresarial.

Abstract

Velloso, Luise Angela Cunha; Silva, Jorge Ferreira da. (Advisor). **The Innovation Capability of the Brazilian Pharmaceutical Industry and the Relation with its Competitive Performance.** Rio de Janeiro, 2010. 155p. MSc Dissertation - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Innovation is considered one of the fundamental drivers of firm performance, moreover in the healthcare area, where it represents the main driving force. The global pharmaceutical market has been facing several challenges, such as tough competition by the generic drugs, the growing rigor of the rules and increasing costs of developing a new medicine, as well as the governments stress to reduce their expense with health. In that scenario, a permanent innovation capacity will be a critical factor to obtain a sustainable competitive advantage. Employing a sample of Brazilian pharmaceutical companies, this research aims to identify the level of competency development and to what extent this competency is related to a competitive performance. Initially, bibliographic survey was accomplished and a questionnaire, specifically developed to the investigated sector, applied. The assembled data analysis identified low and medium levels of internalization of the necessary competences to innovate. As expected, the set of companies with higher level of development of these competences showed higher degrees of performance considering the variables employed in this study. The study also underlined that the abilities “innovation insertion in the company strategy” and “cooperation to innovations” presented positive relation to the net margin rate of the researched companies.

Keywords

Strategy; innovation; competency to innovate; company performance.

Sumário

1. Introdução e Formulação da Situação-Problema	15
1.1. Objetivos	18
1.1.1. Objetivo Final	18
1.1.2. Objetivos Intermediários	18
1.2. Delimitação do Estudo	19
1.3. Relevância do Estudo	19
2. Referencial Teórico	22
2.1. Introdução	22
2.2. Estratégia x Competências x Inovação	22
2.2.1. Estratégia Competitiva	22
2.2.2. Competências	25
2.2.2.1. Competências Organizacionais para Inovar	28
2.2.3. Conceito de Inovação	30
2.2.3.1. Os Conceitos de Invenção, Inovação e Difusão	30
2.2.3.2. Tipos de Inovação	31
2.2.3.3. Modelos de Inovação	33
2.2.3.4. Características e Limitações Inerentes à Inovação	35
2.2.3.5. A Definição e o Cálculo do Esforço Inovador de uma Empresa	37
2.2.3.6. A Interdependência entre as Inovações	40
3. O Mercado Farmacêutico	41
3.1. Conceitos Básicos	41
3.2. A Estrutura da Cadeia Produtiva Farmacêutica	44
3.3. Arcabouço Legal e Regulatório Aplicado ao Setor Farmacêutico	47
3.4. O Mercado Farmacêutico Global	51
3.5. O Mercado Farmacêutico Brasileiro	53
4. A Inovação na Indústria Farmacêutica	56
4.1. O Processo de Pesquisa e Desenvolvimento Farmacêutico	59
5. Metodologia	64
5.1. População e Amostra	64
5.2. Instrumento de Coleta de Dados	66
5.3. Procedimentos de Coleta de Dados	68
5.4. Procedimentos Análise de Dados	70
5.4.1. Procedimento Análise Fatorial	70
5.4.2. Procedimento Análise de Clusters ou de Conglomerados	73
5.4.3. Procedimento Regressão Linear	74

6. Análise dos Resultados	77
6.1. Análise Descritiva dos Dados	77
6.1.1. Controle Acionário	77
6.1.2. Número de Empregados e Porte	78
6.1.3. Realizações de Inovações de Produto, de Processo e Comerciais	79
6.1.4. Principais Clientes	81
6.2. Análise Quantitativa dos Dados	82
6.2.1. Análise de Fatores	84
6.2.1.1. Análise Fatorial da Competência Complexa nº 1	84
6.2.1.2. Análise Fatorial da Competência Complexa nº 2	86
6.2.1.3. Análise Fatorial da Competência Complexa nº 3	88
6.2.1.4. Análise Fatorial da Competência Complexa nº 4	90
6.2.1.5. Análise Fatorial da Competência Complexa nº 5	92
6.2.1.6. Análise Fatorial da Competência Complexa nº 6	94
6.2.1.7. Análise Fatorial da Competência Complexa nº 7	95
6.2.1.8. Análise Fatorial da Competência Complexa nº 8	97
6.2.1.9. Análise Fatorial da Competência Complexa nº 9	99
6.2.1.10. Análise Fatorial da Competência Complexa nº 10	100
6.2.1.11. Resultado da Análise Fatorial das Competências Complexas	102
6.2.2. Análise de Clusters	103
6.2.2.1. Clusters Gerados	103
6.2.2.2. Estatísticas Descritivas dos Grupos	104
6.2.2.3. Grau de Desenvolvimento dos Fatores por Cluster	105
6.2.2.4. Resultados da Análise de Cluster	105
6.2.2.5. Caracterização dos Clusters Gerados	108
6.2.3. Regressão Linear	110
6.2.3.1. Cooperação para Inovação	118
6.3. Sínteses dos Resultados	121
7. Conclusões	123
7.1. Introdução	123
7.2. Sumário do Estudo	124
7.3. Conclusões	126
7.4. Limitações da Pesquisa	127
7.5. Recomendações	129
8. Referencial Bibliográfico	130

