

### **3**

## **Metodologia**

Neste capítulo é descrita a metodologia da presente pesquisa, abordando-se o tipo de pesquisa realizada, os critérios para a seleção dos sujeitos, os procedimentos para a coleta e o tratamento dos dados e as limitações do método utilizado.

### **3.1.**

#### **Tipo de Pesquisa**

A presente pesquisa se insere no tipo de metodologia qualitativa. De acordo com André e Ludke (1986), este tipo de pesquisa apresenta as seguintes características:

- tem no ambiente natural sua fonte direta de dados, e os problemas são estudados no ambiente onde eles ocorrem;
- o material coletado é predominantemente descritivo, rico em descrições de pessoas, situações e acontecimentos;
- a preocupação com o processo é maior do que a preocupação com o produto, ou seja, o foco do interesse do pesquisador está em verificar como o objeto de pesquisa se manifesta nas interações do cotidiano;
- existe a preocupação de capturar a perspectiva dos participantes sobre as questões em estudo;
- a análise de dados tende a seguir um processo indutivo.

Tendo como referência as tipologias indicadas por Gil (1987) e Vergara (1997), quanto aos objetivos ou fins, a presente pesquisa pode ser classificada como descritiva. A pesquisa é descritiva por expor as características de um determinado fenômeno, no caso o processo de mudança vivido em uma organização para implementar o programa Seis Sigma, bem como os outros fatores organizacionais pertinentes a esta análise. Tem um caráter exploratório por buscar identificar os principais fatores que facilitaram e dificultaram esse

processo de mudança na empresa, fatores estes ainda pouco abordados na literatura que trata de programas desta natureza.

Quanto aos procedimentos ou meios (VERGARA, 1997), o método escolhido foi o estudo de caso. Este método consiste em uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo em contexto real onde as fronteiras entre o fenômeno e o contexto que o cerca não são evidentes. Além disso, os aspectos culturais da organização, sua história e os demais movimentos que acontecem dentro da organização podem ter influência nas conclusões que o estudo propõe (YIN, 2001).

Segundo Yin (2001), quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos, quando o objeto de estudo é um fenômeno contemporâneo inserido em um contexto da vida real e quando se colocam questões do tipo “como” ou “por que”, a aplicação da estratégia de pesquisa de estudo de caso é apropriada.

O estudo de caso permite que a investigação apresente uma visão holística e características significativas dos eventos da vida real, tais como processos organizacionais e gerenciais. Além disso o método baseia-se em fontes múltiplas de evidência e se beneficia do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para direcionar a coleta e a análise dos dados (SANTOS, 2004).

Os métodos adotados para a realização do estudo de caso foram entrevistas de campo, análise documental e observação participante. As entrevistas foram semi-estruturadas e efetuadas com os indivíduos inseridos no processo de mudança. A análise documental foi baseada na consulta aos materiais utilizados no plano de divulgação e treinamento em Seis Sigma, além dos dados e fatos disponíveis sobre o histórico do programa na empresa. O método da observação participante foi utilizado devido ao fato de o autor trabalhar na organização investigada e, como conseqüência, ter se baseado também em sua vivência na empresa, para desenvolver as análises e conclusões do estudo.

### **3.2. Revisão da Literatura**

A revisão da literatura pode ser dividida em três partes. Para a construção da primeira parte, que abordou as origens e a evolução do movimento da qualidade, foram consultados os livros e periódicos especializados sobre

qualidade, tema bastante explorado pelo mercado editorial, entretanto, mantendo o foco nos autores mais relevantes como Juran e Demming, entre outros.

Para a elaboração da segunda parte da revisão da literatura sobre a filosofia Seis Sigma, foram consultados artigos publicados em anais de congressos de administração realizados nos Estados Unidos no ano de 2005, material elaborado por institutos especializados em qualidade e em Seis Sigma e artigos publicados no *website* [www.isixsigma.com](http://www.isixsigma.com), além dos livros e periódicos especializados no tema.

