

SEMINÁRIO DE PESQUISA 1

Prof. José Luis Duarte Ribeiro

ESTRUTURA DE DISSERTAÇÕES BASEADAS EM PESQUISA-AÇÃO, ESTUDOS DE CASO OU OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

Documento elaborado por José Luis Duarte Ribeiro
Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Março de 2007

Este documento apresenta a estrutura que pode ser usada em dissertações baseadas em Estudos de Caso, Pesquisa-ação e Observação participante. Esses tipos de pesquisa, que serão comentados mais adiante, são usuais em trabalhos do Mestrado em Engenharia de Produção.

Estrutura proposta:

Índice

Lista de figuras

Lista de tabelas

Lista de quadros

Resumo

Abstract

1. INTRODUÇÃO

1.1. Comentários iniciais

1.2. Tema e Objetivos

1.3. Justificativa

1.4. Método

1.5. Limitações do trabalho

1.6. Estrutura do trabalho

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.

2.2.

:

3. MODELO PROPOSTO

3.1

3.2

:

4. DESCRIÇÃO DO ESTUDO, RESULTADOS E DISCUSSÃO

5. COMENTÁRIOS FINAIS

5.1. Conclusões

5.2. Sugestões para trabalhos futuros

REFERÊNCIAS

APÊNDICES

ANEXOS

Comentários ponto a ponto

Resumo

O resumo deve trazer o tema e os objetivos da dissertação, explicando o que é apresentado ao longo do texto e antevendo alguns resultados do trabalho. Assim, inicialmente ele deve mencionar o trabalho realizado (o que foi feito, onde, como). Ao final, ele deve fornecer uma indicação das principais conclusões obtidas. Após o resumo, incluir palavras-chave.

Abstract

O *abstract* é a tradução do resumo para o inglês. Deve ser verificado por alguém fluente nesta língua. É através do resumo e do *abstract* que o trabalho será indexado e, eventualmente, consultado por pessoas que tenham interesse na área. Após o *abstract*, incluir *key-words*.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Comentários Iniciais

Nos comentários iniciais, fala-se genericamente sobre a área mais ampla onde está inserido o tema da dissertação. Os comentários iniciais podem iniciar falando do cenário atual e finalizar mencionando a importância da área mais ampla em que se insere o trabalho. Nos comentários iniciais não deve ser mencionado nem o tema específico da dissertação nem tampouco os seus objetivos. Isso virá mais adiante. O texto dos comentários iniciais pode servir para justificar a importância da área mais ampla e apresentar as tendências atuais nessa área. Em geral, os comentários são reforçados pela inclusão de referências a alguns autores da área. Ela também pode conter tabelas ou quadros que indicam, às vezes numericamente, as tendências atuais, o crescimento ou a representatividade de algum setor.

Exemplo de parágrafo de abertura

A competitividade do sistema produtivo brasileiro foi alterada nos últimos anos pela abertura do mercado. Essa abertura, por um lado, propiciou maior facilidade para importação de máquinas e componentes, mas, por outro lado, aumentou significativamente a concorrência observada em diversos setores produtivos. Como consequência, estabeleceu-se a necessidade das empresas reavaliarem seus processos e custos de produção, de modo a permanecerem no mercado em que atuam. Conseqüentemente, seus fornecedores de matérias-primas e serviços também foram afetados e obrigados a analisar seus processos e custos, a fim de melhorar sua qualidade e produtividade. Esta reação em cadeia teve como consequência o aumento da competitividade das empresas e a satisfação das necessidades dos clientes, cada vez mais exigentes.

Exemplo de citações que reforçam o argumento

Ainda no que se refere a processos, Black (1998, p.31) afirma que a história da humanidade está ligada à capacidade de converter matérias-primas em produtos utilizáveis. Na medida em que a variedade de materiais se expande, a variedade dos processos também aumenta, e os processos de fabricação são desenvolvidos para agregar valor aos materiais da forma mais eficiente possível.

Da mesma forma, Harrington (1993) e Peterson e Reid (1999) descrevem a importância do aperfeiçoamento dos processos, a fim de corrigi-los, com vistas a torná-los mais eficazes, eficientes e adaptáveis, reduzindo desta forma as perdas provocadas pela falta de qualidade. No que diz respeito ao aperfeiçoamento dos processos, Cortada e Quintela (1994, p.12.) enfatizam a necessidade de melhorias constantes em tudo o que fazemos, já que as necessidades e serviços de clientes e fornecedores mudam a todo o momento.

