

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: POLÍTICAS E GESTÃO INSTITUCIONAL**

**REENGENHARIA DE PROCESSOS:
os casos da Tintas Renner S.A. e
do Grupo Gerdau**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: POLÍTICAS E GESTÃO INSTITUCIONAL**

REENGENHARIA DE PROCESSOS: os casos da Tintas Renner S.A. e do Grupo Gerdau


ANDRÉ ANDRADE LONGARAY

Florianópolis, agosto de 1997

REENGENHARIA DE PROCESSOS: os casos da Tintas Renner S.A. e do Grupo Gerdau

ANDRÉ ANDRADE LONGARAY


Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Administração (Área de Concentração Políticas e Gestão Institucional), e aprovada pelo Curso de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.


Prof. Dr. Nelson Colossi
Coordenador do CPGA

Submetida junto à Comissão Examinadora integrada pelos professores:


Profa. Ilse Maria Beuren, Dra.
Presidente


Prof. Nelson Colossi, Dr.


Prof. Francisco José Klemann Neto, Dr.

“Não é sábio querer mudar o vento, mas simplesmente compreendê-lo, aceitá-lo e ver o que de melhor é possível fazer em cada situação”.

Roberto Shinyahiki

AGRADECIMENTOS

Gostaria de registrar nestas páginas a gratidão e o apreço a todas as pessoas que, ao longo desta jornada, contribuíram, de alguma forma, para que esse momento pudesse ser alcançado:

- A Deus por estar sempre comigo, e ter me concedido o privilégio de uma vida cheia de alegrias.
- À minha família, pelo eterno apoio e carinho dados a mim.
- À Angela, por compreender minhas aspirações, e sempre levar motivação ao meu trabalho.
- Ao Grupo Gerdau, representado pelo seu Gerente de Informática, Sr. André Johannpeter, pela oportunidade de realizar este estudo naquela empresa.
- Ao Sr. Tarcisio Beuren, por ter criado os canais de comunicação que viabilizassem a realização do estudo no Grupo Gerdau.
- À Tintas Renner S.A., representada pelo Sr. Luciano Sfoggia, pela oportunidade de realizar este estudo na companhia.
- Ao Sr. Eduardo Diebal, Gerente de Suprimentos e da Qualidade, por permitir o estudo do processo de abastecimento da Unidade de Negócios Geral Sul da Tintas Renner S.A.
- Ao Sr. Paulo Ricardo Bajeston, Planejador de materiais da Tintas Renner S.A., pelas importantes contribuições dadas a este trabalho.

- À professora Ilse Maria Beuren, pela valiosa orientação, dedicação e atenção dispensadas, além da amizade, demonstrada através dos conselhos, apoio e motivação que sempre recebi.
- Ao professor Nelson Colossi, coordenador do CPGA, sempre disposto a ajudar-nos.
- Ao professor Francisco José Kliemann Neto, do Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Produção da UFRGS, por aceitar o convite para fazer parte da Comissão Examinadora desta dissertação.
- Aos professores do CPGA, pelos ensinamentos transmitidos ao longo do curso.
- Aos colegas do curso, pelo companheirismo e troca constante de informações.
- Ao amigo Ariston Azevedo Mendes, por sua solidariedade e importantes sugestões.
- À CAPES, pelo apoio financeiro.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	IV
SUMÁRIO	VI
LISTA DE QUADROS	IX
ABSTRACT	X
RESUMO	XII
1 INTRODUÇÃO	01
1.1 Tema e problema de pesquisa	01
1.2 Objetivos da pesquisa	04
1.3 Justificativa teórica e prática	05
1.4 Estrutura do trabalho	06
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	08
2.1 A reengenharia no contexto da teoria organizacional	08
2.2 A abordagem da reengenharia	23
2.2.1 Evolução do conceito de reengenharia	23
2.2.2 As bases da reengenharia	31
2.2.2.1 Recursos humanos	31
2.2.2.2 Processos	36
2.2.2.3 Tecnologia da informação	48
3 METODOLOGIA	59
3.1 Especificação do problema	59
3.1.1 Perguntas de pesquisa	60
3.1.2 Definição constitutiva de termos e variáveis	60
3.1.3 Definição operacional de termos e variáveis	63
3.2 Delineamento da pesquisa	65
3.3 População e amostra	68
3.4 Dados	69

3.4.1 Tipos de dados	69
3.4.2 Instrumentos de pesquisa	70
3.4.3 Coleta de dados	71
3.4.4 Tratamento dos dados	72
3.5 Limitações da pesquisa	72
4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS CASOS	74
4.1 Descrição e análise do caso da Tintas Renner S.A.	74
4.1.1 Apresentação da empresa	74
4.1.2 O programa de reengenharia na Tintas Renner S.A.	76
4.1.2.1 Objetivo e metas da reengenharia na Tintas Renner S.A.	78
4.1.2.2 Etapas da implantação da reengenharia na Tintas Renner S.A.	79
4.1.2.3 O processo piloto de abastecimento da U.N. Geral Sul	82
4.1.3 Recursos humanos	83
4.1.4 Processos	85
4.1.5 Tecnologia da informação	91
4.2 Descrição e análise do caso do Grupo Gerdau	94
4.2.1 Apresentação da empresa	94
4.2.2 O programa de reengenharia no Grupo Gerdau	96
4.2.2.1 Objetivo e metas da reengenharia no Grupo Gerdau	98
4.2.2.2 Etapas da implantação da reengenharia no Grupo Gerdau	99
4.2.2.3 A reengenharia na área comercial do Grupo Gerdau	101
4.2.3 Recursos humanos	102
4.2.4 Processos	104
4.2.5 Tecnologia da informação	109
4.3 Análise combinada dos casos apresentados	113
4.3.1 Programa de reengenharia	113
4.3.2 Recursos humanos	117
4.3.3 Processos	119
4.3.4 Tecnologia da informação	121

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	124
5.1 Conclusões	124
5.2 Recomendações	129
BIBLIOGRAFIA	131
ANEXOS	140

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Evolução dos Modelos de Mudança Organizacional	22
QUADRO 2 - Etapas de implantação da reengenharia na Tintas Renner S.A.	81
QUADRO 3 - Etapas de implantação da reengenharia no Grupo Gerdau	101
QUADRO 4 - Procedimentos adotados na implantação da reengenharia	116
QUADRO 5 - Modificações nos recursos humanos provocadas pela reengenharia	119
QUADRO 6 - Características dos processos reengenheirados	121
QUADRO 7 - Características da tecnologia da informação nos casos estudados	123

ABSTRACT

The reengineering is a technique of management that postulate a new kind of performance for organizational job, through the creation of interfunctional teams, the redesign process task of the enterprise and the alignment information technology to process vision.

In this context, the initial proposal of this work objectived a search of subsidy that proportionate an identification of the changes provoked by the improvement of the reengineering program in human resources, process and information technology the organizations.

The design that characterizes this research is explorer type, having manycases study as its method. The perspective is transversal, don't have experimental character and uses a qualitative methodological approach. The analysis level is organizational and the unit researched corresponds to determined segment of the productive process.

The population was formed by integrants of the supply process and from production and sales areas of the Unidade de Negócios Geral Sul an Tintas Renner S.A., localized in Gravataí - RS, and by people from comercial, financial and the sistems areas of the head office the Grupo Gerdau, in Porto Alegre - RS. The kind of sampling was intentional.