Na terceira e última parte da revisão, que versou sobre as dificuldades de gestão dos processos de mudança organizacional, optou-se inicialmente por consultar a literatura sobre mudança organizacional para obter maior familiaridade com o tema da pesquisa e identificar o que há no estado da arte bem como as diferentes linhas de pensamento sobre o tema. Para isto, recorreu-se novamente aos livros, teses e dissertações e aos artigos publicados em periódicos especializados na temática. Por fim, aprofundou-se nos processos de mudança organizacional com foco na qualidade, também por busca sistematizada nos livros, periódicos especializados e internet.

### **3.3. Universo de Interesse e Caso Selecionado**

Compreende-se como universo de interesse do presente estudo as organizações prestadoras de serviço no âmbito nacional que adotaram ou vem adotando a abordagem Seis Sigma.

A escolha do Grupo Telemar como estudo de caso se deu pela acessibilidade do pesquisador às informações e aos representantes da empresa e pelo fato de o setor de serviços ter sido menos explorado em estudos desta natureza, se comparado às organizações do setor industrial, o qual já possui um histórico maior na literatura sobre gestão da qualidade. A direção da empresa foi consultada previamente e autorizou a condução deste estudo, inclusive a divulgação do nome do Grupo.

O Grupo Telemar ocupa atualmente a posição de destaque no cenário nacional de telecomunicações, possui cerca de 7.500 funcionários e cerca de 25,6 milhões de clientes dos serviços de telefonia fixa, móvel, banda larga e internet, de acordo com o *website* de relações com investidores mantido pela organização ([www.telemar.com.br/RI](http://www.telemar.com.br/RI), acesso em agosto de 2005).

Além da dimensão da empresa em questão, o setor de telecomunicações tem as características da intangibilidade dos serviços prestados e da complexidade do ambiente competitivo e oferece, ainda, oportunidades de melhoria de qualidade, haja vista que as posições de liderança no *ranking* de reclamações junto aos órgãos de defesa do consumidor e poder judiciário, freqüentemente divulgadas na mídia, são ocupadas por empresas de telefonia fixa e telefonia móvel.

### **3.4. Coleta de Dados**

A coleta de dados deste estudo ocorreu por meio de pesquisa documental, entrevistas com funcionários e consultores do Grupo Telemar, bem como observação participante do pesquisador, no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2005.

A pesquisa documental constituiu-se do exame de materiais de naturezas diversas, tais como material de divulgação e treinamento, apresentações, dados e fatos disponíveis sobre o histórico do programa na empresa, colhidos, sobretudo, junto à diretoria de Gestão e Qualidade do Grupo, diretamente relacionados ao programa Seis Sigma.

Contribuiu para a análise do fenômeno a possibilidade de realização de uma observação participante de forma não estruturada, devido ao fato de o próprio pesquisador trabalhar no Grupo Telemar e ter participado do programa, através da condução de mais de um projeto Seis Sigma na organização.

Quatorze entrevistas semi-estruturadas foram conduzidas com funcionários e prestadores de serviço contratados, representantes de diferentes grupos hierárquicos e áreas da empresa. A preocupação de selecionar entrevistados de diferentes níveis hierárquicos surgiu a partir do referencial teórico, que revelou haver características diferentes principalmente entre os gerentes intermediários e os demais níveis da organização, com relação à maneira como os programas de qualidade eram encarados. O conhecimento mínimo sobre o programa Seis Sigma do Grupo também foi um critério utilizado na seleção dos entrevistados.

A distribuição dos entrevistados em grupos hierárquicos, áreas de atuação e localização geográfica está representada nos Quadros 3, 4 e 5.

