



**UNIVERSIDADE SALVADOR – UNIFACS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA  
MESTRADO EM REGULAÇÃO DA INDÚSTRIA DE ENERGIA**

**RODRIGO PEREIRA VIEIRA**

***CLUSTERS* COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA DE  
EMPRESAS FORNECEDORAS DO SETOR PETRÓLEO  
E GÁS: O EXEMPLO DA REDE PETRO**

Salvador  
Junho, 2008

**RODRIGO PEREIRA VIEIRA**

***CLUSTERS* COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA DE  
EMPRESAS FORNECEDORAS DO SETOR PETRÓLEO  
E GÁS: O EXEMPLO DA REDE PETRO**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Regulação da Indústria de Energia, Universidade Salvador – UNIFACS, como requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Sérgio de Mello Vieira Rocha

Salvador  
Junho, 2008

# TERMO DE APROVAÇÃO

**RODRIGO PEREIRA VIEIRA**

## **CLUSTERS COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA DE EMPRESAS FORNECEDORAS DO SETOR PETRÓLEO E GÁS: O EXEMPLO DA REDE PETRO**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Regulação da Indústria de Energia, Universidade Salvador – UNIFACS, pela seguinte banca examinadora:

Dr. Paulo Sérgio de Mello Vieira Rocha – Orientador \_\_\_\_\_  
Doutor em Engenharia do Petróleo pela University of Texas System, U.T.S., Estados Unidos.  
Universidade Salvador (UNIFACS)

Dr. Jair Nascimento Santos \_\_\_\_\_  
Doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)  
Universidade Salvador (UNIFACS)

Dr. Ronaldo Vicente \_\_\_\_\_  
PhD em Engenharia do Petróleo pela Pennsylvania State University, Pennsylvania, Estados Unidos.  
**PETROBRÁS**

Salvador, 06 de junho 2008.

Dedico este trabalho ao Sr. Gildásio da Silva Rocha (In Memoriam), minha eterna lembrança de um ser brilhante, um pai maravilhoso, um profissional incorruptível, um ser dotado de inteligência, muito conhecimento e acima de tudo um servo do Senhor cujas atitudes transpareciam o amor pelo próximo, características de um verdadeiro cristão.

## RESUMO

Este trabalho investigou a formação de *cluster* de empresas fornecedoras do setor petróleo e gás como possibilidade estratégica para a competitividade. Demonstra-se através da pesquisa a importância do agrupamento empresarial no aprimoramento dos processos, no compartilhar de informações e tecnologia, nas ações mercadológicas das empresas participantes visando o sucesso organizacional. Percebeu-se que é uma tendência, inclusive em setores correlatos, o agrupamento, a ajuda mútua e o aprimoramento das relações mercadológicas em meio a um ambiente competitivo. Portanto, o trabalho traz exemplos de *clusters* em diversos setores da economia, em especial aborda a questão dos clusters no setor petrolífero ressaltando o caso da Rede Petro - Rede de fornecedores do setor de petróleo e gás.

**Palavras-chave:** *Cluster*, Estratégia; RedePetro.

## ABSTRACT

This work investigated the formation of *cluster* in providing companies of oil and gas field like a strategic possibility to competitiveness. It could be demonstrated through this research the importance of company gathering in the improvement of processes, in sharing information and technology, in market actions of participant companies aiming at organizational success. It was perceived that it is a tendency, including co-related fields, the gathering, the mutual help and the improvement of market relations in a competitive environment. Therefore, this work brings examples of *clusters* in many fields of economy; it approaches specially the issue of *clusters* in oil field highlighting the case of Rede Petro – Net of providers from oil field and gas.