Exemplo de dados numéricos que reforçam o argumento

Tabela 1: Evolução do Produto Interno Bruto (%) conforme o setor de atividade – 1960 a 1999

Ano	Setor primário	Setor secundário	Setor terciário
1960	17,76	32,24	50,00
1970	11,55	35,86	52,59
1980	9,99	38,11	51,90
1990	9,24	34,19	56,57
1999	8,00	32,28	59,70

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2002

1.2. Tema e Objetivos

Neste item o tema específico da dissertação é apresentado, bem como os objetivos do trabalho. É importante não confundir tema e objetivos. O tema se refere a área ou assuntos que serão abordados no trabalho, enquanto que os objetivos indicam o que será feito, o que pretende se alcançar, no escopo da área/assunto enunciados.

Exemplos de tema

O tema desta dissertação é o Planejamento Estratégico, abordado a partir da lógica de linhas de produto;

Este trabalho aborda o uso de indicadores de desempenho dentro do setor industrial. A discussão de indicadores de desempenho necessariamente precisa ser feita à luz de um planejamento estratégico e estratégia de produção previamente definidos. Assim, esses tópicos também fazem parte do tema do trabalho.

Diante do exposto, este trabalho irá abordar dois temas principais: Planejamento em Telecomunicações e Satisfação do Cliente.

Esta dissertação aborda dois temas principais: o ensino médio no Brasil e a Qualidade nas instituições de ensino, avaliada a partir do ponto de vista da sociedade.

O tema deste trabalho é a “Alimentação do Trabalhador e a Produtividade”. Esse é um tema importante, que vem merecendo destaque nos programas de Qualidade Total, os quais enfatizam as questões associadas com o desenvolvimento dos recursos humanos e a qualidade de vida dos trabalhadores.

Os objetivos podem ser classificados em *principais e secundários* ou *gerais e específicos*. Objetivos típicos de dissertações baseadas em estudos de caso envolvem a implantação de uma técnica, desenvolvimento de um processo, produto ou serviço.

Exemplos de objetivos

Os objetivos principais deste trabalho são o estudo e a implantação de indicadores locais e globais apropriados para o controle da produção no setor moveleiro. Os chamados indicadores locais, ou indicadores de apoio operacional, estão ao nível de acompanhamento de processos, retratando situações momentâneas durante o decorrer dos processos, possibilitando ações de correção e direcionamento. Paralelamente, os indicadores globais servirão ao nível gerencial, fornecendo suporte para a tomada de decisão referente à área produtiva.

Esta dissertação tem como objetivo principal desenvolver um método para identificar, estimar e reduzir as perdas existentes em um sistema produtivo de revestimento. Como objetivos secundários, têm-se:

- Adaptar os procedimentos do Sistema Toyota de Produção para uma aplicação simplificada em pequenas empresas prestadoras de serviços de manufatura. A ênfase do método proposto deve ser a identificação e redução de perdas nos processos produtivos.
- Aplicar o método em uma empresa prestadora de serviços na área de revestimento de superfícies e avaliar os resultados obtidos após a implantação das ações de melhorias, através da comparação das perdas antes e depois da intervenção.

Considerando a importância de planejar e conduzir eficientemente a otimização de um sistema de telecomunicações, este trabalho de conclusão tem como objetivo principal apresentar uma ferramenta que possibilite a elaboração de planejamento de uma forma mais abrangente, considerando além do atingimento das metas estabelecidas pelos órgãos regulamentadores e Governo Federal, a satisfação do cliente.

O objetivo geral deste trabalho é estudar a alimentação do trabalhador nas empresas, sob o ponto de vista da produtividade e da satisfação do funcionário. Entre os objetivos específicos, podem ser citados:

- Apresentar noções gerais sobre a importância da alimentação equilibrada na busca da qualidade de vida;
- Classificar os tipos de doenças que podem ser prevenidas através da alimentação em empresas e instituições;
- Investigar, através de estudos de caso, a eficácia da avaliação e acompanhamento nutricional para a melhoria da produtividade da empresa.

1.3. Justificativa do Tema e Objetivos

Nesta seção, o tema e os objetivos devem ser justificados. Inicialmente argumenta-se a respeito da importância do Tema e, na seqüência, justifica-se os objetivos, tanto do ponto de vista acadêmico como profissional. Sempre que possível, a justificativa deve estar baseada em citações e dados extraídos da literatura.

