



Carlos Alexandre dos Santos Oliveira

**Identificação de Grupos Estratégicos: Uma
Abordagem Utilizando a Visão *Resource-
Based* e Sistemas Neuro-fuzzy.**

Dissertação de Mestrado

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

Orientador: Jorge Ferreira da Silva

Rio de Janeiro
Novembro 2004



Carlos Alexandre dos Santos Oliveira

**Identificação de Grupos Estratégicos: Uma
Abordagem Utilizando a Visão *Resource-
Based* e Sistemas Neuro-fuzzy.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a
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

Profa. Hélène Bertrand

Departamento de Administração, PUC-Rio

Prof. Moisés Balassiano

Centro de Formação Acadêmica e de
Pesquisa, FGV-RJ

Prof. João Pontes Nogueira

Vice-Decano de Pós-Graduação do CCS

Rio de Janeiro, 11 de novembro de 2004



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

Carlos Alexandre dos Santos Oliveira

Graduou-se em Engenharia de Eletrônica pelo IME (Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro) em 1985. Concluiu os cursos de pós-graduação *Latus Sensu* em Engenharia Mecatrônica pela UERJ em 1996 e Sistema de Telecomunicações pela PUC-RJ em 1999. Atualmente é Engenheiro de Telecomunicações da Petrobras atuando na área de planejamento e gestão do setor de telecomunicações da empresa.

Ficha catalográfica

Oliveira, Carlos Alexandre dos Santos

Identificação de grupos estratégicos : uma abordagem utilizando a visão resource-based e sistemas neuro-fuzzy / Carlos Alexandre dos Santos Oliveira ; orientador: Jorge Ferreira da Silva. – Rio de Janeiro : PUC-Rio, Departamento de Administração, 2004.

145 f. : il. ; 30 cm

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

Inclui referências bibliográficas

1. Administração – Teses. 2. Gerenciamento estratégico. 3. Grupos estratégicos. 4. Sistemas neuro-fuzzy. 5. Visão resource-based. I. Silva, Jorge Ferreira da. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Administração. III. Título.

CDD: 658

Para Luciana, Samanta e Julia, minha família,
pela compreensão e pelas horas de convívio
roubadas.

Que os frutos deste trabalho lhes tragam tanto
significado quanto o trazem para mim.

Agradecimentos

À minha esposa, pela sua paciência, compreensão e amor, muito amor.

A meus pais, irmãos e parentes pelo incentivo.

A todos os professores com os quais tive o prazer de conviver.

Ao meu orientador Professor Jorge Ferreira da Silva.

A todos os meus colegas de curso, companheiros desta jornada.

A todos aqueles que colaboraram para este trabalho com a sua atenção, informações, conhecimentos e todo o tipo de recursos.

Resumo

Oliveira, Carlos Alexandre dos Santos; Silva, Jorge Ferreira da
Identificação de Grupos Estratégicos: Uma abordagem utilizando a visão Resource-based e Sistemas Neuro-Fuzzy. Rio de Janeiro, 2004. 143p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Desde sua formulação, no início da década de setenta, o conceito de grupo estratégico é objeto de pesquisas teóricas e empíricas que buscam confirmar sua existência, sua contribuição à avaliação da performance e à formação das estratégias das empresas. Este trabalho soma-se a estas pesquisas, utilizando os conceitos da Visão *Resource-Based* e a aplicação de ferramentas de inteligência computacional, neste caso as redes neurais e os sistemas de inferência fuzzy, com o objetivo de contribuir para a discussão deste tema na superação de suas limitações e dos novos desafios que o aumento da complexidade das arenas competitivas trouxeram para as pesquisas do gerenciamento estratégico. A Visão *Resource-Based* fornece a base teórica para o desenvolvimento dos construtos: grau de inimitabilidade e grau de imobilidade, resultantes da exploração estratégica dos recursos da empresa. Estes construtos são propostos como dimensões de avaliação da semelhança estratégica entre as empresas de uma arena competitiva. A inteligência computacional fornece os meios de extração de informações subjetivas, e presentes em ambientes complexos, através da simulação do aprendizado, percepção, evolução e adaptação do raciocínio humano. O resultado é a proposição de um modelo de avaliação da existência de grupos estratégicos, utilizando os construtos Grau de Inimitabilidade e Grau de Imobilidade, e Sistemas Neuro-fuzzy. Este modelo é aplicado ao setor de supermercados como teste de validação do mesmo.