**Keywords:** *Cluster*, Strategy; Rede Petro

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	12
1.1	QUESTÃO DE ESTUDO	14
1.2	JUSTIFICATIVAS	14
1.3	OBJETIVOS	15
1.3.1	<b>Geral</b>	15
1.3.2	<b>Específicos</b>	16
1.4	ASPECTOS METODOLÓGICOS	16
1.5	LIMITAÇÕES DA PESQUISA	18
1.6	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	18
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO ESTUDO</b>	20
2.1	ARGUMENTOS CONCEITUAIS	20
2.1.1	<b>Nova Geografia Econômica</b>	21
2.1.2	<b>Economia de Empresas</b>	22
2.1.3	<b>Economia da Inovação</b>	23
2.1.4	<b>Pequenas Empresas/Distritos Industriais</b>	23
2.1.5	<b>Economia Regional</b>	27
2.2	ESTRATÉGIA EMPRESARIAL E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	30
2.2.1	<b>Fundamentações sobre o Planejamento Estratégico</b>	34
2.2.2	<b>Operacionalização e Modelagem do Planejamento Estratégico</b>	39
2.2.3	<b>Algumas observações sobre o aprendizado estratégico</b>	44
2.3	<i>CLUSTER</i> E REDES ORGANIZACIONAIS	47
<b>3</b>	<b><i>CLUSTER</i></b>	51
3.1	CONCEITO E ABRANGÊNCIA DOS <i>CLUSTERS</i>	51
3.2	AS ARTICULAÇÕES E ESTRATÉGIAS DOS <b><i>CLUSTERS</i></b>	53
3.3	OS <i>CLUSTERS</i> DE SUCESSO/O SUCESSO DOS <i>CLUSTERS</i>	56
3.4	COMENTÁRIOS	59
<b>4</b>	<b><i>CLUSTERS</i> NA ECONOMIA BRASILEIRA</b>	61
4.1	O <i>CLUSTER</i> DE FRUTAS DO NORTE DE MINAS GERAIS	61
4.2	O CASO DO <i>CLUSTER</i> MOVELEIRO DA REGIÃO DO ALTO VALE DO RIO NEGRO EM SANTA CATARINA	65
4.3	<i>CLUSTER</i> DE GRÃOS NO OESTE BAIANO E OUTRAS EXPERIÊNCIAS REGIONAIS	70
<b>5</b>	<b>O <i>CLUSTER</i> DE FORNECEDORES ASSOCIADO AO SEGMENTO PETROLÍFERO NO BRASIL – 74</b>	80
5.1	A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL DO <i>CLUSTER</i> DE FORNECEDORES NO SETOR PETROLÍFERO - 78	84
5.2	O <i>CLUSTER</i> DE FORNECEDORES – AS EXPERIÊNCIAS DA REDE PETRO NO BRASIL - 79	85
5.2.1	<b>A experiência do Rio Grande do Sul</b>	90
5.2.2	<b>A experiência no Norte Fluminense</b>	94
5.2.3	<b>A experiência da Rede Petro Bahia</b>	98
	I. Missão	98

	II. Quem pode participar	98
	III. Evolução e objetivos estratégicos	99
	IV. Indicadores de desempenho da Rede Petro – Bahia	102
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	<b>106</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>110</b>



# 1. INTRODUÇÃO

A sobrevivência no desafiador cenário da competitividade global requer dos tomadores de decisão a necessidade de conduzir seus empreendimentos com o mais alto grau de desenvoltura e refinamento. Para alcançar os objetivos de suas organizações, os líderes empresariais se lançam a desenvolver as mais eficientes, eficazes e efetivas estratégias, que implicam, muitas vezes, repensar seu próprio negócio. Mas, para elevar suas empresas à grandeza de suas metas, é preciso sintonizar essas estratégias com o que existe de mais sofisticado na análise do complexo ambiente de negócios e buscar inovações.

A inovação ocupa hoje um lugar central nas discussões sobre competitividade empresarial e, cada vez mais, na formulação de políticas de desenvolvimento regional. Os motivos são claros: em estudos realizados nos países mais desenvolvidos, estima-se que a inovação é responsável por significativa parcela do crescimento da produtividade. Assim, a inovação é essencial para ampliar as oportunidades de ganhos econômicos e sociais das cidades, regiões e países.

É a partir da expectativa da inovação que este trabalho buscar oferecer reflexões sobre a importância dos *cluster's* e os vínculos produtivos com outras unidades afins em forma de cooperação e competição, bem como a compreensão das condições que proporcionam competitividade às empresas presentes em sistemas locais de produção.

