



COPPE/UFRJ

DIMENSIONAMENTO DE FORÇA DE TRABALHO:  
ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS EM ORGANIZAÇÕES COM TRABALHO  
ORGANIZADO

Gabriela Borsatto

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, COPPE; da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientadores: Heitor Mansur Caulliraux  
Vinícius Carvalho Cardoso

Rio de Janeiro  
Abril de 2009

DIMENSIONAMENTO DE FORÇA DE TRABALHO:  
ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS EM ORGANIZAÇÕES COM TRABALHO  
ORGANIZADO

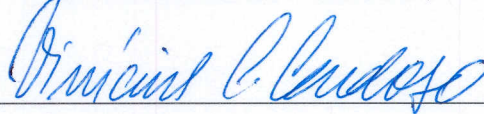
Gabriela Borsatto

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO  
LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA  
(COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE  
DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE  
EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

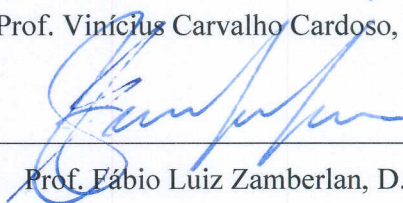
Aprovada por:



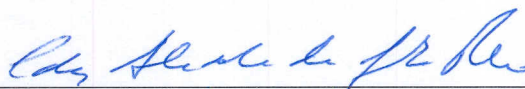
Prof. Heitor Mansur Caulliriaux, D.Sc.



Prof. Vinícius Carvalho Cardoso, D.Sc.



Prof. Fábio Luiz Zamberlan, D.Sc.



Prof. Carlos Alexandre da Silva Prado, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL  
ABRIL DE 2009

Borsatto, Gabriela

Dimensionamento de força de trabalho: Estudo de casos múltiplos em organizações com trabalho organizado / Gabriela Borsatto – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2009.

XI, 105 p.: il.; 29,7 cm

Orientadores: Heitor Mansur Caulliraux

Vinícius Carvalho Cardoso

Dissertação (mestrado) – UFRJ / COPPE / Programa de Engenharia de Produção, 2009.

Referências Bibliográficas: p. 101-105.

1. Dimensionamento de Força de Trabalho. 2. Dimensionamento de Equipes. 3. Planejamento de Força de Trabalho. I. Caulliraux, Heitor Mansur *et al.* II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Produção. III. Título.

## DEDICATÓRIA

Aos meus avós e à minha mãe.

Resumo da Dissertação apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

DIMENSIONAMENTO DE FORÇA DE TRABALHO:  
ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS EM ORGANIZAÇÕES COM TRABALHO  
ORGANIZADO

Gabriela Borsatto

Abril/2009

Orientadores: Heitor Mansur Caulliraux  
Vinícius Carvalho Cardoso

Programa: Engenharia de Produção

O dimensionamento da força de trabalho vem ganhando importância no meio organizacional nas últimas décadas, pois as empresas têm percebido que uma equipe com as competências certas, nos locais certos, realizando as atividades certas tem muito mais chances de levar a organização a alcançar seus objetivos, sua visão e sua missão.

Atualmente vem sendo verificado que o dimensionamento de força de trabalho tem sido aplicado com sucesso em empresas dos setores de saúde e de governos. Assim, muitos autores têm dedicado tempo para o estudo de caso dessas áreas.

O trabalho, aqui apresentado, busca levantar a literatura de dimensionamento da força de trabalho e as contribuições das experiências de setores que já o utilizam, pois se acredita que, mesmo não sendo dos setores das empresas pesquisadas, podem oferecer valiosas colaborações para a condução da pesquisa.

Serão apresentados quatro estudos de casos aplicados a duas empresas do setor de energia, sendo uma ligada à energia e outra ao petróleo. Esses casos foram escolhidos por terem metodologias diferentes entre si, o que permite a análise dos métodos de aplicação e também a comparação entre eles e os casos expostos na literatura, com isso será possível verificar quais as vantagens e desvantagens de cada um.

Abstract of Dissertation presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

WORKFORCE PLANNING:  
STUDY OF MULTIPLE CASES IN ORGANIZATIONS WITH ORGANIZED  
LABOR

Gabriela Borsatto

April/2009

Advisors: Heitor Mansur Caulliraux  
Vinícius Carvalho Cardoso

Department: Production Engineering

The workforce planning has been increasing importance in the organization in recent decades, because companies have realized that a team with certain knowledge, in certain places, making the right activities has more chances do hit organizational goals, vision and mission.

Today has found that the workforce planning has been applied successfully in the sectors of health and government. Many authors have devoted time do study this issue in those areas.

The work presented here, search raise literature sizing of the workforce planning and the contributions of the experiences of sectors that are already using it, because, even if the cases are not from these sectors, they can offer valuable contributions to the conduct of research.

In this work will be presented four case studies applied to two energy sector companies, and one bound to energy and other oil. These cases were chosen because they have different methodologies, which allows the analysis of the methods of implementation and also the comparison between them and cases of the exposed literature, is also possible to verify the advantages and disadvantages of each one.

## Sumário

1	Introdução.....	1
1.1	Relevância .....	4
1.2	Objetivos Geral e Específicos.....	5
1.3	Delimitações .....	6
1.4	Estrutura do Trabalho .....	7
2	Metodologia .....	8
3	Quadro Teórico .....	15
3.1	Conceitos .....	15
3.2	O processo do dimensionamento da força de trabalho e experiências bem sucedidas de outros setores.....	20
4	Estudos de casos.....	31
4.1	Caso 1: Empresa do setor elétrico brasileiro .....	32
4.1.1	Contextualização do caso e fontes de informações.....	33
4.1.2	Questões sobre o caso .....	34
4.2	Caso 2: Gerência de avaliação da operação – Empresa do setor elétrico.....	48
4.2.1	Contextualização do caso e fontes de informações.....	48
4.2.2	Questões sobre o caso .....	49
4.3	Caso 3: Empresa do setor de petróleo – gerência de suporte operacional.....	57
4.3.1	Contextualização do caso e fontes de informações.....	59
4.3.2	Questões sobre o caso .....	59
4.4	Caso 4: Empresa do setor de petróleo – gerência de transferência e estocagem. 67	
4.4.1	Contextualização do caso e fontes de informações.....	67
4.4.2	Questões sobre o caso .....	68
5	Análise.....	84

5.1	Interferência do contexto na definição do método .....	84
5.2	Atividades e suas naturezas .....	86
5.3	Método de dimensionamento da força de trabalho.....	88
5.4	Dados coletados para o dimensionamento de força de trabalho.....	90
5.5	Análise e compilação dos dados do dimensionamento da força de trabalho.....	94
5.6	Uso dos resultados .....	95
6	Conclusões .....	98
	Referências .....	101



## Lista de Figuras

Figura 1: Fazendo inferência: dois níveis.....	9
Figura 2: Tipos básicos de projetos para estudos de caso .....	10
Figura 3: Método de estudo de caso .....	11
Figura 4: Convergência de evidências.....	13
Figura 5: Características relativas de Dimensionamento sugerido pelo COFEN.....	20
Figura 6: Processo de Dimensionamento sugerido pelo Governo Federal.....	23
Figura 7: Sete passos para o Dimensionamento da Força de Trabalho .....	24
Figura 8: Dimensionamento da Força de Trabalho IFE – Técnicos - Administrativos..	25
Figura 9: Ordem temporal dos estudos de dimensionamento da força de trabalho.....	31
Figura 10: Etapas da aplicação do método .....	36
Figura 11: Elementos centrais da análise dos quantitativos da força de trabalho .....	38
Figura 12: Etapas entrevistas.....	40
Figura 13: Informações necessárias para o método de dimensionamento da gerência ..	51
Figura 14: Processo de planejamento e dimensionamento da Força de Trabalho.....	52
Figura 15: Organograma adaptado da empresa de petróleo .....	57
Figura 16: Organograma do centro de pesquisas da empresa do setor de petróleo.....	58
Figura 17: Organograma da gerência de suporte operacional .....	58
Figura 18: Processos finalísticos da gerência.....	59
Figura 19: Método de dimensionamento da força de trabalho da gerência.....	61
Figura 20: Formulário de dimensionamento da força de trabalho.....	63
Figura 21: Estrutura da gerência de transferência e estocagem.....	68
Figura 22: Método de aplicação do MOTA na gerência setorial de lubrificantes.....	72
Figura 23: Método da 2ª aplicação do dimensionamento na gerência setorial de lubrificantes .....	73

Figura 24: Processo de Levantamento dos dados e análise na gerência setorial de combustíveis.....	73
Figura 25: MOTA - Método de Organização do Trabalho Administrativo .....	77
Figura 26: Lacunas possíveis.....	79
Figura 27: Dificuldade de dimensionamento.....	92

## Lista de Quadros

Quadro 1: Geradores da necessidade de dimensionamento da força de trabalho.....	86
Quadro 2: Organização do trabalho.....	87
Quadro 3: Base dos métodos de dimensionamento dos casos.....	89
Quadro 4: Perspectivas de análises dos estudos de caso .....	94

## 1 Introdução

O avanço da tecnologia está colaborando para uma nova forma de exercer o trabalho, atualmente as pessoas desempenham funções com atribuições que pouco tem a ver com atividades mecanicistas tradicionais do início do século passado. Antes as atividades realizadas, principalmente, nas fábricas eram mais repetitivas e baseadas na força e resistência do trabalhador e voltadas para a especialização do trabalho como representado pelo filme *Tempos Modernos*<sup>1</sup> (1936), onde Charles Chaplin representa um trabalhador de uma indústria. No filme o ator, que também dirigiu e fez o roteiro do filme, apresenta uma sátira à sociedade industrial da época e ao maquinismo que fez o homem se tornar uma simples ferramenta do processo produtivo, perdendo toda a sua dimensão como ser humano.

Ou seja, naquela época era necessário ter alguém para ‘apertar parafusos’, mas com o desenvolvimento da automatização industrial essa realidade mudou. As atividades deixaram de ser tão repetitivas e cada vez mais as atividades necessitam de pessoas aptas a tomar decisões ao desempenhar suas funções, principalmente no setor de serviços, onde estão inseridos os casos desse trabalho. Mas como dimensionar uma equipe dentro dessa nova realidade?

Antes esse assunto era discutido de forma mais pragmática e muitos estudos foram feitos para medir o tempo necessário para se desempenhar uma atividade, gerando, assim, diversas técnicas. Entre elas, existe a cronoanálise, que tem o auxílio de cronômetros para medir o tempo médio necessário para se desenvolver uma atividade e divide as atividades em movimentos. Comparando o tempo médio definido pela análise com a necessidade de produção e com o tempo disponível de uma pessoa para desempenhar àquela atividade, tem-se o dimensionamento da equipe. Ainda hoje essa técnica é muito utilizada no setor industrial, onde as atividades têm características aderentes às necessidades do seu estudo. Mas em outras áreas, como chegar a esse resultado se realidade envolve o setor de serviços e atividades pouco repetitivas?

Na literatura existem basicamente dois grupos de estudos voltados ao problema do dimensionamento da força de trabalho, um denominado planejamento de recursos

---

<sup>1</sup> O filme *Tempos Modernos* tem como foco uma discussão social do trabalho e da sociedade durante período de crise iniciado em 1929 nos EUA.

humanos e outro baseado em métodos quantitativos para dimensionamento de postos de trabalhos.

O planejamento de recursos humanos envolve uma abordagem global do assunto. É um processo gerencial que identifica e analisa as necessidades de recursos humanos da organização e de desenvolvimento de políticas, programas e atividades que satisfaçam as demandas da empresa a longo, médio e curto prazo, sempre com objetivo no atendimento e realização das estratégias do negócio desenvolvido e auxílio no alcance dos objetivos da organização. As atividades e atribuições das áreas são definidas através do plano de ação desdobrado do planejamento estratégico da organização, onde também são encontradas as diretrizes estratégicas para gestão dos recursos humanos da organização e as responsabilidades de cada área organizacional.

Ao desdobrar essas responsabilidades é possível definir as tarefas de cada funcionário da área e quantificá-las, dimensionando, assim, o quadro de funcionários. Mas existem algumas lacunas nesse método como a pressuposição de que a divisão de trabalho é bem definida entre os colaboradores e que exista uma demanda estável, o que nem sempre é verificado no dia a dia de uma empresa. Outra lacuna possível no método é que esse faz somente a análise do quadro de funcionários próprios da organização, mas é sabido que, na realidade, existem muitos terceirizados completando a força de trabalho. O método também não considera as situações de multidisciplinaridade e de polivalência entre as áreas de uma organização.

Já os métodos quantitativos são aqueles baseados em parametrizações com Problemas de Programação Linear (PPL) que normalmente buscam a função objetivo de redução de custos. Nesses métodos a organização define previamente parâmetros e a partir deles são construídos modelos matemáticos com objetivos de redução de custos, eliminação de focos de ociosidade e sobrecargas, por exemplo. A desvantagem desse método é que ele necessita estabilidade nos processos, com atividades bem definidas e que exista um tempo padrão para realizá-las.

Um ponto que deixa os gestores inquietos é adequar os recursos humanos aos recursos financeiros, o que pode ser um verdadeiro desafio para as organizações, conformando um *trade-off*. Para atingir altos níveis de qualidade, uma empresa necessita de um quadro funcional adequado às suas necessidades e essa equipe precisa estar bem preparada, tanto em conhecimentos específicos, como em experiências e também estar

engajada para gerar os resultados esperados, mas isso pode custar mais caro para a organização. Qual é, então, o ponto ideal?

Para se chegar a essa equipe é necessário que vários fatores sejam combinados. É necessário ter um bom processo de recrutamento e seleção, ter programas de desenvolvimentos dos funcionários, além de acompanhar os resultados deles e ainda possuir bons programas de retenção de equipe, de redistribuição, de realocação interna e um bom planejamento dos desligamentos, ocasionados pelas aposentadorias, por exemplo. Esses são fatores importantes tanto para que a organização consiga se planejar melhor quanto para que qualquer funcionário se sinta a vontade dentro da organização e com isso produza mais e melhor.

Alcançar essa equipe adequada é um desafio para a maioria das organizações, sendo necessário fazer um levantamento do quantitativo de pessoal e também dos perfis necessários para se atingir as metas e objetivos da organização. Para se dimensionar essa equipe é necessário considerar desde a missão da organização, passando pela análise do porte, da estrutura organizacional, do modelo de gestão e da política de pessoal. Além dos produtos ou serviços gerados, da tecnologia e da complexidade das atividades desenvolvidas, das atribuições, das jornadas e carga horária de trabalho, do desempenho da equipe e até a realidade sócio-cultural e econômica em que as pessoas estão inseridas.

Algumas especificidades das atribuições desenvolvidas também necessitam ser analisadas como, por exemplo, a flexibilidade para a execução das mesmas, a verificação da adequação ergonômica, além do quadro já existente de funcionários, entre outros que serão discutidos no texto, levando a uma melhor idéia de como é possível realizar o dimensionamento da força de trabalho.

Este trabalho foi possibilitado pela disponibilização do material de quatro projetos realizados pelo Grupo de Produção Integrada – GPI que pertence a Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, além dos contatos realizados com os profissionais que realizaram os estudos.

A intenção desse trabalho é analisar esses quatro casos em que foram dimensionadas equipes através de entrevistas que determinavam o tempo necessário para a realização de suas tarefas com base em suas atribuições, descritas em atividades, processos, projetos ou através de práticas de gestão relacionadas a cada uma das funções. Em

comum, essas funções têm a característica de necessitarem de pessoas capacitadas para tomar decisões durante o desempenho do seu trabalho. E por decisões, aqui, se entende das mais simples até as decisões estratégicas para uma organização. Percebe-se, dessa forma, que nenhuma das áreas das organizações pesquisadas pertence ao setor industrial e não existiam linhas de produção. Isso torna complexa e pouco viável a possibilidade de se definir uma equipe através do método de cronoanálise, por um motivo principal, a amostragem necessária para desenvolver esse tipo de projeto o inviabilizaria, pois seriam necessários anos para se chegar a um resultado satisfatório e os custos o tornariam inviáveis. E ainda com esse tempo, os dados já estariam obsoletos e de nada adiantaria a análise. Esse é um fator importante, pois toda a análise é feita em cima de uma situação atual e com as informações disponíveis naquele momento, fazendo com que sempre reflita essa situação. Caso o contexto se altere ou sejam incluídas novas atribuições à organização ou qualquer outra alteração no ambiente, deve-se considerar a hipótese de refazer a análise, pois os dados se tornam obsoletos com muita facilidade.

## **1.1 Relevância**

A relevância desse assunto para as organizações é clara, já que no momento em que vivemos o maior capital é o humano, mas o assunto com foco em organizações prestadoras de serviço ainda é pouco discutido na literatura. Grande parte das publicações é de governos que precisam determinar o tamanho de suas áreas e também existe um grande número de publicações na área médica e de enfermagem que têm objetivo de definir as equipes que devem compor os hospitais. Em todos os casos são utilizados métodos quantitativos e qualitativos em paralelo, com raras exceções que utilizam apenas um dos métodos.

Para uma organização atingir a sua missão, metas e objetivos é necessário alinhar estrategicamente o seu capital humano organizacional com a direção do seu negócio e pra isso é necessário se ter um planejamento da força de trabalho. Mas qual método a organização deve seguir para realizar esse planejamento? Hoje essa resposta não é encontrada de forma direta, mas esse estudo buscará torná-la mais fácil.

Os estudos de casos aplicados podem não ser suficientes para apresentar a realidade de todas as situações, mas o que se busca aqui são experiências que podem e devem ser

compartilhadas e espera-se que, ao final da leitura, o leitor consiga identificar qual o caminho que deve seguir para obter sucesso no dimensionamento da sua força de trabalho. Com isso se justifica a necessidade dessa pesquisa de estudo dos casos existentes.

## **1.2 Objetivos Geral e Específicos**

O objetivo principal desse trabalho é realizar a análise de casos reais de dimensionamento de força de trabalho em organizações que possuem seu trabalho organizado ocorridos em duas grandes empresas ao longo dos últimos anos com vistas a descrever as etapas necessárias a esse dimensionamento, avaliar as variáveis existentes em cada caso, bem como aquelas que restringem ou delimitam-na.

Os objetivos específicos do trabalho serão os seguintes:

- Levantar e analisar como se deu a construção de cada método;
- Analisar as etapas de cada método e como elas foram aplicadas e compará-los a literatura disponível;
- Analisar as variáveis envolvidas em cada caso;
- Verificar se os resultados foram implantados nas organizações; e

Para orientar essa análise optou-se pela análise de casos múltiplos, pois dessa forma é possível se ter uma idéia mais abrangente da realidade vivida pelas organizações. A busca por métodos diferentes de aplicação possibilita a análise de diferentes variáveis em cada caso e a influência que elas têm sobre os resultados obtidos. Sendo que os resultados obtidos em cada caso não serão aqui publicados diretamente por conter informações que não são relevantes para essa análise. O que constará será o tipo de resultado encontrado, que é uma informação suficiente para essa análise. E, através dessa análise, será possível identificar como os métodos foram construídos, quais as variáveis envolvidas, como foram aplicados às organizações e verificar se foram implantados.

Nesse trabalho não se buscará uma generalização para a aplicação do dimensionamento de força de trabalho porque se entende que seriam necessários mais estudos de casos em



outras organizações, já que cada organização possui suas características e os métodos foram construídos conforme suas necessidades. Ainda se buscará reunir a teoria existente sobre o assunto e apresentar ao leitor casos sobre o assunto, ajudando-o, dessa forma, a construir uma metodologia adequada à sua organização. Acredita-se que, com isso, será possível conhecer o potencial humano de qualquer organização, que é seu maior bem, seu maior potencial, já que é o resultado que a organização pode alcançar advém, em grande parte, desse capital humano.

### **1.3 Delimitações**

Uma primeira limitação está centrada nas organizações brasileiras que possuem como foco a área de serviços onde foram realizados os estudos. Esse universo poderia ter sido maior caso o acesso de dados fosse mais simples. Outra limitação encontrada estava no tempo necessário para realizar os estudos, o que não permitiu a estruturação de um caso com participação ativa da pesquisadora nas fases iniciais de concepção do método de dimensionamento da força de trabalho.

A literatura na área do dimensionamento da força de trabalho é grande parte voltada para a área governamental e de saúde e por isso serão apresentados os métodos utilizados nessas áreas, pois podem contribuir para o aprendizado para o setor onde se aplicam os casos estudados.

Neste trabalho serão estudados os métodos de dimensionamento da força de trabalho de uma organização. E sabe-se que esse tipo de movimentação dentro de uma organização gera opiniões contrárias e a favor por parte das pessoas que a compõem, o que influencia essas pessoas em diversas atitudes, que poderiam ser estudadas em outra análise mais social dos efeitos de cada método de estudo de dimensionamento da força de trabalho. Essa questão social não será tratada neste trabalho.

Outra limitação encontrada é a não possibilidade de generalização do método, pois seriam necessárias outras aplicações deste em organizações diferentes. De qualquer forma aqui não se busca definir uma nova teoria para as organizações, mas sim estudá-las e realizar, principalmente, a análise da realidade, o que já pode ser considerado um

grande avanço no tema. Portanto o presente estudo buscará se concentrar nos estudos dos casos.

#### **1.4 Estrutura do Trabalho**

Esse trabalho é composto de seis capítulos e uma seção de referências e está organizado da seguinte forma:

Capítulo 1 – Introdução: seção em que o trabalho será apresentado ao leitor a partir da relevância do tema, dos objetivos do trabalho e delimitações encontradas.

Capítulo 2 – Metodologia: serão apresentados os conceitos de estudos de casos múltiplos e a metodologia que será seguida é descrita.

Capítulo 3 – Quadro teórico conceitual: nessa seção serão encontrados os conceitos e discussões presentes na literatura sobre os métodos existentes de dimensionamento da força de trabalho.

Capítulo 4 – Estudo dos múltiplos casos: serão apresentados nesta seção os estudos de caso realizados em duas grandes empresas que resolveram adotar métodos de dimensionamento da sua força de trabalho a partir de alguns métodos que serão explicitados.

Capítulo 5 – Análise dos casos: será feita uma discussão dos pontos relevantes para o dimensionamento da força de trabalho e suas variáveis.

Capítulo 6 – Conclusões: serão apresentadas nesta seção as conclusões sobre os métodos de dimensionamento de força de trabalho, bem como algumas proposições de trabalho para o futuro.

Referências: nesta seção serão apresentadas as referências utilizadas para o embasamento teórico do texto apresentado.

## **2 Metodologia**

Nesta seção será apresentada a metodologia de estudo de casos múltiplos adotada para a realização deste trabalho e também será apresentado o protocolo que organizou a estrutura dos estudos dos casos que serão apresentados.

A engenharia, principalmente a de produção, é uma ciência voltada às atividades práticas, e para colocar a prova os seus conhecimentos ela depende da interação com as organizações e com a sociedade em geral e, muitas vezes, parte de princípios e premissas que a literatura diz ser verdade, sem ter sua comprovação científica. São alguns desses casos que serão apresentados nesse trabalho.

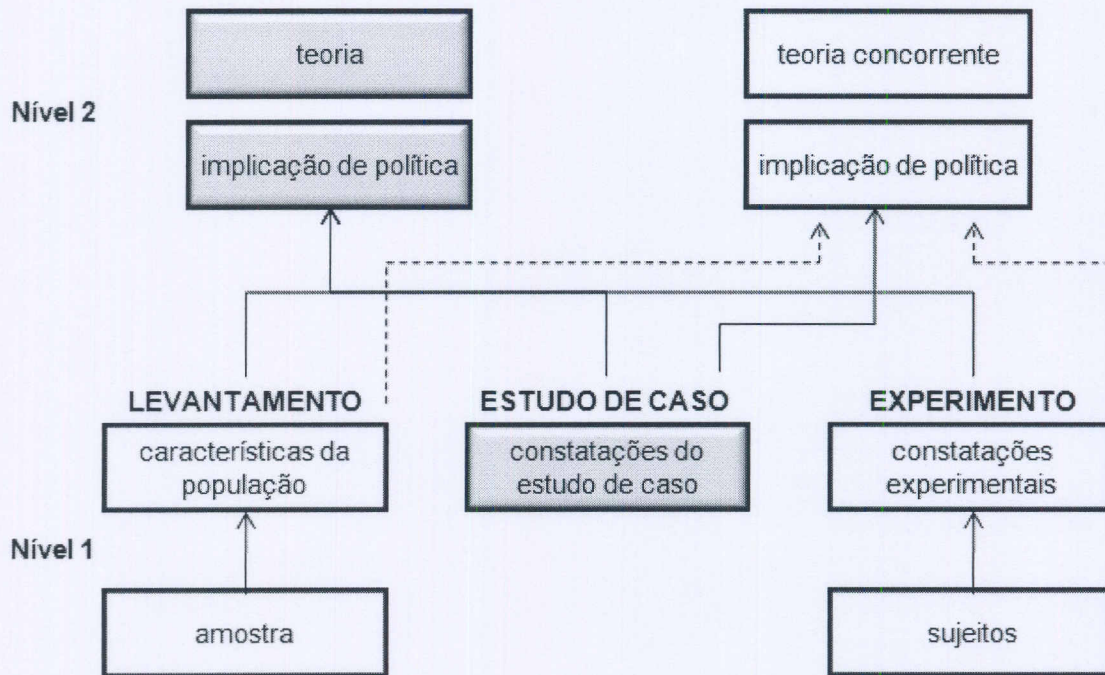
Durante os últimos oito anos foram realizados projetos pelo Grupo de Produção Integrada – GPI que envolviam a pesquisa de cada um dos casos que serão descritos e analisados aqui. Assim, a estratégia de pesquisa que será utilizada para o trabalho é de estudo de múltiplos casos. O estudo de caso, mesma técnica do estudo de múltiplos estudos de casos, foi escolhido porque, segundo Yin (2005, p. 20) “permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real”. A característica do estudo de caso é, para Yin (2005), a busca pela resposta de perguntas do tipo ‘por que’ e ‘como’ de casos em que o pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre os fatos ocorridos, além de terem foco em fenômenos contemporâneos, da vida real, que nem sempre apresentam limites definidos claramente.

O estudo de caso busca “contribuir com o conhecimento que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados” (YIN, 2005, p. 20).

Sabe-se que ainda existem críticas em relação a essa estratégia, mas o que se pretende com esse trabalho não é apresentar uma amostragem da realidade e nem a sua frequência de ocorrência, e sim apresentar um estudo que tem potencial para ser generalizado de forma analítica qualitativa e não quantitativa.

O estudo seguirá um projeto de pesquisa previamente definido para tratar de alguns problemas comuns nesse tipo de estratégia, citados por Yin (2005, p. 41), como a definição das questões a estudar, definir os dados relevantes, definir os dados que serão coletados e como analisar os dados. Dessa forma a pesquisa tem uma lógica a seguir.

O estudo dos múltiplos casos será feito de forma descritiva e poderia levar a uma generalização dos resultados dos casos, uma generalização analítica e não estatística, mas não é o objetivo deste trabalho. Como, ainda, serão múltiplos casos, os resultados empíricos poderão ser considerados mais fortes. Esse tipo de diferenciação dos métodos é apresentado na Figura 1.



Fonte: COSMOS Corporation in Yin, 2005, grifo da autora.