Quadro 3: Número de entrevistados por nível hierárquico

| Cargo                 | Número de Entrevistados | % do total de entrevistados |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Diretoria/Gerência    | 5                       | 36 %                        |
| Especialista/Analista | 8                       | 57 %                        |
| Consultor             | 1                       | 7 %                         |

Quadro 4: Número de entrevistados por área de atuação

| Área          | Número de Entrevistados | % do total de entrevistados |
|---------------|-------------------------|-----------------------------|
| Gestão        | 3                       | 21 %                        |
| Qualidade     | 3                       | 21 %                        |
| Jurídico      | 2                       | 14 %                        |
| Atendimento   | 2                       | 14 %                        |
| Contabilidade | 1                       | 7 %                         |
| Cobrança      | 1                       | 7 %                         |
| Auditoria     | 1                       | 7 %                         |
| Vendas        | 1                       | 7 %                         |

Quadro 5: Número de entrevistados por localização geográfica

| Estado         | Número de Entrevistados | % do total de entrevistados |
|----------------|-------------------------|-----------------------------|
| Rio de Janeiro | 8                       | 57 %                        |
| Minas Gerais   | 2                       | 14 %                        |
| Ceará          | 2                       | 14 %                        |
| Pernambuco     | 1                       | 7 %                         |
| Pará           | 1                       | 7 %                         |

Com o objetivo de não expor a identidade dos entrevistados e possibilitar que a análise das entrevistas não perdesse em informações sobre as

características de cada um no contexto da organização, os entrevistados foram nomeados de acordo com os aspectos presentes na Tabela 1.

Tabela 1: Identificação dos Entrevistados para a Pesquisa.

| Entrevistado   | Área de Atuação | Localização Geográfica |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Gerente 1      | Gestão          | Rio de Janeiro         |
| Gerente 2      | Jurídico        | Ceará                  |
| Gerente 3      | Jurídico        | Pará                   |
| Gerente 4      | Qualidade       | Rio de Janeiro         |
| Gerente 5      | Auditoria       | Rio de Janeiro         |
| Especialista 1 | Qualidade       | Rio de Janeiro         |
| Especialista 2 | Contabilidade   | Ceará                  |
| Especialista 3 | Gestão          | Rio de Janeiro         |
| Especialista 4 | Cobrança        | Rio de Janeiro         |
| Analista 1     | Qualidade       | Rio de Janeiro         |
| Analista 2     | Atendimento     | Rio de Janeiro         |
| Analista 3     | Vendas          | Pernambuco             |
| Analista 4     | Atendimento     | Minas Gerais           |
| Consultor 1    | Gestão          | Minas Gerais           |

Um roteiro de perguntas semi-abertas foi desenvolvido para auxiliar na condução das entrevistas. Optou-se por perguntas semi-abertas, com o intuito de oferecer liberdade de expressão aos entrevistados para compartilhar suas visões quanto aos assuntos levantados, não limitando as respostas a um determinado número ou tipo. Segundo André e Ludke (1986), as entrevistas desta natureza são vantajosas, em muitos casos, em função de permitirem correções, esclarecimentos e adaptações que a tornam eficaz na obtenção das informações.

O roteiro de perguntas foi avaliado por um especialista em Seis Sigma (*master Black Belt*), para certificar que as perguntas realmente endereçavam os assuntos pretendidos e relevantes ao programa.

As perguntas foram desenvolvidas considerando os aspectos relevantes identificados na revisão da literatura, contida no Capítulo 2, como pode ser observado no Quadro 6.