The data were collected through the semi-structured interviews and documental survey. Three diferents routes of interview was utilized, having varied his application, in conformity with the level of the individual participation on the reengineering program.

The treatment of the data was conducted descriptively and interpretatively. For the valuation of the data collected through semi-structured interviews, was used the analysis of the content and about secondary data, the documental analysis.

Through the analysis together of the cases was observed that the proceeding used in both of enterprise for to implement the reengineering program presents likeness in the number of stages the project, actions executed in this, beyond the similarity of the bibliography that served of the references to two companies.

About reengineering bases, was inquired an existence of some equity in the alterations happened in humans resources, process and information technology in both companies. It was verified the functions empowerment given for the people's autonomy level, for a great participation of theirs in the decisions and for the responsibilities increases of them. The interfunctional teams creation provided a different departament people meeting in the same process team. This meeting made that the process activities was aditioned. In Tintas Renner S.A. this meeting happened through the process of supply team and in Grupo Gerdau through the Comercial area process business cell. The information technology promoted the company information systems agreement the new process.

By theses evidences, the conclusion is that the changes made reengineering implementation in human resources, process and information technology favoured in this cases of the Tintas Renner S.A. and Grupo Gerdau interfunction teams stablishment compound of great autonomy peoples and flexibility in the realization of his job, that is process oriented.

RESUMO

A reengenharia é uma técnica de gestão empresarial que postula uma nova forma de realização do trabalho organizacional, através do estabelecimento de equipes multidimensionais, do reagrupamento das tarefas dos processos da empresa e do alinhamento da tecnologia da informação à visão processual.

Dentro deste contexto, a proposta inicial do presente trabalho objetivou a busca de subsídios, que proporcionassem a identificação das alterações provocadas pela implementação de um programa de reengenharia nos recursos humanos, processos e tecnologia da informação das organizações.

O *design* que caracteriza a presente pesquisa é do tipo exploratório, tendo como método o estudo de multicasos. A perspectiva é transversal, com caráter não experimental e uma abordagem metodológica qualitativa. O nível de análise é organizacional e a unidade pesquisada corresponde a um determinado segmento do processo produtivo.

A população foi composta por integrantes do processo de abastecimento e das áreas de produção e vendas da Unidade de Negócios Geral Sul da Tintas Renner S.A., localizada na cidade de Gravataí - RS, e por pessoas das áreas comercial, financeira e de sistemas do *head office* do Grupo Gerdau, em Porto Alegre. O tipo de amostragem foi intencional.

Os dados foram coletados através de entrevistas semi-estruturadas e levantamento documental. Utilizou-se três diferentes roteiros de entrevista, variando sua aplicação, de acordo com o nível de participação do indivíduo no programa de reengenharia.

O tratamento dos dados fez-se de forma descritiva e interpretativa. Para a avaliação dos dados coletados mediante entrevistas semi-estruturadas foi utilizada a análise de conteúdo, e dos dados secundários a análise documental.

Observou-se, através da análise combinada dos casos, que os procedimentos utilizados pelas duas empresas para a implementação do programa de reengenharia apresentaram semelhanças quanto ao número de etapas do projeto, ações executadas ao longo das etapas, além da similaridade da literatura que serviu de referencial para essas empresas.

Quanto às bases da reengenharia, averiguou-se a existência de certa equidade nas alterações ocorridas nos recursos humanos, processos e tecnologia da informação de ambas as empresas. Foi verificado o enriquecimento dos cargos, proporcionado pela maior autonomia dada às pessoas, maior participação dessas nas decisões e aumento das responsabilidades que a elas compete. A criação das equipes interfuncionais propiciou a reunião de pessoas de diferentes departamentos em uma mesma equipe de processo. Essa interação fez com que as atividades dos processos fossem agregadas. Na Tintas Renner S.A. esse agrupamento se deu através da equipe do processo de abastecimento, e no Grupo Gerdau por meio da célula de negócio do processo da área comercial. Coube à tecnologia da informação, promover o ajuste dos sistemas de informação das empresas aos novos processos.

Mediante essas constatações, concluiu-se que, as alterações provocadas pela implementação da reengenharia nos recursos humanos, processos e tecnologia da informação, favoreceram, de certa forma, tanto na Tintas Renner S.A. quanto no Grupo Gerdau, o estabelecimento de equipes interfuncionais, compostas de pessoas com uma maior autonomia e flexibilidade na realização de seu trabalho, que por sua vez, é orientado para os processos.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema e problema de pesquisa

Atualmente, as empresas se defrontam com expectativas e busca da excelência que transcende a capacidade da prática empresarial atual. Sobreviver significa criar novos modelos. Essa mudança de paradigma não é menos drástica do que aquela ocorrida durante o Renascimento, nos séculos XV e XVI¹. Esse movimento estabeleceu pré-condições para a industrialização e subseqüentemente a necessidade de um corpo de conhecimentos racional, formalizado e sistemático sobre como administrar. Também criou novas condições sociais, econômicas e políticas, as quais amadureceram para avanços na ciência e tecnologia².

Com o advento da Revolução Industrial, no final do século XVIII, a sociedade passou por uma grande transição. A substituição da produção artesanal pela manufatura fez com que novas e complexas máquinas fossem introduzidas desencadeando uma crescente evolução tecnológica. Contudo, o desenvolvimento coordenado de todos esses elementos ocorreu somente no início do século XX, com as obras de Frederick Winslow Taylor, Henri Fayol e seus seguidores³.

A partir da difusão das idéias da Escola de Administração Científica, a sistematização de novas tecnologias encontrou a sua fase de maior desenvolvimento, que se prolonga até nossos dias.

¹CROSS, Kelvin F., LYNCH, Richard L., FEATHER, John J. **A arte da reengenharia: o renascimento da corporação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995, p.17.

²WREN, Daniel A. **The evolution of management thought**. New York: John Wiley & Sons, 1979, p.40.

³Idem, *ibidem*, p.119-157.

Sob essa perspectiva, a sociedade do século XX vem sofrendo profundas transformações devido aos avanços tecnológicos que a ela se apresentam⁴. Tais mudanças fazem com que alterações organizacionais se tornem necessárias para flexibilizar e adaptar as empresas confrontadas por um ambiente instável. De acordo com Shiozawa⁵, “essas modificações ambientais exigem o redesenho das organizações e a abordagem da reengenharia aparece como orientadora da reestruturação”.

Nesse contexto, a reengenharia, conforme tem sido descrita pela literatura especializada, pode ser definida como uma nova forma de execução do trabalho organizacional, orientada pelo redesenho dos fluxos de atividades da empresa, e que possui como principal objetivo o aumento significativo dos resultados operacionais, proporcionado pela melhor performance dos processos organizacionais.

Essa técnica de gestão empresarial encontra-se apoiada em três pressupostos básicos, denominados habilitadores ou bases da reengenharia. Esses, a partir da implementação da nova abordagem, têm seus critérios de desempenho redirecionados. São eles, os recursos humanos, os processos e a tecnologia da informação.

No que tange aos recursos humanos, esses tendem a mudar sua forma de trabalho com a adoção do programa de reengenharia. Hammer⁶ observa que, a orientação para os processos substitui o “trabalho tradicional”, fazendo surgir em seu lugar, um “trabalho amplo”, que precisa ser executado por indivíduos com maior autonomia, participação e responsabilidade no âmbito desses processos.