**Figura 1: Fazendo inferência: dois níveis**

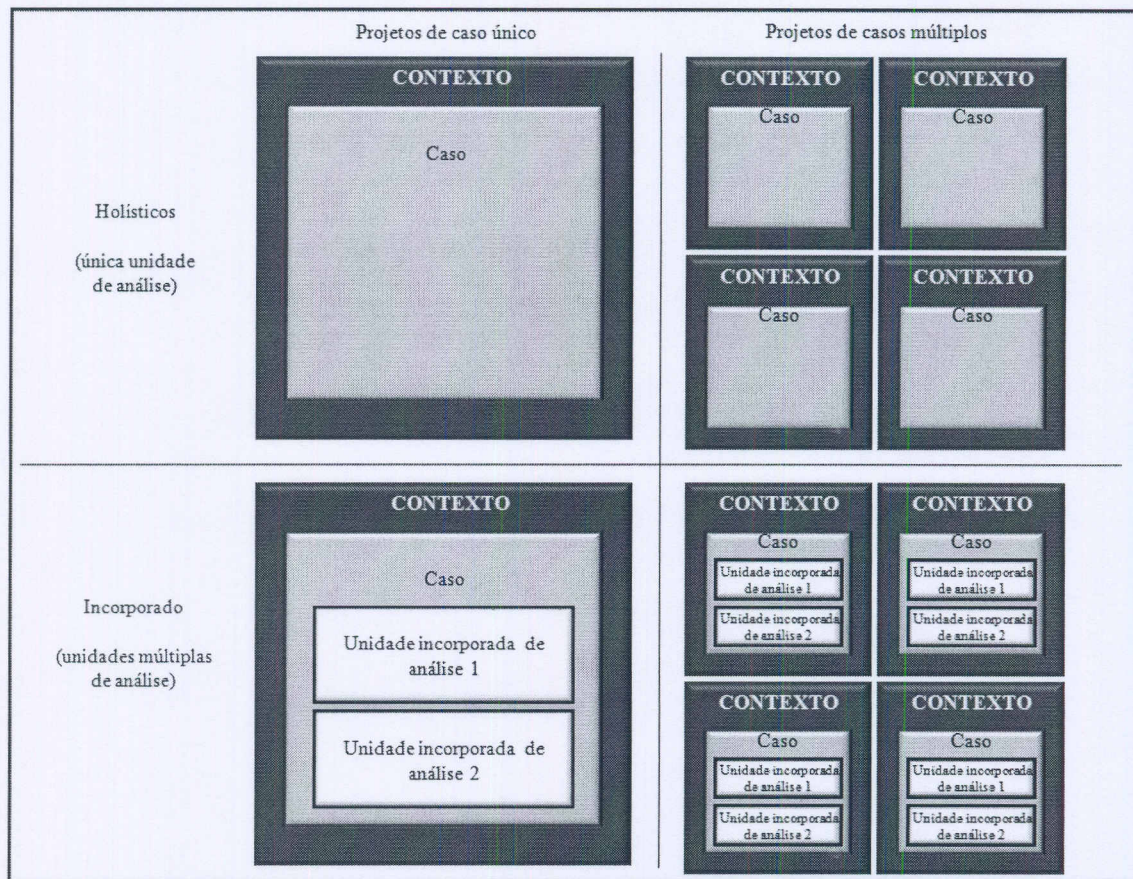
Para verificar a qualidade do projeto de pesquisa serão feitos três dos quatro testes sugeridos por Yin (2005, p. 56):

- Validade de constructo – para estabelecer as medidas operacionais corretas para os conceitos que estão sob estudo;
- Validade externa – para estabelecer o domínio ao qual as descobertas de um estudo podem ser generalizadas;
- Confiabilidade – para demonstrar que as operações de um estudo podem ser repetidas, apresentando os mesmos resultados.

O quarto teste, de validade interna não se aplica a estudos de casos descritivos, mas sim aos estudos de caso causais e por isso não será considerado.

Yin (2005, p. 61) apresenta, ainda, quatro tipos de projetos para estudos de caso, como mostra a Figura 2. O trabalho se enquadra na primeira linha, de projetos holísticos, pois

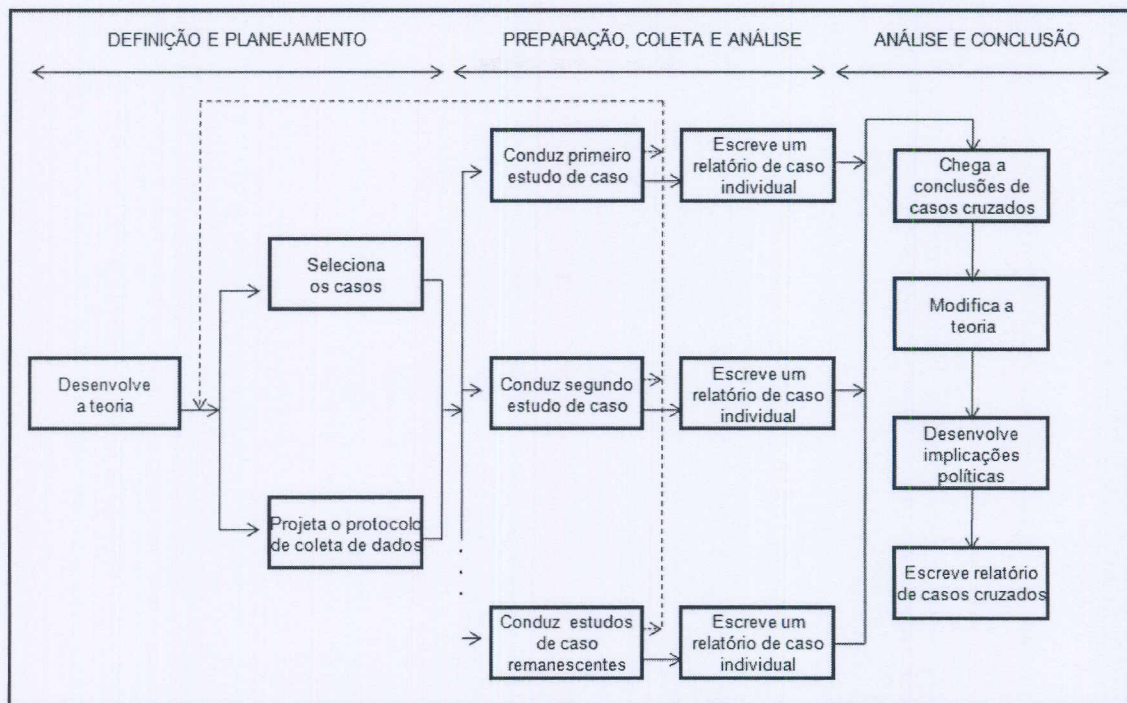
conterá apenas uma unidade de análise, e nos múltiplos estudos de caso, caracterizados na segunda coluna. Assim, seguirá uma replicação literal, isso acontece quando o caso é replicado buscando-se sempre o mesmo tipo de resultado. A replicação dos casos faz com que se aumente a validade da investigação e com seis ou mais replicações se tem uma base convincente para o conjunto inicial de proposições, como afirma Yin (2005, p.69).



Fonte: COSMOS Corporation in Yin, 2005

**Figura 2: Tipos básicos de projetos para estudos de caso**

A lógica adotada de réplica dos estudos de casos múltiplos está disponível na Figura 3, que demonstra que a etapa inicial do projeto está em desenvolver a teoria, em seguida selecionam-se os casos e definem-se as medidas específicas, que são etapas da parte de planejamento e coleta de dados. Em seguida, cada estudo de caso é relatado e tem suas conclusões. Na medida em que mais estudos são concluídos, a teoria é modificada, implicações políticas são desenvolvidas e é possível realizar um cruzamento dos casos para se relatar.



Fonte: COSMOS Corporation in Yin, 2005

**Figura 3: Método de estudo de caso**

Para orientar o levantamento de dados, será utilizado um protocolo. É um instrumento que contém procedimentos e regras gerais que serão seguidas na etapa de levantamento. É uma etapa importante, pois é como se fosse uma “agenda padronizada para a linha de investigação do pesquisador” (YIN, 2005).

O protocolo de uma pesquisa, segundo Yin (2005, p.92), é uma das principais táticas e visa o aumento da confiabilidade de uma pesquisa de estudo de caso e tem como objetivo a orientação do pesquisador na realização da coleta de dados a partir de estudos de casos múltiplos. O protocolo desta pesquisa foi adaptado das seções sugeridas por Yin (2005, p. 94). E tem a seguinte estrutura:

- A Contextualização do caso: nesse tópico serão apresentados os objetivos, o que motivou o estudo do caso, a natureza da organização, o contexto em que está inserida, o como ela está estruturada e as fontes de informações do caso;
- B As seguintes questões do caso, que depois serão fonte de critérios de comparação entre os casos:

B-01 Como o contexto interferiu na definição do método de dimensionamento?

B-02 Quais as naturezas das atividades analisadas no caso? Quais as atividades analisadas?

B-03 Quais as etapas foram seguidas no método de dimensionamento da força de trabalho?

B-04 Como foi feita a coleta de dados para o estudo de dimensionamento da força de trabalho? Quais os dados foram coletados? Quais as perguntas feitas?

B-05 Qual foi o método seguido para análise e compilação dos dados do caso? Qual a imprecisão inerente do caso?

B-06 Qual o uso feito dos resultados obtidos no caso?

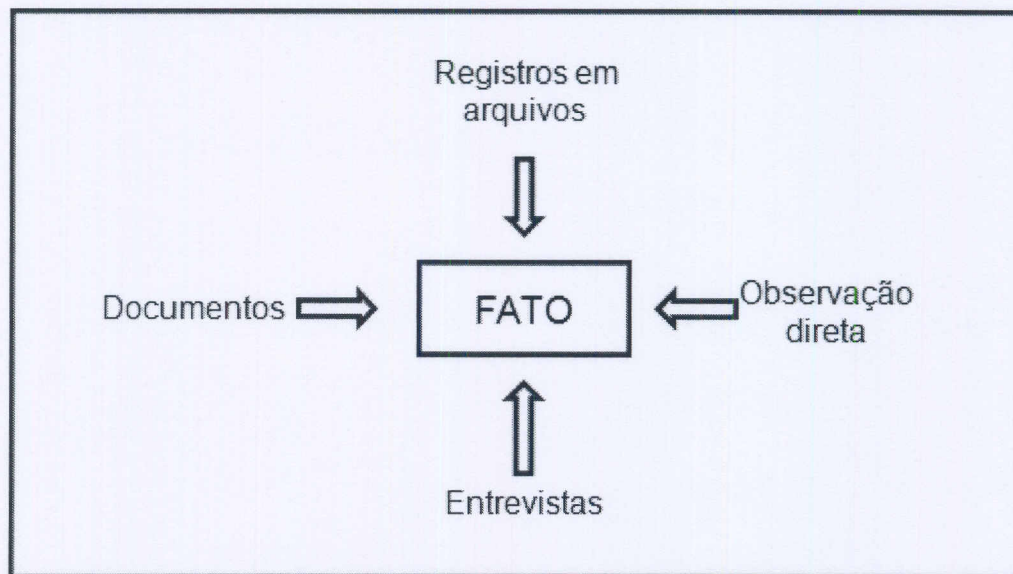
C Estrutura do relatório dos casos: A estrutura dos casos seguirá a lógica das questões apresentadas, ou seja, cada caso apresentará cada um dos tópicos acima.

O relatório de cada um dos casos contará com a seguinte estrutura, sugerida por Yin (2005, p. 102):

- Apresentação das questões e das hipóteses;
- Descrição do projeto de pesquisa, do aparato e dos procedimentos de coleta de dados;
- Divulgação dos dados coletados;
- Análise dos dados;
- Discussão das constatações;
- E ao final dos estudos de caso serão apresentadas as conclusões.

A definição da quantidade de casos estudados nesse trabalho se deve a acessibilidade aos dados e documentos disponíveis, além da proximidade geográfica das organizações participantes dos casos. Sendo que as informações e dados serão recolhidos de quatro tipos de fontes: documentos, registros em arquivo, entrevistas não estruturadas com informantes chaves e observação direta não participante. Isso resultará numa convergência de evidências, aumentando a qualidade do estudo de caso, como mostrado na Figura 4. Essa convergência de dados levará a uma triangulação das informações, nesse caso, na triangulação de dados, que auxiliará na acerácea das conclusões e as deixará mais convincentes. Além disso, segundo Yin (2005, p. 128) com a triangulação

é possível se dedicar ao problema em potencial da validade de constructo, dado que várias fontes de evidências fornecem várias avaliações do mesmo fenômeno.



Fonte: Adaptado de COSMOS Corporation in Yin, 2005

**Figura 4: Convergência de evidências**

A estratégia analítica geral adotada para o trabalho e sugerida por Yin (2005, p. 140) baseia-se em proposições teóricas e a de descrição de caso. A primeira com questões da pesquisa, revisão teórica, novas proposições ou hipóteses, pois dessa forma pode-se ter foco nos dados que interessam e ignorar os outros. A segunda porque “uma abordagem descritiva pode ajudar a identificar as ligações causais apropriadas a serem analisadas” (YIN, 2005, p. 142).

Para a análise dos estudos de caso será utilizada a técnica de síntese de casos cruzados sugerida por Yin (2005, p. 163) para situações de análise de casos múltiplos. Segundo Yin (2005, p. 165), ainda, “a análise pode começar a investigar se grupos diferentes de casos parecem compartilhar alguma semelhança e merecem ser considerados exemplos do mesmo ‘tipo’ de caso geral”.

A apresentação dos casos seguirá a estrutura sugerida por Yin (2005, p. 177) para casos múltiplos e contará com narrativas sobre cada um deles em seções específicas e, ao final, será apresentada uma seção de análise dos resultados dos casos cruzados. A composição de cada um seguirá uma estrutura analítica linear baseada em Yin (2005, p. 183) que fará uma abordagem do problema e também apresentará revisão da literatura existente.



Assim, baseando-se em todas as evidências encontradas, dedicando-se aos aspectos mais significativos dos estudos de caso e contando com revisão de cada um dos casos por pessoas-chave das organizações onde foram aplicados, busca-se realizar uma pesquisa de casos múltiplos.

### **3 Quadro Teórico**

Nessa seção serão apresentados os conceitos e discussões sobre o tema. Em seguida serão apresentados alguns métodos de dimensionamento da força de trabalho utilizados em outras organizações de setores diferentes dos casos estudados e suas etapas serão discutidas. Ao final serão apresentados os ganhos com o dimensionamento da força de trabalho e o seu uso.

Para Chenso et al (2004, p. 82) “gerenciar recursos humanos é função das organizações que não se limitam ao simples recrutamento e seleção de pessoas, mas que perpassa pelo desenvolvimento dessas pessoas, bem como da orientação de todas as potencialidades da equipe de trabalho em busca de seus objetivos”, incluindo o seu correto dimensionamento.

Kazan (2005, p. 288) confirma que o assunto ‘dimensionamento da força de trabalho’ vem ganhando relevância no meio acadêmico ao afirmar que muitas questões relacionadas à pesquisa sobre planejamento da força de trabalho têm sido abordadas em diversos estudos nas três últimas décadas e considera que a pesquisa tem abordado o tema numa perspectiva geral. Ou seja, a literatura existente sobre o tema de dimensionamento da força de trabalho normalmente discute o processo de dimensionamento de uma forma mais ‘generalista’. Grande parte dos estudos, principalmente da área da saúde e governamental, tem definido as etapas que devem ser seguidas, mas nem sempre detalhando cada uma delas. Com base nisso optou-se por apresentar nesse capítulo essa visão mais geral da literatura e, após a apresentação dos casos, será apresentada uma discussão e análise, em seção específica, de alguns pontos menos discutidos na literatura e sugeridos no protocolo dos estudos de caso.

#### **3.1 Conceitos**

Inicialmente é necessário apresentar o conceito adotado da palavra dimensionamento, que, para esse trabalho, está sendo entendido como o ato de calcular ou de estabelecer a dimensão ou a proporção de algo, nesse caso, o ‘tamanho’ de uma equipe de trabalho. Ou ainda, seria determinar a capacidade, que para Buffa e Sarin (1987, p. 548) é a

limitação de competência de uma unidade produtiva normalmente expressada em termos de unidades produzidas por unidade de tempo.

Já pela expressão força de trabalho pode-se entender como a equipe responsável por determinadas atribuições num determinado período, sendo que podem fazer parte dessa equipe os funcionários permanentes, temporários ou mesmo terceirizados de uma organização. Ou ainda pela Lei 11.091/2005 (2005, artigo 5º) publicada pelo governo brasileiro<sup>2</sup> que define força de trabalho como o “quantitativo de pessoal ajustado às necessidades da organização, com os perfis desejados e ajustados às disponibilidades orçamentárias”.

O trabalho de uma empresa foi considerado organizado quando essa tinha suas atividades descritas e formalizadas através de processos de trabalho, projetos, práticas de gestão e, ou qualquer outra forma de definição ou divisão do trabalho.

Por cargo, ou função, também pode ser adotada a definição do governo brasileiro através da Lei 11.091/2005 (2005, artigo 5º), ou seja, um “conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor [ou no caso de uma organização a um funcionário ou colaborador]”.

“O quadro de pessoal de uma instituição não se limita apenas a relação nominal dos trabalhadores lotados nos diversos setores. Trata-se, efetivamente, do resultado de estudos de adequação quantitativa de recursos humanos de acordo com a qualificação e lotação necessária” (CHENSO et al, 2004, p. 82). Ou seja, é necessário que as pessoas estejam alocadas de acordo com suas competências, além de existir um número de funcionários adequados às necessidades da organização.

Assim, adota-se a definição do governo brasileiro, dada através do Decreto 5.825/2006 (2006, artigo 3º) de dimensionamento da força de trabalho que pode ser entendido como “um processo de identificação e análise quantitativa e qualitativa da força de trabalho necessária ao cumprimento dos objetivos institucionais, considerando as inovações tecnológicas e modernização dos processos de trabalho [...]”. Faltando apenas considerar a parte financeira exposta por Chenso (2004, p. 82) que defende que o dimensionamento da força de trabalho depende, também, da qualidade do serviço ou

---

<sup>2</sup> O governo brasileiro vem estudando o dimensionamento da sua força de trabalho há algum tempo e tem publicado seus estudos através de novas leis, decretos e projetos em instituições de ensino e por isso se tornou uma referência importante para o presente estudo.

produto que se pretende oferecer, além de discutir o *trade-off* entre o custo e benefício, ou seja, equilibrar as possibilidades organizacionais às necessidades de compatibilizar o quadro de pessoal e os seus interesses. O autor ainda defende que fatores relacionados à planta física e materiais desajustados à ergonomia também podem influenciar no dimensionamento da força de trabalho. Nesse aspecto, o adequado dimensionamento é resultado do planejamento da força de trabalho.

Até pouco tempo as organizações focavam problemas mais técnicos como descobrir gargalos, diminuir custos, aumentar a automatização, entre outras práticas adotadas. Hoje, com a existência de diversas técnicas para solucionar esses problemas, as organizações se voltaram para o capital humano e o planejamento da força de trabalho passou a ser um dos itens mais importantes para as organizações. Na literatura vem sendo apresentado sob várias óticas.

Segundo o estudo americano do Estado da Virgínia (2003, p. 3) o “planejamento da força de trabalho é um processo destinado a antecipar e integrar as responsabilidades dos recursos humanos a um plano estratégico da organização”. Ou seja, para o Estado da Virgínia (2003, p. 6) o planejamento da força de trabalho é uma estratégia pró-ativa para definir e projetar as necessidades do futuro e planejar como a organização vai satisfazer as necessidades do negócio.

Cotten (2007, p. 13) reconhece que o planejamento da força de trabalho pode ser muito mais que recrutamento, retenção e planejamento da aposentaria. Para ela, um plano de negócios estratégico está bem elaborado quando possui informações confiáveis e disponíveis sobre a força de trabalho, análise do ambiente externo e interno, demonstra o desejo de sensibilização em todos os níveis dos impactos do negócio da organização, evidência quais os tipos de competências que a organização pretende atrair e o quanto ela está disposta para isso.

Kadis (2003, p. 2) vai além, para ela o planejamento da força de trabalho é um processo de reflexão. Com o tempo, os locais de trabalho devem experimentar estratégias diferentes e observar os resultados para aprender o que funciona melhor para as suas necessidades. Para a autora (*id.*, p. 9), desenvolver e manter uma força de trabalho efetiva requer o mesmo tipo de planejamento e sistematicidade envolvida em qualquer outra função da organização.

Para Marconi (2002, p. 1) em seu estudo sobre o planejamento da força de trabalho no governo federal o conceito é de “um processo sistemático e contínuo de avaliação das necessidades futuras de recursos humanos, no tocante quantitativo, composição e perfil, e de definição das estratégias e ações que se fazem necessárias para viabilizar o alcance de tais necessidades”. Ou ainda de forma mais usual define como “o processo no qual se obtêm como resultado o número correto de pessoas, com as habilidades, experiências e competências adequadas, para desempenhar as tarefas corretas no local oportuno”.

Cotten (2007, p. 13) apresenta duas definições, a primeira baseada na Academia Nacional da Administração Pública americana (NAPA) que defende que o “planejamento estratégico da força de trabalho é um processo sistemático para a identificação do capital humano requerido para atingir os objetivos da organização e desenvolver estratégias para atingir os seus requisitos”. E a segunda obtida da Associação Internacional de Gestão Pública para Recursos Humanos (IPMA-HR), mais ampla, que defende:

“Planejamento da força de trabalho é o alinhamento estratégico do capital humano organizacional com sua direção do negócio. É um processo metodológico de análise da atual força de trabalho, identificando as necessidades futuras de força de trabalho, estabelecendo o *gap* entre a situação atual e futura, e implementando soluções para que a organização possa atingir sua missão, metas e objetivos”. (COTTEN, 2007, p. 13)

O planejamento da força de trabalho deve, também, estar integrado ao planejamento estratégico e à política de recursos humanos da organização. Ele deve envolver a avaliação de mudanças potenciais do ambiente interno e externo, com objetivo de estimar as necessidades futuras de recursos humanos e compará-las à situação atual do quadro de pessoal objetivando desenvolver estratégias para eliminar as diferenças apuradas.

Para Cotten (2007, p. 51), o planejamento da força de trabalho está ao alcance de todos e para a autora é evidente que em qualquer iniciativa em que os recursos financeiros e de pessoal estão adequados e os sistemas de apoio estão corretos tornarão esse processo mais rápido. E quando as diferenças (lacunas) obtidas pelo resultado do processo de planejamento da força de trabalho são identificadas, não poderão deixar de ser priorizadas por parte dos gestores na definição do plano estratégico da organização. Pois ter claro quais são os potenciais e dificuldades da empresa, é uma vantagem competitiva para qualquer organização que atue de forma consciente, ordenada e produtiva.

O fato de identificar e mapear o quadro de pessoal da organização, pactuando com a estrutura organizacional, processos e atividades, necessidades de realocações e contratações adequadas aos resultados previamente estabelecidos para serem alcançados, permite à organização o alcance de maior sucesso aos objetivos e planejamento estratégico. Sendo que Davenport, Thomas e Cantrell (2002, p. 24) defendem que o foco no desempenho de trabalhadores com alto grau de conhecimento para realizar esses processos é uma forma de unir o que muitas vezes são tarefas distintas, tais como planejamento estratégico, desenho organizacional e de investimento em tecnologia da informação.

Woodard (2001, p. 36) sugere três pré-requisitos para o planejamento da força de trabalho:

- Deve ser estratégico;
- Deve ser compreensivo; e
- Deve ser adaptado às necessidades e possibilidades da organização.

Adaptando o que Marconi (2002, p. 3) defende para o dimensionamento ser concretizado para as organizações, seria necessário:

- Envolver a direção da organização na elaboração do planejamento da força de trabalho, mesmo que esse envolvimento seja indireto, para que ela se comprometa no alcance dos resultados;
- Obter a concordância e o envolvimento de todos os gestores da organização;
- Potencializar os gestores de níveis mais baixos, pois serão esses que trarão as melhores fontes de conhecimento para análise;
- Manter o foco no resultado, até mais do que no processo em si do dimensionamento;
- Estar ciente de que haverá resistência a sua elaboração e implementação devido à resistência advinda da cultura organizacional, na maioria dos casos; e
- Estar ciente de que a tendência natural é a pressão pelo aumento do número de funcionários.

### 3.2 O processo do dimensionamento da força de trabalho e experiências bem sucedidas de outros setores

Nesta seção serão apresentados os conceitos e métodos de dimensionamento de força de trabalho defendidos no setor da saúde e da educação, principalmente. Esses casos já publicados na literatura seguem um padrão com algumas semelhanças aos estudos deste trabalho e com isso tornaram-se referências até mesmo para comparar o que poderia ser melhorado nos métodos aplicados, trazendo, dessa forma, grande contribuição para a análise dos mesmos.

O Conselho Federal de Enfermagem – COFEN – defende para o dimensionamento e a adequação quantitativa qualitativa do quadro de profissionais de enfermagem o que está exposto na Figura 5 e que pode indicar o caminho do dimensionamento de força de trabalho também para outras categorias e organizações, desde que feitas as adaptações necessárias.

Art. 2º - O dimensionamento e a adequação quantitativa do quadro de profissionais de Enfermagem devem basear-se em características relativas:

I - à instituição/empresa: missão; porte; estrutura organizacional e física; tipos de serviços e/ou programas; tecnologia e complexidade dos serviços e/ou programas; política de pessoal, de recursos materiais e financeiros; atribuições e competências dos integrantes dos diferentes serviços e/ou programas e indicadores hospitalares do Ministério da Saúde.

II - ao serviço de Enfermagem: - Fundamentação legal do exercício profissional (Lei nº 7.498/86 e Decreto nº 94.406/87); - Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, Resoluções COFEN e Decisões dos CORENs; - Aspectos técnicoadministrativos: dinâmica de funcionamento das unidades nos diferentes turnos; modelo gerencial; modelo assistencial; métodos de trabalho; jornada de trabalho; carga horária semanal; padrões de desempenho dos profissionais; índice de segurança técnica (IST); taxa de absenteísmo (TA) e taxa ausência de benefícios (TB) da unidade assistencial; proporção de profissionais de Enfermagem de nível superior e de nível médio, e indicadores de avaliação da qualidade da assistência.

III - à clientela: sistema de classificação de pacientes (SCP), realidade sócio cultural e econômica.

Fonte: Adaptado do Artigo 2º - Resolução COFEN - nº 293/2004.

**Figura 5: Características relativas de Dimensionamento sugerido pelo COFEN**

Como demanda de pessoal das organizações tem natureza dinâmica, percebe-se a necessidade da incorporação do processo de dimensionamento da força de trabalho aos processos rotineiros da organização de análise e avaliação, inclusive de processos iniciados a partir da necessidade de realocações internas, de contratações, entre outros que possam influenciar o dimensionamento da força de trabalho da organização.

Sabe-se que as necessidades de uma organização, como as competências, variam com o tempo. Também variam com as mudanças ocorridas no meio em que a organização está inserida, através da inserção de uma nova lei que afete a organização, por exemplo, e até mesmo variam com as mudanças ocorridas internamente, com a alteração de processos de atividades ou de tecnologias por parte da organização ou por parte de parceiros. Isso demonstra a necessidade do planejamento da força de trabalho e, conseqüentemente, do dimensionamento dela serem processos cíclicos. A Lei 11.091/2005 (2005, artigo 4º) determina que as instituições federais de ensino (objeto da lei) avaliem anualmente a adequação da sua força de trabalho (técnica-administrativa) às suas necessidades, propondo ao Ministério da Educação, se for o caso, o seu redimensionamento.

Na Austrália, segundo Charles, Britt e Valenti (2004, p. 85), foram feitos três estudos para fornecer as características da força de trabalho médica, o primeiro em 1991, o segundo em 1999 e o último em 2003. Com informações sobre idade, sexo, tempo de experiência, número de turnos trabalhados por semana, locação e país de formação que eram fornecidas pelos próprios médicos. Foi possível analisar cada um dos itens separadamente e com isso ter um mapa da força de trabalho e sua evolução naquele país.

Para o Governo do Reino Unido (2005, p. 1) para se realizar um planejamento da força de trabalho é necessário ter mais do que essas informações coletadas no estudo australiano. É necessário identificar os números atuais e futuros de empregados para executar as atividades de hoje e do futuro, analisar a força de trabalho em relação às necessidades e comparar a força de trabalho atual com a do futuro para identificar as lacunas de competências em excesso ou suas carências.

Kadis (2003, p. 2) também sugere um processo para o planejamento da força de trabalho que seguem as seguintes atividades:

1. Entender as características e magnitude do problema da força de trabalho;
2. Desenvolver estratégias inovadoras para encontrar e atrair os candidatos;
3. Utilizar as qualidades e competências necessárias ao cargo para fazer escolhas corretas;
4. Criar programas, como reconhecimento de iniciativas e treinamento, para tentar reter trabalhadores de qualidade; e



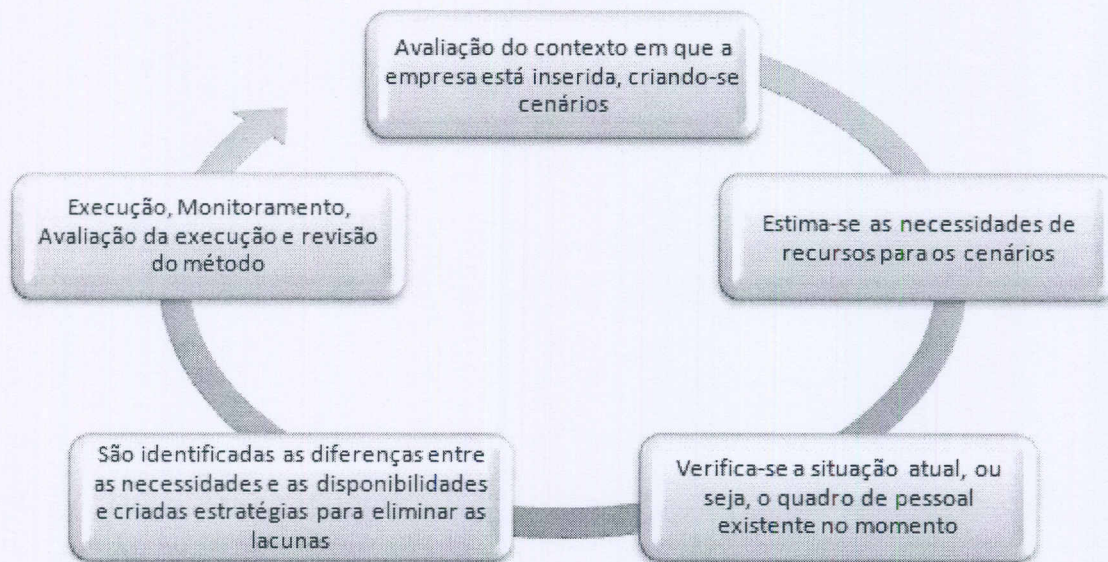
#### 5. Avaliações recorrentes para realimentar o processo de planejamento

Já para Hounslow (2007, p. 6) o processo de planejamento da força de trabalho considera o planejamento estratégico da organização, a sua visão, faz uma análise do trabalho que deve ser executado, analisa as necessidades dos empregados, o número dos empregados e suas competências, analisa as lacunas (*gap*) e faz uma projeção de empregados e de perfis desejados. Para ele, o método de planejamento da força de trabalho tem que ser capaz de identificar os fatores externos e internos que podem influenciar os resultados do dimensionamento. Além de definir o que se quer em termos de pessoas e capacidades, o que existe na organização, as lacunas, as estratégias de atração e retenção e, ainda, ser capaz de avaliar a efetividade do método de dimensionamento da sua força de trabalho.