Exemplo de justificativa do tema

A principal justificativa para o tema proposto está associada com as condições econômicas vigentes na economia brasileira, onde pode ser observadas a crescente abertura dos mercados e a lógica de globalização da economia. Estas condições têm trazido um acirramento da concorrência não apenas no mercado interno, mas a nível mundial. Além disso, o mercado brasileiro tem se mostrado extremamente atraente para investidores internacionais, que tem aportado aqui com novos negócios, através de filiais, e realizados vários contratos de parcerias e *joint-ventures* com companhias nacionais. A concorrência tende a se acirrar ainda mais com a introdução do *e-business*, ou seja, o comércio eletrônico via internet. Este cenário exige das organizações um processo de repensar seus sistemas produtivos, de forma a atender a série de mudanças no perfil do mercado. O tema deste trabalho, Flexibilidade, é um elemento-chave para os novos negócios que demandam produção de lotes pequenos, entrega fracionada e baixo tempo de resposta (prazo de entrega), sem esquecer da questão referente à qualidade intrínseca do produto e seus serviços associados...

Exemplo de justificativa dos objetivos, a partir do ponto de vista acadêmico

Segundo Figueira Júnior (1998), empresas que investiram em Programas de Qualidade de Vida tiveram aumento médio de 39% na produtividade após a implantação de ações mais

amplas para a mudança de comportamento frente aos hábitos degenerativos (má alimentação e sedentarismo). Observou-se redução de um gasto médio de US\$ 116,00/ano por empregado com o seguro-saúde, redução de 25% em acidentes, redução de 20% de absenteísmo e 15% na rotatividade dos funcionários. Ainda notou-se redução do nível de stress e lesões por esforços repetitivos. Sendo assim, o objetivo geral do presente trabalho, desenvolver um método para a implantação de programas de qualidade de vida no trabalho, justifica-se amplamente...

Exemplo de justificativa dos objetivos, a partir do ponto de vista profissional

A empresa em questão, desde a sua fundação em 1977, passou por varias alterações na sua estrutura e na forma de atuar no mercado. Nasceu fundamentalmente como prestadora de serviços, iniciou, então, uma atuação como fornecedora para as industrias de confecção, enveredou-se também, para o nicho das industrias coureiro-calçadista e, recentemente, abriu, inclusive, frente no mercado das industrias de móveis de escritório e de decoração. Ficando sempre à mercê das solicitações dos clientes em produtos e quantidades, suas instalações caracterizam-se pela diversidade, variações na atualização tecnológica de seus equipamentos e oscilações na taxa de ocupação da capacidade produtiva. A empresa, porém, é conceituada no mercado pela excelência de seus produtos e pelo mal atendimento dos pedidos. Internamente, a administração da produção, dos recursos humanos, e a política de suprimentos não têm sido objeto de melhoria e desenvolvimento. É neste ambiente, acrescido da particular competência técnica da empresa em interpretar as necessidades dos clientes, e no momento em que a alta direção esta sensibilizada a definir estratégias para a empresa, que se justifica o objetivo do trabalho, ou seja, a aplicação de técnicas que a auxiliem no estabelecimento do seu Planejamento Estratégico, fundamentando-o na avaliação das linhas de produtos mantidas pela empresa.

1.4. Método de trabalho

O método de trabalho deve apresentado segundo dois aspectos: (i) a caracterização do tipo de pesquisa e (ii) a descrição das etapas, técnicas e ferramentas que o autor irá utilizar para atingir os seus objetivos.

No que diz respeito à caracterização, a pesquisa pode ser classificada de acordo com vários critérios (Silva & Menezes, 2000).

Do ponto de vista de sua natureza, a pesquisa pode ser classificada como **Pesquisa Básica**, a qual objetiva gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da ciência, mas sem aplicação imediata prevista; ou **Pesquisa Aplicada**, orientada à geração de conhecimentos dirigidos à solução de problemas específicos.

Do ponto de vista da abordagem, a pesquisa pode ser classificada como **Pesquisa Quantitativa**, com ênfase em análises numéricas, muitas vezes envolvendo o uso de técnicas estatísticas; ou **Pesquisa Qualitativa**, que irá lidar com dados qualitativos, depoimentos, análises de textos, comparações e abordagem não numéricas.

Do ponto de vista de seus objetivos (Gil, 1991), a pesquisa pode ser classificada como:

Pesquisa Exploratória: visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. Assume, em geral, as formas de Pesquisas Bibliográficas e Estudos de caso.

Pesquisa Descritiva: visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de Levantamento.