Palavras Chaves

Gerenciamento Estratégico; Grupos Estratégicos; Visão *Resource-Based*; Sistemas Neuro-fuzzy.

Abstract

Oliveira, Carlos Alexandre dos Santos; Silva, Jorge Ferreira da (Advisor) **Strategic Groups: A Resource-based view and Neuro-Fuzzy Systems approach**. Rio de Janeiro, 2004. 143p. MSc Dissertation – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Since its has introduced, in the beginning of the decade of seventy, the concept of strategic groups is object of theoretical and empirical research that aims to confirm its existence, its contribution to performance evaluation and the formulation of the strategies of the firms. This text join these research, using the Resource-Based Views framework and soft computing, in this case neural networks and fuzzy inference systems, with aims at contributing for the discussion of this subject to overcome its limitations and the new challenges, resulting increasingly complexity and competitive environment, for the strategic management research. The Resource-Based View framework supplies the theoretical underpinnings to use the inimitability degree and immobility degree, resultants of the strategical exploration of the resources of the firms, as constructors to evaluate firm strategic similarity in a competitive environment. Soft computing is a tool to extract subjective data from complexity environments, simulating the ability for learning, perception, evolution and adaptation of human reasoning. The result of this research is the proposal of a model to identify strategic groups, applying the constructors Inimitability Degree and Immobility Degree, and Neuro-fuzzy Inference Systems. To validate the model, a test is performed to the supermarkets industry.

Keywords

Strategic Management; Strategic groups; Resource-Based view; Neuro-fuzzy Systems.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	13
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	13
1.2. OBJETIVOS	15
1.2.1. Objetivo Final	15
1.2.2. Objetivos Intermediários	16
1.3. DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	16
1.4. RELEVÂNCIA DO ESTUDO	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1. CONCEITOS CENTRAIS DE ESTRATÉGIA	18
2.1.1. Ambiente Competitivo	18
2.1.2. A Visão <i>Resource-Based</i> – Os Recursos da Organização e o Gerenciamento de sua Estratégia	21
2.1.2.1. A Visão <i>Resource-Based</i>	21
2.1.2.2. A Visão <i>Resource-Based</i> e a Vantagem Competitiva Sustentável	25
2.1.2.3. A Visão <i>Resource-Based</i> e o Gerenciamento da Estratégia Corporativa	28
2.1.3. Grupos Estratégicos e a Equivalência Estratégica	32
2.1.3.1. O Conceito Grupo Estratégico	32
2.1.3.2. Grupos Estratégicos: Dinâmica, Performance e Rivalidade	35
2.1.3.3. A Delimitação de Grupos Estratégicos	39
2.1.4. A Visão <i>Resource-Based</i> e a Delimitação de Grupos Estratégicos	43
2.2. MÉTODOS ESTATÍSTICOS E TÉCNICAS DE INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAIS APLICADAS À CLASSIFICAÇÃO	46
2.2.1. Métodos Estatísticos – Análise de Clusters	46
2.2.2. Sistemas Neuro-Fuzzy	50
2.2.2.1 Redes Neurais Artificiais	50
2.2.2.2 Sistemas Fuzzy	56
2.2.2.2.1 Conjuntos Nebulosos e Lógica Fuzzy	57