⁴MASUDA, Y. The information society. Bethesda, World Future Society, 1980 e TOFLER, Alvin. The Third Wave. NY: Morrow, 1980 apud GUSMÃO, Antonio Carlos. Reengenharia: Fator decisivo para o desenvolvimento da indústria brasileira na década de 90. **Anais do XIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP**. João Pessoa: Ed. Universitária, v.2, 1994, p.543-548.

⁵SHIOZAWA, Ruy S. **Qualidade no atendimento e tecnologia da informação**. São Paulo: Atlas, 1993, p.54.

⁶HAMMER, Michael. **Além da reengenharia**. Rio de Janeiro: Campus, 1997, p.29-30, 41.

Os processos de uma organização podem ser entendidos como os fluxos de atividades da empresa, que se encontram distribuídos pelos diversos departamentos dessa. Em uma organização com estrutura eminentemente departamental, esses processos têm suas tarefas dissipadas, tendo em vista que as mesmas são agrupadas por função. Essa estrutura, porém, oblitera a seqüência ideal com que as atividades deveriam ser executadas.

Já no que se relaciona aos processos reengenheirados, os mesmos são descritos por Hammer⁷ como um grupo de atividades interrelacionadas que, ordenadas dentro de uma seqüência, e agrupadas onde há maior lógica de execução, propiciam resultados como, a otimização de recursos, menor trâmite de documentos e matérias-primas, maior rapidez no atendimento dos pedidos, e, conseqüentemente, a redução dos custos operacionais.

Quanto à tecnologia da informação, Davenport⁸ entende que, ela atua como um elemento facilitador dentro do redesenho dos processos de uma empresa. Hammer e Champy⁹, corroboram essa idéia, ao argumentarem que, a reengenharia propõe a modificação das características da T.I. a fim de que a mesma proporcione a integração das atividades dos processos.

A suposta modificação desses pressupostos é reforçada por Chiavenato¹⁰. Segundo ele, “qualquer que seja a amplitude da intervenção e mudança, quase sempre a reengenharia provoca um novo direcionamento das características organizacionais”.

⁷HAMMER, Michael. **Além da reengenharia**. Op. cit., p.4-5, 17-23.

⁸DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994, p.43.

⁹HAMMER, Michael, CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência**. Rio de Janeiro: Campus, 1994, p.67-68.

¹⁰CHIAVENATO, Idalberto. **Manual de reengenharia: um guia para reinventar e humanizar a sua empresa com a ajuda das pessoas**. São Paulo: Makron Books, 1995, p.29.

Visando averiguar estas modificações em uma realidade concreta, o presente trabalho será baseado no seguinte problema:

“De que forma a implantação de um programa de reengenharia alterou a forma de trabalhar, a configuração dos processos e a utilização da tecnologia da informação na Tintas Renner S.A. e no Grupo Gerdau?”

1.2 Objetivos da pesquisa

O objetivo geral deste estudo consiste na análise das possíveis alterações causadas pela adoção de um programa de reengenharia nos recursos humanos, processos e tecnologia da informação das organizações pesquisadas.

Em um plano mais detalhado, pretende-se alcançar os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar quais procedimentos foram adotados pelas empresas na implantação da reengenharia;
- b) verificar se ocorreram mudanças no modo das pessoas realizarem suas tarefas, a partir do estabelecimento do programa de reengenharia;
- c) averiguar se a implementação da reengenharia propiciou maior autonomia, participação nas decisões, bem como, um incremento das responsabilidades para as pessoas componentes das equipes de processos;

- d) constatar se houve alterações na estrutura organizacional e no critério de agrupamento das tarefas, das empresas reengenheiradas;
- e) identificar a maneira pela qual a tecnologia da informação caracteriza-se como agente capacitador da reengenharia.

1.3 Justificativa teórica e prática

A presente pesquisa possui relevância teórica ao procurar contribuir para o entendimento das principais mudanças auferidas pelas organizações com a implementação de um programa de reengenharia.

As investigações a respeito de novos modelos de gestão organizacional nas empresas são, de certa forma, amplamente empregadas e divulgadas. Contudo, a verificação das alterações provocadas pelo programa de reengenharia, especificamente, nos recursos humanos, processos e tecnologia da informação das empresas, ainda é pouco explorada. O conhecimento das transformações organizacionais acarretadas pela reengenharia reveste-se de grande importância, de forma que, as implicações dessa abordagem no trabalho, na estrutura e na T.I. das empresas, merecem ser melhor estudadas.

Sob essa perspectiva, o presente trabalho pretende contribuir para o aperfeiçoamento da área de administração ao enfatizar a técnica de gestão empresarial da reengenharia, através de um estudo exploratório. A partir desse, procura evidenciar as modificações organizacionais decorrentes da aplicação do programa.

Em termos práticos, espera-se que esta pesquisa possa oferecer subsídios para a atuação dos dirigentes das organizações estudadas, bem como de outras empresas, no momento da definição e implantação de um programa de reengenharia. Nesse sentido, torna-se salutar fornecer maiores informações a respeito das alterações provocadas na organização por este tipo de abordagem, uma vez que se acredita que, do seu entendimento depende o êxito no estabelecimento da reengenharia.

1.4 Estrutura do trabalho

Levando em conta o problema de pesquisa do trabalho e os objetivos citados, o estudo foi dividido em capítulos.

No primeiro capítulo, apresentou-se um entendimento geral da relevância da proposta do presente estudo, ao pretender verificar as modificações nos recursos humanos, processos e tecnologia da informação, causadas pela reengenharia. Além disso, definiu-se o problema de pesquisa a ser investigado, os objetivos a serem alcançados e a justificativa teórica e prática deste trabalho.

O segundo capítulo contém a revisão bibliográfica que serve de fundamento para o estudo, procurando enfatizar experiências de diversos autores que tenham realizado pesquisas sobre o tema. É apresentada a evolução histórica da Teoria Administrativa, desde seus precursores até os teóricos da reengenharia. Também é feita a contextualização dessa abordagem, descrevendo sua origem e seus criadores. Além disso, são detalhadas as três bases da reengenharia: recursos humanos, processos e tecnologia da informação.

A seguir, no capítulo três, são descritos os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. É feita a caracterização e delimitação do estudo, são apresentadas as definições constitutiva e operacional de termos e variáveis, a população e a amostra utilizada, os instrumentos de coleta de dados e as técnicas de tratamento, além das limitações da pesquisa.

O capítulo quatro faz a descrição e análise dos casos estudados, através da utilização dos dados coletados e do cotejamento desses com o referencial teórico apresentado no capítulo dois. Inicialmente os dois casos são apresentados e analisados de forma individual. Em um segundo momento, é feita a análise combinada dos mesmos, buscando-se as similaridades existentes entre ambos.

Por fim, o quinto capítulo expõe as considerações finais condizentes à implementação do programa de reengenharia e suas implicações nos recursos humanos, processos e tecnologia da informação das organizações estudadas, e recomendações para futuras pesquisas na área.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A reengenharia no contexto da teoria organizacional

Apesar da história do pensamento administrativo demonstrar que desde os primórdios da civilização¹¹ as pessoas vêm sendo administradas em grupos e organizações, as tentativas de desenvolver teorias da administração são relativamente recentes, datando da Revolução Industrial, nos séculos XVIII e XIX¹². Nessa época, “o desenvolvimento e uso de novas tecnologias concentrou grandes quantidades de matéria-prima e de trabalhadores dentro das fábricas; os bens eram produzidos em quantidade e precisavam ser amplamente distribuídos. A necessidade de coordenar todos esses elementos fez surgir uma abordagem sistemática da administração”¹³.