Pesquisa Explicativa: visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o “porquê” das coisas. Quando realizada nas ciências naturais requer o uso do método experimental e nas ciências sociais requer o uso do método observacional. Assume, em geral, a formas de Pesquisa Experimental e Pesquisa Ex-post-facto.

Do ponto de vista dos procedimentos (Gil, 1991) a pesquisa pode ser classificada como:

Pesquisa Bibliográfica: quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet.

Pesquisa Documental: quando elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico.

Pesquisa Experimental: quando se determina um objeto de estudo, seleciona-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, define-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.

Levantamento: quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.

Estudo de caso: quando envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Pesquisa Ex-Post-Facto: quando o “experimento” se realiza depois dos fatos.

Pesquisa ação: quando concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo. Os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Pesquisa Participante: quando se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas.

Uma vez classificado o tipo de pesquisa, deve ser apresentado o método de trabalho a ser empregado. Na verdade, o método explica como os objetivos serão alcançados. Entre os passos do método de trabalho é comum aparecer:

- Fazer uma revisão da literatura sobre tais e tais assuntos;
- Realizar diagnósticos e *benchmarkings*;
- Fazer estágios em centros de pesquisa ou junto ao setor produtivo;
- Acompanhar a implementação de métodos ou procedimentos;
- Analisar os resultados de tais implementações;
- Desenvolver modelos de análise;
- Fazer análises estatísticas usando tais e tais técnicas;
- Fazer uma modelagem matemática utilizando tais ferramentas e procedimentos;
- Fazer comparações com resultados publicados na literatura.

Nesta seção, além da descrição das etapas, deve-se mencionar brevemente como elas serão realizadas. O objetivo é convencer o leitor que, seguindo o método proposto, os objetivos serão alcançados.

Exemplo de método de trabalho

O desenvolvimento deste trabalho será feito a partir de quatro etapas. A primeira etapa envolve o estudo teórico sobre a questão da construção de indicadores, onde se busca conhecimentos referentes à definição, construção e aplicação de indicadores,.

A segunda etapa envolve o estudo do cenário da empresa, identificando o tipo de indicadores apropriados para o seu gerenciamento. Esse estudo irá envolver a apresentação das características da empresa, o estudo das áreas produtivas, a identificação dos gargalos, a análise das estratégias de produção e a análise de indicadores apropriados para monitorar as estratégias de produção.

A terceira etapa irá abordar a definição completa do conjunto de indicadores a serem utilizados no controle da produção da empresa em estudo. Para realizar essa etapa, será necessário definir a equipe de trabalho, capacitar os participantes na construção e uso de indicadores, definir, em consenso, o conjunto de indicadores apropriados para a empresa, definir facilitadores para a implantação dos indicadores.

A última etapa envolve a implantação do conjunto de indicadores e a discussão dos resultados obtidos. A implantação dos indicadores será feita com a ajuda dos facilitadores e envolve coleta e análise de dados. A discussão será feita considerando o cenário e o desempenho da empresa antes e depois da implantação dos indicadores. A discussão será baseada tanto em resultados numéricos (análise quantitativa) como na percepção da equipe envolvida (análise qualitativa).

1.5. Limitações do trabalho

Neste item são definidos os limites do trabalho, ou seja, indica-se quais os tópicos que não serão abordados. Em função disso, indica-se em que cenários e sob quais condições as conclusões do presente trabalho podem ser utilizadas.

Teoricamente, as limitações do trabalho poderiam vir junto ao tema, delimitando melhor o escopo do trabalho. Na prática, em geral é vantajoso indicar as limitações após enunciar os objetivos e o método de trabalho, pois muitas vezes as limitações estão associadas aos objetivos ou ao método utilizado.

As limitações do trabalho podem ser entendidas como um conjunto de tópicos relevantes, que justificariam pesquisa, mas que não serão abordados em função do tamanho esperado de um trabalho de conclusão.

Exemplo de limitações do trabalho:

A ferramenta será testada apenas em condicionadores de ar, o uso dessa ferramenta em outros tipos de produto, apesar de possível, não será abordado neste trabalho.

A ferramenta analisa os aspectos ecológicos do produto (reciclabilidade). No desenvolvimento do produto também devem ser consideradas as questões referentes à qualidade, custo e manufaturabilidade. O foco deste trabalho é a reciclabilidade e as outras questões serão tratadas de modo superficial.

O presente trabalho, voltado à otimização dos processos de prestação de serviços, analisa apenas o âmbito interno da empresa. Não considera os outros níveis do mercado e da indústria (entendida como conjunto de entes que interagem no negócio) ou as estratégias da empresa.