E, para efeitos deste trabalho, optou-se por observar a formação de *cluster* como aglomerações de empresas localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais tais como governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

O cenário de observação escolhido de forma intencional é o *cluster* de fornecedores do setor de petróleo e gás no Brasil, conhecido como Rede Petro. O tema, a princípio, parece controverso, visto que existe, na sua exposição, dois conceitos aparentemente conflitantes: rede e *cluster*. Mas, no decorrer da pesquisa e das leituras realizadas, pode-se perceber que no cenário da indústria de petróleo e gás o conceito de rede de fornecedores e *cluster* de fornecedores possuem o mesmo sentido, pois se encaixam no perfil de aglomeração produtiva para atender o sistema complexo de produção do setor de petróleo e gás no Brasil.

Uma outra dificuldade de abordagem é a complexidade da indústria petrolífera no desenvolvimento regional, pelo modelo de exploração e produção característico para atender o mercado nacional e internacional.

Esta perspectiva passa a sofrer alterações, com a quebra do monopólio do petróleo e gás, quando a Petrobras optou pela estratégia competitiva de promover uma convergência em termos de expectativas de desenvolvimento, estabelecendo parcerias e compromissos para manter e especializar os investimentos de cada um dos atores nos próprios territórios onde atua, e promover ou ser passível de uma integração econômica e social no âmbito local, através do que denominou de Rede Petro, cujo exemplo mais significativo é o *cluster* de empresas fornecedoras que estimulou na região do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e mais recentemente na Bahia.

Os decisores da Petrobras, ao buscar inovações para alcançar níveis de eficiência, eficácia e efetividade, optaram pela estratégia que mais adequada à formação de competitividade para atingir suas metas no complexo ambiente de negócios. Assim teve início à constituição da Rede Petro, uma inovação estratégica, um *cluster* de empresas fornecedoras em bases locais, cabendo o pioneirismo ao Rio Grande do Sul, na seqüência Rio de Janeiro e Bahia, por que as regiões apresentam externalidades para a instalação desta atividade motriz, disponibilidade de infra-estrutura social básica, proximidade e parceria com centros de pesquisa e qualificação de pessoas.

## 1.1 QUESTÃO DE ESTUDO

O questionamento base para a pesquisa é: de que maneira a formação estratégica em arranjos produtivos pode contribuir para a competitividade das empresas fornecedoras do setor de petróleo e gás no Brasil?

A resposta, a este questionamento, tem por base principalmente as experiências da Rede Petro, no Rio Grande do Sul, que vêm servindo de modelo para outros *clusters* no Brasil, numa concentração de fornecedores da cadeia produtiva do setor em algumas regiões do Brasil, como a Bacia de Campos e mais recentemente na Bahia.

O contexto da observação é o universo das empresas fornecedoras da indústria petrolífera no Brasil, com especificidade na Rede Petro, onde se busca identificar a importância da formação do *cluster* como investimento estratégico e uma adequação do setor, no momento em que foi quebrado o monopólio do petróleo no Brasil.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Este trabalho se justifica por sua pertinência ao momento em que os estudiosos da administração destacam a importância da regionalização do planejamento para o desenvolvimento local.

A relevância é observável quando a localidade passa a ser analisada como “ativos relacionais” e “interdependência não comercializável”, fundamentais ao processo de desenvolvimento pela desintegração vertical e o aumento das relações inter-firmas, onde a proximidade e a confiança são relevantes na redução de custos e riscos, todas elas traduzidas em economias externas.

Neste contexto, o *cluster* torna-se um fator determinante na dinâmica industrial, notadamente em setores estratégicos como a indústria petrolífera, na formação de vantagens para a competitividade entre as empresas formadoras da cadeia.

Desta forma as buscas de alternativas aumentam e o *cluster* do setor petrolífero e gás, pode procurar antecipar a influências de mercado. E a organização das pequenas firmas sediadas em municípios onde atua a Petrobras, surge à oportunidade da “antecipação” e se tornarem as primeiras no comportamento futuro da economia.

