

3

Metodologia

Neste capítulo são apresentados o objetivo e a delimitação do estudo, o tipo de pesquisa, os critérios para seleção dos sujeitos e os procedimentos adotados para a coleta e tratamento de dados, bem como a limitação do método escolhido.

3.1

Objetivo e Delimitação do Estudo

Como explicitado anteriormente, o estudo tem como objetivo principal evidenciar que a análise estratégica sob a ótica relacional agrega valor com novos insights valiosos para a tomada de decisão, no caso de empresas orientadas para a responsabilidade sócio-ambiental que atuam em redes e alianças estratégicas.

Secundariamente, ao focar na questão sócio-ambiental, este trabalho busca contribuir a uma pesquisa mais abrangente em gestão estratégica orientada para a responsabilidade sócio-ambiental, coordenada por Macedo-Soares (2001).

O problema que orientou a pesquisa foi: como assegurar uma adequação estratégica dinâmica, no caso da Petrobras, considerando as implicações de suas alianças e redes de relacionamento e sua orientação para a responsabilidade sócio-ambiental?

Em função do tempo restrito e da disponibilidade de informações, a pesquisa investiga as alianças e redes formadas pela Petrobras nos últimos 3 anos. Além disso, devido a complexidade dos relacionamentos da empresa, este estudo restringiu-se à rede constituída pelas alianças estratégicas principais mais pertinentes à sua orientação para a responsabilidade sócio-ambiental.

3.2

Tipo de pesquisa

Para a classificação da pesquisa, toma-se como base a proposta de Gil (1991) e Vergara (2003) quanto aos objetivo, fins e meios.

3.2.1

Quanto aos fins

A pesquisa é exploratória no que diz respeito ao constructo da dimensão relacional de alianças estratégicas voltadas para a responsabilidade sócio-ambiental, pois há pouco conhecimento acumulado e sistematizado nesta área.

Com relação à pesquisa de campo na Petrobras, o trabalho é de natureza descritiva, pois visa expor características de um determinado fenômeno e estabelecer correlações entre variáveis.

3.2.2

Quanto aos meios

Segundo a classificação tipológica de Gil (1991), trata-se primordialmente de um estudo de caso individual, pois consiste em uma investigação empírica que busca analisar, com profundidade, fenômenos contemporâneos. De acordo com Yin (2005, p.27), “os estudo de casos representam a estratégia preferida quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômeno contemporâneo inserido em algum contexto da vida real”.

Especificamente, quanto à metodologia do estudo de caso, de acordo com Yin (2005), são utilizadas múltiplas fontes e meios de investigação: investigação documental e telematizada e levantamentos de percepções por meio de questionários e entrevistas, inclusive com parceiros da empresa. Pretende-se, assim, superar as limitações de cada uma das fontes de investigação isoladamente.

Adaptando os roteiros genéricos propostos por Gil (1991) e por Yin (2005), podemos distinguir as seguintes fases que foram necessárias para a realização

deste estudo de caso:

Fase 1: Definição e Projeto

- Revisão bibliográfica preliminar na área de estratégia e responsabilidade sócio-ambiental.
- Definição do problema da pesquisa.
- Delimitação da empresa que será objeto do estudo de caso.

Fase 2: Preparação e Coleta de Dados

- Revisão bibliográfica na área de estratégia e responsabilidade sócio-ambiental e pesquisa documental e telematizada relativa ao contexto da empresa.
- Preparação do questionário para a coleta de dados através da adaptação dos constructos e indicadores do modelo relacional de Macedo-Soares.
- Teste do questionário, para validade dos constructos e garantia de fidedignidade e confiabilidade.
- Levantamento de percepções por meio de aplicação do questionário no Cenpes.
- Com base nas respostas ao questionário, foram realizadas entrevistas com alguns executivos do Cenpes para informações adicionais, visando confirmar percepções não antecipadas e complementar a coleta de dados.
- Ratificação dos dados obtidos no levantamento de percepções no Cenpes através de entrevistas não-estruturadas com profissionais de outras unidades da Petrobras.
- Levantamento de percepções com parceiros da Petrobras em alianças sócio-ambientais por meio de perguntas abertas.

Fase 3: Análise Inicial

- Tratamento e interpretação dos dados coletados.
- Análise estratégica “tradicional” utilizando o modelo de Coutinho & Macedo-Soares (2002), adaptado para a Petrobras.
- Análise estratégica na ótica relacional, utilizando o modelo SNA de Macedo-Soares (2002) adaptado para a Petrobras, com base nas respostas do questionário e na pesquisa documental/telematizada realizada.