Os aspectos relativos à cultura organizacional e/ou como implementar desenvolvimento de recursos humanos, embora citados como necessários, não fazem parte da abrangência deste trabalho.

Os Estudos de caso envolvem apenas duas empresas, portanto, as generalizações devem ser feitas com reservas. A ênfase recai sobre a relação Alimentação x Produtividade. Relações da Alimentação com outros indicadores, como por exemplo, indicadores de qualidade ou flexibilidade são mencionados apenas superficialmente.

O presente trabalho apresenta uma metodologia de elaboração de planejamento na área de telecomunicações, abordando somente serviços de telefonia fixa. O uso do modelo proposto para serviços de telefonia móvel certamente irá exigir adaptações.

1.6. Estrutura do trabalho

Aqui é apresentada a divisão em capítulos da dissertação e indica-se brevemente o que será abordado em cada capítulo, desde o primeiro capítulo até o capítulo das conclusões e os anexos, caso existam. O objetivo dessa seção é informar ao leitor a forma com que será apresentado o trabalho. Isso facilita a compreensão do trabalho, permitindo ao leitor entender a lógica de organização do material que será exposto.

Exemplos de estrutura:

Este trabalho está organizado em cinco capítulos. No primeiro capítulo é feita uma introdução ao tema, justificando a importância do serviço de atendimento à garantia no contexto competitivo atual. Este capítulo também apresenta os objetivos, o método de trabalho, a estrutura e as limitações do estudo.

O segundo capítulo trata da importância dos serviços dentro do setor industrial. É feita uma revisão bibliográfica contemplando: (i) a utilização dos serviços como agente diferenciador e gerador de vantagem competitiva; (ii) seu papel na criação de valor, na satisfação e na retenção de clientes (iii) definição de garantia e Código do Consumidor brasileiro e (iv) modelos de previsão de falhas no período de garantia.

O terceiro capítulo é composto por duas fases correlacionadas. A primeira consiste no início do desenvolvimento do estudo de caso, descrevendo a situação inicial, realizando o levantamento de dados, apresentando uma análise do mercado consumidor de um produto de alta tecnologia e identificando grupos de clientes com comportamento semelhante. A segunda fase deste capítulo define os modelos de confiabilidade que poderão ser aplicados neste estudo de caso.

O quarto capítulo apresenta o método definido no capítulo anterior aplicado ao caso em estudo. Neste capítulo serão comparados os resultados dos modelos de confiabilidade com os dados de falhas obtidos no campo. Uma vez que o modelo tenha sido validado, será apresentado um método capaz de avaliar periodicamente a performance dos produtos no campo. A base do método é as previsões decorrentes do modelo de confiabilidade.

O quinto capítulo apresenta as conclusões obtidas a partir do trabalho desenvolvido, esclarecendo as limitações da pesquisa. Neste capítulo também são propostas sugestões para trabalhos futuros, que possam dar continuidade ao trabalho desenvolvido.

2. REFERENCIAL TEÓRICO (REVISÃO BIBLIOGRÁFICA)

Neste capítulo são apresentados as principais idéias e resultados de outros autores que pesquisaram tópicos associados ao tema da dissertação. Este capítulo deve ser desdobrado em 2.1, 2.2, 2.3, etc., de modo a apresentar organizadamente os tópicos pertinentes ao tema do trabalho de conclusão. Se a revisão bibliográfica for longa e abordar assuntos muito distintos, eles podem vir em mais de um capítulo.

O enfoque sugerido para a revisão bibliográfica é o seguinte:

Assunto conhecido: Apresentar compilações; evitar repetir o que está escrito em vários livros, enfatizar trabalhos em periódicos, mais recentes.

Assunto desconhecido: Fazer uma apresentação didática, ao estilo de um livro texto. Buscar as origens do tema (histórico).

O material incluído na revisão bibliográfica deve ser escolhido estrategicamente, contendo tópicos que serão referenciados mais tarde durante a análise dos resultados e discussão.