O Departamento de Energia inglês (2005, p. 6 a 10) também definiu seu processo de planejamento da força de trabalho, que neste caso conta com cinco fases, são elas:

1. Análise das informações, de fatores organizacionais como a prioridade do negócio, orçamento, planejamento de novas tecnologias, informações sobre os empregados, de fatores do ambiente como mudanças demográficas, expectativas de mudança demográfica do governo, do perfil do trabalho como distribuição do sexo e idade, tempo de serviço, locação, entre outras informações dos funcionários;
2. Previsão das necessidades futuras da organização com base nas informações coletadas na fase anterior;
3. Planejamento da força de trabalho, que deve incluir diversas estratégias como o desenvolvimento da equipe, sucessão, recrutamento e avanços tecnológicos;
4. Implementação das estratégias planejadas; e
5. Avaliação do processo visando à realimentação e melhoria do processo.

O estudo realizado pelo Marconi (2002, p. 2) também adotou um método de dimensionamento da sua força de trabalho, exposto na Figura 6. Sendo que a avaliação do contexto em que a organização está inserida remete a análise da direção estratégica da empresa, dos processos de trabalho existentes e o levantamento das competências necessárias.



Fonte: Adaptado de Marconi, 2002, p. 2.

**Figura 6: Processo de Dimensionamento sugerido pelo Governo Federal**

A Lei 11.091/2005 (artigo 4º) determina as seguintes variáveis que devem ser avaliadas anualmente no processo de dimensionamento da força de trabalho técnico administrativa das instituições federais de ensino:

- “Demandas institucionais;
- Proporção entre quantitativo e força de trabalho do plano de carreira e usuários;
- Inovações tecnológicas; e
- Modernização dos processos de trabalho no âmbito da instituição.”

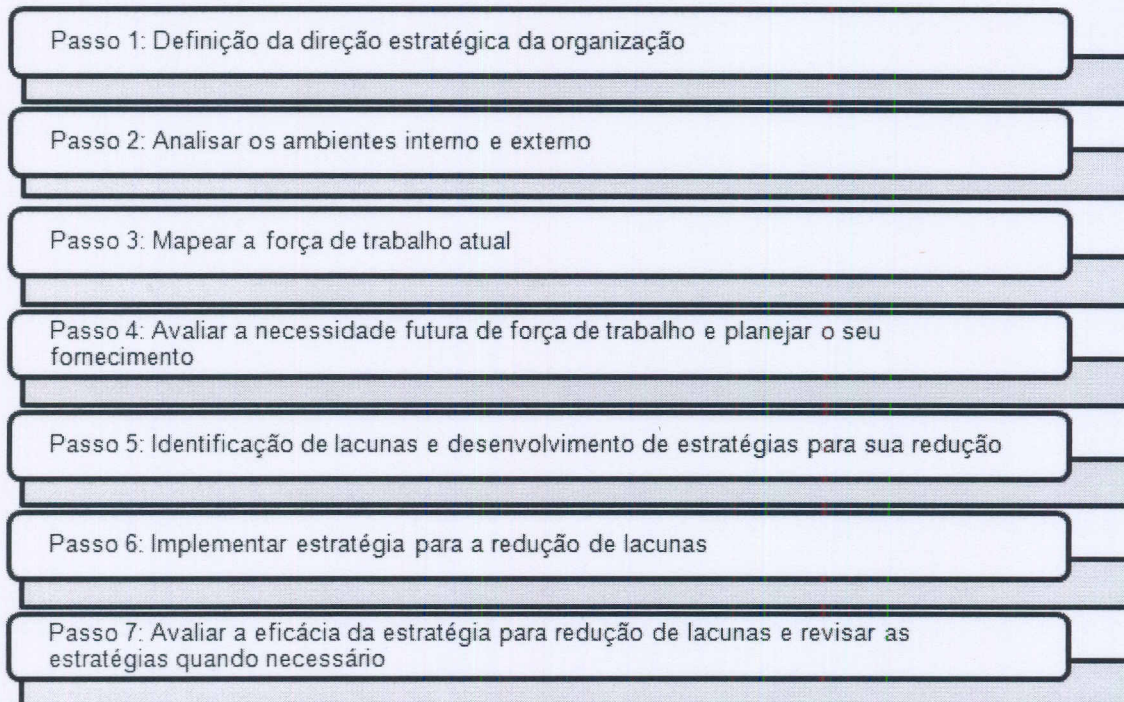
Para Motta (2003, p. 1) em estudo sobre o Departamento Nacional de Trânsito brasileiro – DENATRAN a avaliação quantitativa e qualitativa deve ser feita “através de questionários que indicam, quantitativamente, o grau de discrepância ou não entre a atuação ideal do servidor segundo o perfil do seu cargo e a atuação real no período avaliado”. Sendo que dependendo da função ou do cargo ocupado são alterados os fatores a serem medidos. Os questionários do DENATRAN abordam os seguintes quesitos:

- Descrição do cargo;
- É levantamento junto ao servidor o perfil do seu cargo e sua opinião sobre o que o órgão espera dele;

- Análise de desempenho do servidor;
- Avaliação do desempenho com base na descrição do cargo ocupado;
- Discussão com servidor sobre os resultados obtidos e a avaliação realizada; e
- Proposição das ações administrativas pertinentes.

Segundo Motta (2003, p. 38) um dos principais resultados alcançados com o estudo realizado foi que muitos processos de competência do órgão deixam de ser realizados ou são assumidos por outros órgãos por falta de pessoas com os conhecimentos necessários para realizá-los ou por sobrecarga de trabalho.

Cotten (2007, p. 13) defende sete passos que devem ser seguidos para o planejamento da força de trabalho, apresentados na Figura 7.



Fonte: Adaptado de Cotten, 2007, p. 13.

**Figura 7: Sete passos para o Dimensionamento da Força de Trabalho**

O governo federal, através do Decreto 5.825/2006 (2006, artigo 6º), define que o dimensionamento da força de trabalho de servidores técnicos administrativos com o objetivo de definição da matriz de alocação de cargos e definição dos critérios de distribuição de vagas deve seguir o exposto abaixo:

- I. “A análise do quadro de pessoal, inclusive no que se refere à composição etária e à saúde ocupacional;
- II. A análise da estrutura organizacional da IFE<sup>3</sup> e suas competências;
- III. A análise dos processos e condições de trabalho; e
- IV. As condições tecnológicas da IFE”.

No parágrafo único do artigo em questão também são definidas as atividades que devem ser seguidas para que cada IFE dimensione sua força de trabalho, apresentadas na Figura 8. Sendo que cada uma das IFE determinará como cada etapa será realizada, conforme suas necessidades e possibilidades.

- I - identificação da força de trabalho da IFE e sua composição, conforme estabelecido neste Decreto;
- II - descrição das atividades dos setores em relação aos ambientes organizacionais e à força de trabalho;
- III - descrição das condições tecnológicas e de trabalho;
- IV - identificação da forma de planejamento, avaliação e do nível de capacitação da força de trabalho da IFE;
- V - análise dos processos de trabalho com indicação das necessidades de racionalização, democratização e adaptação às inovações tecnológicas;
- VI - identificação da necessidade de redefinição da estrutura organizacional e das competências das unidades da IFE;
- VII - aplicação da matriz de alocação de cargos e demais critérios para o estabelecimento da real necessidade de força de trabalho;
- VIII - comparação entre a força de trabalho existente e a necessidade identificada, de forma a propor ajustes;
- IX - remanejamento interno de pessoal com vistas ao ajuste da força de trabalho à matriz de alocação de cargos; e
- X - identificação da necessidade de realização de concurso público, a fim de atender às demandas institucionais.

Fonte: Adaptado de Decreto 5.825/2006, artigo 6º.

#### **Figura 8: Dimensionamento da Força de Trabalho IFE – Técnicos - Administrativos**

O Instituto Nacional de Câncer – INCA, segundo Almeida et al (2007, p. 72), motivado pela adoção de novos equipamentos e procedimentos, pelo aumento da necessidade do nível de qualificação dos seus profissionais e pela ampliação das suas atividades resolveu realizar um estudo de dimensionamento da sua força de trabalho. Para Almeida (2007, p. 71), os estudos na área da saúde são motivados porque o “planejamento e a gestão de recursos humanos em unidades hospitalares têm impactos diretos não somente

<sup>3</sup> IFE: Instituição Federal de Ensino

na produção de serviços, mas na qualidade do atendimento e determinam, ainda, ações e atividades para a gestão do trabalho e para o desenvolvimento dos recursos humanos”.

No método adotado pelo INCA, segundo Almeida et al (2007, p. 75) foram feitos estudos com base na capacidade instalada versus tempo de execução das atividades versus quantitativos de funcionários versus funções exercidas pelos funcionários. Para o levantamento de tempo de execução das atividades foram feitas entrevistas com os gestores das unidades e para deduzir as taxas de absenteísmo, de férias e outras deduções necessárias foi adotada a Resolução 293/2004, já apresentada, que determina que deva ser acrescido um índice de segurança (IST) de 15% ao tempo definido para englobar as deduções, para a função ‘enfermeiros’. E nos casos em que 60% ou mais da equipe for composta por pessoas com mais de cinquenta anos, deve crescer 10% ao IST. Para as outras funções foram definidos critérios parecidos, com base na decisão tomada pelo INCA.

Com isso o INCA, segundo Almeida et al (2007, p. 77) conseguiu alcançar resultados que consideraram:

- Capacidade instalada;
- Atividades desenvolvidas;
- Tempos de execução; e
- Categoria funcional.

Uma percepção do autor durante o levantamento foi que com o aumento da diversidade das atividades aumentava a dificuldade da obtenção dos dados de tempos de execução.

O levantamento das informações sobre o tempo de execução das atividades é um ponto que deve ser discutido no momento de definição do método de dimensionamento da força de trabalho. Existem diversos métodos e cada um pode e deve ser considerado dependendo do setor, do tipo de atividades exercidas, além de verificar a organização do trabalho e as questões sociais envolvidas em cada organização. O setor industrial possui processos mais estáveis e mais automatizados, o que possibilita estudos de cronometragem, por exemplo. Mas esses estudos poderiam se tornar inviáveis em grandes empresas prestadoras de serviços, que apesar de terem o trabalho bem definido, têm um tempo de execução das atividades muito variável e sob demanda, que seriam fatores que prejudicariam estudos de cronometragem, por exemplo.

Segundo Martins e Laugeni (2005, p. 84) “a cronometragem é um dos métodos mais empregados na indústria para medir o trabalho”. Essa metodologia não é nova, surgiu quando Taylor estruturou a administração científica e, com isso, o estudo de tempos cronometrados, que tinham como objetivo medir a eficiência individual. Taylor utilizou a cronometragem analítica para determinar o tempo padrão<sup>4</sup> do trabalho, Gilbreth utilizou o estudo de tempos e movimentos para melhorar e simplificar os processos de trabalhos e Barnes incluiu o fator humano ao estudo. Hoje, ainda, essa metodologia continua sendo muito utilizada para estabelecer os padrões para a produção e para os custos industriais, além de medir e avaliar o desempenho do trabalho nesse setor.

Segundo Barnes (1977) para se realizar um estudo de cronometragem é necessário que se façam diversas tomadas de tempos até que a média do tempo encontrado atinja 90% ou 95% de confiabilidade. Isso gera uma necessidade de dedicação de tempo para realizar esses estudos e, sendo esse um dos motivos, acaba sendo mais indicado para a indústria, pois essa possui atividades mais rotineiras e com baixo desvio de padrão nos tempos obtidos.

Outro método utilizado para o levantamento dos tempos de execução das atividades é por meio de questionário e entrevistas feitas aos colaboradores e gestores da organização, caso dos estudos realizados neste trabalho. Os tempos levantados, geralmente, levam em consideração a média dos tempos da realização das atividades. Já nos casos em que se dimensiona pela situação crítica, é necessário considerar o maior tempo encontrado. Se o dimensionamento tem como objetivo apenas o dimensionamento de força de trabalho futura, deve-se levantar o tempo médio que deveria ser dedicado àquela atividade. Se o dimensionamento também tem como objetivo uma análise da situação vivida naquele momento pela organização, é necessário levantar os tempos dedicados naquele momento a cada uma das atividades. A comparação desses dados com os dados da situação futura levará a uma análise dos desvios cometidos atualmente pela equipe e é possível montar um planejamento específico para se tratar de cada um dos desvios encontrados.

Outra possibilidade nos casos em que se opta pelo método de levantamento de tempos por entrevistas, é levantar a opinião da equipe e levantar a opinião do gestor. Isso

---

<sup>4</sup> Tempo padrão é o produto da multiplicação do tempo normal de execução de uma atividade por um fator de tolerância.

mostrará um mapa das divergências existentes dentro da equipe, mostrando ao gestor as lacunas existentes em relação às suas expectativas, e para a equipe, é um bom norteamento do que o gestor espera deles, já que indiretamente, ao mapear a opinião do gestor, e se tem a sua perspectiva do que deveria estar sendo feito.

Ao combinar os dois tipos de análise é possível comparar tanto as expectativas do gestor e da equipe em relação ao que se está fazendo e ainda em relação ao futuro. Ao mapear as expectativas do gestor para o futuro, a equipe fica com uma definição clara do que deve fazer daquele momento pra frente, e parece uma coisa simples, e talvez por esse motivo, nem sempre tão divulgada quanto merecia.

Nessa linha de dimensionamento de força de trabalho com levantamento de tempos baseado em entrevista, outro tipo de levantamento possível, seria reunir a equipe e gestor, juntos. Eles discutiriam e definiriam juntos a quantidade de horas que deveriam ser dedicadas a cada atividade. Mas esse tipo de levantamento só é relevante se o objetivo for definir o tempo que será dedicado daquele momento em diante. No exemplo da segunda aplicação na gerência de transferência e estocagem, que será apresentado na seção dos estudos de casos, onde já se tinha feito uma análise da situação vivida naquele momento e era necessário definir as metas para o futuro, esse levantamento se aplicou muito bem por ser rápido e direto.

Os dois métodos expostos têm suas vantagens, o primeiro busca a exatidão, o segundo busca velocidade no levantamento das informações e diminuição de custos para o estudo. Cada organização deve decidir qual o melhor método para o seu caso. Se a organização tiver atividades muito irregulares tanto no tempo de execução quando sua demanda, provavelmente o segundo método será mais indicado, já a organização que tiver atividades mais regulares e com demanda estável, provavelmente o primeiro método seria mais adequado. E para muitas organizações, que possuem os dois tipos de atividades e demandas, talvez fosse necessário realizar um método que utilizasse as duas técnicas simultaneamente, cada uma aplicada às áreas pertinentes.

Muther (1978, p. 163) sugeriu que “a determinação do número de máquinas deve incluir várias considerações além da capacidade de operação das próprias máquinas”. No caso do dimensionamento da força de trabalho isso também é uma verdade. Nenhuma pessoa consegue trabalhar a plena capacidade durante todo o tempo. É necessário considerar os pontos abaixo:

- ✓ Questões sociais;
- ✓ Período de férias;
- ✓ Faltas abonadas;
- ✓ Absenteísmo;
- ✓ Horas extras;
- ✓ Treinamentos;
- ✓ Possibilidade de terceirização de serviços ou produtos;
- ✓ Desempenho individual; e
- ✓ Qualidade de entrega.

Sendo que um ponto pode influenciar o outro, por exemplo, as questões sociais podem interferir diretamente no desempenho individual e na qualidade de entrega do serviço ou produto. Cada organização pode trabalhar com esses pontos, ou alguns deles, de forma diferenciada, alguns exemplos serão expostos nos casos desse trabalho. Algumas organizações darão maior importância para alguns dos pontos e menor para os outros, isso é normal, dado que cada uma está inserida num ambiente diferente. E o método de dimensionamento escolhido pela organização deverá estar em sintonia com essa opção da organização para que possa atingir os resultados esperados.

Para Buffa e Sarin (1987, p. 552) ainda podem ser adotadas posições otimistas ou pessimistas de capacidade, dependendo do contexto em que a organização está inserida. Segundo os autores, ainda, para o alcance da previsão, ou seja, a realização conforme o previsto, talvez seja necessário complementar a capacidade existente com a adoção de horas extras, implementação de regime de múltiplos turnos ou subcontratação.

É possível perceber a partir das informações levantadas que cada organização deve estabelecer um conjunto de procedimentos que permitam avaliar e garantir o alcance das suas atuais e futuras necessidades de pessoal, sempre de acordo com suas metas e objetivos, ou seja, integrado ao planejamento estratégico da organização e dessa forma, também sujeito às disponibilidades orçamentárias. Devem ser definidos quais os meios que serão utilizados para realizá-lo e quais os fatores, externos inclusive, que poderão afetá-los, além dos fatores sociais e impactos nas pessoas da organização. Ainda deve ser definida uma área para ser a responsável pela análise, provavelmente a área de recursos humanos.



Um exemplo do modelo a ser seguido foi dado pelo Estado da Virgínia (2003, p. 29) que sugere que para se obter o sucesso num planejamento da força de trabalho é necessário reconhecer que:

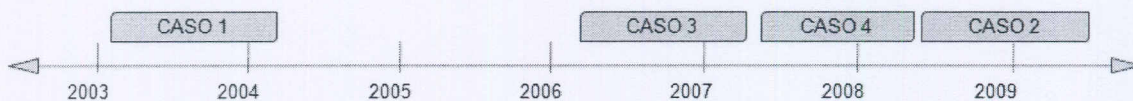
- ✓ O estudo deve estar focado nos resultados, até mais do que no processo em si;
- ✓ Incluir o planejamento dos recursos humanos nos planos estratégicos das áreas da organização;
- ✓ Admitir que o planejamento da força de trabalho devesse ser feito em conjunto com o programa de gestão, orçamento, planejamento estratégico, programa de recursos humanos e de desenvolvimento da organização;
- ✓ As áreas responsáveis pela alocação de recursos são as melhores para a condução do planejamento da força de trabalho e que a área de recursos humanos da organização deve estar sempre disponível para auxiliar no suporte aos gestores, agindo como uma consultoria. Essa assistência ainda pode ser facilitada com programas que permitam a compreensão do negócio e do seu contexto; e
- ✓ A capacidade de efetivar o planejamento da força de trabalho será desenvolvida, apenas, ao longo do tempo.

## 4 Estudos de casos

Neste capítulo serão apresentados os múltiplos casos onde foram aplicados os diferentes métodos de dimensionamento de força de trabalho. Os casos foram desenvolvidos em duas grandes organizações, uma do setor elétrico brasileiro e outra do setor de petróleo e gás nacional. Na primeira organização foram aplicados dois métodos distintos, sendo o primeiro no ano de 2003 que compreendia a empresa como um todo e outro no ano de 2008, com método diferente que compreendia apenas uma gerência da organização do setor elétrico.

Já na segunda empresa foram quatro aplicações. A primeira ocorreu no ano de 2006 em uma gerência de suporte operacional do centro de pesquisas da organização e as outras três aplicações ocorreram em uma unidade industrial, mais especificamente em uma gerência de transferência e estocagem de petróleo e seus derivados. A primeira destas três aplicações ocorreu na gerência setorial de movimentação de lubrificantes em 2007. Sendo que houve, ainda, uma revisão simplificada dessa aplicação no mês de abril do ano seguinte, pois a gerência teve mudanças significativas no período. A seguinte ocorreu em uma gerência setorial de movimentação de combustíveis e a última na coordenação de medição dessa gerência. Estes dois últimos aconteceram em paralelo entre os meses de janeiro e março do ano de 2008 e utilizaram o mesmo método.

Os casos serão apresentados por organização e seguirão o protocolo que será apresentado, pois isso facilitará a análise do ambiente externo envolvido em cada um dos casos. Uma idéia temporal da aplicação dos casos pode ser conferida na Figura 9.



Fonte: A autora

**Figura 9: Ordem temporal dos estudos de dimensionamento da força de trabalho**

Sabe-se que outros casos poderiam ser estudados ou mesmo realizados através de uma metodologia de observação participante, mas optou-se pelo estudo de casos já realizados pela limitação do tempo imposta pelo mestrado e pela possibilidade de acesso aos dados por parte da autora. Gerou-se, com isso, um estudo concentrado em duas organizações e alguns casos dentro de cada uma.

#### **4.1 Caso 1: Empresa do setor elétrico brasileiro**

A empresa do setor elétrico brasileiro é “responsável pela coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica no Sistema Interligado Nacional (SIN), sob a fiscalização e regulação da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL)” (EMPRESA DO SETOR ELÉTRICO, 2009d). A empresa é uma entidade de direitos privados e sem fins lucrativos sendo responsável pela coordenação do Sistema Interligado Nacional. Segundo a empresa, para o “exercício de suas atribuições legais e o cumprimento de sua missão institucional, é desenvolvida uma série de estudos e ações, que têm como base dois insumos fundamentais: procedimentos técnicos e as informações externas”.

Ainda segundo a empresa, os procedimentos técnicos “são um conjunto de normas e requisitos técnicos que estabelecem as responsabilidades da empresa e dos agentes de operação e referem-se a atividades, insumos, produtos e prazos dos processos de operação do SIN e das demais atribuições da empresa. Sendo que esses documentos são elaborados pela própria empresa, com a participação dos agentes e homologados pela ANEEL.”

Os documentos externos, segundo o Ministério de Minas e Energia – MME (2009) são formados por um conjunto de informações das autoridades setoriais, principalmente o MME e a ANEEL, e dos agentes proprietários das instalações que compõem o SIN para a execução de suas atividades, conforme estabelecido nos próprios procedimentos técnicos.

Entre as atribuições da empresa estão os estudos e as ações na operação coordenada centralizada do SIN e a administração dos serviços de transmissão na rede básica, através das seguintes responsabilidades:

- ✓ Estudos de ampliações e reforços na rede básica;
- ✓ Avaliação das condições futuras da operação;
- ✓ Avaliação de curto prazo da operação;
- ✓ Resultados da operação;
- ✓ Análise da carga de energia e demanda;
- ✓ Indicadores de desempenho do SIN;
- ✓ Histórico da operação;

- ✓ Integração de novas instalações ao SIN; e
- ✓ Administração dos serviços de transmissão.

A empresa em questão é uma organização recente e não possui similares diretos no Brasil, assim a organização enfrenta dificuldades na definição do dimensionamento de equipes. Entre os seus valores destaca-se a inclusão nas práticas gerenciais do planejamento e gestão da força de trabalho. Ou seja, já existe na organização uma preocupação com essa questão e a partir dela foram elaborados os casos que serão apresentados a seguir.

O primeiro estudo de dimensionamento foi realizado em toda a empresa no ano de 2003 e será apresentado na próxima seção. Já o outro caso foi desenvolvido em apenas uma gerência durante o ano de 2008 e será apresentado na seção seguinte.

#### **4.1.1 Contextualização do caso e fontes de informações**

A necessidade do estudo do dimensionamento da força de trabalho da organização surgiu no ano de 2003 por dois motivos principais. O primeiro motivo era o tempo decorrido desde a criação da organização, quando fora feito o dimensionamento inicial. O segundo motivo foram alterações ocorridas no setor elétrico e na própria organização, que vinha se estruturando desde sua criação, o que levou a diversas mudanças.

Com o dimensionamento, a organização buscava avaliar a necessidade de renovação da força de trabalho e analisar a existência de sobrecarga de trabalho decorrente do aumento da complexidade e mudanças ocorridas no sistema elétrico brasileiro, o que influenciava na demanda de serviços para organização e também gerou novas atribuições não previstas quando da sua criação.

Foram utilizadas como fontes de informações sobre o caso: entrevistas com os executores do dimensionamento da força de trabalho realizado no ano de 2003 e documentos da própria organização que registraram o processo.

#### 4.1.2 Questões sobre o caso

Nesta seção serão apresentadas algumas questões sobre o caso.

##### Como o contexto interferiu na definição do método de dimensionamento?

O objetivo central buscado no caso foi a análise dos quantitativos disponíveis de toda a força de trabalho da organização, incluindo não apenas os funcionários próprios, mas, também, os profissionais ligados as atividades desenvolvidas nela. Essa inclusão de força de trabalho terceirizado é uma das características que influenciaram na decisão pela criação de um método de dimensionamento específico para a organização, baseado em métodos tradicionais de planejamento de recursos humanos.

Outra característica é o próprio ineditismo da organização, que não possibilita nenhuma comparação direta com outras organizações. A organização se aproxima das características de algumas empresas do setor elétrico de outros países que serviram de *benchmarks* parciais, dado a existência da ressalva que essas organizações apresentavam apenas um parâmetro geral para comparação, o que impossibilitou comparações conclusivas.

Segundo a empresa do setor elétrico (2004b, p. 13), após análise dos métodos disponíveis na literatura, optou-se por desenvolver um método exclusivo para a organização, pois os métodos existentes não atendiam as suas necessidades. Durante a etapa de análise da literatura para a decisão do método que se iria adotar para o caso, se verificou que existiam dois grupos na literatura, os métodos tradicionais de planejamento de recursos humanos e os métodos quantitativos para dimensionamento da força de trabalho.

O primeiro grupo formado pelos métodos tradicionais de planejamento de recursos humanos se baseia, ainda, nas diretrizes estratégicas da organização para gestão dos seus recursos humanos e nas responsabilidades de cada uma das unidades organizacionais, desdobradas em atividades que são atribuídas aos funcionários e quantificadas, dimensionando dessa forma a força de trabalho. As informações necessárias são obtidas, nesse método, em levantamentos de informações através de entrevistas com os gestores da organização. As fontes de responsabilidades e carga de trabalho normalmente são desdobramentos do plano de ação da empresa, nesses casos.

O que diferencia o método aplicado na organização da descrição acima é que a abordagem tradicional pressupõe divisão de trabalho e demanda estável, além de não considerar toda a força de trabalho, apenas faz análise da força de trabalho própria. Também não considera questões de multidisciplinaridade e polivalência entre as áreas etc. Essas são características que são necessárias para a avaliação da organização e, por isso, necessitam de atenção no método de dimensionamento. Não é comum uma organização do setor de serviços ter processos estáveis, com etapas muito bem definidas e tempos médios de execução das suas atividades. E no caso específico dessa organização existia uma grande dificuldade na definição de etapas detalhadas e na duração de cada atividade, pois dependiam da complexidade da demanda e do perfil profissional para atender cada uma delas.

Assim o método de dimensionamento de força de trabalho aplicado no ano de 2003 na organização teve características que o aproximava dos métodos tradicionais de planejamento de recursos humanos, já que tinha como grande fonte de informações as entrevistas com os gestores da organização e considerava as atribuições das áreas de forma abrangente, tanto as formais quanto as temporárias.

O que o diferenciou dos métodos disponíveis na literatura foi, primeiramente, a opção por considerar a força de trabalho de forma ampla, incluindo não só os funcionários próprios, mas também os terceirizados que prestavam serviços para a organização. Além de abranger diversos elementos particulares da organização que eram essenciais para realizar o levantamento da força de trabalho.