Fase 4: Análise Final e Conclusões

- Análise/Discussão: comparação dos resultados da análise estratégica “tradicional” com a análise na ótica relacional. O método hipotético-dedutivo será aplicado para evidenciar relações entre os fenômenos estudados, outros fatores e a teoria conhecida, a fim de validar as suposições iniciais e encontrar respostas às questões investigadas.
- Retomada do problema central da pesquisa e das questões intermediárias, evidenciando o quanto o objetivo foi atingido.
- Apresentação de breve síntese do que foi pesquisado e discutido nos capítulos anteriores, como os dados foram tratados, analisados e interpretados.
- Apresentação das contribuições da pesquisa e suas limitações.

Fase 5: Redação do Relatório

- Elaboração do texto da dissertação de mestrado, apresentando todas as etapas, resultados obtidos e conclusões.

3.3

Seleção de Sujeitos

Os sujeitos da pesquisa são as pessoas que forneceram os dados empíricos do estudo de caso. Para os dois primeiros levantamentos de percepção, realizados respectivamente por meio de questionário semi-estruturado e entrevistas, foi selecionado um número mínimo de pessoas dentre os gestores e profissionais do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobras (Cenpes).

O Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CENPES) é o coordenador institucional das iniciativas que agregam valor aos negócios da Petrobras, dentro dos conceitos de novas tecnologias e desenvolvimento sustentável. Atua em todas as atividades de uma empresa de energia, desenvolvendo projetos de gestão ambiental e responsabilidade social, tais como a pesquisa de energias renováveis, o tratamento de resíduos e áreas impactadas e programas educacionais nas comunidades instaladas no entorno das unidades operacionais da empresa.

Conforme mencionado no Capítulo 1, o objeto de estudo desta pesquisa são as alianças estratégicas voltadas para a responsabilidade sócio-ambiental, definidas aqui como formas de relacionamento entre empresas envolvendo troca, compartilhamento, ou co-desenvolvimento de produtos, tecnologias ou serviços (Gulati, 1998), que incluem pelo menos um parceiro sem fins lucrativos e objetivos não-econômicos, isto é, objetivos voltados para a melhoria do bem-estar social e para a preservação do meio-ambiente (Berger, Cunningham e Drumright, 2004; Hartman & Stafford, 1998).

Desta maneira, utilizamos o conceito de alianças sócio-ambientais para delimitar o escopo do levantamento de percepções ao Cenpes, pois verificou-se por meio de levantamento documental e pesquisa preliminar no campo, que a maioria dos projetos sócio-ambientais em parceria com universidades, instituições de pesquisa e empresas de consultoria estão concentrados no Centro de Pesquisas da Petrobras, devido ao próprio caráter de pesquisa e inovação, focado na proteção ao meio-ambiente, desta unidade.

De acordo com o Relatório Anual da Petrobras 2004, o Cenpes coordenou 112 projetos em 2004, o que corresponde a 65% do total de 173 projetos sócio-ambientais desenvolvidos pela Petrobras. Este total foi estimado a partir de dados divulgados pela empresa e não incluem os programas de patrocínio, bem como projetos voltados para o esporte e a cultura, por não fazerem parte do foco desta pesquisa. A Tabela 13 enumera alguns dos projetos sócio-ambientais desenvolvidos pelo Cenpes.

Tabela 13 – Projetos voltados para a responsabilidade sócio-ambiental desenvolvidos no Centro de Pesquisas da Petrobras

Descrição do Projeto	Parceiros	Investimento (em milhões)
Seqüestro de carbono	Universidades brasileiras	R\$ 4,92
Projeto multicliente de captura de CO ₂	Universidades e instituições internacionais	US\$ 2,0
Ônibus movido a hidrogênio	UFRJ, Instituto de Tecnologia do Paraná, Caio-Induscar e Eletra	R\$ 3,0
Projetos de células a combustível e produção de hidrogênio a partir do etanol	N/D	N/D
Geração de dados ambientais com foco na preservação da biodiversidade	Universidades, instituições de pesquisa e empresas de consultoria	R\$ 15,0
Desenvolvimento tecnológico para a gestão de resíduos e áreas impactadas	Universidades	R\$ 3,3
Estruturação do Núcleo de Tecnologias de Recuperação de Ecossistemas (Nutre)	Universidades	R\$ 3,4
Elaboração de mapas de sensibilidade ambiental para derramamento de óleo em	Universidades brasileiras	N/D

diversas áreas influenciadas pelas atividades da Petrobras, como no litoral de Ilha Grande e na Baía de Guanabara (RJ)		
Energias renováveis	Universidades e diversos institutos de pesquisa	US\$ 22,2
Projetos na área de hidrogênio	N/D	US\$ 9,8
Eficiência energética	N/D	US\$ 3,0
Educação ambiental na Favela da Maré	ONG	