Quadro 6: Relação entre fundamentos teóricos e as perguntas

| <b>Pergunta</b>                                                                                                                                                   | <b>Conceito principal</b>                                                                                                        | <b>Outros conceitos</b>                                                                                            | <b>Autores principais</b>                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 – Na sua percepção, o que motivou a Telemar a iniciar a implementação do Seis Sigma?                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intencionalidade da mudança</li> </ul>                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modismo</li> <li>▪ Compatibilidade da mudança com a estratégia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Silva (2001)</li> <li>▪ Beer (2003)</li> </ul>                                                                                                                                                            |
| 2 – Você considera que a implementação do programa Seis Sigma na Telemar está concluída? Explique o por quê? O que falta para que a implementação seja concluída? | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frequência da mudança</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fatores críticos de sucesso</li> <li>▪ Tempo de mudança</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Silva (2001)</li> <li>▪ Coronado e Antony (2002)</li> <li>▪ Antony (2004)</li> <li>▪ Motwany et al. (2004)</li> <li>▪ Larson (2003)</li> <li>▪ Anderson (2004)</li> <li>▪ Basu e Wright (2003)</li> </ul> |
| 3 – Todos na empresa conhecem e compreendem o que é o programa Seis Sigma?                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forma como a mudança se desenvolve no contexto da comunicação organizacional</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participação no processo de mudança</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ford e Ford (1995)</li> </ul>                                                                                                                                                                             |
| 4 – Qual a reação das pessoas com relação à                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fator humano no processo de mudança</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resistência à mudança</li> <li>▪ Construção social da</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ford e Ford (1995)</li> <li>▪ Hernandez e Caldas (2001)</li> </ul>                                                                                                                                        |

|                                                                                       |                                                                                      |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| implementação do programa?                                                            |                                                                                      | <p>mudança</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunicação</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ketz de Vries e Balazs (1999)</li> <li>▪ Ambroz (2004)</li> <li>▪ Kotter (1997)</li> </ul>                                                                                        |
| 5 – Na sua opinião o Seis Sigma está incorporado na cultura da Telemar?               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mudança e cultura organizacional</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profundidade das alterações provocadas na organização</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambroz (2004)</li> <li>▪ Oliveira e Silva (2003)</li> <li>▪ Leitão e Rousseau (2004)</li> </ul>                                                                                   |
| 6 - Quais as principais mudanças na organização ocasionadas pelo programa Seis Sigma? | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conteúdo afetado na mudança</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impacto causado à organização</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Campos (2005)</li> <li>▪ Silva (2001)</li> </ul>                                                                                                                                  |
| 7 – Na sua opinião, que fatores facilitaram a implementação do programa?              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fatores críticos de sucesso</li> </ul>      |                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coronado e Antony (2002)</li> <li>▪ Antony (2004)</li> <li>▪ Motwany et al. (2004)</li> <li>▪ Larson (2003)</li> <li>▪ Anderson (2004)</li> <li>▪ Basu e Wright (2003)</li> </ul> |
| 8 - Na sua opinião, que fatores dificultaram a implementação do programa?             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fatores críticos de sucesso</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barreiras à implementação de estratégias de gestão da qualidade</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beer (2003)</li> <li>▪ Bellanca (2004)</li> <li>▪ Coronado e Antony (2002)</li> <li>▪ Antony (2004)</li> <li>▪ Motwany et al. (2004)</li> </ul>                                   |
| 9 – De uma forma geral, os                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construção social da</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participação no processo de</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ford e Ford (1995)</li> </ul>                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                        |                                                                                                                |                                                                                                                                                              |                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| diretores e gerentes e a base da empresa contribuíram para a implementação do programa?                                | mudança                                                                                                        | mudança <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Papel dos gerentes intermediários</li> <li>▪ Envolvimento e responsabilidade e do corpo diretivo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Turnbull (1999)</li> <li>▪ Young (2000)</li> <li>▪ Beer (2003)</li> </ul> |
| 10 – O que você considerou de mais positivo e quais as principais críticas que você faria à implementação do programa? | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posição do entrevistado com relação ao processo de mudança</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspectos não mencionados na revisão da literatura aplicados à organização</li> </ul>                                |                                                                                                                    |

As entrevistas foram realizadas em encontros pessoais do pesquisador com os entrevistados. Aos entrevistados foram aplicadas as mesmas 10 perguntas de forma seqüencial, e todas as entrevistas foram gravadas em meio magnético, com o objetivo de viabilizar a completa análise das respostas. As entrevistas tiveram duração entre 20 e 40 minutos, aproximadamente, e em apenas um caso o entrevistado não se sentiu habilitado para responder uma entre as 10 perguntas apresentadas a ele. No entanto, este fato não tornou a entrevista inválida, tendo ele respondido as demais perguntas.