Um dos autores pioneiros na administração foi o inglês Robert Owen¹⁴ (1771-1858), considerado um paradoxo na turbulenta era da Revolução Industrial. Antecedendo Elton Mayo e outros que se preocuparam com a questão dos recursos humanos da empresa, Owen apontava para uma nova filosofia, onde colocava a força de trabalho como fundamental para o sucesso da empresa. Ele criticava os empresários por não compreenderem a questão do elemento humano. Em sua concepção, os donos de fábricas gastavam muito tempo e dinheiro com a implementação de novas máquinas, especialização do trabalho, e corte de custos, porém, não investiam nos recursos humanos¹⁵.

¹¹GEORGE Jr., S. Claude. *História do pensamento administrativo*. São Paulo: Cultrix, 1974, p.72.

¹²STONER, A. F. James, FREEMAN, E. *Administração*. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1995, p.23.

¹³Idem, *ibidem*, p.23.

¹⁴esta descrição da vida e trabalho de Owen é baseada em sua autobiografia: OWEN, Robert. *The life of Robert Owen*. London: Augustus M. Kelley, 1967 (volumes I e IA).

¹⁵WREN, Daniel A. *Op. cit.*, p.71.

Outra grande contribuição à administração foi dada por Charles Babbage¹⁶ (1792-1871). Ele emergiu como uma figura significativa do pensamento administrativo bem antes de Frederick W. Taylor. Largamente orientado pela técnica, como seus contemporâneos, a aplicação de sua abordagem tecnológica, para auxiliar os esforços humanos, garantiu a Babbage um lugar de destaque na história da evolução da Ciência da administração¹⁷. Ele teorizou e aplicou a abordagem científica para administrar, antes mesmo da era da administração científica na América. Criou a primeira calculadora mecânica, em 1822. Noventa anos depois, os princípios básicos de seu invento eram empregados nas máquinas de contabilidade. Mas sem dúvida, seu maior invento foi a *analytical engine*, um versátil computador que seguia instruções automaticamente, através da utilização de um cartão perfurado. O equipamento possuía capacidade de armazenar memória e de transferi-la¹⁸.

Além de sua significativa contribuição científica, Charles Babbage fez importantes avanços na compreensão dos problemas que emergiam no sistema de fábricas¹⁹. Seu interesse pela manufatura e administração surgiu como resultado de problemas de supervisão na construção de seu *analytical engine* e em suas visitas pelas fábricas da Inglaterra. Ele descreveu com grande nível de detalhes as ferramentas e máquinas; discutiu os princípios econômicos da manufatura; analisou as operações, os tipos de habilidades envolvidas, a extensão de cada processo; e sugeriu direções para melhorar as práticas correntes. Uma das contribuições deste trabalho foi o projeto de divisão dos lucros, onde Babbage enfocava dois aspectos: 1) uma porção do salário do indivíduo dependia do lucro obtido pela empresa e 2) deveria haver uma forma de bônus por sugestões.

¹⁶WREN, Daniel A. Op. cit., p.75.

¹⁷Idem, ibidem, p.77.

¹⁸Babbage construiu seu "analytical engine" em 1833. Para maiores esclarecimentos ler Jeremy Bernstein. **The analytical engine**. New York: Random House, 1963, p.36.

¹⁹WREN, Daniel A. Op. cit., p.81.

Analisando-se sua abordagem científica para o estudo da manufatura, seu reconhecimento da necessidade de novos incentivos para conseguir o engajamento e cooperação do trabalhador e sua busca por uma nova harmonia entre gerentes e trabalhadores, pode-se colocá-lo como “um homem de visão na administração”²⁰. Suas contribuições, porém, somente foram reconhecidas mais tarde, quando Babbage foi apontado por estudiosos da área, como sendo um dos precursores da administração²¹.

As últimas décadas do século XIX resultaram em uma acumulação sem precedentes de recursos na indústria Americana. Com recursos acumulados e desenvolvimento de tecnologia, o maior impedimento existente à produtividade industrial eram as formas grosseiras de desenvolvimento, organização, controle e o modo de administrar essa massa de recursos existentes. O trabalho era altamente especializado, com métodos padronizados e procedimentos restritos, e havia pouca ênfase na coordenação, integração e sistematização do trabalho²².

Antes da Revolução Industrial, economias e sociedades eram essencialmente estáticas e a política de valores era envolvida por decisões unilaterais ditadas por alguma autoridade central. A emergência de uma moderna administração estava baseada na necessidade de uma maneira racional de tomada de decisões, distante das organizações voltadas a atender a vontade de poucos²³. Pode-se dizer, então, que o estudo sistemático da administração está intimamente vinculado ao rápido processo de industrialização e ao triunfo

²⁰WREN, Daniel A. Op. cit., p. 80.

²¹HOAGLUND, H. John. Charles Babbage: His life and works in the Historical Evolution of Management Concepts. Columbus, Ohio: unpublished Ph.D. dissertation, The Ohio State University, 1954, p.333-339, apud WREN, Daniel A. Op. cit., p.81.

²²Idem, ibidem, p.119.

²³Idem, ibidem, p.40.

do sistema de mercado, não só como uma matriz da atividade econômica, mas também, como um arcabouço ético ao qual se amoldam comportamentos individuais e coletivos²⁴.

Sob essa perspectiva é que, a partir de meados deste século, muitos estudiosos das ciências administrativas e do comportamento começaram a mobilizar-se no sentido de criar métodos e técnicas facilitadoras dos processos de mudança²⁵. Surgiram, então, os modelos de mudança organizacional como uma tentativa de auxiliar as empresas a viabilizarem suas estratégias modernizadoras. Esses modelos de mudança evoluíram com a Teoria Administrativa e guardam estreita relação com a velocidade da mudança ambiental e com a dimensão sistêmica com que foram encarados²⁶.

Inicialmente, tais modelos de mudança foram concebidos dentro de uma visão de sistema fechado, mais coerentes com os pressupostos das Escolas Clássica e de Relações Humanas. Até a década de 40, concentraram-se, principalmente, nas estruturas e na racionalização do trabalho. Seus principais representantes foram Taylor e Fayol na Escola Clássica, Weber na Escola Burocrática e Mayo e Barnard na Escola de Relações Humanas.

Frederick Winslow Taylor²⁷ (1856-1915), considerado o pai da Administração Científica, buscou a partir de 1890, determinar cientificamente os melhores métodos para a realização de qualquer tarefa e para selecionar, treinar e motivar os trabalhadores. Ele baseou seu sistema de administração no estudo de tempos nas linhas de produção. Taylor centrou sua filosofia em quatro princípios básicos: 1) o desenvolvimento de uma verdadeira técnica

²⁴POLANYI, K. *The great transformation*. Boston: Beacon Press, 1975.

²⁵A questão da mudança é uma preocupação antiga, que data dos primórdios da civilização. Ela tornou célebre na Grécia antiga, o confronto entre Parmênides, defensor da estabilidade como alvo de busca da felicidade humana e Heráclito, preconizador da mudança, como a única fonte de crescimento e desenvolvimento. Segundo Schon (SCHON, Donald. *Technology and change: The new Heráclitus*. New York: Delacorte Press, 1967) a maioria dos indivíduos e organizações da sociedade ocidental capitalista tende a adotar a posição de Parmênides, com conseqüências patológicas para os mesmos.

²⁶BRETAS PEREIRA, Maria José. *Mudança nas instituições*. São Paulo: Editora Nobel, 1988.