N/D – Informação não disponível

Após a distribuição dos questionários, foram obtidas 17 respostas em um total de 25, suficiente para obter a percepção daqueles executivos, que além de serem familiarizados com o tema abordado neste estudo, são formadores de opinião no âmbito interno da Petrobras a respeito da participação em alianças e redes.

Com o objetivo de ratificar os dados coletados no Cenpes, foram realizadas entrevistas não-estruturadas com alguns profissionais de outras unidades na sede da Petrobras.

Por último, realizou-se um levantamento de percepções com parceiros da Petrobras nas alianças sócio-ambientais, com vistas a enriquecer os resultados da pesquisa. Foram selecionadas uma ONG e duas universidades brasileiras pelo critério da acessibilidade.

3.4

Fontes para a revisão da literatura

Na fase de revisão de literatura, foi realizada a coleta de material em livros, estudos, revistas especializadas, jornais, teses, dissertações e artigos científicos, além da lista de periódicos nacionais e internacionais do portal da CAPES, com dados pertinentes à estratégia e a responsabilidade sócio-ambiental no Brasil.

Para verificar as pesquisas na área realizadas no Brasil, foi realizado um levantamento de teses e dissertações nas principais universidades do país (PUC, COPPEAD, FGV, USP, UNICAMP) nos últimos 5 anos (desde 2000).

3.5

Coleta de dados

Os dados foram coletados por meio de:

- Pesquisas documental e telematizadas
- Levantamento de percepções com o auxílio de questionários semi-estruturados a serem respondidos pelos gestores e profissionais da área sob estudo
- Levantamento de percepções de executivos e profissionais do CENPES complementar por meio de entrevistas
- Levantamento de percepções de parceiros por meio de entrevistas com auxílio de roteiro semi-estruturado (anexo 2)

3.5.1

Pesquisa Documental

Para obter dados sobre a empresa e sobre o cenário da indústria, foram feitas consultas a bibliotecas e bancos de dados das seguintes instituições, dentre outras:

- comunicados ao mercado da Petrobras nos últimos 3 anos;
- Balanço Social da Petrobras nos últimos três anos: 2002, 2003 e 2004;
- Demonstrações Financeiras da Petrobras nos últimos três anos: 2002, 2003 e 2004;
- Apresentações da Petrobras em seminários e congressos, disponibilizadas pela área de Relações com Investidores;
- Plano Estratégico 2015 da Petrobras divulgado em março/2004;
- BNDES (informes setoriais e demais publicações);
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística);
- Revistas especializadas do setor;
- Jornais de negócio e principais jornais veiculados no país.

3.5.2

Pesquisa telematizada

Para complementar a pesquisa foram feitas consultas e *download* de arquivos magnéticos de diversos *sites*:

- Website da Petrobras;
- Sites diversos de empresas do setor de petróleo;
- Sites de organizações não-governamentais;

- Banco de dados *Proquest*;
- Banco de dados *Searchbank*;

3.5.3

Levantamento de percepções por meio de questionário

Para promover o levantamento de percepções sobre as alianças e redes estratégicas voltadas para a responsabilidade sócio-ambiental, foram aplicados questionários predominantemente estruturados, compostos por questões abertas e fechadas, baseadas na Escala Likert de 1-5.