#### Quais as naturezas das atividades analisadas no caso? Quais as atividades analisadas?

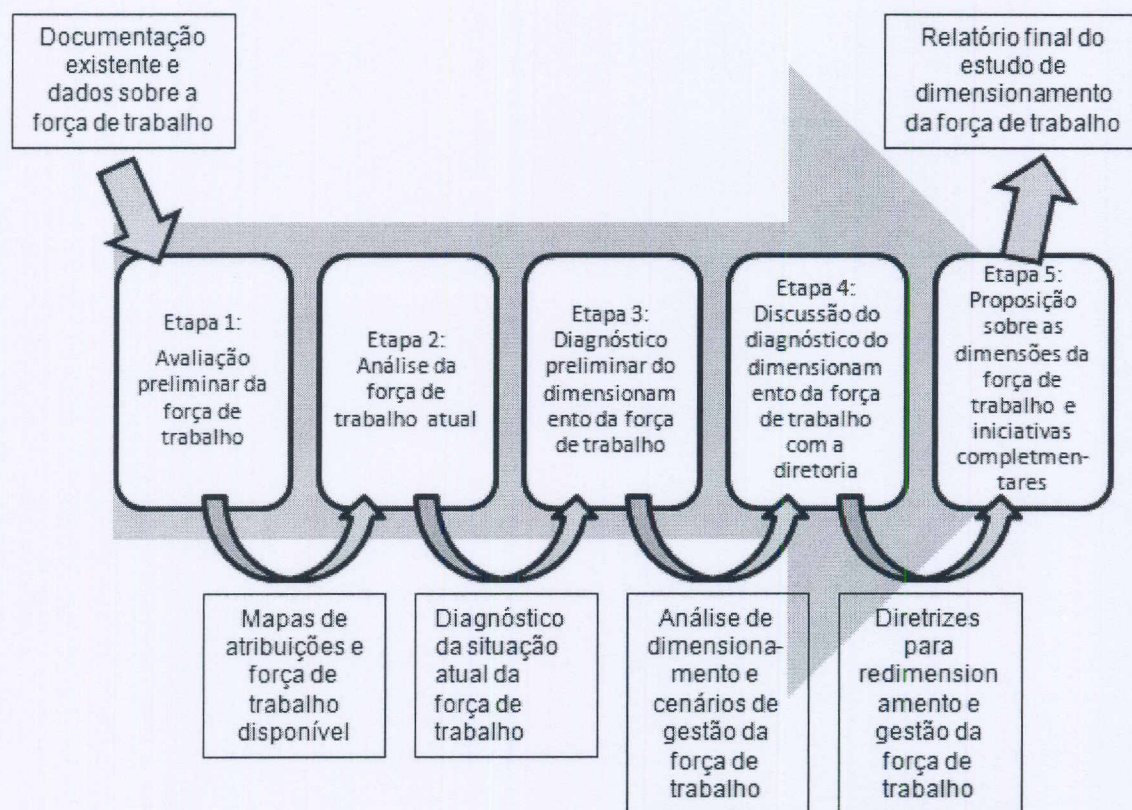
Uma das grandes dificuldades nesse caso estava justamente ligada à natureza das atividades desenvolvidas na organização. A organização é orientada, ainda hoje, pela inovação e com isso os seus profissionais necessitam de certa flexibilidade para a realização de suas atividades. Isso influenciou o método de dimensionamento de força de trabalho e também os resultados obtidos.

Nesse caso foram analisadas todas as atividades das diretorias da organização que foram definidas e validadas pelos seus gestores. Sendo que na organização as atividades das áreas estavam estruturadas através de processos que foram mapeados com as atividades desenvolvidas, procedimentos e projetos, além de algumas atividades esporádicas que

surgiam a partir de demandas específicas do governo ou de parceiros e que não faziam parte das atividades estruturadas da organização.

Quais as etapas foram seguidas no método de dimensionamento da força de trabalho?

As etapas definidas para o método de dimensionamento da organização estão disponíveis na Figura 10.



Fonte: Adaptado da empresa do setor elétrico (2004b)

**Figura 10: Etapas da aplicação do método**

Na primeira etapa foram analisados documentos de trabalhos anteriores sobre a força de trabalho sugerida para a organização e suas atribuições. Com isso foram feitas comparações com o quantitativo existente naquele momento e as atribuições disponíveis na força de trabalho daquele período e a partir dessas informações foi possível construir um mapa de atribuições e força de trabalho disponível naquele momento.

A segunda etapa, de análise da força de trabalho daquele momento, partia do mapa de atribuições e força de trabalho desenvolvido na primeira etapa e teve como início as apresentações do método e a programação de entrevistas para a diretoria. Sendo que as

entrevistas foram estruturadas conforme será descrito ao longo do texto. Após as entrevistas com os supervisores, gerentes e assistentes foi realizado o diagnóstico da situação da força de trabalho naquele momento. Para a validação do dimensionamento da força de trabalho era necessária a validação da informação sempre pelo nível superior, ou seja, se o supervisor demandava e justificava um número maior de funcionários, o seu gerente tinha que validar essa informação, assim como o assistente em seguida. Isso fez com que alguns pedidos infundados fossem desconsiderados em parte ou totalmente.

A terceira etapa de diagnóstico preliminar sobre o dimensionamento da força de trabalho partiu do diagnóstico realizado na etapa anterior somando-se as análises dos fatores de motivação que impactavam a carga de trabalho da organização, gerando a análise do dimensionamento e cenários de gestão da força de trabalho.

Na quarta etapa a diretoria executiva analisou os resultados obtidos na etapa anterior e gerava diretrizes para o redimensionamento e gestão da força de trabalho. Sendo que a quinta etapa consistia na realização de considerações e análises finais sobre a evolução da força de trabalho da organização e elaboração do relatório de dimensionamento da força de trabalho.

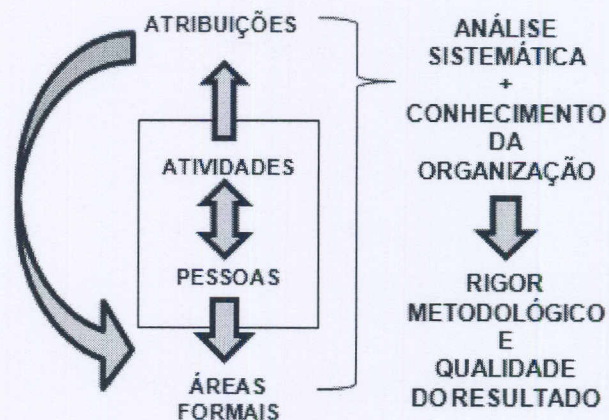
#### Como foi feita a coleta de dados para o estudo de dimensionamento da força de trabalho? Quais os dados foram coletados? Quais as perguntas feitas?

A partir dos dados já disponíveis em documentos da organização foram definidos alguns elementos para qualificar as informações encontradas e estruturar a sua análise, segundo a empresa do setor elétrico (2004b, p. 14):

- As atividades desenvolvidas em cada uma das áreas da organização: atividades formais, novas ou temporárias, *Ad hoc* ou de projetos;
- As áreas formais e a alocação dos funcionários formal ou informal; e
- Análise sistemática das informações coletadas sobre a organização, a sua forma de organização e as atribuições e, também, sobre os seus profissionais, perfis e atividades executadas por eles.

A Figura 11, abaixo, auxilia no entendimento das relações existentes entre esses elementos.





Fonte: Adaptado da empresa do setor elétrico (2004b, p. 15)

**Figura 11: Elementos centrais da análise dos quantitativos da força de trabalho**

A primeira etapa de levantamento de informações foi necessária para fundamentar e gerar insumos para as entrevistas realizadas com os gestores das diversas áreas da organização. Entre as informações levantadas estavam o quantitativo de funcionários daquele momento, quantitativo de terceirizados; as atribuições permanentes da organização; os projetos previstos e que impactariam no dimensionamento da força de trabalho; informações sobre o momento do setor elétrico e o impacto na organização; o modelo de gestão da organização e também o relatório de horas extras realizadas pelos funcionários.

A etapa seguinte de apresentação às diretorias tinha o objetivo principal de sensibilizar os gestores sobre a importância e impactos do estudo do dimensionamento da força de trabalho.

Já na fase das entrevistas, foram definidos alguns pontos para ser discutido durante a análise do quantitativo de funcionários necessário na organização e também permitir a busca por soluções para os problemas de sobrecarga de trabalho, segundo a empresa do setor elétrico (2004b, p. 15):

- Tipo de organização, se suas atividades eram mais burocráticas ou se necessitavam de pessoas especializadas para realizá-las;
- A influência do fato de ser uma organização voltada à inovação no dimensionamento da força de trabalho, dado que nesse caso os funcionários precisavam ter uma maior flexibilidade para a realização das suas atividades;

- A influência do fato do ineditismo da organização no país no dimensionamento da força de trabalho;
- Comparação parcial com os benchmarks encontrados em outros países;
- Verificação das atividades permanentes, demandas inesperadas, projetos desenvolvidos e sua influência no dimensionamento;
- Verificação do aumento do setor elétrico e influência da criação de novas normas na organização;
- Avaliação dos processos através da distribuição do trabalho, realocação de funções, centralização ou descentralização existente em cada área, melhoria de processos a influência da tecnologia; e
- Avaliação do atendimento das competências centrais e também da necessidade de terceirização.

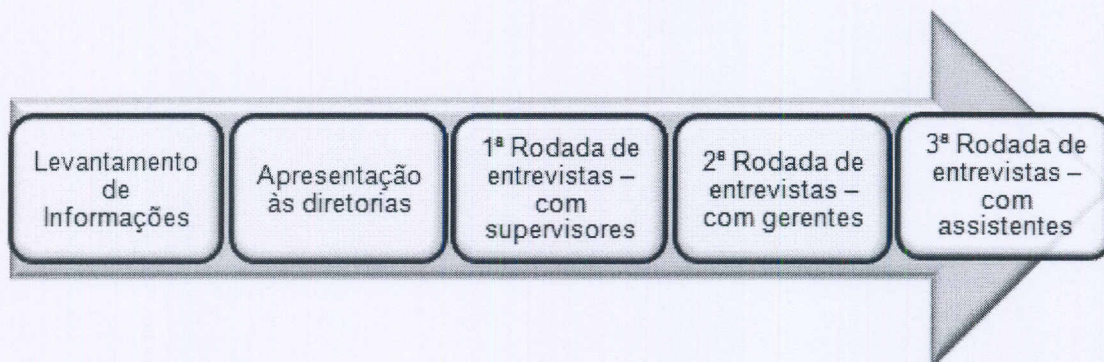
Cada eixo foi analisado individualmente e depois agrupado para se ter uma visão sistêmica dos resultados das entrevistas com os gestores. Essa visão sistêmica somada à síntese de informações relevantes para cada área resultou no diagnóstico do dimensionamento da força de trabalho da organização.

Segundo a empresa do setor elétrico (2004b, p. 17-18), durante o caso foram observadas três dificuldades que foram acompanhadas de perto para não influenciarem na qualidade do levantamento. A primeira estava relacionada às características próprias da organização como seu ineditismo, o processo, então, em curso de estruturação do novo modelo do setor que tornavam suas atribuições e responsabilidades menos precisas. A segunda dificuldade estava relacionada ao tipo de atividade desenvolvida pelos profissionais que eram decorrência direta da necessidade de elevada competência dos funcionários, a baixa padronização dessas e da não possibilidade de automação das mesmas. A terceira dificuldade encontrada foi a natural reação dos gestores em responder às incertezas das demandas futuras.

Por causa dessas dificuldades foi definido priorizar a utilização do histórico de informações disponíveis naquele momento, diferenciar funcionários próprios e terceirizados com o objetivo de priorizar as competências centrais e que diferenciam a organização; orientar as entrevistas a partir de questões estruturadas sobre os produtos e

atividades desenvolvidas em cada área, obtendo dessa forma os tempos de realização das atividades e utilizar benchmarking para comparar os resultados encontrados.

Assim a coleta de dados passou para a fase das entrevistas, descrita na Figura 12.



Fonte: Adaptado de Empresa setor Elétrico (2004b)

**Figura 12: Etapas entrevistas**

A primeira rodada de entrevistas foi realizada com os supervisores. Esses recebiam com uma semana de antecedência à reunião um formulário de atualização das atribuições permanentes, descrições das atribuições temporárias e validação dos quantitativos de força de trabalho de cada gerência. Os supervisores respondiam as questões com até dois dias de antecedência à entrevista e devolviam à equipe que estava realizando a análise. Em posse das informações atualizadas de cada gerência essa equipe preparava um roteiro customizado com base nos seguintes eixos de análise:

- Atribuições permanentes;
- Projetos e atividades temporárias;
- Força de trabalho atual;
- Carga de trabalho dos funcionários;
- Terceirizações atuais e alternativas de terceirização;
- Melhorias de processos;
- Tecnologia;
- Polivalência;
- Novo modelo do setor e influências na organização;
- Custos de oportunidade;

- Participação dos agentes; e
- Evolução da rede do sistema e suas influências para a organização.

Após a consolidação das informações recebidas dos supervisores foram feitos novos formulários de validação de atribuições e da força de trabalho em tabelas por gerências, que resumiam as respostas dos supervisores. Os formulários foram enviados aos gerentes da mesma forma descrita anteriormente para os supervisores. Com isso os gerentes tinham de antemão todas as informações necessárias para a entrevista. A partir desses dados os gerentes tinham a oportunidade de avaliar e validar as respostas dadas pelos supervisores, e também apresentar suas visões sistêmicas sobre a gerência.

A terceira rodada de entrevistas foi realizada com os assistentes da organização. Esses tinham o objetivo de validar as informações de cada gerência com uma visão mais global. E em seguida eram revistos os dimensionamentos sugeridos pelos supervisores e já validados pelos gerentes para cada uma das gerências.

Qual foi o método seguido para análise e compilação dos dados do caso? Qual a imprecisão inerente do caso?

Como já citado, foram levantadas e analisadas diversas informações, entre elas as horas trabalhadas, os impactos da evolução do crescimento do setor elétrico e também foi realizado um *benchmarking* em outras organizações, todas estrangeiras, que serão discutidas a seguir.

Para realizar a análise das horas de trabalho foram levantadas as horas previstas, ou seja, as horas contratadas para cada funcionário e as horas realizadas, através de relatórios de sistema operacional responsável pelo controle de acesso da organização. Como as horas trabalhadas estavam sendo confrontadas com as horas previstas, as distorções foram eliminadas. Entre as distorções eliminadas estão as férias, as licenças, os feriados e fins de semana, pois dessa forma esses não eram contados como horas previstas. Mas existiam algumas limitações dessa análise, pois a veracidade das informações dependia, entre outras coisas, da correta utilização do controle de acesso por parte dos funcionários. Outra limitação era que funcionários com cargos gerenciais não tinham suas horas controladas, impedindo esse tipo de análise para esse caso.

Para os outros cargos pôde-se fazer a análise e foram gerados gráficos onde puderam ser comparadas as seguintes informações:

- Soma das horas trabalhadas por dia da semana versus soma das horas previstas por dia da semana em uma dada semana;
- Soma das horas trabalhadas por mês do ano versus soma das horas previstas por mês do ano em um dado ano;
- A carga de cada unidade administração, visualizando dessa forma quais as áreas estavam sobrecarregadas (com base, apenas, nas horas extras) e quais estão ociosas.
- Os picos de horas trabalhadas e também a sua variabilidade e sazonalidade, medida através do desvio padrão.

Com essas últimas informações foi possível verificar quais as áreas tinham demandas constantes de horas extras e quais áreas tinham picos em determinadas épocas do ano ou mês, apenas. Essa informação se tornaria relevante principalmente porque deu a organização a opção de terceirizar alguns desses serviços com demandas mais variáveis ou então a opção de promover algum tipo de rodízio interno para suprir essas demandas temporárias. Já o caso onde foi verificado demanda constante de horas extras indicava a necessidade de aumento de disponibilidade de horas, com a contratação de pessoal ou então uma redistribuição interna de atribuições, caso fosse possível.

Os resultados dessa análise foram importantes, pois, segundo a empresa do setor elétrico (2004b, p. 28) “a sobrecarga afeta a qualidade do trabalho, o atendimento da demanda e também a qualidade de vida dos funcionários”. Também “a ociosidade não é interessante, uma vez que acarreta em custos desnecessários. No entanto, como não pode haver estoque de serviços, muitas vezes o dimensionamento de uma organização precisa ser feito pelo pico da demanda” (*id.*, 2004b).

A mudança do modelo de gestão do setor elétrico e a própria evolução da necessidade energética do país afetaram a organização. Entre essas mudanças estão o aumento do número de agentes, que gera impactos diretos no dimensionamento da força de trabalho tanto em complexidade quanto em volume em algumas atribuições e responsabilidades da organização. Também o aumento da complexidade do sistema e o aumento do porte do sistema tanto na parte de transmissão quanto na parte de geração, que levam a um

aumento das responsabilidades e atividades da organização, conseqüentemente levam a uma maior necessidade de funcionários.

Também foi possível a realização de um *benchmarking* para traçar algumas comparações entre a organização e algumas empresas estrangeiras. A organização possui algumas características que a distingue dessas outras empresas e por essa razão foram feitas apenas algumas comparações específicas, segundo a empresa do setor elétrico (2004b, p. 44), como:

- A relação entre funcionários e quilometragem de linhas de transmissão sob responsabilidade da organização;
- A relação entre funcionários e geração atual sob responsabilidade da organização;
- A relação entre funcionários e orçamento anual da organização;

Com essas informações foi possível verificar se a organização estava com um número excessivo ou não de funcionários, com as ressalvas de que esses números geraram apenas um parâmetro de comparação, já que nem todas as organizações possuíam as mesmas atribuições, o que afeta diretamente o dimensionamento da força de trabalho. Dessa forma torna-se um parâmetro, já que é uma informação de real valor e expõe as distorções, quando essas existem, mas não podem ser consideradas conclusivas pelo motivo já citado.

Na etapa seguinte, de análise dos resultados das entrevistas foram discutidos os pontos definidos para a condução da etapa de entrevistas, já citados, são eles:

1. A evolução das atribuições e responsabilidades da organização;
2. A força de trabalho da organização;
3. A distribuição da carga de trabalho;
4. A influência de melhorias de processos e tecnologias;
5. Os impactos do aumento e evolução do setor, do novo modelo e da participação dos agentes;
6. Polivalência e terceirização;
7. Qualidade do trabalho executado;

8. Centralização ou descentralização; e
9. Avaliação do dimensionamento da força de trabalho.

A análise da evolução das atribuições e responsabilidades da organização consistiu numa validação junto aos gestores, durante as entrevistas supracitadas, das atribuições de cada área. As atribuições mudam com o tempo, algumas ganham importância, outras são adicionadas, algumas são excluídas ou apenas perdem a importância com o tempo e isso influencia no dimensionamento. Esse é um processo natural dentro de qualquer organização, já que a organização faz parte de uma rede. Ao final dessas alterações tinha-se um quadro com as atribuições permanentes de cada área e foi possível verificar a grande alteração ocorrida naqueles últimos anos, já que as atribuições iniciais tinham sido mapeadas cinco anos antes na criação da organização.

Um detalhe desse levantamento é que se pôde perceber que dependendo da área da organização essas atribuições tinham um nível de detalhamento maior ou menor e foi necessário tomar cuidado na fase de análise para não misturar informações com granularidade diferentes. Nesse momento também foram mapeadas as zonas de sombra, que são importantes por serem atribuições desenvolvidas por mais de uma área e que devem receber especial atenção para não multiplicarem informações no dimensionamento.

São comuns as atividades *ad-hoc*, que são aquelas demandas inesperadas originadas, geralmente, externamente às áreas e são imprevisíveis, específicas e únicas. Como essas demandas normalmente chegam de níveis superiores, elas acabam interferindo nas atividades rotineiras da área, que as priorizavam.

Os projetos que fazem parte do plano de ação da organização também foram levados em conta nesse momento de dimensionamento, que verificou quais os impactos de cada um na quantidade de funcionários necessários para a organização. Alguns projetos geravam novas atribuições permanentes, outros geravam atribuições temporárias, alguns geravam um aumento na produtividade e eficiência conseqüentemente diminuição da carga de trabalho e outros não tiveram nenhum tipo de influência no dimensionamento da força de trabalho.

A análise seguinte estava relacionada à força de trabalho da organização que continha, à época do caso, funcionários próprios e terceirizados. Para uma visão global do quadro de funcionários daquele momento foi levantada a quantidade de pessoas que atuavam

em cada uma das situações acima (tipos de contrato). Isso permitiu analisar quais as pessoas estavam realizando quais atribuições para verificar dessa forma se existiam pessoas que deveriam estar em outra situação. Uma situação possível e que deveria ser tratada, por exemplo, é o caso de um terceirizado estar realizando uma atividade finalística da organização, ou então uma atividade considerada estratégica. Nesse caso a pessoa deveria ser contratada pela organização ou a atividade deveria ser repassada a um funcionário pertencente ao quadro próprio.

Outra análise possível a partir dessas informações foi uma avaliação da força de trabalho através de suas idades e tempos que ficarão na ativa, possibilitando a verificação de quais funcionários iriam se aposentar e em quais períodos. Isso incentivou a criação de programas de formação de sucessores, por exemplo. Também foi possível verificar se existia alguma lacuna que sugeriria a perda de profissionais daquela faixa etária para o mercado e com isso a criação de programas de retenção de talentos, por exemplo. Além do exame das distorções na distribuição etária nas áreas, o que influenciaria na garantia da continuidade.

A distribuição da carga de trabalho também foi discutida com os gestores que deveriam classificar as suas atividades segundo os seguintes critérios determinados pela empresa do setor elétrico (2004b, p. 56):

- Atividades fim (atribuições permanentes, temporárias e projetos);
- Formalização e normatização de procedimentos;
- Atividades administrativas;
- Representação e coordenação;
- Treinamento e atualização; e
- Formação de novos funcionários.

A partir dessas informações foi possível verificar as principais atividades e seus pesos dentro de cada unidade da organização. Por mais que esses resultados fossem apenas percepções dos gestores foi possível mapear quais atividades cada área atendia e em qual nível. Nessa situação foi possível perceber se existiam áreas que estavam deixando de realizar treinamentos ou mesmo quais gestores não estavam investindo na formação de novos funcionários.



Foi verificada, também junto aos gestores, a possibilidade de implementações de melhorias através da otimização de processos ou então da implantação de soluções de *software* ou *hardware*. Alguns fizeram sugestões, mas existia, nesses casos, uma dificuldade em saber quais seriam os ganhos de produtividade e eficiência que essas mudanças induziriam.

Um aumento de volume e complexidade de trabalho também foi acusado pelos gestores em função do crescimento do sistema, como já tinha sido percebido no momento do levantamento das informações, já citado. O fato de existir um novo modelo para o setor estava gerando incertezas nos gestores e alguns acreditavam que ele traria novas atribuições, novos relacionamentos, aumento de exigência, esforço de transição, ou uma composição desses fatores ou ainda nenhuma influência. Já a participação inadequada dos agentes impacta a organização gerando um aumento no volume de trabalho, uma maior necessidade de consolidação dos dados enviados, um tempo maior dedicado a negociação com os agentes e, com isso, um prejuízo na qualidade do trabalho.

Já a polivalência da força de trabalho pode ser analisada internamente à área ou então entre áreas de uma organização. A primeira situação ocorre quando dentro de uma equipe mais de um funcionário está apto a realizar alguma atividade, isso gera ganhos de balanceamento de carga de trabalho, já que possibilita uma distribuição mais homogênea das demandas dentro das equipes e até de realocação nos casos de sobrecarga. Já no caso de polivalência entre áreas a situação é análoga, mas atividades similares são feitas em áreas distintas da organização. Essa análise é necessária, pois dessa forma os gestores têm, em conjunto com outras informações, maiores possibilidades de gerenciar as demandas.

Em relação à terceirização, foi necessária a verificação junto aos gestores sobre quais serviços foram terceirizados pelas áreas e quais poderiam ou deveriam ser terceirizados através de contratos de serviços ou atividades específicas que não fazem parte da rotina da área e nem deveriam fazer.

A qualidade do trabalho executado em cada área também foi uma informação relevante já que através de informações sobre o atendimento de prazos e o alcance de resultados foi possível verificar a qualidade dos serviços prestados internamente e também determinar os impactos do não cumprimento dessas metas dentro da organização. Outro fator que pode acarretar na baixa qualidade dos serviços prestados é a falta de procedimentos e também de mecanismos de controle por parte dos gestores.

Em alguns casos a centralização e a descentralização poderiam fazer diferença no dimensionamento da equipe, algo que não foi sentido pelos gestores dessa organização. Apesar disso é comum encontrar casos de descentralizações que liberam capacidade (horas disponíveis) e casos em que as centralizações acarretam em um maior número de atividades e responsabilidades, principalmente para os cargos de gestores.

Por último, foi necessário questionar os gestores sobre suas percepções gerais em relação ao dimensionamento da força de trabalho da sua equipe naquele momento. Esse foi o momento que o gestor teve para expor suas expectativas a curto, médio e longo prazo nesse quesito e as razões que o fazem pensar dessa forma.

#### Qual o uso feito dos resultados obtidos no caso?

Com esse estudo foi feita uma proposição do dimensionamento da força de trabalho para cada uma das áreas da organização do setor elétrico. Somado a esse produto, foram apresentados outros resultados parciais que agregaram valor ao produto, segundo a empresa do setor elétrico (2004b, p. 70):

- O método de dimensionamento em si, particular para a organização;
- O ponto de vista de cada gestor sobre o dimensionamento de força de trabalho;
- Um quadro consolidado de demandas de pessoal em curto prazo;
- A discussão e análise conceitual de diversos pontos interessantes para o tema dimensionamento de força de trabalho; e
- A proposição em si do dimensionamento de força de trabalho para cada unidade com as análises de informações consolidadas.

Com base em todas as informações explicitadas foi possível perceber que, naquele momento da organização, os eixos de crescimento do sistema e da rede de relacionamento da organização, as mudanças de atribuições e da análise das horas trabalhadas foram as que mais influenciaram no dimensionamento da força de trabalho.

Já os eixos de análises de centralização e descentralização, de realocação de funções e de novas tecnologias e processos pouco influenciaram no resultado final do dimensionamento. Aqui é importante ressaltar que esses fatores, em outras situações

poderiam ser decisivos para a definição da força de trabalho, mas que nesse caso não o tiveram.

Na análise referente às situações de terceirização existentes na organização foram encontradas situações que demandariam mudanças, mas que não afetaram o dimensionamento.

O eixo que analisava a influência do novo modelo do setor não chegou a um resultado específico porque naquele momento nem a própria organização sabia definir quais as mudanças que ocorreriam por causa dessas mudanças. Já a participação dos agentes carecia de maior atenção por parte da organização.

A percepção de valor e a aceitação por parte da equipe em relação ao estudo do dimensionamento da força de trabalho não foi explorada nesse estudo por decisão da organização.

## **4.2 Caso 2: Gerência de avaliação da operação – Empresa do setor elétrico**

A gerência, objeto de análise desse caso, é responsável pela avaliação da operação do sistema elétrico brasileiro, pelas análises de ocorrências, pela divulgação dos resultados da operação e pela realimentação da cadeia operativa. Ela está presente em todas as unidades de operação da empresa do setor elétrico, nas regiões sul, sudeste, nordeste e no Distrito Federal, que opera o centro-oeste e parte da região norte e é responsável pela centralização e consolidação das informações das outras regiões.

### **4.2.1 Contextualização do caso e fontes de informações**

Segundo a empresa do setor elétrico (2007), as principais atividades da gerência são:

- Verificação de requisitos para entrada de operação de novas instalações;
- Coleta, classificação, consistência e registro de dados da operação realizada;
- Análise da operação realizada e realimentação da cadeia operativa; e

- Divulgação de resultados sobre a operação realizada.

A realização dessas atividades depende, segundo a empresa do setor elétrico (2007), de conhecimentos nas áreas de análise da operação, carga, hidrologia, geração e transmissão de energia.

Para o estudo de dimensionamento da força de trabalho foram utilizadas como fontes de informações entrevistas não estruturadas com os executores do dimensionamento e documentos da organização onde estava relatado o processo do estudo na gerência.

#### **4.2.2 Questões sobre o caso**

Nesta seção serão apresentadas algumas questões sobre o caso.

##### Como o contexto interferiu na definição do método de dimensionamento?

No ano de 2008 a gerência realizou uma análise de dimensionamento da força de trabalho, que resultou no caso que será aqui apresentado. Um dos incentivos para a realização do estudo foi resultado do tempo decorrido da última análise. Outra motivação vinha das alterações do cenário, evoluções ocorridas no setor durante esse período e a reavaliação das premissas orientadoras utilizadas nas últimas análises. E uma maior motivação, ainda, para esse estudo é que ele serviria de piloto para o desenvolvimento de um novo método de dimensionamento para toda a organização.

De tal modo que o objetivo do método de dimensionamento de força de trabalho desenvolvido, segundo a empresa do setor elétrico (2009b), tinha o objetivo de fornecer a capacidade de análise e revisão estruturada da quantidade e dos perfis de profissionais necessários para as diferentes áreas da organização. Ou seja, o método desenvolvido tinha que possuir a capacidade de dimensionamento quali-quantitativo da força de trabalho.

Uma grande contribuição desse método é que esse definiu os eventos que poderiam gerar ou disparar a necessidade de uma nova análise de dimensionamento de forma objetiva. São eles, segundo a empresa do setor elétrico (2009b):

- Novas atribuições e, ou redefinição das atribuições;
- Não realização de alguma atribuição;

- Novas atividades e, ou aumento da complexidade das atividades realizadas;
- Queda de qualidade dos serviços prestados;
- Inadequação dos cargos, perfis e, ou funções de uma unidade organizacional;
- Aumento nas horas extras realizadas;
- Busca por aumento na eficiência e eficácia no uso da força de trabalho (com eventual redução de custos e, ou aumento de produtividade); e
- Novas expectativas dos funcionários.