²⁷TAYLOR, W. Frederick. *Princípios de administração científica*. São Paulo: Ed. Atlas, 1970.

administrativa; 2) a seleção científica dos trabalhadores; 3) a educação e o desenvolvimento científico do trabalhador; e 4) a cooperação íntima e amigável entre a administração e os trabalhadores. Ele afirmava que o sucesso desses princípios exigiam uma “completa revolução mental” por parte da administração dos trabalhadores e acreditava que a administração e os trabalhadores tinham interesse comum no aumento da produtividade²⁸. Taylor também propôs um sistema de compensação, chamado “sistema de tarifas diferenciadas”, onde os trabalhadores mais eficientes recebiam salários mais altos.

Henri Fayol²⁹ (1841-1925) fez uma tentativa pioneira de identificar os princípios e as habilidades que serviriam de base à administração eficaz. Ele presumia que, com previsão científica e métodos adequados de administração, os resultados satisfatórios eram inevitáveis. Em sua fé nos métodos científicos, Fayol era parecido com seu contemporâneo, Taylor. Entretanto, enquanto este se preocupava basicamente com funções organizacionais, Fayol se interessava pela organização total.

O sociólogo alemão Max Weber³⁰ (1864-1920) desenvolveu a teoria da administração burocrática, que enfatiza a necessidade de uma hierarquia estritamente definida e governada por regulamentos e linha de autoridade claramente estabelecidos. Em seu trabalho sobre a burocracia, Weber descreveu as organizações burocráticas em uma perspectiva dimensional, isto é, enumerou uma série de atributos organizacionais que, presentes, constituem a forma burocrática da organização. Essas dimensões - divisão do trabalho, hierarquia de autoridade, normas extensivas, separação entre administradores e propriedade,

²⁸STONER, A. F. James, FREEMAN, E. R. Op. cit., p.25.

²⁹FAYOL, Henri. *Administração industrial e geral*. São Paulo: Ed. Atlas, 1950.

³⁰WEBER, Max. *The theory of social and economic organizations*. Coord. de Talcott Parsons, trad. de A.M. Henderson e Parsons. New York: Free Press, 1947.

salário e promoção baseados na competência técnica - têm servido como base para delineamentos subseqüentes da estrutura burocrática³¹.

Os trabalhos de Elton Mayo e Chester Barnard ergueram o padrão do que veio a denominar-se, mais precisamente, “movimento de relações humanas” na indústria. Uma vez mais, como no caso das técnicas de Administração Científica, uma ou mais décadas decorreram entre a adoção das técnicas de relações humanas, por um número razoável de organizações, e sua cristalização em ideologias e publicação em livros³².

Elton Mayo³³ (1880-1949) junto com alguns colegas da Universidade de Harvard realizaram uma série de estudos na Western Electric Company, entre 1924 e 1933. Esta experiência foi chamada de “Estudos de Hawthorne”, visto que a maior parte foi desenvolvida na fábrica Hawthorne, da Western Elétric, próximo à cidade de Chicago. Mayo identificou o chamado “efeito Hawthorne” que pode ser resumido como a possibilidade de trabalhadores que recebem atenção especial apresentarem um desempenho melhor, simplesmente, por terem recebido essa atenção.

Para Mayo, então, o conceito de “homem social” - motivado por necessidades sociais, desejando relacionamentos recompensadores no local de trabalho e respondendo mais às pressões do grupo que ao controle administrativo - era necessário para complementar o velho conceito de “homem racional” motivado por necessidades econômicas pessoais³⁴. De certa maneira, ele redescobriu o conceito de Robert Owen³⁵, criado um século antes, de que uma verdadeira preocupação com os trabalhadores produzia dividendos.

³¹WEBER, Max. Op. cit., p.330-334.

³²PERROW, Charles. **Análise organizacional**: um enfoque sociológico. São Paulo: Atlas, 1976, p.35.

³³MAYO, Elton. **The human problems of an industrial civilization**. New York: Mcmillan, 1953.

³⁴Idem, *ibidem*.

³⁵OWEN, Robert. **The life of Robert Owen**. Op. cit.

Chester Barnard³⁶ (1886-1961) usou sua experiência de trabalho e seus abrangentes estudos de sociologia e filosofia para formular teorias sobre a vida nas organizações. Para ele, a organização é um sistema de força ou atividades conscientemente coordenadas, de dois ou mais indivíduos. As pessoas não atuam isoladamente, mas através de interações com outras pessoas, para poderem alcançar da melhor maneira os seus objetivos. A função do executivo, isto é, de cada administrador dentro da organização, é a de criar e manter um sistema de esforços cooperativos. Como a cooperação é essencial para a sobrevivência da organização, essa função básica consiste na tomada de decisões capazes de incentivar a coordenação da atividade organizada.

Após a Segunda Grande Guerra surgiram os modelos comportamentais, inspirados nos valores da Escola de Relações Humanas. Eles eram centrados nos processos interpessoais, nas funções e no comportamento gerencial. Os seus principais autores foram Argyris, Maslow e McGregor, inspirados nas ciências do comportamento, especialmente na psicologia.

Chris Argyris³⁷ preocupava-se com o fato de, numa organização burocrática, os administradores terem a responsabilidade quase total pelo planejamento, controle e avaliação do trabalho de seus subordinados. Ele dizia que esse domínio do local de trabalho por parte dos administradores poderia deixar os subordinados passivos e dependentes, e reduzir seu senso de responsabilidade e autocontrole. Para Argyris, tais condições eram incompatíveis com as necessidades humanas de autoconfiança, autoexpressão e realização.

Abraham Maslow³⁸, psicólogo e consultor norte-americano, apresentou uma teoria da motivação, segundo a qual as necessidades humanas estão organizadas e dispostas

³⁶BARNARD, Chester. *As funções do executivo*. São Paulo: Atlas, 1971.

³⁷ARGYRIS, Chris. *Personality and organization*. New York: Harper Brothers, 1957.

³⁸MASLOW, Abraham. *Motivation and personality*. New York: McGraw Hill, 1960.

em níveis, numa hierarquia de importância e influência. Partindo das necessidades físicas, que são as mais básicas, cada necessidade deve ser, ao menos parcialmente, satisfeita antes do indivíduo desejar satisfazer uma necessidade no nível subsequente.

Douglas McGregor³⁹ identificou dois conjuntos de suposições que os administradores fazem sobre os seus subordinados: a visão tradicional, conhecida como “Teoria X”, diz que as pessoas têm uma aversão inerente ao trabalho, apesar de o verem como necessidade irão evitá-lo sempre que possível; e a “Teoria Y”, que parte da suposição de que as pessoas são inerentemente motivadas a trabalhar e realizar um bom serviço. Para aproveitar a disposição inata dos empregados para trabalhar, os administradores devem proporcionar um clima que lhes dê um espaço de desenvolvimento pessoal.

A década de 60 marcou um momento de síntese das correntes anteriores. A visão da organização como sistema fechado foi substituída pela visão da organização como um sistema aberto, sócio-técnico⁴⁰, em permanente troca com o ambiente onde está inserida. Os trabalhos de Simon e de Katz e Kahn foram marcos dessa fase.

Herbert Simon⁴¹, um cientista político, atacou indiscriminadamente os princípios da Escola de Administração Científica⁴². Em seu livro “Comportamento Administrativo”⁴³, Simon destacou a necessidade de se compreender quais as razões que levam as pessoas a colaborarem. Segundo ele, os indivíduos estão dispostos a contribuir sempre que suas atividades dentro da organização auxiliarem direta ou indiretamente para o alcance de seus próprios objetivos pessoais.