O questionário foi desenvolvido de acordo com os constructos e indicadores apresentados ao longo da pesquisa, seguindo a metodologia proposta por Macedo-Soares & Neves (2000), apresentada abaixo:

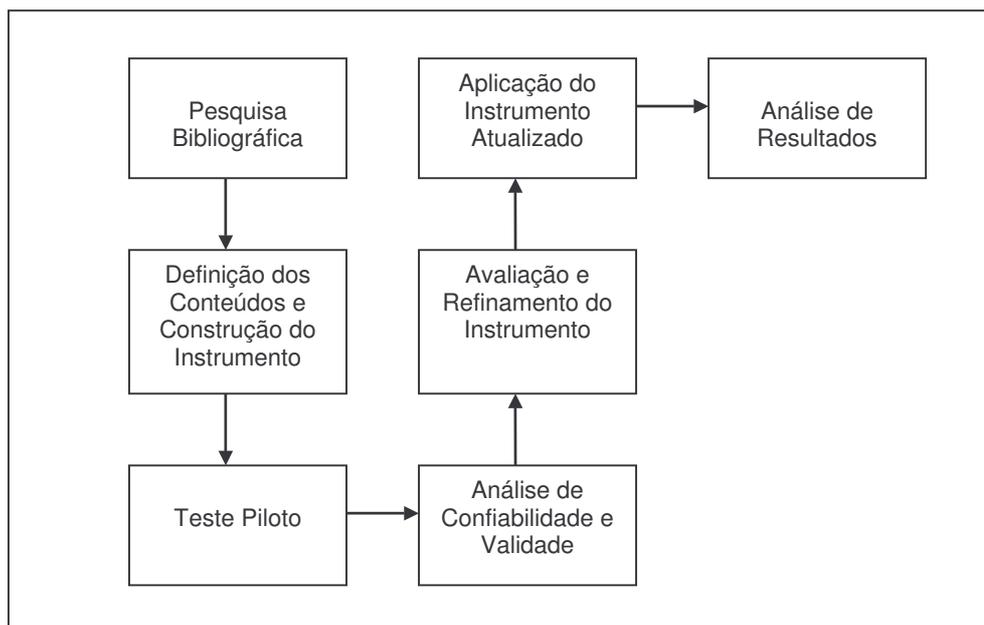


Figura 3 – Metodologia para construção do questionário

Previamente à aplicação do questionário, foram realizados testes preliminares com profissionais da própria Petrobras (1 no Cenpes e 2 em outras unidades), com vistas a assegurar a confiabilidade e a validade da pesquisa. Vale ressaltar que tais profissionais detinham algum conhecimento sobre os temas abordados e não integravam o mesmo grupo que participou do levantamento.

O questionário foi dividido em três partes, abordando as dimensões chaves: (1) fatores organizacionais, (2) a estratégia da empresa e (3) estrutura e gerenciamento das alianças/redes sócio-ambientais.

Na primeira parte, as questões foram agrupadas segundo as categorias de variáveis descritas no referencial teórico: (1) Organizacional Hard e Soft; (2) Tecnologia Hard e Soft; (3) Físicos; (4) Pessoas e (5) Financeiro. Na parte 3, relativa ao modelo SNA, também manteve-se a segmentação proposta no referencial: (1) Estrutura da rede; (2) Composição da rede; (3) Tipo de laço; (4) Gerenciamento da rede. A versão final do formulário é apresentada no anexo 1.

3.5.4

Levantamento Complementar

Seguindo a estratégia de triangulação de métodos, também foram coletados dados em um levantamento complementar de percepções com auxílio de entrevistas. As entrevistas foram realizadas com base em um roteiro desenvolvido a partir das respostas conseguidas após a aplicação dos questionários predominantemente estruturados. O objetivo destas entrevistas foi de verificar a consistência das respostas dos questionários, garantindo a confiabilidade dos mesmos, e aprofundar a compreensão de questões mais complexas além de esclarecer eventuais dúvidas.

3.5.5

Levantamento de percepções dos parceiros

Como dito anteriormente, esta pesquisa utilizou o método de estudo de caso enfocando a Petrobras. No entanto, com vistas a enriquecer os resultados da pesquisa, realizou-se também um levantamento de percepções com parceiros da Petrobras em alianças e redes orientadas para a responsabilidade social e ambiental.

Esta etapa pretendeu, primeiramente, ratificar as informações relativas às características das alianças, em especial o tipo de laço e o gerenciamento da rede e, em segundo plano, agregar novos insights sobre as alianças que, eventualmente, não foram identificados na aplicação do questionário e

entrevistas na Petrobras.

Em função do tempo restrito, foram selecionados três parceiros, especificamente, uma ONG e duas universidades brasileiras, que participam de alianças sócio-ambientais com a Petrobras há, no mínimo, três anos. O roteiro utilizado nas entrevistas é apresentado no anexo 2.