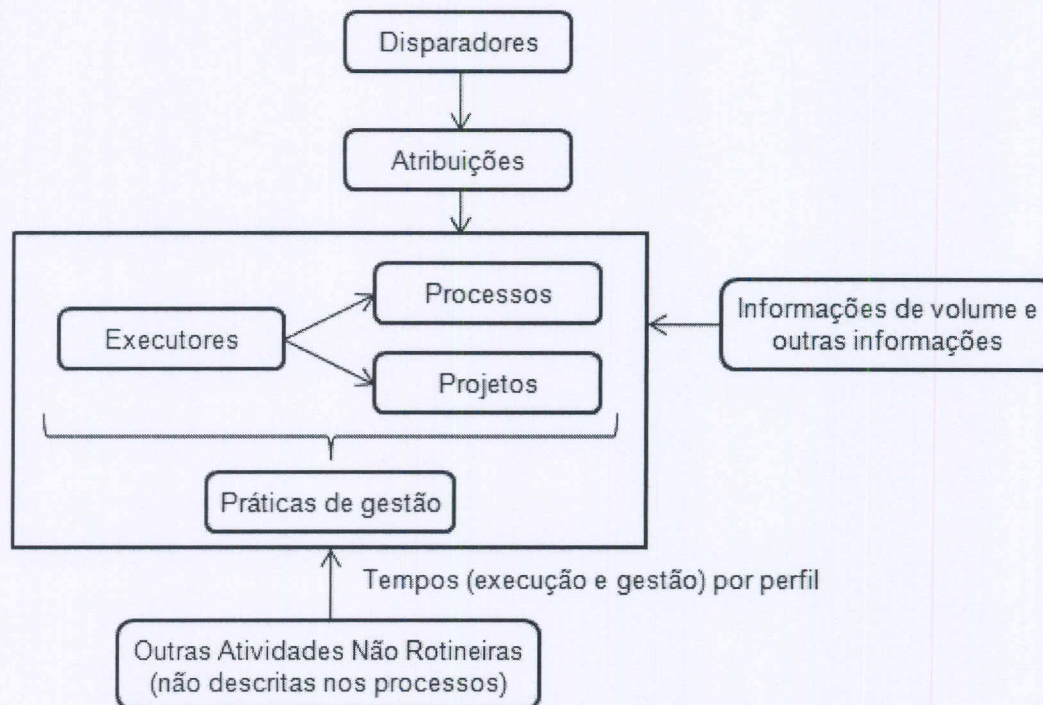
Para o desenvolvimento do método foram analisados diversos métodos de dimensionamento da força de trabalho presentes na literatura de planejamento de recursos humanos, que têm como focos centrais o dimensionamento, a alocação, o treinamento e a mensuração, sendo que esses focos podem e devem possuir forte correlação.

A empresa do setor elétrico (2009b) definiu as questões de dimensionamento para o método. São elas as preocupações vinculadas à necessidade de determinação do número de profissionais necessários para o desempenho de uma determinada função, num determinado período de tempo. Já a questão relacionada à alocação buscava definir o conjunto de atividades que seria realizada por cada um dos profissionais disponíveis. O treinamento teve como função o suporte aos conhecimentos, habilidades e até atitudes dos profissionais para que esses pudessem desempenhar adequadamente suas funções. E a mensuração está ligada na identificação do esforço de trabalho para a realização das atividades e na verificação dos resultados obtidos pela realização dele.

O método de dimensionamento de força de trabalho da organização foi desenvolvido para atendê-la especificamente, ela é considerada uma organização única com intensas atividades baseadas nos conhecimentos de seus funcionários e que faz parte de uma rede (do setor elétrico brasileiro) que a influencia diretamente.

A partir dessas informações, optou-se pela construção de um método com base em um extenso levantamento de informações por meio da interação entre diversas áreas e atores da organização. Fundamentou-se também nas diretrizes de gestão de recursos humanos e nas atribuições das áreas da organização desdobradas em atividades, práticas de gestão, processos, projetos e atividades não-rotineiras que deveriam ser atribuídas a

cada perfil e quantificadas de forma a planejar a força de trabalho, como é possível verificar na Figura 13.



Fonte: Adaptado da empresa do setor elétrico (2009c)

**Figura 13: Informações necessárias para o método de dimensionamento da gerência**

No desenvolvimento desse método, durante a pesquisa conceitual foram encontradas as mesmas limitações apresentadas no caso anterior, de 2003, afinal são métodos desenvolvidos com alguns critérios parecidos para a mesma organização.

O novo método ainda foi influenciado pela natureza profissional da organização, dado que suas atividades eram decorrência direta do elevado grau de competência (conhecimentos, habilidades e atitudes) de seus funcionários e, também, o seu baixo nível de padronização e, ainda, pelo ineditismo da organização e sua curta trajetória de vida.

Essas características geraram uma baixa precisão na definição de tempos padrão e tornou-se mais confiável a experiência dos colaboradores e gestores na quantificação dos tempos de execução das atividades e, dessa forma, foi decidido por um método baseado em entrevistas para a definição e quantificação dos tempos.

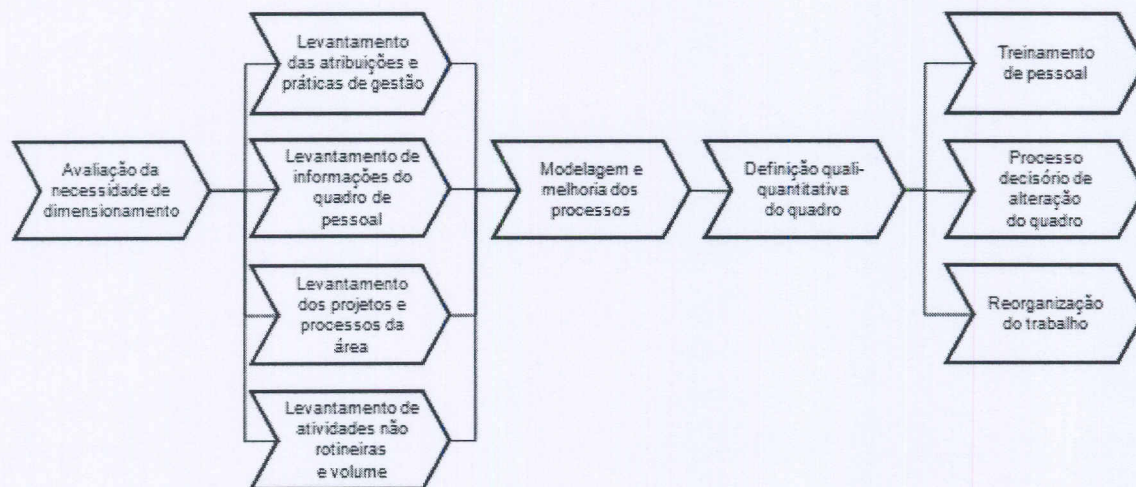
Quais as naturezas das atividades analisadas no caso? Quais as atividades analisadas?

Como as atividades da organização são baseadas em alto nível de conhecimento, os volumes da carga de trabalho podem ter grande influência no dimensionamento da força de trabalho. Uma das verificações possíveis, no caso da gerência, foi que o aumento dos agentes influenciava na carga de trabalho.

As atividades da gerência estavam estruturadas através de processos mapeados, práticas de gestão, projetos e atividades não rotineiras, também chamadas de *ad-hoc*.

Quais as etapas foram seguidas no método de dimensionamento da força de trabalho?

As etapas do dimensionamento de força de trabalho da gerência seguiram o processo descrito na Figura 14.



Fonte: Adaptado da empresa do setor elétrico (2009b, p. 7)

**Figura 14: Processo de planejamento e dimensionamento da Força de Trabalho**

Após a avaliação da necessidade do dimensionamento da força de trabalho da gerência, foram levantadas as informações sobre as atividades que eram desenvolvidas, qual o quadro de funcionários alocados a essas atividades, os projetos e processos desenvolvidos na gerência e também as atividades não rotineiras, além do volume. Em seguida foram feitas eventuais alterações nos modelos dos processos de atividades que estavam defasados. Assim, deu-se o início do levantamento das informações quantitativas e qualitativas sobre a gerência. Isso permitiu a realização de um processo decisório sobre alterações possíveis e necessárias sobre a força de trabalho, a reorganização do trabalho e um plano de treinamento de pessoal.

Como foi feita a coleta de dados para o estudo de dimensionamento da força de trabalho? Quais os dados foram coletados? Quais as perguntas feitas?

Após a confirmação da necessidade do dimensionamento da força de trabalho e para iniciar o processo de dimensionamento foi feita uma busca de informações sobre a organização que pudessem influenciar no dimensionamento da sua força de trabalho. Foram levantadas informações sobre as políticas de recursos humanos da organização; o quadro de funcionários com informações sobre cargos, perfis, competências e o histórico das horas trabalhadas; e, também, foram levantadas as atribuições da área, divididas em processos, práticas de gestão, projetos e atividades não rotineiras.

Segundo Quinn (1980 apud MINTZBERG et al, 2005, p. 29), “as políticas são regras ou diretrizes que expressam os limites dentro dos quais as ações devem ocorrer”. No caso específico das políticas de recursos humanos podemos entendê-las como a postura da organização perante as pessoas que trabalham nela. No caso da empresa do setor elétrico existem políticas de administração de recursos humanos; de desenvolvimento de recursos humanos; de cargos, salários, e benefícios; e da organização que são consultadas e analisadas para a realização do dimensionamento da força de trabalho.

Em seguida foram feitos levantamentos e análises de informações como cargos, perfis e conhecimentos atuais dos colaboradores da gerência de avaliação da operação. Em paralelo, também foi realizada uma discussão sobre os anseios da área sobre os cargos, perfis e conhecimentos que deveriam ser disponibilizados na gerência. Essa fase teve uma condução centralizada, pois envolveu diversos atores da organização num longo processo negocial.

Uma questão importante no momento da definição dos conhecimentos é que, no momento em que são levantados os conhecimentos disponíveis, esses são atrelados às pessoas que os detêm, já no momento em que são levantados os anseios de conhecimentos, esses devem estar atrelados aos cargos que os necessitam. E uma avaliação deve comparar os conhecimentos disponíveis nas pessoas com os conhecimentos necessários no cargo em que essa pessoa ocupa, gerando dessa forma uma análise dos conhecimentos que precisam ser desenvolvidos na organização.

Após a análise das informações sobre o quadro, foram levantadas e analisadas as informações sobre o histórico de horas trabalhadas que teve como objetivo a mensuração da quantidade de horas que cada funcionário exerceu no seu ambiente de



trabalho. Esse detalhe é importante, pois não foram somadas as horas em que o funcionário estava de férias, ou em viagens a serviço, ou em treinamentos, ou de licença médica, mas sim apenas as horas que o funcionário estava dentro da empresa.

A análise foi feita em cima dos dados históricos dos doze meses anteriores, mesmo assim não pôde ser considerada conclusiva e apenas permitiu algumas análises pontuais. Com essas informações foi possível perceber as sazonalidades de menor escala e anuais da carga horária dos funcionários gerando análises de sobrecarga e, ou de ócio, pois um mesmo funcionário pode ter período de sobrecarga e outros de ócio. As sazonalidades são normais e podem ser resultado de atividades não rotineiras com urgência de execução, ou de aproximação de períodos de entregas de produtos e ou de ocorrência de alguma perturbação.

Entre as perguntas realizadas para os entrevistados estavam, segundo a empresa do setor elétrico (2009b):

- A relação cargo/perfil atende as necessidades da unidade?
- Qual a previsão de perda de mão-de-obra (aposentadoria, mercado externo etc.)?
- Qual a rotatividade de funcionário por atividade?
- Quais as atribuições da gerência? Como é subdividido o trabalho?
- Os processos são atuais? Qual o tempo de execução de cada atividade?

Depois que eram feitas essas perguntas, cada gestor validou as informações da sua área e em seguida foi feita uma validação conjunta com o diretor.

Qual foi o método seguido para análise e compilação dos dados do caso? Qual a imprecisão inerente do caso?

Com essa gama de informações levantadas foi possível realizar a etapa seguinte, em que a gerência determinou o quantitativo de tempo para a execução de cada uma das atividades de todos os processos e atribuições da área. Esses tempos foram levantados por meio de entrevistas com os gestores e executores dos processos e atribuições, que foram questionados sobre a frequência da ocorrência, a quantidade de pessoas envolvidas na atividade, os conhecimentos necessários, a carga de trabalho, as variabilidades e os tempos de realização de cada atividade ou atribuição.

Para calcular o número de colaboradores foi necessário calcular a soma de horas necessárias por mês para executar todas as atribuições (processos, projetos, práticas de gestão e atividades não rotineiras). O total foi comparado com a média de 160 horas trabalhadas por mês por cada um dos funcionários, gerando dessa forma uma taxa que maior que 'um', que indicou uma necessidade maior de profissionais e que, na situação contrária teria indicado ociosidade da gerência.

Finalizado os cálculos quantitativos, foram comparados os perfis disponíveis com os perfis desejados para atender a demanda de trabalho. Dessa análise de perfis constaram os conhecimentos, as habilidades, as atitudes e as experiências necessárias para cada perfil, tanto no disponível quanto no desejado. O resultado foi uma lista dos cargos necessários e a demanda pela criação de novos cargos para tender perfis não disponíveis na organização.

Posteriormente foram levantadas as informações referentes às atribuições da gerência de avaliação da operação. Isso gerou um conjunto de atividades, processos, práticas de gestão, projetos e outras tarefas de responsabilidade da área. Nesse momento foi importante mapear as zonas de sombras, que são as atribuições realizadas por mais de uma área, e também as lacunas existentes, permitindo assim a gestão em cima desses pontos. As atribuições mais rotineiras, normalmente já descritas em procedimentos, são as mais fáceis de serem identificadas, já os projetos e algumas atividades não rotineiras geram certa dificuldade nesse momento de identificação, mas são imprescindíveis para o dimensionamento da força de trabalho.

As atribuições ainda foram divididas quanto a sua natureza, possibilitando uma análise de quais são as mais estáveis em relação aos tempos levantados. Nessa etapa foi verificada a necessidade de revisão e alteração, inclusão ou mesmo exclusão de atribuições da gerência. E com essas informações, os processos das áreas foram revistos permitindo as suas atualizações ou mesmo mapeamento nos casos em que ainda não tinham sido registrados.

#### Qual o uso feito dos resultados obtidos no caso?

A partir dessas informações qualitativas foi possível realizar uma atualização na análise quantitativa e verificar as necessidades de atendimentos das exigências qualitativas,

formando o quadro ideal para a organização. O que resultou nas seguintes ações, segundo a empresa do setor elétrico (2009b):

- Definição de orientação para movimentações naquele momento e futuras;
- Definição de orientação para futuras contratações e, ou desligamentos;
- Planos de capacitação; e
- Definições de orientação para delegação de autoridades e planos de sucessão.

Outras possibilidades para aumentar a expertise das atribuições, segundo a empresa do setor elétrico (2009b), são:

- Treinamentos específicos com dois objetivos principais: melhorar a execução das atividades e manutenção da atualização tecnológica dos funcionários;
- Oferecimento de cursos de pós-graduação de acordo com as necessidades dos perfis;
- Gestão de demandas de profissionais, através da polivalência que pode atender a momentos de picos de demandas ou, mesmo, faltas, férias, viagens, treinamentos e outros motivos da falta de pessoas do quadro;
- Adequação dos perfis para as atividades desenvolvidas, pois a falta dessa gera descontentamentos e, conseqüentemente, profissionais desmotivados e que produzirão menos e, ou com qualidade inferior a esperada; e
- *Benchmarking* de soluções disponíveis no mercado, possibilitando a análise de outras empresas ou outras unidades da própria organização em determinada atribuição, obtendo, assim, as melhores práticas possíveis e as desenvolvendo.

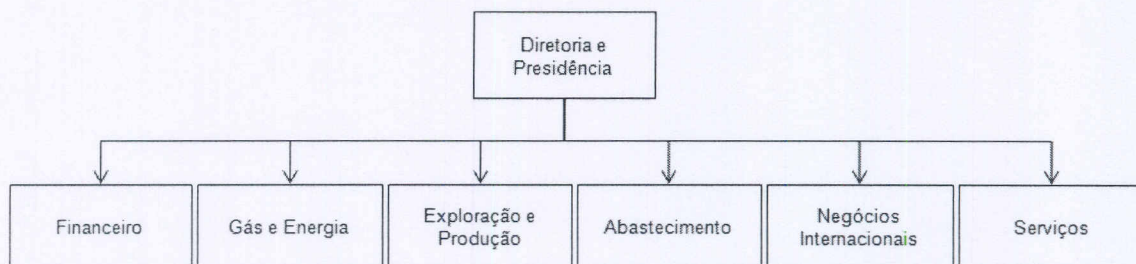
Apesar de todo o processo de dimensionamento de trabalho aplicado à gerência de avaliação da operação possuir questões subjetivas culturais, políticas e até sindicais, foi encontrado um resultado razoável para a aplicação mostrando a eficiência e eficácia do método desenvolvido para a situação presente na empresa do setor elétrico.

### 4.3 Caso 3: Empresa do setor de petróleo – gerência de suporte operacional

A empresa em que foram aplicados os casos que serão apresentados daqui em diante pertence ao setor de petróleo e gás, atua a diversas décadas nas seguintes áreas:

- Exploração e produção;
- Gás e energia;
- Refino;
- Transporte e armazenamento; e
- Distribuição.

Na Figura 15, a seguir, é apresentada a divisão organizacional da empresa. Sendo que os casos que serão apresentados adiante ocorreram em duas unidades diferentes da empresa. O primeiro caso que será apresentado ocorreu no centro de pesquisas da organização que pertence à área de serviços e os outros ocorreram em uma unidade industrial da organização que faz parte da diretoria de abastecimento.



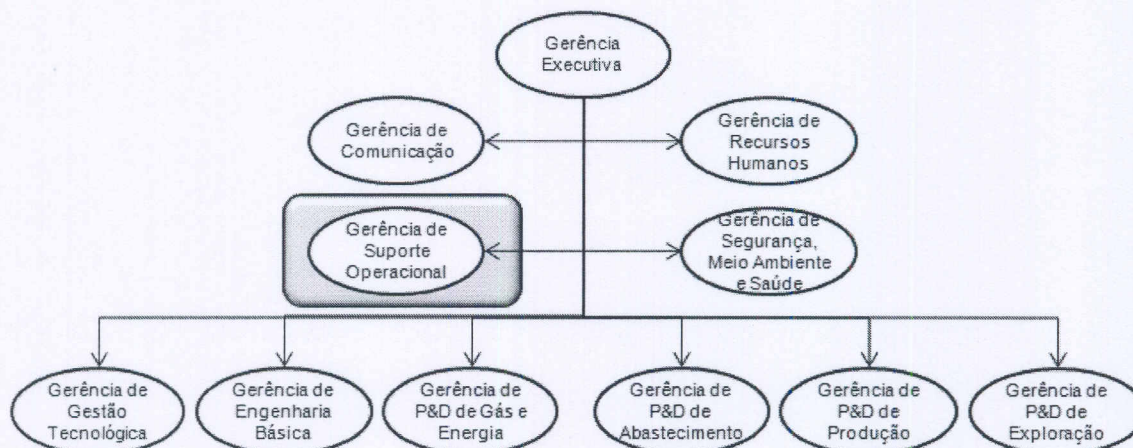
Fonte: Adaptado da empresa de petróleo (2009)

**Figura 15: Organograma adaptado da empresa de petróleo**

O centro de pesquisas da organização é dedicado às atividades de pesquisas da companhia e a unidade industrial, onde ocorreu a maioria dos casos que serão apresentados, é responsável, segundo a empresa de petróleo (2009) pela produção de lubrificantes, gasolina, óleo diesel, querosene de aviação, GLP, *bunker* e nafta petroquímica.

O objeto desse primeiro caso nessa organização é uma gerência do centro de pesquisas da organização e suas ações obedecem às diretrizes da mesma, porém com certa autonomia, evidenciada pela sua estrutura organizacional composta por algumas

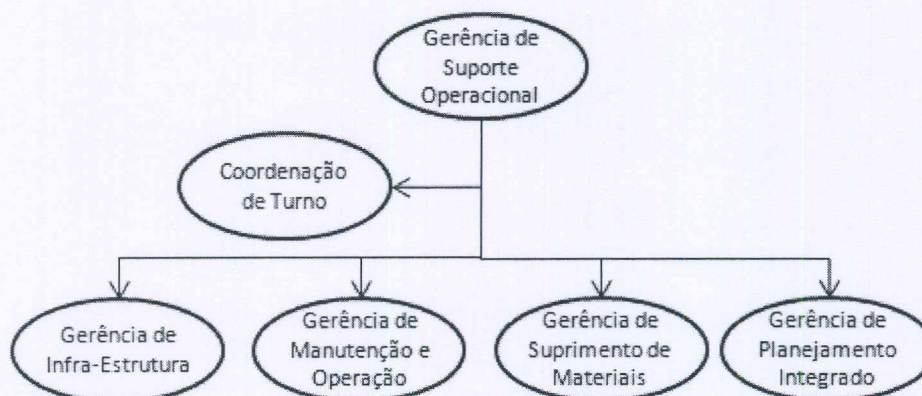
unidades de negócio independentes. Em destaque, na Figura 16, a gerência de suporte operacional, onde foi realizado o estudo de caso.



Fonte: Empresa do setor de petróleo (2006a)

**Figura 16: Organograma do centro de pesquisas da empresa do setor de petróleo**

A gerência de suporte operacional é responsável pela prestação de serviços de suporte operacional à comunidade do centro de pesquisas. Sua missão é fornecer todo o aparato operacional às atividades de inovação e pesquisa desenvolvidas pelo centro de pesquisas e seu organograma pode ser visualizado na Figura 17, a seguir.



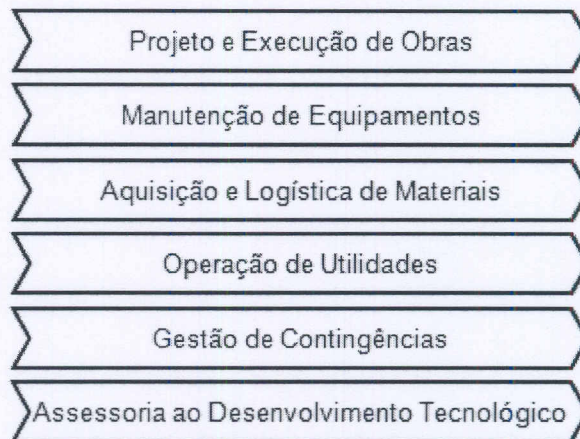
Fonte: Empresa do setor de petróleo (2006a)

**Figura 17: Organograma da gerência de suporte operacional**

Dentre os tipos de serviços prestados pela gerência, estão: projeto e execução de obras, manutenção de equipamentos, aquisição e logística de materiais, operação de utilidades, gestão de contingências, assessoria ao desenvolvimento tecnológico e serviços gerais.

### 4.3.1 Contextualização do caso e fontes de informações

A gerência possui seis grandes macroprocessos que atendem a todas as necessidades identificadas por seus clientes e fornecer todo o aparato operacional às atividades de inovação e pesquisa desenvolvidas pelo centro de pesquisas, como pode ser visualizado na Figura 18.



Fonte: Empresa do setor de petróleo (2006a)

**Figura 18: Processos finalísticos da gerência**

A grande importância desses macroprocessos é que eles nortearam o desenvolvimento do dimensionamento da força de trabalho da gerência. Esse dimensionamento tinha como objetivo o desenvolvimento de um plano de capacitação com adequação dos perfis de seus quadros para execução das atividades e uma adequação dos quadros com uma avaliação quantitativa dos processos e áreas da gerência.

Para o desenvolvimento do estudo desse caso foram utilizados documentos onde estava relatado o processo do estudo de dimensionamento da força de trabalho da gerência e também foram feitas entrevistas não estruturadas com a equipe que fez o dimensionamento da força de trabalho na gerência.

### 4.3.2 Questões sobre o caso

Nesta seção serão apresentadas algumas questões sobre o caso.

Como o contexto interferiu na definição do método de dimensionamento?

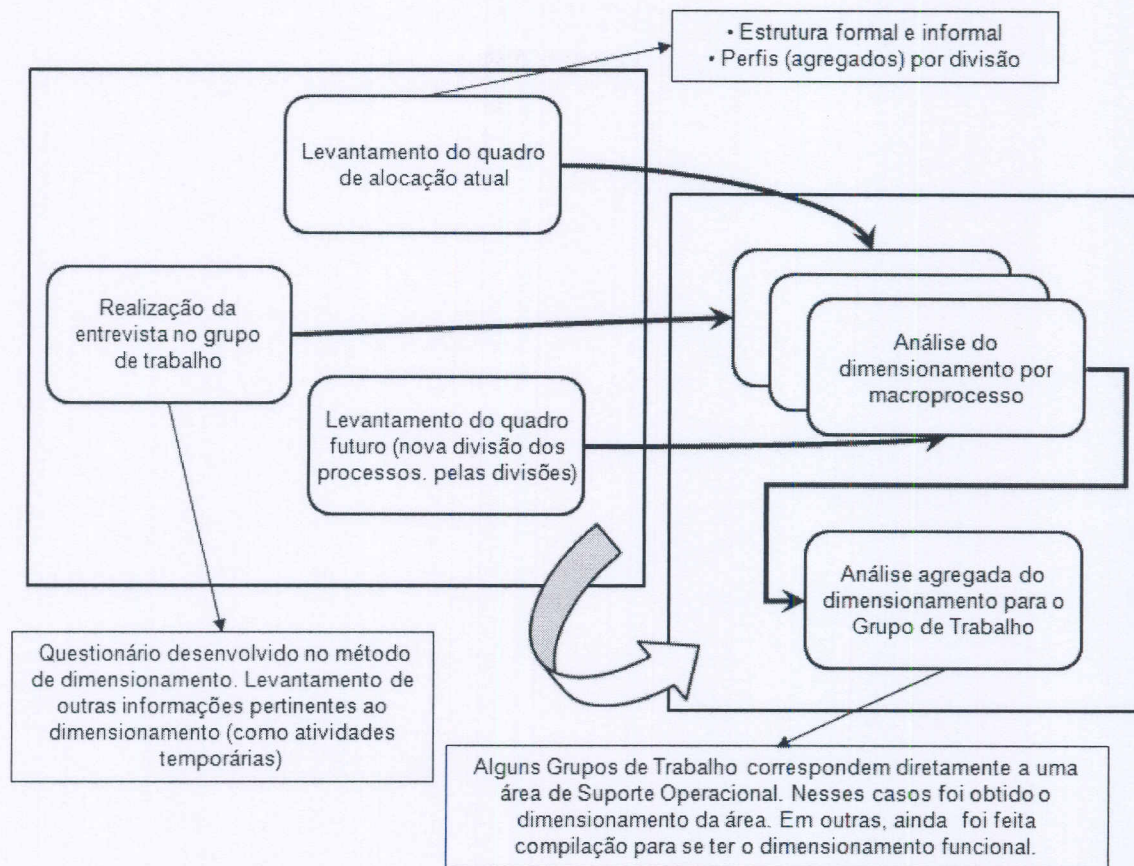
O dimensionamento da força de trabalho dessa gerência foi desenvolvido a partir de diferentes informações que estavam sendo levantadas em paralelo. Dentre essas informações estavam os processos, macroprocessos e quaisquer outras atribuições existentes em cada uma das gerências, como por exemplos projetos temporários por causa de mudanças previstas. Outro grupo de informações que estava sendo levantado e analisado era formado pelas competências necessárias para se realizar essas atribuições e as disponibilidades de competências existentes na gerência. Gerando grande auxílio, principalmente no primeiro objetivo do projeto, o planejamento das capacitações, e influenciou na determinação da carga horária para desenvolver as atividades permitindo a utilização direta dessas informações no dimensionamento da força de trabalho.

Quais as naturezas das atividades analisadas no caso? Quais as atividades analisadas?

Essa gerência possuía atividades variadas, desde atividades com necessidade maior de competências até atividades com menor grau de complexidade. Por exemplo, existiam atividades que precisavam de conhecimentos específicos como projetos civis, elétricos e mecânicos que necessitavam uma equipe altamente qualificada e tinham tempos de realização muito variados, pois alguns desses projetos eram simples e rápidos, já outros mais complexos. Por isso foi tomada como premissa do estudo que os levantamentos de tempos médios para a realização das atividades seriam feitos por entrevistas com os executores das atividades. No entanto essa atitude teve como consequência o levantamento de atividades mais rotineiras também através de entrevistas. É necessário observar que nesses casos o levantamento também poderia ser realizado através de estudos de tempos e métodos, o que não aconteceu por decisão da equipe que estava realizando o dimensionamento da força de trabalho na gerência.

Quais as etapas foram seguidas no método de dimensionamento da força de trabalho?

Com essas informações estruturadas se deu o início do dimensionamento de força de trabalho da gerência, que pode ser conferido na Figura 19, a seguir.



Fonte: Adaptado da empresa do setor de petróleo (2006b)

**Figura 19: Método de dimensionamento da força de trabalho da gerência**

Para iniciar o dimensionamento da força de trabalho da gerência foram levantadas as informações sobre a alocação existente naquele momento nas gerências setoriais e também na coordenação dos turnos como um primeiro passo. Em seguida, durante a realização dos grupos de trabalhos foram aplicados os questionários para o levantamento dos tempos de execução das atividades e também de outras informações complementares. Em posse da nova divisão dos processos, dos questionários respondidos e da divisão do trabalho existente à época foi possível dar início a análise do dimensionamento da força de trabalho. Uma primeira análise foi dividida de acordo com os macroprocessos existentes na gerência e em seguida as análises foram agregadas de acordo com a divisão existente de grupos de trabalho criados a partir das áreas funcionais da gerência.