Como indicativo geral, a revisão bibliográfica pode contemplar alguns livros e 20 a 30 artigos de periódicos/congressos. É fundamental o estudo de alguns artigos de periódicos (considerada a literatura mais atual e qualificada). Como a literatura em língua inglesa é muito maior que a literatura em português, a consulta a periódicos internacionais é essencial. Alguns exemplos de revisão bibliográfica (estrutura):

Combinação de assuntos

- 2.1. Teoria das Restrições
- 2.2. Indicadores
- 2.3. Perdas em sistemas produtivos
- 2.4. Troca rápida de ferramentas

Seguindo as etapas da pesquisa

- 2.1. Mapeamento de processos
- 2.2. Modelagem e simulação
- 2.3. Indicadores de desempenho

Zoom-in

- 2.1. Desenvolvimento de produto
- 2.2. Avaliação do ciclo de vida
- 2.3. Reciclabilidade

3. MODELO PROPOSTO

Nos trabalhos baseados em estudos de caso, pesquisa-ação ou observação participante, o capítulo referente à apresentação da abordagem proposta muitas vezes constitui-se na contribuição mais importante da pesquisa. Aqui cabe abordar duas alternativas.

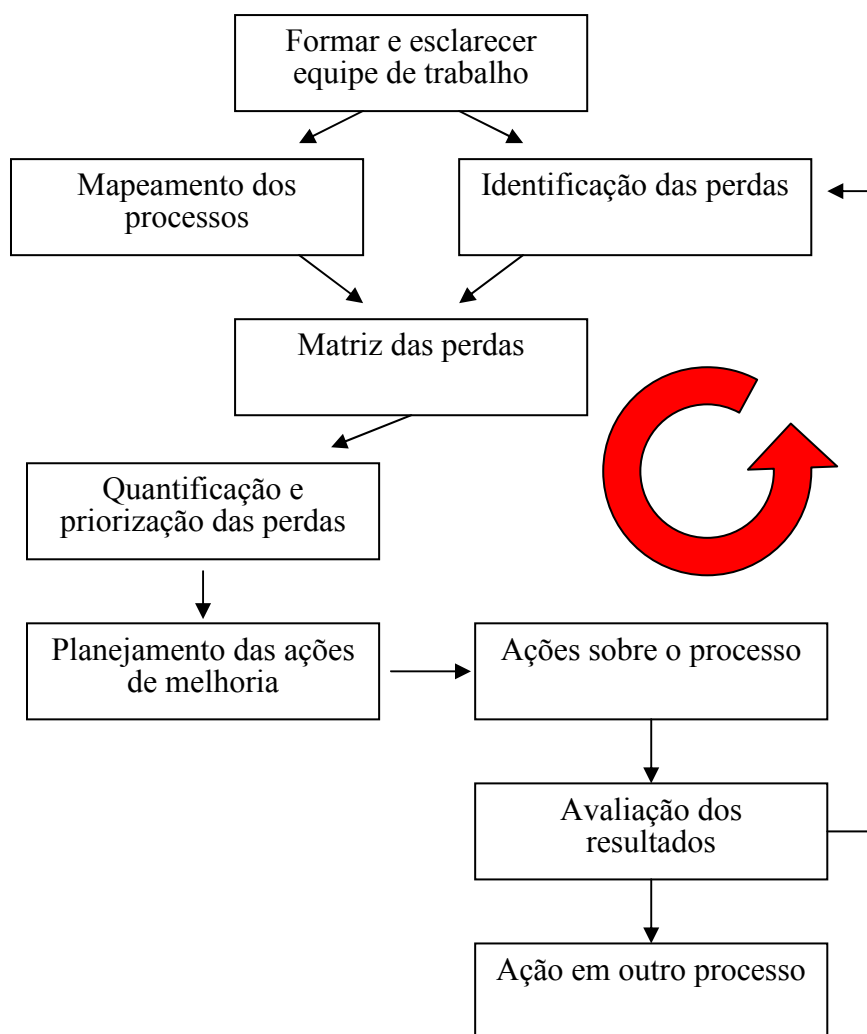
A *primeira alternativa* refere-se a trabalhos que buscam validar um modelo conceitual já conhecido (desenvolvido pelo autor ou descrito na literatura). Então, o trabalho realizado servirá para validar o modelo conceitual. Nessa alternativa o modelo conceitual é apresentado primeiro (capítulo 3) e depois é apresentado o trabalho realizado e argumenta-se a respeito da validade do modelo conceitual (capítulo 4).

A *segunda alternativa* prevê a construção ou extensão de um modelo conceitual a partir dos resultados observados em um trabalho realizado. Nessa alternativa, o trabalho realizado vem antes (capítulo 3) e o modelo conceitual vem em seguida (capítulo 4).

De qualquer forma, no capítulo referente ao *modelo conceitual*, este deve ser apresentado em detalhe. Isso implica indicar as suas origens e argumentar a respeito de sua consistência teórica. Cada elemento do modelo conceitual deve ser explicado e sustentado por discussões teóricas ou por evidências experimentais.