Lista de tabelas

Tabela 1 – Modelos de inovação	34
Tabela 2 – Características de Setores de Base Científica (Bell e Pavitt – 1993)	36
Tabela 3 – Vendas globais da indústria farmacêutica por região (2007)	52
Tabela 4 – Maiores indústrias farmacêuticas no mundo – 2008	52
Tabela 5 – Ranking IMS setor farmacêutico brasileiro – Market Share em US\$ - Julho 2009	54
Tabela 6 – Composição da amostra da pesquisa	65
Tabela 7 – Perfil dos Respondentes	69
Tabela 8 – Escala de resposta da parte “B” do questionário	71
Tabela 9 – Distribuição da amostra segundo controle acionário	77
Tabela 10 – Distribuição dos estabelecimentos de fabricação de medicamentos para uso humano segundo o porte por número de empregados	78
Tabela 11 – Porte X existência de departamento de P&D	79
Tabela 12 – Porte X realização de inovações	80
Tabela 13 – Principais clientes das empresas da amostra	81
Tabela 14 – Estatísticas descritivas das competências elementares	83
Tabela 15 – Teste de KMO e Bartlett competência complexa nº1	85
Tabela 16 – Autovalores componentes competência complexa nº1	85
Tabela 17 – Competências elementares da competência complexa nº1	85
Tabela 18 – Matriz de fatores rotacionada competência complexa nº1	86
Tabela 19 – Teste de KMO e Bartlett competência complexa nº2	87
Tabela 20 – Comunalidades competência complexa nº2	87
Tabela 21 – Competências elementares da competência complexa 2 – prever sobre a evolução dos mercados	87
Tabela 22 – Teste de KMO e Bartlett competência complexa nº3	88
Tabela 23 – Autovalores competência complexa nº3	88
Tabela 24 – Competências elementares da competência complexa nº3	89
Tabela 25 – Matriz de fatores rotacionada competência complexa nº3	90
Tabela 26 – Testes KMO e Bartlett competência complexa nº4	90
Tabela 27 – Autovalores competência complexa nº4	90
Tabela 28 – Competências elementares da competência complexa nº4	91
Tabela 29 – Matriz de fatores rotacionada competência complexa nº4	91
Tabela 30 – Teste KMO e Bartlett competência complexa nº5	92
Tabela 31 – Autovalores competência complexa nº 5	92
Tabela 32 – Competências elementares da competência complexa nº5	92
Tabela 33 – Matriz de fatores rotacionada competência complexa nº5	

	93
Tabela 34 – Teste de KMO e Bartlett competência complexa nº6	94
Tabela 35 – Autovalores competência complexa nº6	94
Tabela 36 – Competências elementares competência complexa nº6	94
Tabela 37 – Matriz de fatores rotacionada competência complexa nº6	95
Tabela 38 – Teste KMO e Bartlett competência complexo nº7	96
Tabela 39 – Autovalores competência complexa nº7	96
Tabela 40 – Competências elementares da competência complexa nº7	96
Tabela 41 – Matriz de fatores rotacionada competência complexa nº7	97
Tabela 42 – Teste KMO e Bartlett competência complexa nº8	97
Tabela 43 – Comunalidades competência complexa nº8	98
Tabela 44 – Competências elementares da competência complexa nº8	98
Tabela 45 – Testes de KMO e Bartlett competência complexa nº9	99
Tabela 46 – Autovalores competência complexa nº9	99
Tabela 47 – Competências elementares da competência complexa nº9	100
Tabela 48 – Teste de KMO e Bartlett competência complexa nº10	100
Tabela 49 – Comunalidades competência complexa nº10	101
Tabela 50 – Competências elementares da competência complexa nº10	101
Tabela 51 – Resultado da análise fatorial	102
Tabela 52 – Dados descritivos fatores A1 a E3	104
Tabela 53 – Dados descritivos fatores F1 a J1	104
Tabela 54 – Comparação das médias dos fatores de inovação	104
Tabela 55 – Parâmetros análise do grau de desenvolvimento dos fatores	105
Tabela 56 – Grau de desenvolvimento dos fatores por cluster	105
Tabela 57 – Comparação das médias de cooperação para inovação	107
Tabela 58 – Comparativo porte x grupamentos	109
Tabela 59 – Comparação realizações de inovações	109
Tabela 60 – Escala de resposta dos itens IX e X da parte A do questionário “Competências para inovar na indústria farmacêutica”	111
Tabela 61 – Estatísticas descritivas variáveis de desempenho por cluster	111
Tabela 62 – ANOVA variáveis de desempenho	112
Tabela 63 – Análise regressão linear múltipla – margem líquida em relação à média da indústria – cluster 1	113
Tabela 64 – ANOVA cluster 1 variável margem em relação à indústria	113
Tabela 65 – Resultados o modelo de regressão margem em relação à indústria – cluster 1	114
Tabela 66 – Análise regressão linear múltipla – margem líquida em relação à média da indústria – cluster 2	114

Tabela 67 – Análise regressão linear múltipla – margem líquida em relação à média da indústria – ANOVA	115
Tabela 68 – Resultados do modelo de regressão margem em relação à indústria – cluster 2 – coeficientes	115
Tabela 69 – Resultados do modelo de regressão para crescimento das vendas em unidades vendidas e em faturamento	116
Tabela 70 – Valores médios para a cooperação com diferentes atores da indústria farmacêutica	119

Lista de figuras

Figura 1 – Modelo linear de inovação ou <i>science push</i>	33
Figura 2 – Mudança no processo da gestão da inovação	37
Figura 3 – Cadeia produtiva da indústria farmacêutica	44
Figura 4 – O processo de pesquisa e desenvolvimento farmacêutico	59
Figura 5 – Distribuição de laboratórios e participação no mercado brasileiro	65
Figura 6 – Dendograma	103

Lista de gráficos

Gráfico 1 - Questões Médicas Globalmente Não Resolvidas

57