Como foi feita a coleta de dados para o estudo de dimensionamento da força de trabalho? Quais os dados foram coletados? Quais as perguntas feitas?



O levantamento das informações necessárias para a realização do dimensionamento de cargos foi feito através de dados primários, coletados por meio das entrevistas com os integrantes dos grupos de trabalhos que estavam revisando e mapeamento as atividades desenvolvidas em cada gerência.

No método original, o dimensionamento da força de trabalho poderia ser feito em dois possíveis momentos durante a condução desses grupos de trabalhos: depois da definição dos macroprocessos de cada grupo de trabalho ou depois das atividades revistas. A decisão de qual momento ideal em que deveria ser aplicado o questionário de levantamento de dados variou de grupo de trabalho para grupo de trabalho a depender da complexidade das soluções propostas e do grau de possibilidade de mudanças dessas soluções durante o detalhamento das atividades revistas. Nesse sentido, em alguns grupos, optou-se por aplicar o método de dimensionamento depois das atividades revistas, o que possibilitou um domínio maior das mudanças a serem implementadas por cada integrante. Objetivava-se, com isso, que as perguntas referentes ao dimensionamento da força de trabalho fossem respondidas de forma mais aderente possível à nova realidade estruturada.

Para iniciar o dimensionamento da força de trabalho da gerência aplicou-se um questionário nas entrevistas para cada atividade estruturada através de processos mapeados durante os grupos de trabalho. Para algumas das perguntas, houve certa dificuldade na resposta. Isso porque existia grande variabilidade nas situações analisadas, prejudicando um retorno através de uma resposta única. Nesses casos, os entrevistados realizavam uma análise geral da situação, identificando as ocorrências mais gerais e comuns, e partir disso, respondiam à pergunta realizada. Porém, dada a dificuldade na geração de uma resposta única, muitas informações extras, geralmente qualitativas, eram colocadas pelos integrantes dos grupos de trabalho, e, portanto, eram registradas pelo entrevistador de forma a propiciar as análises dos dados coletados acerca do dimensionamento da força de trabalho.

A seguir, é possível verificar, através da Figura 20, cada pergunta, bem como sua caracterização presente no questionário aplicado para a realização do dimensionamento da força de trabalho.

Formulário de Dimensionamento – Gerência de Suporte Operacional

1. Processo é novo?
2. Quem realiza o processo?
3. Quanto dele hoje é terceirizado? (em %)
4. Poderia ser terceirizado? Ou realocado internamente
5. Há zona de sombra com processos de outra área?
6. Qual a frequência de ocorrência do processo?
7. Quantas pessoas realizam esse processo simultaneamente?
8. Número de homens-hora necessárias ao processo?
9. São necessárias pessoas exclusivamente dedicadas ao processo?
10. Qual a criticidade do processo?

Fonte: Empresa do setor de petróleo (2006b)

**Figura 20: Formulário de dimensionamento da força de trabalho**

A questão da novidade do processo possuía o intuito de coletar se aquela atividade era uma novidade na gerência. Essa pergunta foi importante em virtude do redesenho da organização que gerou, além da mudança de alguns processos já realizados, a criação de outras atribuições para as gerências.

A questão que aborda quem realiza o processo teve como foco levantar se aquelas atividades eram realizadas por terceirizados, funcionários próprios da organização ou ambos. A terceira questão indagava o quanto do processo era terceirizado naquele momento e as respostas eram dadas em percentuais variando de zero a cem, para a situação daquele momento.

A questão seguinte verificava se o processo poderia ser terceirizado ou realocado internamente. Também tinha como objetivo a coleta da informação se o processo poderia ser terceirizado ou não numa situação idealizada e não representando a realidade daquele momento como nas questões anteriores.

A quinta questão investigava a existência de zonas de sombra com processos de outras áreas (da própria gerência ou do centro de pesquisas) e a partir da resposta desta pergunta se teria a informação se outra área realiza o mesmo processo com os mesmos objetivos. O que possibilitaria, por exemplo, *benchmark* interno.

O questionamento da frequência de ocorrência do processo teve como intuito apurar se o processo em questão tinha frequência diária, semanal, mensal, trimestral, semestral ou

anual. Nesse caso, era necessário que os entrevistados fizessem uma análise das situações ou ocorrências mais comuns em que esse processo era realizado para que a sua frequência pudesse ser respondida. Nesse sentido, se houvesse alguma exceção importante de ser considerada e que fugisse da resposta única colocada pelo entrevistado o entrevistador a registrava de forma a auxiliar nas análises acerca do estudo.

A questão sobre a quantidade de pessoas que realizavam cada processo simultaneamente era importante, pois não permitia a alocação de horas para uma única pessoa e mostrava a existência de polivalência.

O número de homens hora necessários para cada processo era levantado na questão seguinte do questionário e era a principal fonte de informação quantitativa desse método.

A penúltima questão indagava sobre a necessidade de pessoas exclusivamente dedicadas a essas atividades, mesmo que houvesse ócio, teria que ser considerado. Essa é uma situação peculiar a algumas funções, como por exemplo, as secretárias. É necessário que elas estivessem disponíveis o maior tempo possível para realizar as suas atribuições como atender ao telefone. E mesmo que em algum momento isso gerasse ócio, elas não poderiam dedicar seu tempo a atribuições de outras pessoas que as impossibilitassem de receber as ligações.

E a última questão inquiria sobre a criticidade de cada um dos processos, sendo que o levantamento deste nível de criticidade utilizava como base os seguintes dados:

1. Frequência em que o processo ocorre;
2. Número de pessoas participantes;
3. Homens horas envolvidos;
4. Não conformidades possíveis do processo;
5. Nível de influência em relação ao macroprocesso de nível anterior; e
6. Consumo de recurso crítico.

Com a consideração destes pontos, o levantamento da criticidade dos processos contemplava aspectos de carga (dada pelas perguntas um, dois e três), desperdício (dado

pela quarta pergunta), importância (dada pela quinta pergunta) e capacidade dos processos (dada pela última pergunta).

Durante as entrevistas realizadas também foram levantadas as existências de trabalhos anteriores sobre dimensionamento e que tivessem relação com os processos, para que os mesmos pudessem ser listados e anexados aos produtos das entrevistas.

Assim, as entrevistas foram um dos *inputs* necessários para a análise do dimensionamento da força de trabalho por macroprocessos. O segundo *input* necessário para a realização das análises por macroprocesso para o dimensionamento da força de trabalho era a situação existente naquele momento, onde se encontrava a descrição daquela situação em termos de dimensionamento dos funcionários, próprios e/ou terceirizados, na execução de cada macroprocesso e que foi coletado juntamente com a informação anterior durante as entrevistas. Objetivava-se, através desses *inputs*, dar início às análises propriamente ditas acerca do dimensionamento ideal da força de trabalho para a gerência.

Qual foi o método seguido para análise e compilação dos dados do caso? Qual a imprecisão inerente do caso?

Foram feitas as análises por processo. E nessa etapa as informações coletadas através das entrevistas, acerca da situação daquele momento e idealização do quadro da organização futura, forneceram os alicerces para análise por processo do dimensionamento da força de trabalho.

O objetivo, nessa etapa não era de análise por macroprocesso, o que seria feito nas etapas posteriores, mas sim a identificação das particularidades de cada um dos processos. A finalidade, neste momento, era resumir e, sempre que possível, apresentar através de dados quantitativos um quadro particular do dimensionamento da força de trabalho no que se refere aos particulares dos processos da gerência.

Após a realização da análise por processo, foi necessário resumir e compilar as respostas do questionário por macroprocesso. Nesse sentido, foram identificadas situações semelhantes ou particulares entre os processos de um mesmo macroprocesso, e com isso, pôde-se chegar a resultados quantitativos que indicaram a quantidade de horas, e posteriormente, pessoas necessárias, para cada macroprocesso.

A partir das informações geradas pelas análises por macroprocesso, os resultados foram compilados por macroprocesso finalístico ou de apoio e gestão. Nesse momento, a visão funcional não estava sendo analisada ainda. Após a análise por macroprocesso, foram identificadas as áreas funcionais atuantes em cada um deles para que pudessem ser dimensionadas as necessidades de força de trabalho por função, possibilitando que as áreas pudessem se organizar.

O método aqui apresentado e colocado em prática pela gerência não tinha o objetivo de identificar com exatidão o número de horas homem por macroprocessos, mas sim atingir um número muito próximo a realidade, qual deveria ser a quantidade de funcionários por área ou/cargo. Isso porque o método foi influenciado por uma análise qualitativa, o que não permitiria a exatidão do resultado. Ou seja, foi realizada uma análise qualitativa acerca do dimensionamento, com o objetivo de definir e minimizar os efeitos dos problemas que envolvem o dimensionamento da força de trabalho nas gerências setoriais.

Uma das contribuições desse método é que se percebeu que nos casos em que o dimensionamento foi realizado após o redesenho dos processos, ou seja, o momento em que as atribuições estavam mais estáveis e aderentes a realidade, o levantamento de dados ficou mais aderente a realidade. E nos casos em que fora feito antes, foi necessário que o dimensionamento fosse revisto, gerando retrabalho para a equipe que levantou e analisou os dados.

Assim, o ideal para futuras aplicações na gerência seria que somente após a obtenção das informações acerca do quadro da situação atual e futura (quando existir) da organização é que as análises poderiam ser iniciadas. Primeiramente, se realizaria uma compilação das informações em relação ao processo, seguida da análise por macroprocesso e, por fim, por macroprocesso finalístico ou de apoio e gestão. Em um segundo momento, as áreas funcionais seriam inseridas nas análises de forma a gerar o dimensionamento da força de trabalho por gerência setorial.

#### Qual o uso feito dos resultados obtidos no caso?

O dimensionamento da força de trabalho gerou um quantitativo que refletia a necessidade da gerência, inclusive informando as necessidades temporárias de acordo com os projetos que vinham sendo desenvolvidos pela gerência. Em posse dessas

informações e combinando com outras informações que também foram geradas na época como análise de competências, pôde-se gerar uma nova divisão para a equipe existente e evidenciou a necessidade de contratação de algumas pessoas para suprir competências que não existiam na gerência.

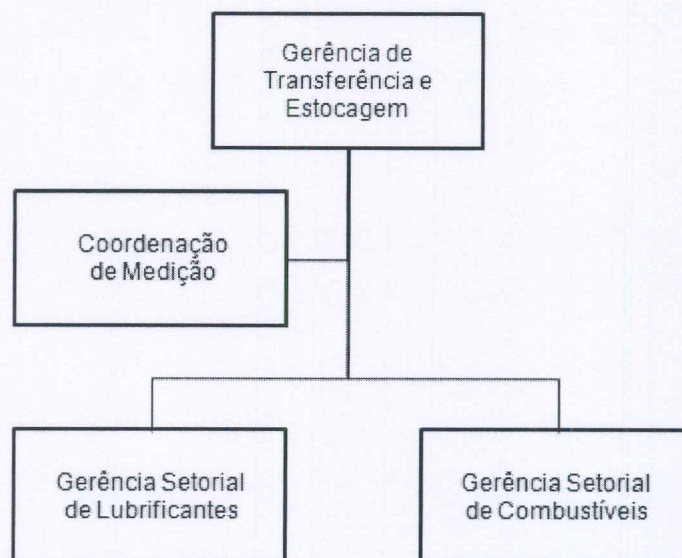
Outro ganho do estudo do dimensionamento da força de trabalho foi o aumento dos conhecimentos das equipes e dos gestores sobre as necessidades geradas pelas atividades e a disponibilidade do conhecimento para que essas fossem realizadas, já que durante as reuniões ocorriam debates em que esses temas eram levantados.

#### **4.4 Caso 4: Empresa do setor de petróleo – gerência de transferência e estocagem**

Esse caso terá uma condução diferenciada, pois foram aplicados três métodos diferentes em quatro aplicações, todos numa mesma gerência de uma unidade industrial da empresa do setor de petróleo. Assim, nos momentos oportunos os casos serão apresentados separados, e nos momentos em que seguirem uma mesma direção serão apresentados em conjunto.

##### **4.4.1 Contextualização do caso e fontes de informações**

A gerência de transferência e estocagem é comum a todas as unidades industriais da empresa do setor de petróleo. No caso da unidade onde o caso foi aplicado, essa gerência ainda se subdivide em duas gerências setoriais e uma coordenação, esta última criada durante o andamento do estudo como será explicado adiante. A divisão da gerência está ilustrada na Figura 21. Existia uma gerência setorial responsável pela parte de lubrificantes e outra gerência setorial que era responsável pela parte de combustíveis. Além dessas existia uma coordenação de medição que centraliza todas as atribuições referentes às medições que impactavam no faturamento da unidade industrial.



Fonte: a autora

**Figura 21: Estrutura da gerência de transferência e estocagem**

Essa gerência, junto a outras gerências que possuíam as mesmas atribuições em outras unidades industriais, estava construindo um modelo de representação da gestão da transferência e estocagem nessas unidades industriais. Esse modelo abrangia as práticas e as atividades de gestão que eram características da equipe do horário administrativo dessas gerências. A sua estrutura conceitual serviu como base para outros trabalhos, como foi o caso do dimensionamento de força de trabalho, que o utilizou como ponto de partida, como será explicitado adiante.

As fontes de informação para a construção desse estudo de caso foram entrevistas não estruturadas com os executores do dimensionamento da força de trabalho da organização e documentos da própria organização.

#### **4.4.2 Questões sobre o caso**

Nesta seção serão apresentadas algumas questões sobre o caso.

##### Como o contexto interferiu na definição do método de dimensionamento?

O dimensionamento da força de trabalho na gerência tomou como premissa, à época do levantamento dos dados, que seriam analisadas apenas as atividades desenvolvidas pela equipe de gestão da gerência durante o horário administrativo sem analisar as equipes

que trabalhavam em turnos. Isso porque todo o estudo que já vinha sendo desenvolvido de modelo de gestão focava apenas essas atividades. O estudo de dimensionamento da força de trabalho teve início em 2007 e trouxe a si, então, a tarefa de desenvolver uma abordagem adequada a tal estudo.

O objetivo principal do método de dimensionamento da força de trabalho desenvolvido para a gerência estava centrado em auxiliar os gestores em suas decisões de gestão de efetivos, em particular a partir de análises sobre aspectos tais como:

- Alocação da equipe de gestão do horário administrativo à consecução das práticas de gestão;
- Quantitativo de necessidade e/ou sobra bruta de pessoal no horário administrativo;
- Quantitativo de necessidade e/ou sobra de pessoal no horário administrativo, modulado pelas suas capacitações;
- Lacunas de homem hora por falta de capacitação no horário administrativo; e
- Práticas de gestão não atendidas plenamente por falta de homem hora e/ou capacitação necessária dentro da equipe de gestão do horário administrativo.

Para que isso fosse possível, a equipe que estava realizando o estudo desenvolveu um método de dimensionamento de força de trabalho, batizado de modelo de organização do trabalho administrativo (MOTA) para atender às necessidades da gerência.

A partir do já exposto, a primeira aplicação do método de dimensionamento da força de trabalho foi realizada na gerência setorial de lubrificantes e após a aplicação do método na gerência setorial de lubrificantes houve uma mudança organizacional que afetou diretamente a divisão do trabalho na gerência setorial. Com essa mudança, alguns funcionários de uma mesma função, que até então estavam alocados ao horário administrativo, teriam que retornar para o horário de turno.

Assim foi iniciada uma segunda aplicação, com um método novo de dimensionamento da força de trabalho na mesma gerência setorial da primeira aplicação, no entanto, nessa segunda aplicação a equipe que tinha desenvolvido o método anterior apenas acompanhou o segundo levantamento dos dados para dimensionamento da força de trabalho que estava sendo levantado pela própria gerência setorial de lubrificantes.



A terceira e a quarta aplicação ocorreram em paralelo ao longo dos meses de janeiro a março do ano de 2008 e contaram com o mesmo método de aplicação, por isso serão apresentadas juntas. Sendo que a terceira foi aplicada à gerência setorial de combustíveis e a quarta foi aplicada na coordenação de medição.

A quarta aplicação teve uma característica peculiar, pois durante a execução do projeto que fomenta esse estudo de caso, foi criada uma nova área na gerência de transferência e estocagem, a coordenação de medição. Teve-se, assim, a oportunidade de experimentar a lógica de aplicação do modelo de gestão como referência para estruturação de uma área organizacional específica, juntamente com uma estimativa do efetivo necessário para sua operação. Dessa forma se pôde avaliar o potencial prático do modelo de gestão e também do MOTA. A coordenação de medição foi criada dentro da gerência de transferência e estocagem com o objetivo de centralizar todas as atribuições referentes às medições que impactavam no faturamento daquela unidade industrial da organização.

O objetivo do exercício posto em pauta era o de avaliar, junto à gerência, a pertinência da equipe alocada à coordenação no contexto das práticas de gestão da equipe de gestão do horário administrativo que seriam assumidas como de sua responsabilidade, incluindo aquelas criadas com o advento da própria coordenação. Tal formulação orientaria uma estimativa de alocação de cargas de trabalho, permitindo considerações e proposições para organização do trabalho na coordenação de medição.

Foi necessária, num primeiro momento, uma revisão e complementação do modelo de gestão para que todas as práticas de gestão que fariam parte da coordenação fossem contempladas no modelo de gestão original. Desta forma, foram selecionadas as práticas presentes no modelo que estariam sob a responsabilidade da coordenação e, ainda, identificou-se possíveis práticas que ainda não fariam parte do modelo na versão em vigor naquele momento. Com o modelo de gestão e suas práticas de gestão atualizadas com as necessidades da coordenação de medição, deu-se início ao estudo de dimensionamento da força de trabalho na sua quarta aplicação, na coordenação de medição.

Quais as naturezas das atividades analisadas no caso? Quais as atividades analisadas?

Foi definido que, no âmbito da conformação de um método para consecução para o estudo, o levantamento dos dados teria como base as práticas de gestão que estavam sendo identificadas e sistematizadas no âmbito do trabalho sobre o modelo de gestão – pois que centrado, justamente, no trabalho da equipe de gestão do horário administrativo – e que estava acontecendo em paralelo. Desta forma, o modelo de gestão serviria de base para definição de qual o trabalho em pauta, e como meio de descrição da distribuição da carga de trabalho dentre os membros da equipe de gestão. Isso só foi possível pelo fato do modelo de gestão abranger todas as atividades desenvolvidas na gerência.

As práticas de gestão associadas ao modelo de gestão envolviam atividades em diferentes condições do ponto de vista do dimensionamento da força de trabalho: existiam aquelas de fácil dimensionamento de carga de trabalho associada, geralmente atividades rotineiras; atividades com alguma dificuldade de dimensionamento da carga associada, com um ciclo de repetição menor; e atividades com maior dificuldade de dimensionamento da carga associada, que tinham frequência e/ou alta variabilidade no tempo de realização. Assim, na conformação do MOTA, o grau de acérea possível no levantamento dos dados foi reconhecido como variado de prática de gestão para prática de gestão.

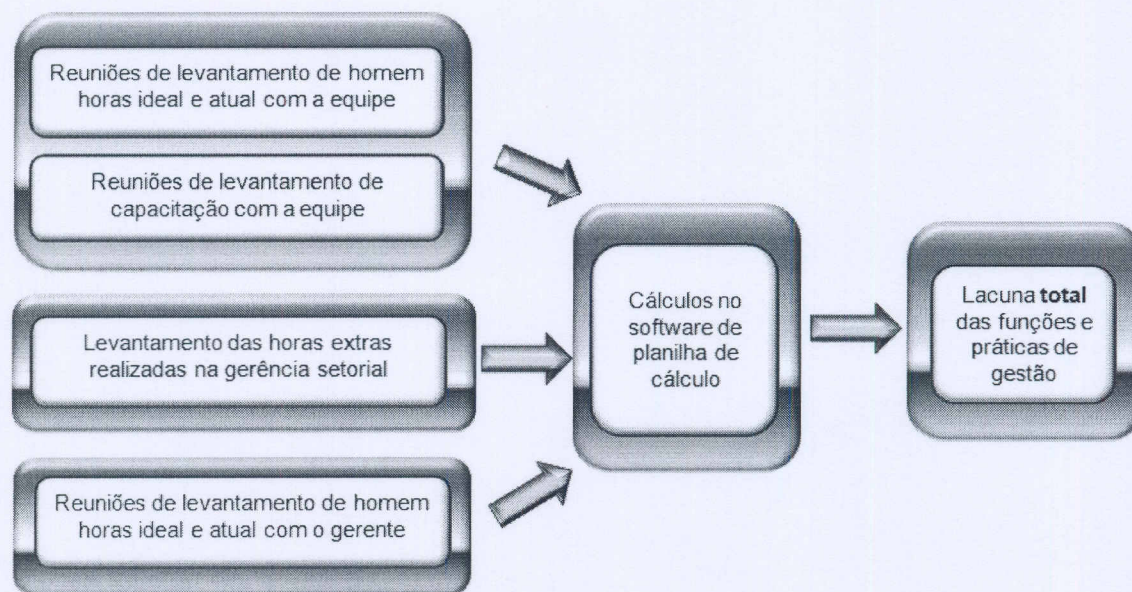
Além disso, questões como eventuais sazonalidades nas cargas de trabalho; incidência de férias; absenteísmo; tempo necessário para atividades de *coaching*, ao longo da formação *on-the-job* dos funcionários da gerência; prazos para formação de pessoal no trabalho; e outras, foram consideradas de forma estilizada, simplificada; e embutidas nos termos dos dados levantados no campo, junto ao pessoal da gerência.

Ao parrear seu desenvolvimento com o da evolução do modelo de gestão, o MOTA assumiu como pressuposto que as descrições das práticas e seus nomes poderiam sofrer alterações durante a condução do trabalho. Desta forma, o MOTA poderia ter, e teve também, papel importante e pedagógico para o próprio refinamento do modelo de gestão.

É importante ressaltar que antes desse estudo a gerência não tinha suas atividades organizadas, apenas algumas das suas atribuições contavam com a descrição em procedimentos de realização como é padrão na organização. Sendo que, durante a execução do dimensionamento da força de trabalho, esses padrões estavam em processo de revisão e por isso alguns não poderiam ser utilizados.

Quais as etapas foram seguidas no método de dimensionamento da força de trabalho?

A primeira aplicação do dimensionamento da força de trabalho na gerência de transferência e estocagem ocorreu na gerência setorial de lubrificantes nos meses de outubro e novembro de 2007 e teve quatro grupos de atividades principais, como mostra a Figura 22.



Fonte: a autora

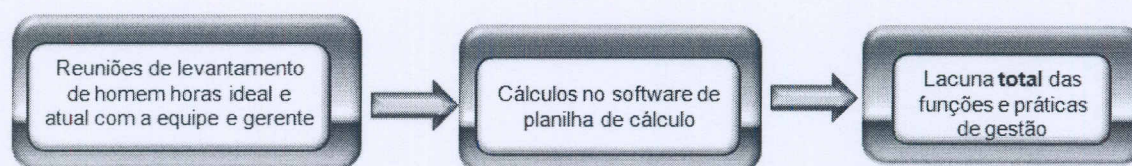
**Figura 22: Método de aplicação do MOTA na gerência setorial de lubrificantes**

O método de dimensionamento da força de trabalho desenvolvido para a primeira aplicação contava com reuniões para o levantamento de informações junto à equipe e a gerência. E quando combinadas às informações levantadas através dos documentos, eram calculadas através de um *software* de planilha eletrônica e se geravam as lacunas das funções existentes na gerência e também as lacunas de atendimento às práticas de gestão desenvolvidas na gerência.

Num primeiro momento chegou-se a pensar em utilizar o *software* também para a alocação das pessoas às práticas de gestão desenvolvidas na gerência com o auxílio de modelos matemáticos de programação linear. Mas durante a condução do estudo essa abordagem foi definida como desnecessária pela própria organização, dado o elevado número de homem horas necessário a mais do que existia à época. E segundo relato da própria equipe e gestores da gerência já existia uma adequada divisão de trabalho.

Na segunda aplicação do método de dimensionamento da força de trabalho na gerência setorial de lubrificantes algumas das abordagens adotadas sofreram alterações. De um esforço descritivo como tinha sido realizado no primeiro levantamento, partiu-se para um esforço, com ajustes em tempo real das percepções, e definições de referências para o trabalho futuro.

O levantamento foi feito em reuniões que tinham como participantes alguns membros da equipe e também o gerente, com o objetivo de realizar ali, juntos, todas as alterações e minimizar a quantidade de reuniões que seguiram o método apresentado na Figura 23.

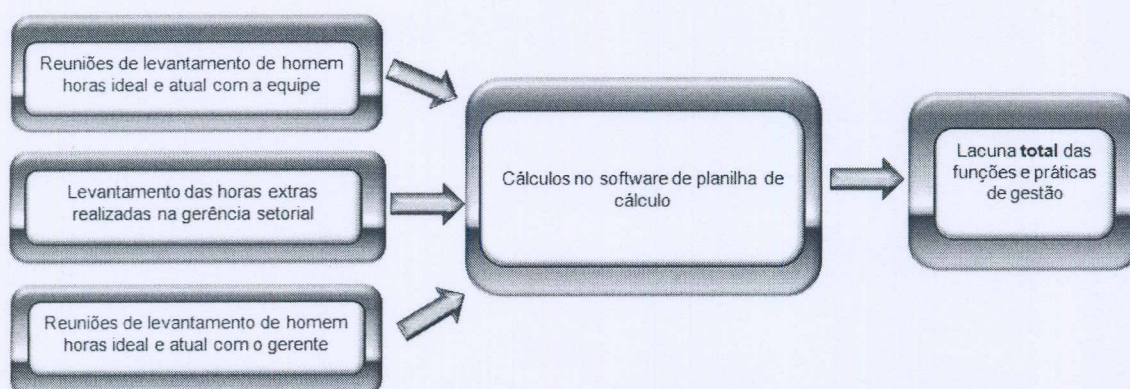


Fonte: a autora

**Figura 23: Método da 2ª aplicação do dimensionamento na gerência setorial de lubrificantes**

Nessas reuniões era discutido em tempo real, ou seja, qual seria o tempo que cada função dedicaria a cada uma das práticas de gestão, de forma prescritiva. Esses tempos seriam colocados como meta para cada uma das funções no plano de desenvolvimento dos funcionários e seriam acompanhados para a verificação do alcance das metas.

A terceira e quarta aplicações que ocorreram na gerência setorial de combustíveis e na coordenação de medição não foi feito o levantamento de capacitação da equipe, como havia acontecido na gerência setorial de lubrificantes. A análise, neste caso, seguiu os passos da Figura 24, a seguir.



Fonte: a autora

**Figura 24: Processo de Levantamento dos dados e análise na gerência setorial de combustíveis**

Após o levantamento de informações sobre as horas extras e a divisão funcional da equipe, foram feitos os levantamentos de tempos para as atividades desenvolvidas pela gerência, que estavam agregadas através das práticas de gestão. Em posse dessas informações, foram realizados os cálculos das horas e lacunas através do software de planilha eletrônica de cálculo para gerar os resultados.

C - Como foi feita a coleta de dados para o estudo de dimensionamento da força de trabalho? Quais os dados foram coletados? Quais as perguntas feitas?

A coleta de dados foi iniciada com a obtenção de documentos existentes na organização para o levantamento de alguns dados, como as horas extras realizadas e as funções e pessoas que as exerciam naquele momento. Foram feitas as entrevistas com a equipe para o levantamento de homem horas para cada uma das práticas de gestão em relação a cada um das funções existentes na gerência setorial e também para o levantamento das capacitações da equipe, que também foram levantadas por práticas de gestão e moduladas por funções. Em seguida o mesmo levantamento de informações foi feito com o gerente da gerência através de entrevistas. A partir do levantamento dessas informações foi possível obter as seguintes informações sobre a gerência de lubrificantes:

- Levantamento de homem horas das atividades que a equipe da transferência e estocagem considerava estar realizando naquele momento, ligadas às práticas de gestão (em horas mensais dedicadas a cada prática de gestão);
- Levantamento de homem horas que a equipe considerava ideal para a realização de atividades ligadas às práticas de gestão (em percentual das horas atuais dedicadas);
- Levantamento de capacitação da equipe com escala de 1 a 4 sendo:
  - 1: não tem capacitação alguma relacionada à prática;
  - 2: conhece a prática, mas não se sente capacitado para realizá-la;
  - 3: sente-se capaz de realizar a prática, mas em alguns momentos pode precisar ajuda; e

- 4: sente-se completamente capaz de realizar a prática, podendo ensiná-la a outras pessoas e, ou até realizá-la de forma mais rápida naquele momento;
- Levantamento de horas extras realizadas pela equipe (levantamento realizado através de informações provenientes da área de recursos humanos da organização, repassadas pelos gerentes para a equipe) que tem como objetivo apenas a verificação das horas levantadas como 'atuais' pela equipe e gerente;
- Levantamento de homem horas das atividades que o gerente considerava estarem sendo realizadas no âmbito das práticas de gestão (em horas mensais dedicadas a cada prática de gestão); e
- Levantamento de homem horas que o gerente considerava ideal para a realização de atividades ligadas às práticas de gestão (em percentual das horas atuais dedicadas).