Estas antecipações e ações para intervir através de arranjos institucionais locais na busca da eficiência coletiva, se constituem na novidade no debate sobre o novo paradigma de desenvolvimento regional, como a alternativa estratégica para a competitividade das empresas fornecedoras da grande indústria de petróleo e gás. E, seu alinhamento em “rede” local no Brasil, vem ocorrendo através de uma “rede” de comunicação bem estruturada.

“Rede”, para efeitos deste trabalho será analisada conceitualmente como uma variável do termo “*cluster*”, criado por Michael Porter<sup>1</sup>, que defende o posicionamento geográfico como uma vantagem competitiva para as organizações. Estando as empresas perto uma das outras, estas acabam por ter uma maior possibilidade de se unirem e agregarem valor ao produto. Assim, o termo “rede” será considerado como uma forma de *cluster*.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Geral

---

<sup>1</sup> De acordo com COUTINHO (1995) Michael Porter é considerado um dos maiores especialistas do mundo em estratégia competitiva. Porter ainda é citado em várias obras (BRANDÃO, 1999; ESSER, 1996; HADDAD, 1999; LINS, 2000; LIPPI, 1999; MONITOR GROUP, 2001; PORTO FILHO, 1996), por defender a criação dos *clusters* como alternativa para a alavancagem das economias regionais e formação de vantagens competitivas nacionais.

Investigar a formação do *cluster* de empresas fornecedoras do setor petróleo e gás como possibilidade estratégica para a competitividade.

### **1.3.2 Específicos**

- a. Investigar a evolução das bases conceituais do termo arranjos produtivos locais como busca da competitividade estratégica;
- b. Caracterizar os modelos e processos de arranjos produtivos nos projetos implantados em diversos setores da economia;
- c. Investigar a Rede Petro sob a ótica de *cluster* como investimento estratégico para a formação de competitividade dos fornecedores da Petrobrás;
- d. Construir quadros detalhando de forma qualitativa as características e vantagens dos *clusters* no Brasil;
- e. Evidenciar o sucesso da Rede Petro através das vantagens de sua formação para a competitividade das economias locais, em especial o caso Rede petro Bahia.

## **1.4 ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa tem como hipótese principal, a idéia de que uma política regional de desenvolvimento econômico pode transformar-se num processo de mobilização de forças locais, a partir de um sistema endógeno de inovação.

Para desenvolvimento dessa idéia, além de uma revisão teórica sobre *cluster* como novas formas de inovação do planejamento em investimento estratégico, foi feito um estudo mais detalhado sobre o setor a formação da Rede Petro, verificando sua configuração como *cluster*.

A pesquisa possui características multidisciplinares, bem como aporte metodológico em Pesquisa Histórica (descritivo e explanatório de estudo de caso), e segundo Silva (2002), possibilitadora para a condução de novos estudos sobre o tema e formação de outros estudos de caso. Este tipo de pesquisa também busca responder:

[...] questões do tipo 'como' e 'por que', são mais explanatórias e é provável que levem ao uso de estudos de casos, pesquisas históricas [...] tais questões com ligações operacionais que necessitam ser traçadas ao longo do tempo, em vez de serem encaradas como meras repetições [...] conta com muitas das técnicas utilizadas pelas pesquisas históricas, mas acrescenta duas fontes de evidências que usualmente não são incluídas no repertório de um historiador: observação direta e série sistemática de eventos em torno do tema. (YIN, 2001, p. 22-27).

O caráter histórico do trabalho pode ser observado quando se investiga a evolução das bases conceituais do termo *cluster*, a caracterização do modelo, através da abordagem de *clusters* implantados em diversos setores da economia em várias partes do mundo e do Brasil.

As informações obtidas, através de bibliografia especializada com autores que se dedicaram à análise de cenários competitivos e a formação de *cluster*, dizem respeito a: Planejamento Estratégico, arranjos e Competitividade. Como critérios de inclusão, na investigação, sendo privilegiadas apenas informações relevantes ao tema.

A investigação sobre a Rede Petro, como estratégia para a competitividade se deu através de informações obtidas junto ao SEBRAE e a integrantes do *cluster* de fornecedores no RS, RJ e BA.