³⁹McGREGOR, Douglas. **O lado humano da empresa**. São Paulo: Martins Fontes, 1980.

⁴⁰PERROW, Charles. *Op. cit.*, 1976.

⁴¹SIMON, Herbert. **Comportamento administrativo**. Rio de Janeiro: FGV, 1965.

⁴²PERROW, Charles. *Op. cit.*, p. 38-39.

⁴³SIMON, Herbert. *Op. cit.*

Daniel Katz e Robert Kahn⁴⁴ repetiram, como características organizacionais, os parâmetros utilizados na teoria dos sistemas, que era uma tentativa de interdisciplinaridade, proposta pelo biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy⁴⁵. A partir daí, verificaram que as organizações são sistemas abertos, de natureza dinâmica, que estão inter-relacionadas com as outras organizações e com a sociedade do meio ao qual estão inseridas. Estas conclusões proporcionaram um arcabouço, com o qual pode-se planejar ações e prever tanto as conseqüências imediatas quanto as de longo alcance, ao mesmo tempo em que permite compreender as conseqüências não-previstas à medida que elas vão aparecendo.

Ainda nos anos 60, os seguidores das abordagens racional e comportamental passaram a desenvolver modelos de mudança organizacional, mas tomando como base a concepção de sistema aberto e dentro das novas perspectivas oferecidas pela Teoria Administrativa. Autores como Thompson⁴⁶, Scott e Blau⁴⁷ criaram os modelos de mudança baseados na concepção das organizações como sistemas sócio-técnicos estruturados. “De acordo com esta perspectiva, as relações sociais que se desenvolvem num local de trabalho estão vinculadas ao caráter tecnológico do mesmo - tal como a espécie de interação que o trabalho permite, o grau de cooperação exigido e a possibilidade ou impossibilidade de avaliação do esforço individual numa tarefa conjunta”⁴⁸.

Concomitantemente, Peter Drucker⁴⁹ criava a Administração Por Objetivos e Igor Ansoff⁵⁰ postulava o Planejamento Estratégico. A primeira abordagem enfatiza os objetivos como sendo a base para o trabalho e as tarefas. Eles determinam a estrutura da

⁴⁴KATZ, Daniel, KAHN, Robert. *Psicologia social das organizações*. São Paulo: Atlas, 1987.

⁴⁵BERTALANFFY, Ludwig von, “An outline of general systems theory”, *British Journal of Philosophical Science*, v.1, 1950, p.134-165.

⁴⁶THOMPSON, Victor A. *Bureaucracy and the modern world*. New York: General Learning Press, 1976.

⁴⁷BLAU, Peter M. SCOTT, W. Richard. *Organizações formais*. São Paulo: Atlas, 1970.

⁴⁸PERROW, Charles. Op. cit., p.42.

⁴⁹DRUCKER, Peter. *Administração: tarefas e responsabilidades*. São Paulo: Pioneira, 1975.

⁵⁰ANSOFF, Igor H. *Corporate strategy*. New York: McGraw-Hill, 1965.

organização, as atividades chave que devem ser cumpridas e, sobretudo, a alocação de pessoas e tarefas⁵¹. A segunda diz respeito tanto à formulação de objetivos quanto à seleção dos cursos de ação a serem seguidos para a sua consecução, levando em conta as condições externas e internas da empresa e sua evolução esperada⁵².

Nos anos 70, especialistas nas ciências do comportamento criaram o modelo de Desenvolvimento Organizacional. Seus representantes mais conhecidos são Bennis⁵³, Beckhard⁵⁴ e Blake⁵⁵. Formalmente, o Desenvolvimento Organizacional pode ser definido “como um esforço de longo prazo, apoiado pela administração de topo, para melhorar os processos de solução de problemas e de renovação de uma organização através da administração eficaz da cultura organizacional”⁵⁶. “Ele tende a dar mais ênfase ao comportamento do que à maioria dos demais campos da administração industrial, tendo princípios subjacentes comuns relativos às pessoas como indivíduos, como membros de grupos, e como membros de organizações”⁵⁷.

Na primeira metade da década de 1980, a ocorrência da globalização da economia modificou o cenário organizacional vigente até então⁵⁸. Isso deve-se ao fato de que “na economia global as distinções entre as economias nacionais são eliminadas pela crescente integração e interdependência dos mercados para bens, serviços, finanças e mão-de-obra”⁵⁹.

Segundo Clarke e Monkhouse⁶⁰ “a globalização é o processo pelo qual as

⁵¹DRUCKER, Peter. Op. cit., p.101.

⁵²OLIVEIRA, Rebouças P. **Planejamento estratégico**. São Paulo: Atlas, 1992, p.38.

⁵³BENNIS, Warren. **D.O.: sua natureza, origens e perspectivas**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.

⁵⁴BECKHARD, Richard. **D.O.: estratégias e modelos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.

⁵⁵BLAKE, R., MOUTON, J. **A estruturação de uma empresa dinâmica, através do D.O. tipo grid**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.

⁵⁶STONER, A. F. James, FREEMAN, E. R. Op. cit., p.307.

⁵⁷MORRIS, Daniel, BRANDON, Joel. **Reengenharia: reestruturando sua empresa**. São Paulo: Makron Books, 1994, p.276-277.

⁵⁸CHIAVENATO, Idalberto. **Manual de reengenharia**. Op. cit.

⁵⁹CLARKE, Thomas, MONKHOUSE, Elaine. **Repensando a empresa**. São Paulo: Pioneira, 1995, p.268.

⁶⁰Idem, ibidem. p.268-269.

empresas espalham cada vez mais suas atividades econômicas através de fronteiras nacionais. Ela é um meio para um fim: as empresas a buscam para atingir seus objetivos corporativos, criando uma vantagem competitiva". Com isso, as empresas tornam-se internacionais para entrar em novos mercados, para cortar custos e para obter novos processos⁶¹.

O atendimento, por parte das empresas, dos pressupostos que o processo de globalização requer, entretanto, traz implicações para as suas estruturas organizacionais⁶². Com frequência, as empresas constatam que as estruturas existentes, as quais são apropriadas para a produção doméstica, não servem para as operações no exterior. Isso porque, essas estruturas estão projetadas para produzirem repetitivamente uns poucos tipos básicos de decisões. Com isso, tem-se um número crescente de inadequações entre a estrutura organizacional existente num momento determinado e as necessidades na mesma ocasião⁶³.

Além disso, deve ser levada em conta a decomposição do trabalho em tarefas pequenas e repetitivas, também passíveis de serem mecanizadas ou automatizadas, que é uma característica das organizações da Era Industrial⁶⁴. Com o crescimento do número de tarefas, os processos globais de produção de um bem ou prestação de um serviço inevitavelmente se tornam cada vez mais complexos e a sua gestão mais difícil. O aumento do número de pessoas no escalão intermediário do organograma organizacional é uma das conseqüências geradas pela fragmentação do trabalho em etapas simples e repetitivas⁶⁵.

Dentro deste contexto, da segunda metade da década de 80 em diante, os programas de qualidade total, inspirados nas idéias de Juran⁶⁶ e Deming⁶⁷, para reativar a

⁶¹CLARKE, Thomas, MONKHOUSE, Elaine. Op. cit.

⁶²Idem, ibidem.