O levantamento dessas informações ocorreu com a equipe reunida, o que fez com que os dados levantados fossem mais discutidos pela equipe, que chegava a um consenso. Isso permitiu diminuir as distorções do levantamento e aproximá-lo de um levantamento mais tradicional de tomada de tempo, onde os tempos seriam, eventualmente, mais exatos. A aplicação desta maneira foi adotada por necessitar um menor tempo dos colaboradores (tornando-o levantamento viável na prática), e apresentar resultados coerentes com a realidade – sempre estando claro que os dados não tinham a pretensão de serem exatos. De fato, o levantamento tradicional por tomada de tempos demandaria um grande esforço, principalmente de tempo para levantar os dados e realizar as tomadas de tempo das práticas de gestão, além de uma dedicação maior da equipe da gerência, o que não seria possível naquele momento.

A gerência possui atividades mais regulares e outras atividades que têm alta variação no tempo de execução e alta variação na frequência de ocorrência. Esses últimos tipos de atividades gerariam uma maior dificuldade com um levantamento de tomada de tempos tradicional e poderia levar a erros, pois diversas atividades não contariam com uma repetição suficiente. Apesar do levantamento por questionário com a equipe não apresentar exatidão no tempo das atividades desenvolvidas pela equipe, ele se tornou mais coerente e acurada, principalmente por se basear na experiência dos profissionais entrevistados e por isso foi adotada como premissa para esse estudo.

Já a segunda aplicação na gerência setorial de lubrificantes teve a coleta de dados sendo realizada pela própria gerência, assim a equipe que aplicou o primeiro dimensionamento de força de trabalho apenas acompanhou as reuniões, mas não as conduziram como tinha acontecido nos outros levantamentos. Nesse levantamento a própria equipe da gerência setorial fez os questionamentos e preencheu a planilha com os dados, ficando sob responsabilidade da equipe do primeiro levantamento apenas tirar algumas dúvidas e fazer as análises dos dados depois de finalizado o levantamento de informações.

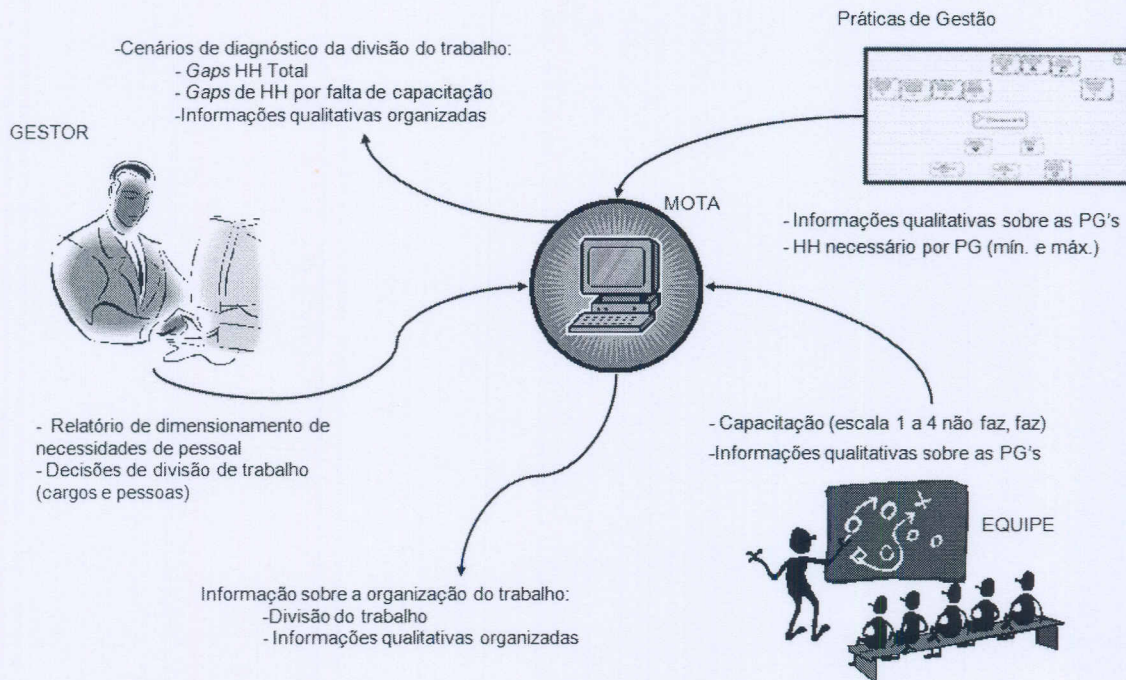
Na terceira e quarta aplicações, na gerência setorial de combustíveis e na coordenação de medição foram levantadas as seguintes informações, a partir das práticas de gestão definidas, até então, pelo estudo:

- ✓ Levantamento de homem horas das atividades que a equipe considerava estar realizando naquele momento ligadas às práticas de gestão (em horas mensais dedicadas a cada prática de gestão);
- ✓ Levantamento de homem horas que a equipe considerava ideal para a realização de atividades ligadas às práticas de gestão (em horas mensais dedicadas a cada prática de gestão);
- ✓ Levantamento de horas extras realizadas pelas equipes (levantamento realizado através de informações provenientes da área de recursos humanos e repassadas pelos gerentes para a equipe);
- ✓ Levantamento de homem horas das atividades que o gerente considerava que estavam sendo realizadas naquele momento ligadas às práticas de gestão (em horas mensais dedicadas a cada prática de gestão);
- ✓ Levantamento de homem horas que o gerente considerava ideal para a realização de atividades ligadas às práticas de gestão (em horas mensais dedicadas a cada prática de gestão).

O levantamento dessas informações ocorreu da mesma forma que na primeira aplicação do método na gerência setorial de lubrificantes com a diferença que, nesses casos, não foram levantadas as informações sobre a capacitação da equipe. Em alguns momentos esse tópico chegou a ser relatado pela equipe e acabou entrando como um dado qualitativo para a análise, mas não pôde ser considerado conclusivo como no primeiro caso.

E - Qual foi o método seguido para análise e compilação dos dados do caso? Qual a imprecisão inerente do caso?

Assim, com as informações levantadas, foi possível realizar uma análise da gerência setorial como ilustrado pela Figura 25, a seguir.



Fonte: Empresa do setor de petróleo (2008)

**Figura 25: MOTA - Método de Organização do Trabalho Administrativo**

Além dos resultados esperados já citados anteriormente, com essas informações também foi possível comparar as expectativas da equipe com as expectativas do gerente. Essa comparação levou a algumas mudanças nas atribuições de alguns cargos, pois puderam ser percebidos alguns desvios de função. Por exemplo, em um caso foi encontrado uma pessoa que tinha um perfil mais operacional, levando a crer que o ideal para essa pessoa seria trabalhar como um especialista, mas essa pessoa se encontrava numa função mais gerencial. Em outro foi encontrado uma pessoa com habilidades gerenciais, mas que estava realizando atividades mais operacionais. Isso levou a gerência a uma ponderação não apenas do que seria melhor para a empresa, mas também em relação à satisfação que a equipe manifestava em relação ao que vinham desenvolvendo em suas atividades rotineiras.

Os resultados obtidos na perspectiva das práticas de gestão mostraram que a equipe possuía uma expectativa de poder dedicar um tempo maior às atividades que são de



responsabilidade da gerência setorial, expectativa que em parte também foi percebida pela visão gerencial.

Algumas distorções entre o levantamento da equipe com o levantamento do gerente puderam ser percebidas, como no caso de uma prática de gestão em que a equipe gostaria de ter um tempo maior para dedicar a essa atividade, principalmente nos projetos de longo prazo, mas relataram não ter esse tempo. Na primeira aplicação do método na gerência setorial de lubrificantes, indiretamente, a partir dos resultados também foi possível perceber em quais áreas que a gerência demanda capacitação. Numa determinada prática de gestão a equipe estava dedicando um tempo maior que deveria porque, segundo a própria equipe, eles não tinham habilidade desenvolvida para realizar atividades relacionadas àquela prática, mas que são designadas para eles.

Outra perspectiva analisada foi a funcional, e percebeu-se que, na visão da equipe, existiam funções que necessitavam de uma carga de homem horas maior do que a existente naquele momento, e que em alguns dos pontos a visão do gerente também evidenciava a mesma necessidade. Um fato relevante é que após o levantamento desses dados houve uma nova decisão da empresa que fez com que a equipe que já se encontrava reduzida, sofresse algumas perdas de funcionários, os quais retornaram para os turnos.

Para que a perda não se tornasse tão significativa, muitos desses funcionários retornaram para o turno, mas não deixaram de realizar algumas das tarefas que já vinham sendo desenvolvidas no horário administrativo. Essa situação gerou, assim, uma oportunidade para a gerência que resolveu rever quais as atividades que não precisavam necessariamente ser realizadas no horário administrativo e distribuíram-nas no horário de turno, desde claro, que também não prejudicasse o turno.

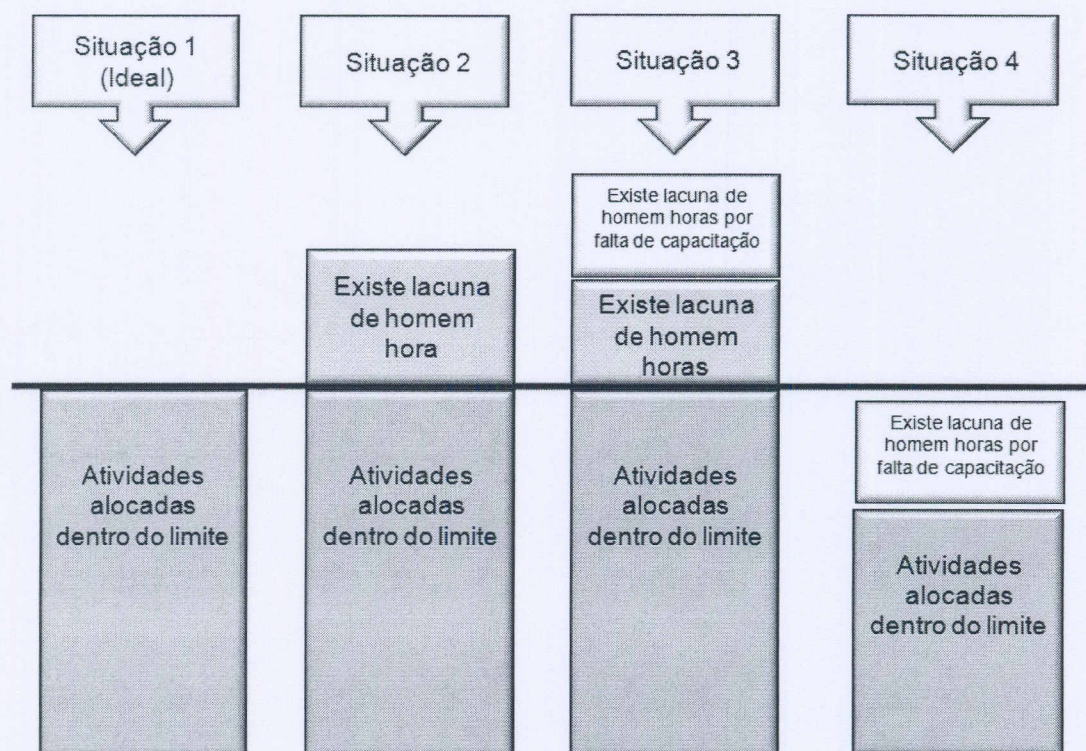
Com as informações levantadas na primeira aplicação do método de dimensionamento de força de trabalho puderam ser feitas algumas análises de lacunas, que é dado pela diferença entre o que foi levantada pela gerência comparada a equipe existente.

Essas lacunas identificadas podem ser classificadas nas quatro situações a seguir:

- Situação 1: Pessoa capacitada a realizar as atividades e sem excesso de homem horas;
- Situação 2: Pessoa capacitada a realizar suas atividades, mas com excesso de homem horas alocado;

- Situação 3: Pessoa com falta de capacitação para realizar as suas atividades e com excesso de homem horas alocado, o que faz com que ela acabe deixando de realizar as atividades em que sente falta de capacitação alegando falta de tempo; e
- Situação 4: Pessoa que necessita de capacitação para realizar algumas atividades alocadas ao seu homem horas e que poderia receber algumas atividades por estar com homem horas menor que o limite.

A Figura 26, a seguir, ilustra as situações acima. Assim foi possível encontrar as lacunas de homem horas por falta de capacitação por categoria de prática de gestão.



Fonte: a autora

**Figura 26: Lacunas possíveis**

As lacunas também foram analisadas na perspectiva das práticas de gestão e da divisão funcional. Na perspectiva das práticas de gestão foi possível perceber que a maior parte das lacunas relacionadas à falta de capacitação por categoria de prática de gestão sentidas pela equipe estava concentrada na área de conhecimento de planejamento. Já na perspectiva por funções as lacunas estavam concentradas na figura do gerente setorial.

Já nas outras aplicações do método essa análise apenas retornava situações do primeiro e segundo tipo, o que gerava algumas dúvidas, pois nesses casos os gestores não tinham

como informação clara o motivo de algumas atividades não estarem sendo feitas ou sendo feitas com uma qualidade abaixo do esperado. Nestes casos as análises ficaram centradas nas observações qualitativas feitas durante o levantamento.

A análise da segunda aplicação do método de dimensionamento de força de trabalho na gerência setorial de lubrificantes teve uma etapa de análise mais simplificada, pois o método seguido foi mais quantitativo. Assim foram gerados os resultados com base nas informações levantadas através do software de planilha eletrônica. Uma diferença nessa etapa foi que a gerência resolveu analisar o impacto de dois novos cargos na sua estrutura, assim, foram incluídas essas duas funções que ainda não existiam na gerência setorial para realizar uma “simulação” e verificar a necessidade ou não dessas pessoas na equipe e quais os impactos seriam obtidos nesses casos.

#### F - Qual o uso feito dos resultados obtidos no caso?

Em essência, o MOTA se mostrou um levantamento amplo das cargas de trabalho por função e das capacitações por indivíduo constantes do horário administrativo, ao longo das práticas de gestão identificadas pelo modelo de gestão para o caso dessa unidade industrial em particular. Vale observar que os resultados dos levantamentos foram verificados a partir dos dados constantes nos relatórios de horas extras das gerências setoriais. Os resultados deste levantamento foram tratados sob diversas formas aritméticas, com distribuição mais elaborada das cargas por indivíduo, e, ainda, modulada pelas habilidades individuais. E tiveram como objetivo informar a gestão de efetivos pelo gerente de perspectivas diferentes.

Em que pese esta perspectiva mais geral, as aplicações contaram com algumas diferenças no método de aplicação. Isso foi resultado da situação em pauta e do aprendizado propiciado durante o estudo.

Na segunda aplicação do método de dimensionamento de força de trabalho na gerência setorial de lubrificantes também foram apresentados os resultados sob as perspectivas das práticas de gestão e na perspectiva por funções. Gerando inclusive a possibilidade de em alguns casos fazer comparações com a aplicação anterior. Em relação às duas funções que foram analisadas, elas mostraram que nos casos em que elas fossem admitidas os funcionários já existentes na organização teriam uma diminuição de horas extras e principalmente naquelas áreas de conhecimento que eles tinham levantado

como deficientes no primeiro levantamento. Mas o número de horas alocado a essas funções ainda era baixo para justificar a contratação dos mesmos. Com o intuito de não perder a oportunidade foi encontrada como solução a contratação das duas funções, mas dividindo o tempo dos contratados com outras gerências que também relataram dificuldades nessas áreas de conhecimento.

Essa aplicação se mostrou interessante e efetiva, pois com apenas poucas reuniões o gerente e a equipe chegaram a um consenso da quantidade de força de trabalho que a gerência necessitava. Mas grande parte do sucesso obtido só foi possível por já terem passado pela experiência da primeira aplicação.

Na terceira e quarta aplicações, as informações levantadas auxiliaram os gestores nas suas decisões relacionadas à gestão do efetivo. Além de permitirem verificar a alocação do seu staff de horário administrativo às práticas de gestão, verificar o quantitativo de necessidade e/ou sobra bruta de pessoal no horário administrativo e verificar quais as práticas de gestão não estavam sendo atendidas plenamente por falta de homem horas. Mas a análise de competências não pôde ser realizada.

A partir dos resultados obtidos na terceira aplicação foi possível perceber que tanto a gerência quanto os funcionários das áreas possuíam as mesmas aspirações. Todos levantaram a necessidade de maior tempo para a realização das atividades atribuídas à gerência. E um fato inusitado foi que a equipe relatou estar realizando naquele momento um número maior de horas do que o gerente imaginava que vinha acontecendo. Levando, inclusive, o gerente a obter um maior conhecimento da situação vivida pela sua equipe.

Na perspectiva por práticas de gestão teve-se a distribuição das horas nas categorias das mesmas. Com os valores obtidos pode-se perceber em quais as categorias estavam as maiores discrepâncias. Em uma determinada categoria foram notáveis as diferenças dos valores obtidos, já que a equipe considerava que idealmente deveria fazer uma carga horária bem superior a da carga definida como ideal pelo gerente. E também em outra categoria existia uma discrepância em que a equipe declarou dedicar um tempo maior ao tempo que o gerente imaginava que a equipe efetivamente dedicava. Além da situação oposta, que ocorreu numa terceira categoria, em que o gerente achava que a equipe deveria dedicar um tempo maior do que a equipe dedicava naquele momento. Segundo relatos da própria equipe a segunda situação vinha acontecendo porque eles

não se sentiam capacitados para a realização da atividade e com isso levavam mais tempo do que uma pessoa capacitada para realizá-la.

Na perspectiva por funções foi possível perceber que na visão da equipe existiam algumas funções que necessitavam uma carga de homem horas maior do que a existente naquele momento e que em alguns dos pontos a visão do gerente também evidenciava essa necessidade.

A peculiaridade da quarta aplicação estava no fato de não existir um precedente, dado que a coordenação tinha acabado de ser criada, mesmo assim contou-se com a experiência de pessoas que já realizavam aquelas atividades, mas em outras gerências da unidade industrial. A aplicação do modelo teve grande importância, principalmente, na divisão e definição das atribuições da coordenação. E o levantamento de horas-homem mostrou que a equipe que foi alocada para a área dispunha do conhecimento e também do tempo necessário para a realização das atividades.

A partir dos resultados obtidos nessa quarta aplicação foi possível perceber que as horas dedicadas naquele momento às práticas de gestão estavam aquém da necessidade idealizada. Mas a quantidade de homens hora necessária a mais, nesse caso, poderia e deveria ser suprida por horas extras, pois o quantitativo não era suficiente para defender a contratação de mais uma pessoa para a área.

Na perspectiva de análise por categoria de prática de gestão foram encontradas apenas poucas diferenças entre a opinião do gerente e a opinião da equipe. Já na perspectiva por funções foi possível perceber uma sobrecarga em uma das funções. Como o valor não justificava a contratação de mais uma pessoa, a orientação correta seria a distribuição de algumas das atividades que eram atribuição daquele cargo para outros. Isso seria possível inclusive porque, segundo relato da equipe, todos teriam condições de atender a capacitação necessária de algumas atribuições do cargo sobrecarregado.

Assim, fazendo-se uma análise dos casos aplicados a gerência como um todo, foi possível observar ganhos, tais como:

- ✓ Funções sub e sobrecarregadas puderam ser identificadas, e sua situação avaliada;
- ✓ Práticas de gestão não atendidas plenamente puderam ser identificadas, e sua situação avaliada;

- ✓ Realocação de atividades entre as funções, dividindo de uma melhor forma o trabalho;
- ✓ Análise crítica em relação ao que é necessário realizar na gerência, e até quais atividades poderiam ser realizadas fora do horário administrativo, com ganho indireto de envolver mais a equipe de turno; e
- ✓ Possibilidade de definir metas e ter um instrumento para acompanhar o seu alcance.

O caso trouxe contribuições efetivas para a gerência e, neste sentido, confirmou, enquanto estudo o potencial deste tipo de atividade. O exercício de buscar dimensionar adequadamente a equipe de gestão do horário administrativo da gerência funcionou, também, como fonte de considerações e melhorias no próprio modelo de práticas de gestão – configurando-se, portanto, como atividade orgânica no seu contexto.

## **5 Análise**

Nesta seção serão apresentadas as análises baseadas nos casos estudados e comparações em relação à literatura. Para isso será dividida em pontos relevantes sobre o método de dimensionamento da força de trabalho.

A decisão de se fazer um dimensionamento de força de trabalho deve ser tomada a partir da percepção da necessidade do mesmo e de uma análise dos gestores sobre os custos e os benefícios dessa aplicação. Entre os custos não estão somente o monetário, mas também custos indiretos como o tempo que será dedicado por parte de cada um dos seus profissionais para atender às demandas do estudo. Principalmente fazer uma análise para saber se os benefícios que se pretende alcançar compensam esse gasto de energia e também fazer uma avaliação da quantidade de energia limite que se deveria alocar a esse estudo.

### **5.1 Interferência do contexto na definição do método**

Os estudos aqui apresentados surgiram a partir de algumas necessidades das organizações. Os geradores da necessidade de um estudo de dimensionamento são variados. A necessidade pode surgir a partir de mudanças ocorridas no ambiente em que a empresa está inserida e na percepção de que isso afetará a demanda de serviços ou produtos da organização e conseqüentemente o aumento de necessidade de tempo para se realizar essas atividades e com isso o aumento do número de pessoal necessário para realizar essas atividades.

Outros geradores da necessidade de dimensionamento da força de trabalho possíveis e que devem ser considerados pelos gestores são as mudanças internas de atribuições, incluindo, excluindo e/ou alterando, de forma a diminuir ou aumentar a complexidade do trabalho; a quantidade de horas extras também deve ser controlada e pode gerar a necessidade de um dimensionamento caso se perceba a existência de uma quantidade acima do normal, ou em períodos específicos ou mesmo continuamente e da mesma forma caso exista uma queda de horas trabalhadas.

Outra percepção da necessidade para se realizar um estudo de dimensionamento da força de trabalho pode ser identificada quando os serviços ou produtos entregados estão

sendo priorizados em detrimento a outros, que estão sendo deixados de lado por falta de tempo da equipe para realizá-los, isso também engloba os casos em que a qualidade dos produtos ou serviços cai. E uma das causas também pode ser o pouco tempo disponível que a área tem para realizar todo o seu trabalho.

A mudança de tecnologias pode impactar de algumas formas. A primeira seria quando a tecnologia substitui a necessidade de recursos humanos para realizar determinada tarefa e outra seria quando a tecnologia vem para atender o aumento de trabalho podendo gerar uma necessidade maior ou menor do que a disponibilidade de horas das pessoas naquele momento.

Há também as necessidades de dimensionamento percebidas pelos gestores por conta de alterações internas de divisão de trabalho, isso pode ocorrer estimulado por promoções, demissões, rodízios internos ou mesmo por afinidades existentes entre os perfis das pessoas existentes na organização e as necessidades da organização.

Outro gerador da necessidade de dimensionamento da força de trabalho poderia ser a própria insatisfação dos gestores ou dos funcionários, que podem estar poucos motivados por diversos motivos. Um primeiro motivo por parte dos funcionários poderia ser o descontentamento com o trabalho realizado ou de qualquer outra natureza, inclusive pessoal. Já os gestores podem estar descontentes com a qualidade do serviço prestado ou produto entregue, ou ainda com a equipe que segundo seu julgamento poderia estar fazendo mais, entre outros motivos possíveis.

Os casos apresentados nas seções anteriores tiveram diferentes geradores, como se pode conferir através do Quadro 1, e alguns tiveram mais de um gerador da necessidade de dimensionamento da força de trabalho e que serviram de motivadores na decisão pela realização do estudo nessas organizações, ou de áreas delas. Isso mostra que, em vários casos, é possível que um motivo esteja influenciando outros, como, por exemplo, o aumento de horas extras pode estar ligado à baixa qualidade de serviços ou produto, pois as pessoas podem estar sobrecarregadas e nem as horas extras são suficientes para atingir o qualidade de serviços prestados ou produtos entregues. Além disso, essa situação poder gerar a necessidade de se priorizar atividades ou produtos porque não há tempo para realizar todos. Isso mostra que existe correlação entre esses geradores. Os geradores apresentados foram identificados nos casos e por esse motivo conforma o Quadro 1.



**Quadro 1: Geradores da necessidade de dimensionamento da força de trabalho**

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Mudanças do trabalho (inclusão, exclusão ou alteração de atividades)	X	X	X	X
Quantidade de horas extras realizadas	X	X	Não	X
Priorização de atividades e não realização de outras	Não informado	X	Não	X
Alteração na qualidade dos serviços prestados	X	X	X	X
Mudanças de tecnologias que impactem a força de trabalho	X	Não informado	Não informado	Não
Mudanças de cargos, perfis ou funções (disponíveis ou necessários)	X	X	X	X
Alteração de expectativas dos gestores e, ou funcionários	X	X	X	X
Mudanças no mercado/ setor	X	X	Não informado	Não informado

Fonte: a autora.

O acesso às informações da organização é outro fator que pode influenciar na decisão pelo método, além do que gerou a necessidade. É necessário ter acesso a documentos, pessoas e qualquer outro tipo de fonte de informação. Nessa etapa podem ser levantadas informações como a divisão do trabalho existente, políticas da organização, relatórios de horas extras realizadas, trabalhos de organização do trabalho e de dimensionamento de força de trabalho já realizados pela organização, entre outros que possam contribuir com o dimensionamento da força de trabalho.

Considerando os motivos que levaram a organização a decidir pelo dimensionamento da força de trabalho, verificando quais são as informações disponíveis para se realizar o dimensionamento, pode-se passar para a definição do método para o dimensionamento da força de trabalho da organização.

## **5.2 Atividades e suas naturezas**

Muitas organizações têm seu trabalho organizado através de processos, atividades, tarefas, listas de atribuições por cargo ou gerência, práticas de gestão, listas de projetos, entre outras formas de organizar as atividades que deverão ser desenvolvidas; já outras

empresas não as têm. Aqui não se pretende diferenciá-las, nem definir se uma é melhor que a outra, mas a sua influência no momento em que se decide dimensionar a sua força de trabalho. Abaixo pode ser conferido o exemplo dos casos estudados, no Quadro 2, abaixo.

**Quadro 2: Organização do trabalho**

	<b>Caso 1</b>	<b>Caso 2</b>	<b>Caso 3</b>	<b>Caso 4</b>
Atribuições	X	X	Não	Não
Processos	X	X	X	Não
Atividades/ Tarefas	X	X	X	Não
Projetos	X	X	Não	Não
Práticas de Gestão	Não	X	Não	X
Trabalho não sistematizado	X (atividades inesperadas)	Não	Não	Não

Fonte: a autora.

Numa organização onde não há qualquer tipo de definição estruturada do trabalho será mais difícil determinar de forma sólida a necessidade de horas para realizar todas as atividades necessárias. Qualquer número que se obtenha estará cercado de incertezas, e essas só diminuirão quanto mais detalhada a descrição da organização do trabalho da organização.

É preciso lembrar que existe uma limitação para esse detalhamento, sendo que esse nível de detalhe necessário precisa ser o suficiente para que se possa determinar um tempo médio para a realização das atividades. Um bom nível é aquele em que as pessoas consigam determinar quando questionadas, ou então num caso de dimensionamento por cronometragem um tempo que seja possível ser verificado nas tomadas de tempos, que não é a situação dos casos apresentados nesse trabalho.

O nível de detalhe também será influenciado pela natureza das atividades realizadas na empresa. Se a empresa possui atividades que possuem tempos estáveis pode-se levantar o tempo de cada repetição daquela atividade e nesse caso, de trabalhos repetitivos, a cronoanálise poderia ser considerada já que o desvio padrão que seria encontrado seria baixíssimo.

No caso das empresas com alto grau de capacitação e baixo grau de repetição das atividades, ou seja, empresas profissionais, o nível de detalhamento não poderia ser tão baixo porque o desvio padrão encontrado na realização das mesmas atividades seria muito alto. Nesse caso teria que se definir um nível ideal para o dimensionamento das atividades e isso dependerá, e muito, da percepção das pessoas que estão realizando essas análises.

### **5.3 Método de dimensionamento da força de trabalho**

A obtenção do tempo de execução das atividades, como já citado, pode ocorrer de algumas formas, aqui serão discutidas a cronoanálise e por meio de entrevistas. A obtenção do tempo padrão através da cronoanálise, sugerida por Barnes (1977) em seu livro sobre 'tempos e movimentos', em que o autor afirma que esse é o método mais utilizado para a medida do trabalho, é indicada nos casos em que as atividades são mais repetitivas e com pouca variação, podendo ser divididas em pequenos movimentos, gerando desvios baixos de padrão. Para validação das amostras de tempos coletadas, deve ser calculado o número de cronometragens necessárias, através de fórmula específica, para que o estudo seja considerado seguro e devem ser construídos gráficos de controle com as médias e amplitudes dos resultados encontrados.