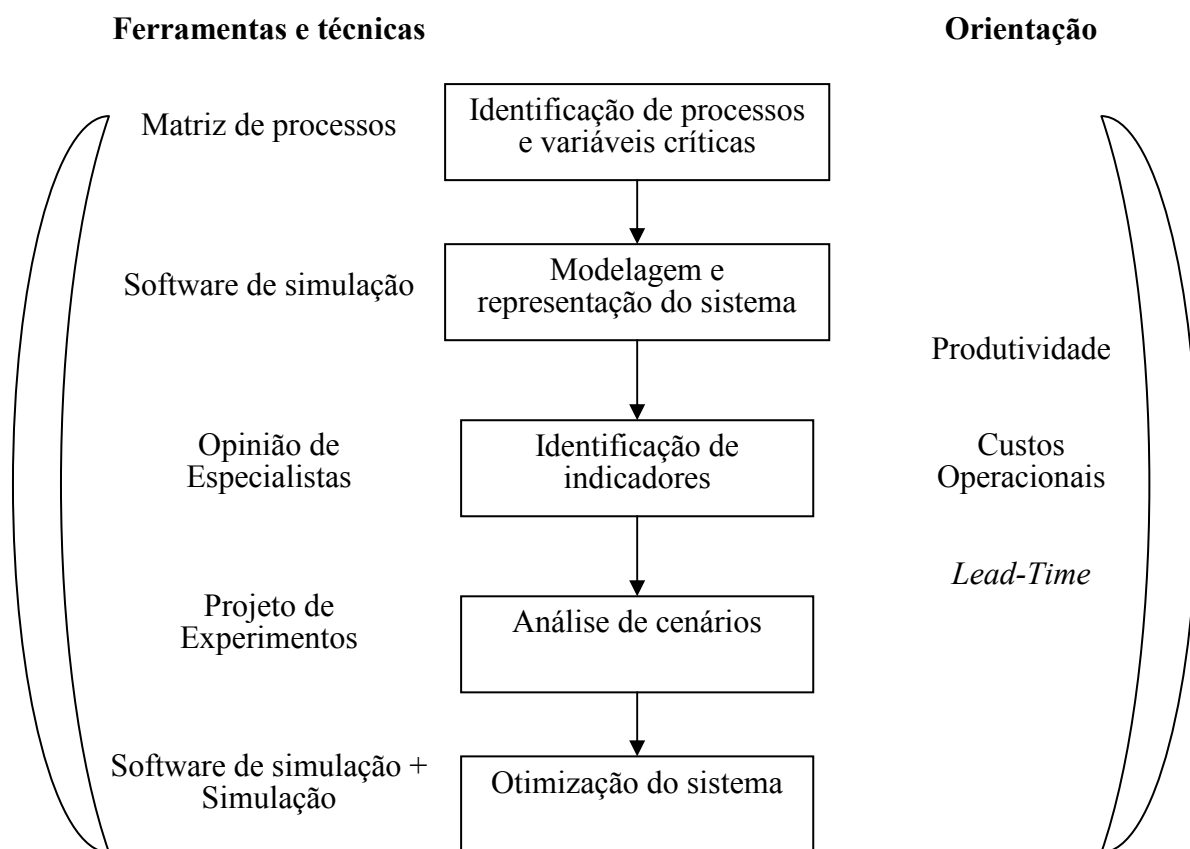
Exemplos de modelos propostos (estrutura)

- (i) formar e esclarecer a equipe de trabalho;
- (ii) mapeamento dos processos;
- (iii) identificação das perdas;
- (iv) Matriz das perdas;
- (v) quantificação e priorização das perdas;
- (vi) planejamento das ações de melhorias;
- (vii) ações sobre o processo;
- (viii) avaliação dos resultados;
- (ix) decisão referente a intensificar ações ou atuar em outro processo.



Outro exemplo

- (i) Identificação dos processos e variáveis que influenciam produtividade, custos operacionais e lead-time;
- (ii) Modelagem e representação do sistema em um software de simulação;
- (iii) Identificação de indicadores que qualifiquem o desempenho do sistema;
- (iv) Análise dos cenários com suporte do software, variando os parâmetros de uma maneira estruturada (projeto de experimentos) e observando a influência sobre os indicadores;
- (v) Otimização do sistema a partir dos resultados dos cenários analisados considerando produtividade, custos operacionais e lead-time.