3.6

Tratamento dos dados

Esta etapa teve como principal objetivo preparar os dados para serem analisados posteriormente. Tanto a análise estratégica tradicional, quanto a relacional, foram conduzidas a partir dos dados coletados por meio das pesquisas documental e telematizada, sendo estes confrontados com as respostas ao questionário utilizado para captar as percepções dos profissionais da Petrobras (Cenpes), sendo complementadas pelas entrevistas individuais com os mesmos.

Os dados obtidos por meio dos levantamentos de percepções foram inicialmente analisados com o objetivo de encontrar inconsistências ou controvérsias, sendo essas corrigidas ou descartadas. Em seguida, no caso dos dados coletados por meio de questionário estruturado, trataram-se quantitativamente os resultados, sendo as respostas tabuladas e manipuladas segundo métodos de estatística descritiva. Já as respostas às perguntas abertas e os depoimentos dos entrevistados nos dois levantamentos de percepções (profissionais do Cenpes e parceiros) foram interpretadas por meio de técnicas de análise de conteúdo, de maneira a complementar os dados encontrados nas análises descritivas (Weber, 1990).

A Tabela 14 apresenta um resumo descritivo das etapas da pesquisa de acordo com os objetivos intermediários, a classificação pelo tipo de pesquisa, seus respectivos métodos de análise, coleta e tratamento dos dados e a justificativa para os mesmos, segundo o modelo adotado por Tauhata (2002):

Tabela 14 – Fases e métodos da pesquisa

Questão ou Etapa Intermediária	Tipo de Pesquisa	Método	Justificativa	Coleta de Dados	Tratamento de Dados
Revisão de literatura na área de gestão estratégica e responsabilidade sócio-ambiental.	Bibliográfica	Qualitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Obter maior familiaridade com o tema da pesquisa. - Verificar estado-da-arte: trabalhos recentes desenvolvidos na área, e o que merece contribuição. - Coletar subsídios necessários para estabelecer a fundamentação teórica da pesquisa, em particular no que diz respeito a alianças estratégicas e responsabilidade sócio-ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Busca sistematizada com base em material acessível ao público em geral publicado em livros, literatura especializada, revistas indexadas, teses, dissertações, artigos científicos recentes, bancos de dados e redes eletrônicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise de conteúdo - Ordenação por assunto ou especialidade - Seleção dos autores com linhas de pesquisa mais adequadas para o desenvolvimento da pesquisa
a) Qual é a estratégia da Petrobras?	Descritiva	Qualitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Obter elementos necessários à caracterização da estratégia da Petrobras 	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento documental 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise de conteúdo à luz dos constructos e da(s) tipologia(s) selecionada(s) no referencial teórico
b) No nível da indústria, quais são as implicações estratégicas dos fatores macro-ambientais e estruturais, em termos de constituírem oportunidades ou ameaças, reais e potenciais, considerando a responsabilidade sócio-ambiental?	Documental Bibliográfica	Qualitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Obter maior familiaridade com o ambiente de negócios, fazer análise da indústria e fundamentar a contextualização do problema - Identificar os atores da indústria de energia e os fatores determinantes da intensidade das forças exercidas por estes ao assumirem os diferentes papéis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa sistematizada em documentos de empresas e instituições afins - Pesquisa em literatura especializada a respeito das principais empresas, clientes e situação atual da indústria 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise de conteúdo à luz dos constructos selecionados no referencial teórico
c) Dadas suas características, a estratégia tem o potencial de capitalizar as forças constituídas pelos seus recursos, de modo a explorar as oportunidades e reduzir as ameaças,	Descritiva Exploratória	Qualitativo e Quantitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento para validar o resultado do levantamento documental e bibliográfico com as percepções dos profissionais da Petrobras 	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário (1ª parte – recursos organizacionais) - Pesquisa de campo por meio de estudo de caso (Yin, 1994) 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamento estatístico de dados coletados por meio das perguntas estruturadas com distribuição de freqüência, e relação entre as respostas - Análise de conteúdo à luz do