⁶³TOFFLER, Alvin. *A empresa flexível*. Rio de Janeiro: Record, 1985, p.145-147.

⁶⁴Idem, ibidem.

⁶⁵Idem, ibidem.

⁶⁶JURAN, J. M. *A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços*. São Paulo: Pioneira, 1992.

⁶⁷DEMING, W. E. *Qualidade, a revolução na administração*. São Paulo: Marques Saraiva, 1982.

economia japonesa no pós-guerra, trouxeram novas propostas de mudança para organizações no mundo inteiro, focalizando, fundamentalmente, a importância do cliente e a melhoria dos processos⁶⁸. Para enfrentar a forte competição no mercado, as empresas precisaram adaptar-se rapidamente às demandas de produtividade e qualidade. Sob esse enfoque, produtividade passa a significar rapidez e diminuição do prazo de resposta da produção ao mercado, enquanto a qualidade está aliada à melhoria contínua e à plena satisfação do cliente interno e externo da organização⁶⁹.

Embora os programas de qualidade total, tais como o Controle da Qualidade Total (TQC), Gestão da Qualidade Total (TQM) e melhoria contínua (Kaizen) tenham alcançado e continuem obtendo resultados muito promissores como técnicas de gestão empresarial, os mesmos são aplicados sob uma perspectiva restrita da organização. “Geralmente esses programas são desenvolvidos a partir da situação atual, limitados pelas políticas existentes na ocasião e estreitos no foco, suscitando um envolvimento interfuncional limitado”⁷⁰. Apesar de buscar o aperfeiçoamento dos processos, a qualidade total respeita as barreiras verticais entre funções e, por isso, é voltada para tarefas⁷¹.

O início do último decênio do século XX foi marcado pela disseminação de uma nova técnica de gestão empresarial denominada “reengenharia”, formulada pelo *PhD*. Michael Hammer⁷², professor da disciplina de Tecnologia da Informação no Massachusetts Institute of Technology (MIT). Essa abordagem começou a ser difundida no meio organizacional quando

⁶⁸CHIAVENATO, Idalberto. **Manual de reengenharia**. Op. cit.

⁶⁹MACHADO, Denise Del Prá. **Qualidade total e cultura organizacional: um estudo de caso na Hering Textil S.A. Dissertação** (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.

⁷⁰CROSS, Kelvin F., LYNCH, Richard L., FEATHER, John J. Op. cit., p.21.

⁷¹ABREU, Fábio de Souza. **Reengenharia: em busca de uma teoria**. *Revista de administração de empresas*, São Paulo, v.34, n.5, p.49-61, Set./Out. 1994.

⁷²HAMMER, Michael. **Reengineering work: don't automate, obliterate**. *Harvard business review*, Boston, v.68, n.4, p.104-112, Jul./Ago. 1990.

Hammer teve seu artigo, intitulado *Reengineering work: don't automate, obliterate*, publicado na revista Harvard Business Review, do mês de Julho de 1990.

Segundo Michael Hammer, a justificativa para a reengenharia é que a tecnologia da informação disponível na atualidade requer uma estrutura, ou organização, própria para poder atingir resultados que utilizem seu pleno potencial, e que, certamente, não é uma estrutura organizacional criada antes do advento dessa nova tecnologia. De uma forma mais abrangente, a reengenharia pode ser entendida como a busca de uma nova forma de realizar um processo a partir de uma nova realidade tecnológica, a fim de obter o desempenho máximo pela utilização dessa nova tecnologia⁷³.

Em 1993, Michael Hammer juntamente com James Champy, um renomado consultor de empresas norte-americano, divulgaram a aplicação da reengenharia em seu livro *Reengineering the corporation: a manifesto for Business Revolution*⁷⁴, obra em que os autores relatam o sucesso da utilização da nova abordagem em empresas como a IBM, Ford, Taco Bell e Bell Atlantic. No período de um ano e meio após sua publicação, mais de 1,7 milhões de exemplares tinham sido vendidos em todo o mundo, incluindo 750.000 mil exemplares vendidos nos Estados Unidos e 250.000 mil no Japão. O livro foi traduzido, desde então, para dezenove idiomas, incluindo o finlandês, o hebraico e o tailandês⁷⁵.

A reengenharia, transformou-se, então, em uma proeminente técnica de melhoria do desempenho das empresas na década de 90, tendo uma ascensão impressionantemente rápida. “Uma pesquisa sobre a reengenharia realizada em 1993, nos Estados Unidos da América do Norte, pela *Gateway Management Consulting* demonstrou que

⁷³ABREU, Fabio de Souza. Op. cit., p.50.

⁷⁴HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reengineering the corporation: a manifesto for Business Revolution*. New York: Harper Business, 1993.

⁷⁵HAMMER, Michael, STANTON, Steven A. *A revolução da reengenharia*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

88% dos executivos seniores das empresas participantes da referida pesquisa consideraram a reengenharia sua iniciativa de escolha para alcançar as metas estratégicas da empresa, em oposição à terceirização, ao *downsizing*, à reestruturação e à automação”⁷⁶.

Mocsányi⁷⁷ ressalta que “a reengenharia é um conjunto de conceitos que devem ser adicionados aos esforços pela sobrevivência e crescimento das empresas nesta era de competência”. No lugar dos mercados de massa em expansão nos anos 50, 60 e 70, as empresas atuais têm clientes, comerciais e individuais, que sabem o que querem, o quanto desejam pagar por isto e como obtê-lo nos termos que exigem.

Para Morris e Brandon⁷⁸, “o recente impulso dos esforços de reengenharia deve-se quase que inteiramente ao reconhecimento de uma maior necessidade de competir para que uma empresa tenha sucesso ou até mesmo sobreviva. A economia de mercado é a força que mais freqüentemente motiva a reengenharia”. Segundo esses autores, as metodologias de administração devem manter-se em dia com as novas demandas feitas pelo mercado. A maioria das empresas não somente reconhece este fato, mas está tomando providências para mudar maneiras herdadas do passado e melhorar a performance em todas as suas áreas⁷⁹.

A reengenharia pretende, portanto, anunciar uma mudança de paradigma⁸⁰, no qual os princípios mecanicistas cedem lugar à volta da generalização, onde um determinado processo da organização é formado por unidades interfuncionais que detêm o início e a finalização do produto⁸¹.

⁷⁶MANGANELLI, Raymond L., KLEIN, Mark M. **Manual de reengenharia: um guia passo a passo para a transformação de sua empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1995, p.XI.

⁷⁷MOCSÁNYI, Dino C. Qualidade total ou reengenharia? nem uma nem outra: as duas. **Revista exame**, São Paulo, v.27, n.9, p.67, maio/94.

⁷⁸MORRIS, Daniel, BRANDON, Joel. Op. cit., p.8.

⁷⁹TOFFLER, Alvin. Op. cit.

⁸⁰KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1994.

⁸¹HAMMER, Michael, CHAMPY, James. **Reengineering the corporation**. Op. cit.

O Quadro 1 apresenta a evolução das principais mudanças sofridas nos modelos organizacionais, desde o início do século até os dias de hoje.