4. DESCRIÇÃO DO ESTUDO, RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo inicia descrevendo o cenário onde foi realizado o estudo. Essa descrição é importante, pois permite entender os limites até onde podem ser generalizadas as conclusões obtidas. Em seguida, descreve-se o estudo realizado, ou seja, o trabalho desenvolvido, que pode envolver diagnóstico, implantação de técnicas, modelagem de processos/serviços, etc.

No caso dos trabalhos aplicados, como é comum na Engenharia de Produção, este é um capítulo muito importante. O método de trabalho e a intervenção realizada devem ser descritos em detalhe, permitindo que outras pessoas reproduzam o que foi feito. Além disso, os resultados devem ser apresentados e analisados. Se os resultados são positivos, justificam-se (parcialmente) os métodos empregados; se os resultados não acusam melhorias, devem ser analisadas e discutidas as prováveis causas.

Sempre que possível, as mudanças ocorridas e os resultados devem ser analisados de forma abrangente, considerando aspectos associados à cultura organizacional, tecnologia empregada, força de trabalho, qualidade, produtividade, custos, etc.

Nos trabalhos que envolvem estudos de caso, pesquisa-ação ou observação participante, há duas alternativas que podem ser seguidas:

Na primeira alternativa, onde se busca validar um modelo desenvolvido anteriormente, o capítulo referente à descrição do estudo deve conter essa validação. Nessa alternativa, os resultados obtidos no trabalho realizado são confrontados com o modelo teórico, e as diferenças são quantificadas e discutidas. Trata-se de uma validação parcial, pois o modelo é aplicado em um cenário restrito, geralmente um estudo de caso envolvendo uma ou poucas organizações.

Na segunda alternativa, onde se busca desenvolver um modelo a partir das observações feitas no trabalho realizado, a validação do modelo conceitual é feita posteriormente. Ela é feita após a apresentação do trabalho realizado, mais especificamente, no próprio capítulo onde o modelo conceitual é desenvolvido. A partir da experiência adquirida no estudo, bem como em citações da literatura, argumenta-se a respeito da utilidade/validade do modelo que está sendo proposto.

5. COMENTÁRIOS FINAIS

5.1. Conclusões

Deve-se iniciar este item retomando o tema da dissertação e, depois, apresentando em forma concisa as conclusões mais importantes que foram obtidas ao longo do trabalho. Neste item não deve aparecer nada de novo. Os aspectos listados são um sumário das conclusões escritas anteriormente nos capítulos 3 e 4.

5.2. Sugestões para trabalhos futuros

Neste item são listados os tópicos que não foram abordados ou não foram aprofundados na presente dissertação, mas que o autor considera promissores para investigações futuras. Os tópicos devem ser listados e discutidos brevemente, de modo a constituir uma contribuição efetiva para outros pesquisadores.

REFERÊNCIAS (BIBLIOGRÁFICAS)

Deve conter todas as obras mencionadas no texto da dissertação. O formato e a organização devem seguir as regras estabelecidas.

APÊNDICES

Deve conter material, elaborado pelo próprio autor, cuja leitura não é essencial para a compreensão da dissertação, mas que deve ser incluído para:

- Permitir uma análise mais aprofundada dos resultados, ou
- Permitir a continuação do trabalho, ou
- Esclarecer alguns pontos que não são do conhecimento geral,
- etc.

ANEXOS

Deve conter material, elaborado por terceiros, cuja leitura pode auxiliar na compreensão da dissertação. Os Anexos podem incluir:

- Quadros, tabelas, estatísticas;
- Descrição de produtos, processos, equipamentos;
- Extratos de normas e outros documentos
- etc.

Os Anexos auxiliam a tornar o trabalho auto-suficiente.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; Gewandsznajder, Fernando. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de Metodologia Científica: um guia para a iniciação científica. 2ed. Ampliada. São Paulo: Pearson Education, Makron Books. 2000.

COLLINS, J.; HUSSEY, R. Pesquisa em Administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2 ed. Porto Alegre: Bookman. 2005.

FURASTÉ P. A. Normas técnicas para o trabalho científico. Explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre: s.n. 2006.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do Trabalho Científico. 6ed revista e ampliada. São Paulo: Atlas. 2001.

MINAYO, M.C.S. (Org.). Pesquisa social: teoria método e criatividade. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

POPPER, K. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix. 1989.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 6 ed. revisada. Rio de Janeiro: DP&A. 2004.

Silva, E.L. e Menezes, E.M. (2000) - Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. UFSC/PPGEP/LED, Florianópolis-SC.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez. 1996.

YIN, Robert K. Estudo de Caso: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman. 2003.