Outra forma de se levantar esse tempo de execução das atividades para empresas de natureza profissional é a realização de entrevistas com os gestores e ou com os executores das atividades, como o caso da empresa do setor elétrico apresentado. No primeiro caso, os gestores definem os tempos de execução sem consultar as pessoas que estão realizando as atividades. Esse é um meio rápido, mas pelos resultados apresentados nos casos, principalmente da empresa do setor de petróleo, se pôde perceber que existem distorções entre a opinião do gerente e da equipe em relação ao tempo necessário para se realizar as atividades e nesse caso é necessário se chegar a um consenso, que foi o que aconteceu naquela organização.

Quando o levantamento é feito apenas com a equipe ou apenas com o executor é necessário tomar cuidado para não haver um super dimensionamento baseado nas expectativas da equipe. Por isso sugere-se que o levantamento seja realizado em sessões em que a equipe esteja reunida com os gestores, porque dessa forma o gestor estará

atendo ao trade-off custo versus disponibilidade de recursos humanos e a equipe terá a chance de discutir internamente e com o aval do gestor o tempo necessário para a realização de suas atividades.

As personalidades dos gestores e das equipes também devem ser consideradas no momento em que se define um método e na sua condução, pois gestores muito centralizadores preferem realizar a sós o dimensionamento e equipes que possuem dificuldades de comunicação interna e ou com seus gestores também teriam problemas. Mesmo assim o ideal seria fazer um apelo aos gestores para discutir junto à equipe e realizar, junto à equipe, uma conscientização dos ganhos ao discutirem internamente e com seus gestores. Os casos apresentados seguiram o apresentado no Quadro 3.

**Quadro 3: Base dos métodos de dimensionamento dos casos**

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4 – 1º método	Caso 4 – 2º método	Caso 4 – 3º método
Entrevistas não estruturadas	X					
Entrevistas estruturadas com gestores apenas	X	X				
Entrevistas estruturadas com executores apenas						
Entrevistas estruturas com gestores e executores juntos			X		X	
Entrevistas com gestores em paralelo às entrevistas com executores				X		X

Fonte: a autora.

Pelos casos percebeu-se elevado ganho em levantar os dados da forma sugerida, pois ao discutir os dados de forma aberta entre equipe e gestores tem-se o ganho de escala no levantamento de dados e, principalmente, diminui a variabilidade do tempo de execução das atividades, estabelecendo-se tempos mais coerentes com a realidade, apesar de não serem exatos. Com isso, os resultados gerados com a soma dos tempos acabam diminuindo ainda mais o desvio padrão, já que pequenos erros no levantamento dos tempos de execução das atividades acabam se anulando e com isso geram resultados do dimensionamento das equipes mais coerentes com as necessidades.

A partir do apresentado é possível verificar que nos casos das organizações com atividades de natureza mais repetitivas, que tenham suas atribuições mapeadas de alguma forma, seria possível realizar tanto o dimensionamento através da cronoanálise

quanto o dimensionamento por entrevistas. Sabendo que a cronoanálise demanda um tempo maior e gera custos maiores. E o dimensionamento através de entrevistas otimiza o processo e gera custos menores. Em vista disso, caberá a organização avaliar os prós e os contras de cada uma das metodologias e decidir qual a mais adequada para o seu negócio.

Em contrapartida, nos casos de empresas com atividades predominantemente profissionais e que exijam que seus funcionários sejam capazes de tomar decisões, o método de cronoanálise seria desgastante para a organização dada à baixa frequência das atividades e sua alta variabilidade nos tempos de execução. O tempo necessário para atingir a amostragem necessária na obtenção de um tempo padrão confiável seria muito alto, gerando alto investimento, tanto para a organização em termos de custos, quanto para os funcionários em termos de dedicação de tempo, o que tornaria o estudo inviável.

Em virtude disso, nos casos aplicados à área de serviços, que são do mesmo tipo aos apresentados pelos estudos dos casos desse trabalho, seria mais indicado o levantamento dos tempos através de entrevistas, da forma como já foi discutida anteriormente. Mas aqui cabe uma ressalva, que em alguns dos casos apresentados, como o terceiro caso, também existiam atividades mais industriais e rotineiras na gerência e essas poderiam ter sido levantadas através do estudo de movimentos e tempos. Mas por premissa, à época do estudo, foram feitas através de entrevistas já que todas as outras atividades (e que somavam a maioria) eram dedicadas à prestação de serviços.

#### **5.4 Dados coletados para o dimensionamento de força de trabalho**

Em um estudo de dimensionamento de força de trabalho há diversos pontos que podem influenciar o dimensionamento da força de trabalho e que podem ser analisados, entre eles: período de férias, faltas abonadas, absenteísmo, horas extras, treinamentos, possibilidade de terceirização de serviços ou produtos, desempenho individual, qualidade de entrega, que serão discutidos nessa seção.

Quando um dimensionamento de força de trabalho é feito, é necessário considerar os períodos em que os funcionários estarão ausentes do seu local de trabalho e o valor encontrado deve ser descontado do período considerado 'disponível' do funcionário

para que se possa comparar com o tempo necessário para se desenvolver as atribuições da área. Entre as ausências que deverão ser descontadas estão o período de férias, as faltas abonadas, período de treinamentos externos e absenteísmo. Não existe uma fórmula fixa para essa redução e dependerá da decisão da organização a taxa que será reduzida. Em alguns dos casos estudados os funcionários exerciam 44 horas semanais, ou seja, 176 horas mensais. Para considerar todos esses descontos foi adotado que os funcionários trabalhariam 160 horas mensais em média. Mas vale lembrar que isso foi uma decisão tomada como premissa durante a aplicação dos casos e não é uma regra. Uma empresa que tem alto índice de absenteísmo, por exemplo, deveria considerar um desconto maior de horas, para aproximar o resultado da realidade e/ou sugerir a adoção de programas para diminuir esse índice.

As horas extras realizadas são importantes termômetros de como está a carga de trabalho da organização, mesmo assim não podem ser indicadas como o único ponto para se avaliar se a empresa está sub-dimensionada, a não ser que esse controle seja rigoroso e muito confiável. Quando existe um grande número de horas extras sendo realizadas, é necessário verificar se essas horas estão sendo motivadas por demandas periódicas, ou se são demandas pontuais, por exemplo, relatórios anuais. Também é necessário verificar se a organização precisa estar dimensionada para o pico de demanda ou se é possível realizar realocações internas, ou mesmo contratar terceirizados para atender a essa demanda. Se a empresa precisa estar dimensionada para o pico da demanda ou se ela tem recebido demandas periódicas, fazendo aumentar a necessidade de tempo disponível para a realização de suas atribuições, poderia ser o caso de sugerir um aumento na equipe, ou contratação de serviço terceirizado, se for o caso. Se as horas extras forem em épocas específicas do ano, é necessário decidir, caso não seja necessário dimensionar pelo pico, qual a melhor solução para a empresa. Se existirem empresas especialistas no mercado, a terceirização poderia ser uma boa opção.

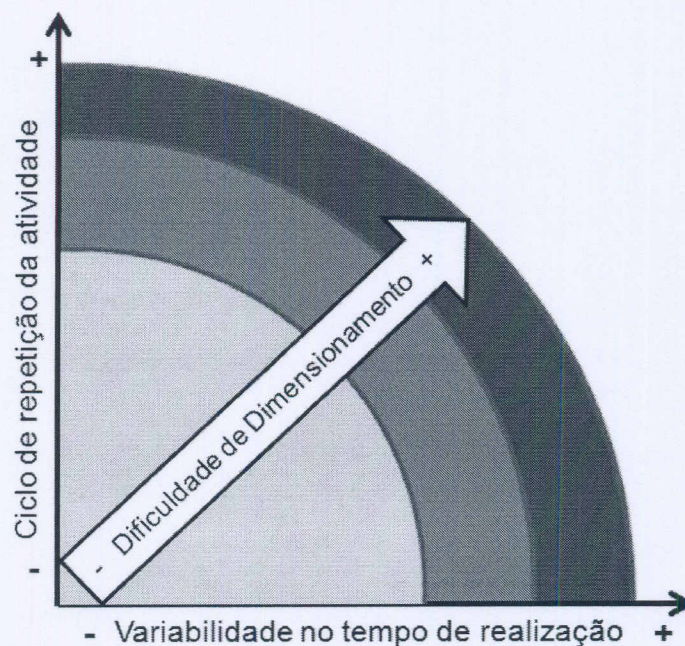
Nesses casos é necessário avaliar se a qualidade do serviço ou produto não será afetada e é imprescindível equilibrá-la com o volume de serviços e ou produtos a serem oferecidos ao longo do tempo, em especial nos casos onde se decide terceirizar.

A terceirização é uma boa opção quando a organização possui demandas instáveis, em casos em que a demanda pelo serviço internamente não justifique a contratação de um funcionário e quando existem, no mercado, especialistas em determinada área e esta não faz parte das competências centrais da organização. É indicada, principalmente, nos

casos de atividades de suporte. Ideal seria não terceirizar de forma alguma as atividades fins da organização, atividades críticas para o desempenho do negócio, atividades que geram ou podem gerar no futuro alguma vantagem competitiva e atividades que orientarão o crescimento futuro da organização, a inovação ou a renovação do negócio, pois gerariam perdas, inclusive motivacionais por parte dos funcionários. O que também é valorizado por Mintzberg (1996 apud MINTZBERG et al, 2004, p. 122) que diz que as “competências essenciais devem ser sustentadas e aumentadas como a chave para o futuro da organização”.

O desempenho dos funcionários também pode ser levado em consideração por um dimensionamento da força de trabalho, mas para isso é necessário que existam bons sistemas de medição desempenho de pessoal que reflitam a realidade de forma transparente, sem nenhuma interferência.

A principal informação que será levantada é o tempo dedicado a cada uma das atividades da organização, independentemente do método a ser utilizado. Algumas atividades serão mais difíceis de serem determinadas. As atividades que não são tão rotineiras, ou ainda, aquelas que possuem uma grande variabilidade são as mais complicadas na hora de se levantar o tempo, principalmente na ocasião da combinação desses fatores, como representa a Figura 27, abaixo.



Fonte: a autora

Figura 27: Dificuldade de dimensionamento

As atividades que se encontram nessa situação normalmente são minoria, mas nem por isso menos importantes, dessa forma, é preciso dedicar especial atenção para que no momento do levantamento dessas informações não ocorram grandes desvios e interferências no resultado final.

O tempo deve estar sempre relacionado à função que exerce àquela atividade e nos casos em que mais de uma função realiza a mesma atividade, é necessário que se determine o tempo (iguais ou diferentes, dependendo da dedicação de cada uma das funções) para cada uma delas. Essa é uma medida simples, mas que possibilita a análise de cada um dos cargos (ou funções) existentes na organização. Com esses dados é possível verificar problemas como o de desvio de função, que pode ser caracterizado por uma pessoa desenvolvendo atividades que deveriam ser responsabilidade do cargo de outra pessoa, ou ainda verificar, através da combinação dos dados quem são as pessoas que não estão realizando as atividades de responsabilidade da sua função. No mapeamento da situação futura, essa divisão por cargos facilita a gestão das atribuições e a avaliação do desempenho pessoal de cada funcionário da organização.

Ainda, o levantamento de horas também pode ser feito a partir de vários períodos ou ainda com base na realização de repetição única de uma atividade. Esse levantamento único precisa ser acompanhado do número de repetições da atividade num determinado período, para poder chegar a um valor de tempo dedicado àquela atividade naquele período. O período deve ser determinado pela organização. Pode ser diário, semanal, mensal, anual ou em outra periodização que melhor atender a organização. Aqui é necessário tomar cuidado, já que alguns desses períodos dificultam o levantamento de informações, no caso do levantamento de informações por entrevista. Para um entrevistado pode ser mais complicado determinar o tempo gasto diariamente numa atividade de repetição mensal, por exemplo. Dessa forma, é preciso determinar um período para o levantamento de informações que atenda a maior quantidade de atividades com ciclos de repetição parecidos. Normalmente são levantados os dados mensais, como nos casos aqui apresentados. Isso permite que possam ser descontados, na média, os períodos que o funcionário fica afastado da organização, de acordo com as variáveis já citadas, e também facilita o levantamento das informações junto aos gestores.



## 5.5 Análise e compilação dos dados do dimensionamento da força de trabalho

Para se obter o resultado do dimensionamento é preciso considerar todos os pontos discutidos na seção anterior. É necessário somar os tempos obtidos nos levantamentos, considerando a função que realiza aquela atividade e também o período do levantamento e verificar em cada uma das atividades quais os pontos que a afetam e fazer as considerações necessárias. Essa última etapa não permite a realização total dos cálculos em sistemas, é preciso intervenção humana nessas considerações. Somente com todas essas informações reunidas e compiladas é possível chegar ao dimensionamento da força de trabalho de uma organização.

Ou seja, o dimensionamento da força de trabalho se dará pela soma dos tempos de realização das atividades com ponderações sobre período de férias, faltas abonadas, absenteísmo, horas extras, treinamentos, possibilidade de terceirização de serviços ou produtos, desempenho individual, qualidade de entrega.

Os resultados poderão ser apresentados em diversas perspectivas. Poderão ser vistas as demandas de tempo, tanto num período diário, até num período maior, como um ano, e nesse último é mais fácil imaginar a atuação de todas as variáveis, principalmente as deduções por férias ou por absenteísmo. Poderão ser vistos os cargos, indicando quais estão sobrecarregados, quais estão ociosos e os que estão bem dimensionados e quais devem sofrer realocações. Poderão ser expostas as atribuições, permitindo a visualização de quais as atividades estão sendo feitas de forma satisfatória, quais não estão sendo realizadas e quais não estão sendo realizadas de forma satisfatória. As análises feitas nos casos apresentados são as expostas no Quadro 4 com base no que já foi discutido em cada um dos casos.

Quadro 4: Perspectivas de análises dos estudos de caso

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4 – 1º método	Caso 4 – 2º método	Caso 4 – 3º método
Funcional – análises apresentadas por cargos	X	X	X	X	X	X
Agrupadas – análises apresentadas por gerência ou grupo de atividades	X	X	X	X	X	X
Tempo – análises quantitativas de demanda de tempos (diária, mensal, anual etc.)	X	X	X	X	X	X

Atividades – análises de atividades desenvolvidas ou não	X	X	X	X		X
Capacitação – análises orientadas às atividades desenvolvidas ou não por falta de capacitação	X		X	X		

Fonte: a autora.

Essas perspectivas ratificam a importância do dimensionamento de força de trabalho como uma ferramenta de análise para que a empresa possa se organizar, no momento em que achar necessário e assegurar, segundo Cotten (2007, p. 13) que a organização tenha e continue tendo as pessoas certas com as habilidades certas na função correta no momento certo atendendo as suas atribuições eficientemente e eficazmente.

## 5.6 Uso dos resultados

O dimensionamento da força de trabalho proporciona ganhos diretos e indiretos para uma organização. A partir das experiências relatadas nos casos podem ser considerados ganhos diretos os seguintes:

- ✓ Definição de uma metodologia aderente a realidade da organização;
- ✓ Discussão e análise da situação 'atual' da organização em relação à sua força de trabalho;
- ✓ Verificação dos motivos de horas extras, possibilitando a realocação de atividades;
- ✓ Análise crítica das atividades finalísticas e, ou estratégicas para a organização e verificação de quais poderiam ser terceirizadas;
- ✓ Identificação de atividades que não estavam documentadas;
- ✓ Verificação das atividades que não estão sendo realizadas ou estão sendo realizadas de forma parcial e determinação dos seus motivos;
- ✓ Melhor distribuição e divisão do trabalho
- ✓ Quantitativo de necessidade ou sobra homem horas na situação 'atual';
- ✓ Quantitativo de demanda de pessoal (homem hora) de curto e longo prazo;
- ✓ Gestão de picos de demandas e ócio;
- ✓ Determinação de sub e sobrecargas nas funções e seus motivos;

- ✓ Definições de centralização, descentralização, realocações e criação e abolição de funções;
- ✓ Determinação de capacitações necessárias à equipe e planos individuais de treinamentos;
- ✓ Relatórios de competências necessárias para o desenvolvimento das atribuições da organização indisponíveis na sua força de trabalho com sugestões de terceirização ou contratação de equipe capacitada;
- ✓ Adequação dos perfis da força de trabalho às atividades desenvolvidas na organização;
- ✓ Discussões de delegação de autoridade e planejamento de sucessão;
- ✓ Possibilidade de análise do dimensionamento da força de trabalho através de diferentes perspectivas: através de atividades, de funções e da demanda de tempo; e
- ✓ Benchmark de soluções no mercado.

E como ganhos indiretos os seguintes:

- ✓ Discussão de vários pontos estratégicos para a organização e que influenciam a forma de condução de um estudo de dimensionamento da força de trabalho da organização como: análise do cenário atual e futuro da organização, estratégias, metas, valores, missão e visão da organização;
- ✓ Gestão de efetivos;
- ✓ Discussão de implementação de novas tecnologias para aumentar a produtividade da organização e a satisfação da equipe;
- ✓ Possibilidade de atrelar metas às atividades atribuídas a cada função e manter acompanhamento do alcance das mesmas;
- ✓ Percepção de valor e aceitação do método de dimensionamento da força de trabalho como uma ferramenta que agrega qualidade ao serviço ou produto entregue e também como uma ferramenta de valorização da equipe, já que tem como objetivo melhorar a condução das atividades no dia a dia;
- ✓ Fonte de melhorias para a documentação das atividades, discussões de possibilidade de melhorias, para indicadores de desempenho, para modelos de gestão e outros instrumentos de gestão de uma organização; e

- ✓ Aumento do conhecimento e integração dos gestores e equipe em relação às necessidades da organização, às demandas de atividades, às expectativas de um em relação ao outro e às aspirações e anseios da equipe.

Sendo que esse último poderia ser considerado como um dos maiores ganhos, que apesar de ser indireto, é o que apresenta maior valor para os gestores após o estudo de dimensionamento. Já que os resultados quantitativos obtidos refletem a realidade daquele momento, mas o conhecimento adquirido durante o processo do estudo do dimensionamento da força de trabalho possibilita uma gama de oportunidades de melhorias, inclusive melhorias relacionadas à questões mais sociais de condução do trabalho. O estudo do dimensionamento da força de trabalho acaba abrindo um espaço para a comunicação interna da organização e com isso gera um grande valor para a organização internamente e que será refletido externamente através dos serviços e, ou produtos oferecidos.

Tem-se, ainda com o estudo, uma base estratégica para a tomada de decisões da organização e permite que esta seja proativa na antecipação das necessidades da força de trabalho, além de maximizar a eficácia organizacional através da integração da missão, plano estratégico, orçamento, tecnologia e necessidades de recursos humanos da organização.

## 6 Conclusões

Ao longo do trabalho apresentado, procurou-se estudar e analisar as aplicações de estudos de dimensionamento de força de trabalho em empresas que possuem seu trabalho organizado disponíveis na literatura além da base conceitual relacionada ao tema. Procurou-se também realizar comparações entre o conceitual relacionado a esse tema e a outras técnicas existentes para o mesmo fim (dimensionamento da força de trabalho), discutindo as vantagens e desvantagens de cada uma.

Foram analisados casos de duas empresas do setor de energia, ora abrangendo uma gerência, ora abrangendo a empresa como um todo. Esses estudos de caso foram realizados entre os anos de 2003 e 2008, em áreas distintas possibilitando a aplicação dos métodos em realidades diferentes.

Os estudos de casos apresentados mostraram-se aderentes às necessidades das organizações e os métodos aplicados, que apesar de serem diferentes, surtiram os efeitos esperados diretos nas organizações, com especial atenção para os seguintes: estruturação *a priori* das atividades para aplicação da metodologia, incitação da organização a avaliar o seu quadro funcional e o resultado efetivo do quantitativo das horas necessárias para a realização das atividades da organização. Além dos resultados diretos existem ainda alguns resultados indiretos verificados: aumento do entendimento pelos gerentes das atividades que são realizadas na área envolvendo os perfis da equipe, o detalhamento dos processos de trabalho e seus tempos associados; e aumento da perspectiva das equipes de trabalho em relação ao que a empresa espera de resultados.

Apesar de cada um dos métodos apresentarem variáveis diferentes de análise, eles seguem certo padrão de execução. Em todos os casos foram feitas buscas na literatura, o ambiente organizacional foi avaliado, e a partir das necessidades levantadas pela organização, foram definidos métodos baseados em entrevistas, alguns com gestores apenas e outros reuniram as informações dos gestores às informações dos funcionários das áreas, inclusive confrontando essas duas fontes de informações. Após a etapa de entrevistas para o levantamento de informações, foram feitas as análises para então ser realizada a divulgação do dimensionamento da força de trabalho em cada um dos casos.

Dessa forma, os métodos descritos apresentam que, como experiência acadêmica e profissional, podem se tornar ferramentas de análise quantitativo e qualitativa da força de trabalho a serviço dos gestores nas organizações. O trabalho deixa claro que cada

organização deve construir o seu método a partir dos métodos existentes e descritos, verificando quais são as variáveis que devem ser analisadas e também quais etapas devem compor o método.

Cabe aqui ressaltar também que esses métodos atingiram os objetivos desejados, em grande parte, porque as empresas possuíam seu trabalho organizado, seja através de processos, projetos, práticas de gestão entre outras já citadas. Isso fez com que os resultados obtidos fossem mais aderentes a realidade, já que facilitava o levantamento dos dados. Nas situações em que o trabalho não está documentado de maneira formal os resultados dos estudos de dimensionamento podem conter um distanciamento do resultado para a realidade, não em função do resultado obtido, mas sim em relação às informações de partida. Dados que não reproduzem a realidade geram resultados que não aderentes, independente do método utilizado.

Percebeu-se que a otimização dos processos dentro das empresas resultando numa adequada divisão do trabalho, de forma a reduzir as zonas de sombras entre as áreas e evitar que pessoas diferentes realizem a mesma atividade de forma diferente, se torna outro auxílio para garantir que as informações levantadas tornem-se aderentes à realidade.

Os principais resultados positivos que podem ser destacados deste trabalho são a aplicabilidade dos métodos em outras organizações e de que o dimensionamento da força de trabalho traz benefícios diretos e indiretos para as empresas. Mesmo assim, são necessárias adaptações às necessidades e disponibilidades de cada empresa para a definição do método mais aderente às suas necessidades e características específicas para que se chegue a um resultado adequado do dimensionamento da força de trabalho.

O trabalho objetivou o estudo de diferentes situações onde os métodos de dimensionamento fossem aplicados. Uma recomendação para futuros trabalhos é o desenvolvimento de estudos em organizações que possuem diferentes negócios para se obter uma generalização do método de acordo com Yin (2005, p. 69). Adaptando-se ao que foi publicado pelo autor são necessários de seis a dez casos em organizações com negócios diversificados para se ter uma base convincente para o conjunto inicial de proposições para a generalização de um método.

Outra sugestão para trabalhos futuros seria de abordar questões sociais envolvidas quando da aplicação de um estudo para o dimensionamento da força de trabalho

buscando levantar o que pode ser aprimorado ao método que para que este não interfira de forma brusca nas equipes de trabalho.

## Referências

ALMEIDA, V. M. L, *et al.* *Dimensionamento da força de trabalho necessária às Unidades Hospitalares do Instituto Nacional de Câncer/MS.* Revista Brasileira de Cancerologia, v. 53, n. 1, pp. 71-78, jan/fev/mar 2007. Disponível em <[http://www.inca.gov.br/rbc/n\\_53/v01/pdf/secao\\_especial1.pdf](http://www.inca.gov.br/rbc/n_53/v01/pdf/secao_especial1.pdf)>. Acessado em 20 de novembro de 2008.

BARNES, R. M., *Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho.* 6<sup>a</sup> ed., São Paulo, Edgard Blücher, 1977.

BRASIL. *Lei 11.091*, 2005.

BRASIL. *Decreto 5.825*, 2006

BUFFA, E. S., SARIN, R. K. *Modern Production/ Operations Management.* 8<sup>a</sup> Ed., New York, John Wiley & Sons, 1987.

CHARLES, J., BRITT, H., VALENTINI, L. *The evolution of the general practice workforce in Australia, 1991-2003.* Medical Journal Australia, v. 181, no. 2, 2004.

CHENSO, M. Z. B., *et al.* *Cálculo de Pessoal de Enfermagem em Hospital Universitário do Paraná: uma proposta de adequação.* Semina. Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, vol. 25, 2004, pp. 81-92.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). *Resolução 293/2004 de 21 de setembro de 2004.* Disponível em <[http://www.saude.mg.gov.br/atos\\_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/exercicio-profissional/res\\_293.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/exercicio-profissional/res_293.pdf)>. Acessado em 20 de fevereiro de 2009.



COTTEN, A. *Seven Steps of Effective Workforce Planning. Human Capital Management Series*, 2007. Disponível em <http://www.businessofgovernment.org/pdfs/CottenReport.pdf> acessado em 20 de novembro de 2008.

DAVENPORT, T. H., THOMAS, R. J., CANTRELL, S. *The mysterious art and science of knowledge-worker performance*. MIT Sloan Management Review. v. 44. no. 1. , pp. 23-30, Massachusetts, 2002.

DEPARTAMENTO DE ENERGIA DO REINO UNIDO. *Guide to workforce planning at the Department of Energy*, 2005.

EMPRESA DO SETOR DE PETRÓLEO. *Relatório do projeto da gerência de suporte operacional (Relatório)*. 2006a.

\_\_\_\_\_. *Método de dimensionamento da gerência de suporte operacional (Apresentação)*. 2006b.

\_\_\_\_\_. *Relatório projeto dimensionamento de força de trabalho da gerência de transferência e estocagem (Relatório)*. 2008.

\_\_\_\_\_. *História*. Disponível em <[www.petrobras.com.br](http://www.petrobras.com.br)>. Consultado em 20 de janeiro de 2009.

EMPRESA DO SETOR ELÉTRICO. *Apresentação Método Redimensionamento (Apresentação)*. 2004a.

\_\_\_\_\_. *Método Redimensionamento (Relatório)*. 2004b.

\_\_\_\_\_. *Conhecendo a operação (Apresentação)*. 2007.

\_\_\_\_\_. *Objetivos Estratégicos*. Disponível em <<http://www.ons.org.br>>. Acessado em 03 de janeiro de 2009a.

\_\_\_\_\_. *Método Dimensionamento da gerência de avaliação da operação (Relatório)*. 2009b.

\_\_\_\_\_. *Método Dimensionamento da gerência de avaliação da operação (Apresentação)*. 2009c.

\_\_\_\_\_. O que é o ONS? Disponível em <<http://www.ons.org.br>>. Acessado em 03 de janeiro de 2009d.

ESTADO DA VIRGÍNIA (EUA). *Strategic workforce planning*. 2003.

GOVERNO DO REINO UNIDO. *Workforce (human resource) planning*. 2005. Disponível em <[www.tameside.gov.uk](http://www.tameside.gov.uk)>. Acessado em 21 de novembro de 2008.

HOUNSLOW, M. *Workforce planning guide – Queensland University of Technology*. Brisbane, 2007. Disponível em <<http://www.hrd.qut.edu.au/planning/>>. Acessado em 21 de novembro de 2008.

KADIS, J. *Workforce planning: how to recruit and retain mental health workers*. Community living briefs. Vol. 2. Houston, 2003.

KAZAN, H. *A study of factors affecting effective production and workforce planning*. The Journal of Academy of Business, v. 7, n. 1, pp. 288-296, set 2005.

MARCONI, N. *Planejamento da força de trabalho no governo federal*. 2002. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/pl000008.pdf>>. Acessado em 20 de novembro de 2008).

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. *Administração da produção*. São Paulo: Saraiva, 2005.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). ONS. Disponível em <<http://www.mme.gov.br>>. Acessado em 02 de janeiro de 2009.

MINTZBERG, H. *Um guia para posicionamento estratégico*. In Mintzberg et al. *O processo da Estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2005 pp. 122-128.

MOTTA, P. R. *Metodologia para Avaliação Quantitativa e Qualitativa da Força de Trabalho do Denatran*. 2003. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/pl000006.pdf>>. Acessado em 20 de novembro de 2008.

MUTHER, R. *Planejamento do layout: sistema SLP*. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.

QUINN, J. B. *Estratégias para a mudança*, 1980. In Mintzberg et al. *O processo da Estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2005 pp. 29-34.

TEMPOS Modernos. Direção e roteiro: Charles Chaplin. Interpretes: Charles Chaplin e outros. EUA. 1936. Longa metragem, P&B, filme mudo (87 min.).

WOODARD, J.W. *Three factors of successful work force planning*. The Journal of Government Financial Management, Fall 2001, pp. 36-38, out 2001. Disponível em <<https://members.agacgfm.org/scriptcontent/membersonly/AGAjournal/fall2001/downloads/Woodard.pdf>>. Acessado em 20 de novembro de 2008.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.