2.2.2.2 Sistemas de Inferência Fuzzy	62
2.2.3. Sistemas Neuro-Fuzzy aplicados a Identificação de Clusters	63
3. METODOLOGIA	66
3.1. TIPO DE PESQUISA	66
3.2. UNIVERSO	67
3.3. COLETA DE DADOS	67
3.3.1. Construtos, Parâmetros e Variáveis de Identificação de Grupos Estratégicos – Abordagem baseada na Visão <i>Resource-Based</i>	67
3.3.1.1. Identificação de Construtos, Parâmetros e Variáveis.	67
3.3.1.2. Adequação dos Parâmetros e Variáveis à Indústria sob Estudo	73
3.3.1.2.1 Parâmetros e Variáveis do Atributo Físico	76
3.3.1.2.2 Parâmetros e Variáveis do Atributo Humano	78
3.3.1.2.3 Parâmetros e Variáveis do Atributo Financeiro	79
3.3.1.2.4 Parâmetros e Variáveis do Atributo Tecnológico	80
3.3.1.2.5 Parâmetros e Variáveis do Atributo de Reputação	81
3.3.1.2.6 Parâmetros e Variáveis do Atributo Organizacional	82
3.3.2. Levantamento dos Dados	84
3.4. TRATAMENTO DOS DADOS	87
3.4.1 Configuração do modelo neuro-fuzzy	87
3.4.2. Preparação dos dados e treinamento do modelo	91
3.5. LIMITAÇÕES DO MÉTODO	92
4. RESULTADOS	94
4.1 DADOS OBTIDOS	94
4.2 APLICAÇÃO DO MODELO E RESULTADOS	96
4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS	100
5. CONCLUSÕES	106
5.1 A UTILIZAÇÃO DE MODELOS NEURO-FUZZY E A IDENTIFICAÇÃO DE GRUPOS ESTRATÉGICOS	106

5.2 A VISÃO <i>RESOURCE-BASED</i> E OS GRUPOS ESTRATÉGICOS	107
5.3 SUGESTÕES PARA ESTUDOS POSTERIORES	108
6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	110
7. APÊNDICES	117
Apêndice A – Questionário de percepção dos representantes do setor	117
Apêndice B – Questionário de percepção dos especialistas do setor	123
Apêndice C – Funções de pertinência e Regras individuais das variáveis de entrada utilizada na simulação	130
Apêndice D – Funções de pertinência e Regras dos Graus de Inimitabilidade e de Imobilidade	140
Apêndice E – Dados de entrada e resultados da simulação	141
Apêndice F – Aplicações específicas do programa MATLAB® utilizadas	145

Lista de figuras

Figura 1 – Abordagem de avaliação estratégica proposta por Grant (GRANT, 1991)	30
Figura 2 – Visão pictórica do ambiente competitivo de uma indústria	43
Figura 3 – Modelo básico de arquiteturas de redes neurais artificiais	51
Figura 4 – Modelo matemático não linear de um neurônio	52
Figura 5 – Visão geométrica da regra de aprendizado competitivo	54
Figura 6 – Estrutura de uma rede neural para realização do modelo de Kohonen	56
Figura 7 – Formas mais comuns de funções de pertinência	58
Figura 8 – Exemplos para os tipos de partição de um sistema com duas variáveis	61
Figura 9 – Diagrama básico de um sistema de inferência fuzzy	62
Figura 10 – Fluxo das informações na determinação dos grupos estratégicos	85
Figura 11 – Exemplo de função de pertinência baseada na informação de Especialistas	86
Figura 12 – Diagrama de blocos do modelo neuro-fuzzy proposto	91

Lista de quadros

Quadro 1 – Correlação dos parâmetros VRIO com a performance econômica, a Vantagem competitiva e as forças e fraquezas das empresas	31
Quadro 2 – Parâmetros e variáveis propostas para a identificação de Grupos Estratégicos	69 a 72
Quadro 3 – Parâmetros e variáveis propostas para a identificação de Grupos Estratégicos na indústria de supermercados	73 a 76
Quadro 4 – Clusters resultantes da aplicação do algoritmo FKCN, com os valores lingüísticos mP : muito pequeno, P : pequeno, M : médio e G : grande	99
Quadro 5 – Clusters resultantes da aplicação do algoritmo FCM, com os valores lingüísticos mP : muito pequeno, P : pequeno, M : médio e G : grande	99
Quadro 6 – Clusters resultantes da aplicação de um algoritmo SOM, com os valores lingüísticos mP : muito pequeno, P : pequeno, M : médio e G : grande.	100