Também foram construídos quadros, a partir de autores como Haddad (1999) e Amorim (2001) para demonstrar a característica produtiva dos *clusters* e os elos que a compõem. Servindo de parâmetro para incrementar outros quadros análogos que tipificam o modelo de *clusters* no Norte de Minas, Santa Catarina e Oeste baiano.

Os quadros apresentados permitem compreender conceitos para auxiliar as reflexões sobre *cluster*, estratégia e competitividade. Estas preocupações são bases que possibilitam superar os desafios com que as

organizações se confrontam no mercado altamente competitivo de fornecimento para a indústria do petróleo e gás.

À coleta de informações através da pesquisa bibliográfica, a construção empírica de quadros demonstrativos das características, modelos e desempenho de *clusters*, foi acrescido a partir da fala de informantes, atores envolvidos no evento da Rede Petro Bahia, com o objetivo criar uma triangulação, que, segundo Afonso André (1983, p. 69): “[...] significa a combinação de múltiplas fontes de dados [...] e diferentes perspectivas de investigação”. Este recurso da triangulação permite as referências para identificar com mais clareza os dados coletados em diferentes fontes.

Esta metodologia, portanto se enquadra no que Gil (1999) denomina de uma "experimentação indireta" e pode ser utilizado em todas as fases e níveis de investigação. Em um estudo descritivo, pode-se averiguar a analogia entre os elementos de uma estrutura, suas classificações, e fazer a construção de tipologias.

## **1.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA**

As principais barreiras operacionais para a execução desta pesquisa residem em aspectos relacionados à dificuldade de acesso a alguns atores do processo decisório para investimentos estratégicos do *cluster*.

Estas dificuldades, no entanto, não impediram um trabalho de detalhamento, para confrontação das bibliografias adotadas, selecionando adequadamente as informações para não incorrer em erros ou eventual adesão às informações viciadas.

Dos diversos contatos que se buscou, entre os *clusters* da Rede Petro, os arranjos do Rio Grande do Sul e da Bahia forneceram informações sobre a sua atuação.

## **1.6 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO**

O trabalho está organizado em quatro capítulos. O primeiro argumenta teoricamente sobre os conceitos mais utilizados para definir os distritos industriais e acolhe o termo *cluster*, como o que mais se adequa a esta pesquisa, pela maior proximidade com a idéia de rede de empresas, adotada pela Petrobras na configuração de seus arranjos produtivos locais.

No segundo capítulo, são exibidas considerações conceituais sobre *clusters* e criados os quadros que servirão para compreender a adequação competitiva desta estratégia, contendo informações sobre os elementos inerentes ao conceito de *cluster* e a estrutura de incentivo à organização produtiva neste formato estratégico para assegurar a competitividade, que servirão de modelo para observar alguns casos de desempenho que possibilitaram o sucesso no Brasil e no mundo.

Alguns *clusters* de sucesso na economia brasileira são descritos no terceiro capítulo, com mais detalhes o de fruticultura no Norte de Minas, o moveleiro em Santa Catarina e o de grãos no Oeste Baiano. E, no caso específico da Bahia, por se tratar da região onde o pesquisador pretende, no futuro, desenvolver outros estudos, ainda faz referências ao *cluster* de café, da fruticultura irrigada e o mais recente arranjo produtivo do setor de plásticos, diretamente vinculado ao setor petroquímico.

O último capítulo traça considerações ampliadas sobre o sucesso do *cluster* da Rede Petro-RS, a sua importância para a economia local e traz descrições também sobre a Rede Petro do Norte Fluminense e a recém criada Rede Petro Bahia.

Nas considerações finais, fica clara a importância ao estímulo de processos locais de desenvolvimento, tendo em mente que qualquer ação nesse sentido deve permitir a conexão do arranjo com os mercados, a sustentabilidade por meio de um padrão de organização que se mantenha ao longo do tempo, a promoção de um ambiente de inclusão de micro e pequenos negócios em um mercado com distribuição de riquezas, e a elevação do capital social por meio da promoção e a cooperação entre os atores do território.