Aos entrevistados foi garantida a confidencialidade de seus nomes e foram explicados previamente os objetivos da pesquisa, o fato de se tratar de uma pesquisa acadêmica e que a gravação da entrevista em meio magnético tinha exclusivamente a finalidade de garantir que nenhuma informação fosse perdida ou desconsiderada no momento da análise dos dados.

### 3.5. Tratamento e Análise dos Dados

Utilizou-se o método de análise não probabilística, baseado em análise de conteúdo dos dados coletados que, por sua vez, eram de natureza qualitativa.

As entrevistas pessoais com os colaboradores do Grupo Telemar, depois de terem sido gravadas em meio magnético, foram transcritas de maneira a possibilitar que a análise fosse efetuada através da leitura completa de todas as respostas.

Com o auxílio do software ATLAS-TI, os comentários e opiniões dos 14 entrevistados foram classificados em temas distintos e agrupados de acordo com os conceitos orientadores presentes na revisão da literatura, bem como surgidos no decorrer da leitura das transcrições. Os grupos de conceitos resultantes foram os seguintes:

- Benefícios financeiros
- Comunicação
- Cultura de curto prazo
- Cultura organizacional e Seis Sigma
- Características do setor de serviços (dados intangíveis, etc.)
- Divulgação dos resultados obtidos
- Divulgação interna sobre Seis Sigma na organização
- Eficiência dos processos internos
- Estratégia da empresa
- Papel dos gerentes intermediários na mudança
- O indivíduo e o Seis Sigma
- Infra-estrutura do Grupo Telemar
- Intencionalidade da mudança
- Modelo de Gestão Telemar
- Modismo
- Mudanças constantes
- Patrocínio da liderança da empresa
- Persistência do programa
- Política e poder na organização
- Priorização e seleção de projetos
- Profundidade da mudança
- Resistência à mudança

- Rotatividade de pessoal
- Seleção e treinamento de pessoas

Na análise dos dados, buscou-se identificar o tipo de relação que cada um dos grupos de conceitos observados nas respostas teria com os principais conceitos contidos na teoria e apresentados no Quadro 6. Também se buscou identificar nas respostas dos entrevistados os aspectos que não haviam sido encontrados na literatura sobre mudança e qualidade e que pudessem ser característicos à organização estudada ou ter algum impacto na implementação do programa Seis Sigma.

### **3.6. Limitações do Método**

O método utilizado tem algumas limitações, mas que não anulam na relevância e validade científica do estudo. Uma delas refere-se à estratégia de estudo de caso utilizada que, conforme ressaltado por Yin (2001), não permite que se construa generalizações estatísticas sobre as conclusões. Contudo, aquele mesmo autor reconhece que este tipo de estratégia de pesquisa possibilita que sejam realizadas generalizações de natureza conceitual.

É possível que o fato do pesquisador trabalhar no Grupo Telemar, bem como este estar diretamente envolvido em projetos Seis Sigma na organização, tenha dificultado a isenção de percepções próprias, apesar dos esforços visando à neutralidade durante o processo de análise.

Com relação ao fato da pesquisa ser qualitativa, entende-se que pode haver um risco quanto ao caráter subjetivo das respostas. Como as respostas se referiram às percepções individuais dos entrevistados, elas podem ter apresentado algum viés de caráter político devido à posição na hierarquia, erros de interpretação e inferência, dificuldade de identificação de aspectos relevantes, dentre outros.

Por fim, acrescenta-se o fato de o estudo ser baseado em dados que representam um momento de um processo evolutivo, o que torna possível que em uma nova coleta de dados em um outro momento, encontre percepções individuais distintas. De acordo com Silva (2001), as percepções influenciadas por um estado pontual do processo não permitem transpor as conclusões para outros contextos espaço-temporais da mesma organização.