considerando a responsabilidade sócio-ambiental?					arcabouço e dos constructos selecionados no referencial teórico
d) Quais são as principais alianças e redes de relacionamento da Petrobras mais pertinentes à orientação para a responsabilidade sócio-ambiental?	Descritiva	Qualitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento das alianças sócio-ambientais da Petrobras com os diversos atores de sua arena competitiva, identificando as principais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento documental 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise de conteúdo (de acordo com definição / tipologia estabelecida no referencial teórico)
e) Dadas suas características, a estratégia da Petrobras é consistente com as implicações estratégicas das redes de relacionamento considerando a sua orientação para a responsabilidade sócio-ambiental, por explorar as oportunidades e minimizar as ameaças?	Exploratória	Qualitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar os constructos, indicadores e escalas da dimensão relacional levantados por Macedo-Soares (2001) e adaptados para a Petrobras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento documental sobre a empresa - Pesquisa em literatura especializada a respeito das principais empresas, clientes e situação atual da indústria 	
	Exploratória	Quantitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de percepções dos executivos da Petrobras quanto às implicações estratégicas identificadas com uso do modelo relacional - Mapear e caracterizar as redes de relacionamento em que ela está inserida 	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário semi-estruturado – 2ª e 3ª partes (estratégia da empresa e gerenciamento das alianças) - Pesquisa de campo por meio de estudo de caso (Yin, 1994) - Aplicação de formulário para obter respostas de profissionais da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> - Agregar perguntas relacionadas - Codificar e tabular respostas - Tratamento estatístico de dados coletados por meio das perguntas estruturadas - Transcrever depoimentos - Análise do conteúdo, utilizando-se dos constructos apresentados no referencial - Padrão de confrontação de dados do referencial teórico para identificar oportunidades, ameaças, forças e fraquezas, reais e potenciais

f) Dadas suas características, a estratégia possui o potencial para capitalizar as forças constituídas, não apenas pelos recursos internos da empresa, mas também pelos recursos proporcionados pela rede de relacionamentos orientados para a responsabilidade sócio-ambiental, reduzindo fraquezas pertinentes a ambas empresa e sua rede, de forma a explorar as oportunidades e neutralizar as ameaças apresentadas pelo ambiente e pela rede?	Exploratória	Qualitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Tentativa de confirmar percepções não antecipadas originadas nas respostas às perguntas abertas do questionário e complementar a coleta de dados. - Levantamento de percepções com parceiros da Petrobras (1 ONG e 2 universidades) com vistas a ratificar os resultados da pesquisa e agregar novos <i>insights</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevistas complementares com profissionais seniores do Cenpes - Pesquisa de campo por meio de estudo de caso (Yin, 1994) - Entrevistas com parceiros 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise de conteúdo à luz dos constructos e da(s) tipologia(s) selecionada(s) no referencial teórico - Padrão de confrontação de dados obtidos com elementos da análise dos resultados da aplicação do questionário
	Descritiva Exploratória	Qualitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar se a incorporação da dimensão relacional é capaz de revelar novas implicações estratégicas e subsídios para a tomada de decisão quanto a parcerias/alianças sócio-ambientais. - Avaliar a adequação da estratégia no contexto de redes 		<ul style="list-style-type: none"> - Cruzamento dos resultados da análise tradicional com os da análise relacional

3.7

Limitações Metodológicas

A metodologia escolhida para a pesquisa apresenta algumas limitações quanto à coleta e tratamento de dados. Por se tratar de um estudo de caso, os resultados obtidos não puderam ser generalizados estatisticamente. No entanto, de acordo com Yin (1994), pode-se proceder com a generalização analítica, uma vez que a presente pesquisa visa contribuir para o refinamento e o desenvolvimento de uma teoria – neste caso, sobre as implicações estratégicas das alianças e redes de relacionamento, ou seja, do valor gerado pela ótica relacional quando referente à análise estratégica de uma empresa e sua rede. Assim, foi utilizada a teoria como um padrão para se comparar os resultados empíricos do estudo de caso na Petrobras.

O estudo em questão está limitado pela seleção da rede de alianças estratégicas principais da Petrobras, voltadas à responsabilidade social, de forma a viabilizar a pesquisa e possibilitar um maior aprofundamento nas relações relevantes no cenário competitivo para a empresa.

Quanto a coleta de dados, a principal limitação diz respeito às entrevistas e às perguntas abertas do questionário, pois existe um risco de subjetividade das respostas, que podem apresentar algum viés de caráter político ou devido à erros de interpretação. Para superar esta limitação e garantirmos a confiabilidade nas informações adquiridas pelas múltiplas fontes de dados, realizamos uma triangulação (confronto de informações) dos mesmos, tendo como objetivo neutralizar estas dificuldades e prover informações mais confiáveis.