Quadro 1 - Evolução dos Modelos de Mudança Organizacional

Cronologia	Abordagem	Teoria Administrativa	Modelo de Mudança	Ênfase	Principais Autores	Disciplina Orientadora
1911 → 1935	Racional	Clássica Estrutural Burocrática	Racionalização do trabalho	-Tempos e movimentos -Estrutura organizacional -Hierarquia -Impessoalidade -Especialização	Taylor Fayol Weber	Engenharia Administração Sociologia
1935 → 1960	Social	Relações humanas Comportamental	Dinâmica de grupo Treinamento gerencial Motivação Adm. participativa	-Relacionamento interpessoal -Sistema de esforços cooperativos -Satisfação das necessidades individuais	Mayo Barnard Argyris Maslow McGregor	Ciência comportamental e psicologia
1960 → 1970	Sócio-técnica	Sistemas	Transição Mudança de paradigma	-Macrovisão de organização -Dinamismo das organizações -Sócio-técnico	Simon Katz e Kahn Blau, Scott Thompson	Economia Sociologia Psicologia
1970 → 1990	Racional Social	Neo-Weberiana Contingencial	APO Planejamento estratégico Desenvolvimento organizacional	-Organização -Funcionalidade -Planejamento -Planejamento participativo -Processos psicossociais	Drucker Ansoff Bennis Beckhard Blake	Psicologia Administração Sociologia
1990 →	Racional	Mercadológica & Cultural	Qualidade total Reengenharia	-Melhoria dos processos -Mercado/cliente -Automação -Reinvenção dos processos -Mercado/cliente -Tecnologia da Informação	Deming Juran Ishikawa Hammer Davenport Johansson Champy Manganelli	Administração Informática Engenharia

Fonte: adaptado de BRETAS PEREIRA, Maria José, apud BJUR, Wesley e CARAVANTES, Geraldo. **Reengenharia ou readministração?** do útil e do fútil nos processos de mudança. Porto Alegre: AGE, 1994, p. 136-137.
Elaboração: LONGARAY, André A., 1996.

2.2 A abordagem da reengenharia

A propagação da reengenharia como metodologia de gestão no meio empresarial fez com que o assunto ganhasse um maior escopo também entre estudiosos da administração. Como consequência disso, várias obras sobre reengenharia foram publicadas por autores atuantes nos mais diversos segmentos da área da teoria organizacional, proporcionando assim, diferentes enfoques da abordagem. A presente seção pretende apresentar a evolução do conceito de reengenharia, as suas bases e o redirecionamento das características organizacionais por ela propiciado, tendo como fundamentação as diversas ênfases da referida técnica de gestão organizacional existentes na literatura especializada.

2.2.1 Evolução do conceito de reengenharia

O termo reengenharia é anterior às expressões reengenharia empresarial e reengenharia dos processos de negócios, elaboradas por autores da Ciência da administração no princípio dos anos 90. “Na década de 1980, ele foi empregado por profissionais de informática principalmente para descrever a substituição de sistemas de computação já ultrapassados por *hardware* e *software* mais modernos”⁸². Difundidos entre analistas de sistemas, os nomes reengenharia e reengenharia de *software* eram muito usados, o último provavelmente como uma adaptação da expressão engenharia de *software*⁸³.

Na literatura da área de administração, a primeira constatação da utilização do conceito de reengenharia tem sua origem em julho de 1990, quando a Harvard Business

⁸²COULSON-THOMAS, Colin. *Reengenharia dos processos empresariais: mito e realidade*. Rio de Janeiro: Record, 1996, p.86.

⁸³SPURR, K. et al. *Software assistance for business re-engineering*. Chichester: Wiley, 1993.

Review publicou o artigo de Michael Hammer⁸⁴, *Reengineering work: don't automate, obliterate*, no qual o autor definiu a reengenharia como sendo “o redesenho radical dos processos de um negócio para atingir ganhos dramáticos de *performance*”. A palavra *performance*, neste caso, refere-se ao desempenho atingido quanto à produtividade e qualidade pelos processos organizacionais⁸⁵.

Simultaneamente à publicação do trabalho de Hammer, a Sloan Management Review apresentou em sua edição de julho de 1990 o artigo *The new industrial engineering: information technology and business process redesign*⁸⁶, de Thomas H. Davenport, professor da Harvard Business School, em co-autoria com James E. Short, professor da London Business School, tendo como ênfase a proposição da idéia do redesenho dos processos de negócios. Para Davenport e Short, o redesenho dos processos de negócios é a adoção de alguma coisa inovadora tanto na execução quanto nos resultados de um processo, levando a uma mudança importante e radical do modo de realizar as operações da empresa. Nele, a empresa organiza seu trabalho em torno de processos, e não mais de departamentos funcionais⁸⁷.

No ano de 1992, Michael Hammer e James Champy⁸⁸ apresentaram, em seu livro *Reengineering the corporation: a manifesto for Business Revolution*⁸⁹, o que eles denominaram de definição formal de reengenharia ou reengenharia empresarial⁹⁰. Segundo os mesmos, “reengenharia é o repensar fundamental e a reestruturação radical dos processos

⁸⁴HAMMER, Michael. *Reengineering work: don't automate, obliterate* Op. cit., p.104.

⁸⁵Idem, *ibidem*.

⁸⁶DAVENPORT, Thomas H., SHORT, James E. *The new industrial engineering: information technology and business process redesign*. Sloan management review, p.11-27, Jul./Ago. 1990.

⁸⁷Idem, *ibidem*.

⁸⁸HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reengenharia: revolucionando a empresa*. Op. cit.

⁸⁹HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reengineering the corporation*: Op. cit.

⁹⁰HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reengenharia: revolucionando a empresa*. Op. cit., Introdução.

empresariais que visam alcançar drásticas melhorias em indicadores críticos e contemporâneos de desempenho, tais como custos, qualidade, atendimento e velocidade⁹¹.

Essa definição é melhor explicada por Hammer e Champy⁹² quando estes destacam que as organizações precisam conhecer quais são suas prioridades, o porquê do radicalismo e drasticidade quando da aplicação da reengenharia e a importância que têm os processos nessa abordagem.

Assim, ao praticarem a reengenharia, os dirigentes de empresas precisam formular as questões mais básicas a respeito de suas empresas e do seu funcionamento. Questionamentos do tipo “por que fazemos o que fazemos?” ou “por que o fazemos dessa forma?” tornam-se fundamentais para que ocorra a avaliação das regras e suposições tácitas subjacentes à forma como esses administradores conduzem as suas atividades⁹³.

No que diz respeito ao radicalismo dos programas de reengenharia, esses são assim considerados porque não levam em conta as estruturas e os procedimentos existentes na organização e inventam formas completamente novas de realizar o trabalho⁹⁴. Essa postura capacita a empresa a aceitar, assimilar e reagir às mudanças do mercado e pressões externas de maneira quase simultânea à ocorrência destas⁹⁵.

Além disso, a reengenharia não está limitada a melhorias marginais ou de pequenas quantidades, mas a saltos quânticos de desempenho. Ela deve ser aplicada somente quando houver a necessidade de redesenhar o modo como são realizadas as atividades da empresa. A reengenharia trata da reinvenção das empresas - não de sua melhoria, de seu

⁹¹HAMMER, Michael, CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa**. Op. cit., p.22.

⁹²Idem, *ibidem*, p.22-24.

⁹³Idem, *ibidem*, p.22.

⁹⁴Idem, *ibidem*, p.23.

⁹⁵JOHANSSON, Henry J. et. al. **Processos de negócios**. São Paulo: Pioneira, 1995.

aperfeiçoamento ou de sua modificação⁹⁶. Como o próprio nome sugere, a reengenharia representa uma reconstrução, e não simplesmente uma reforma total ou parcial da empresa. Portanto, diz respeito a uma nova arquitetura organizacional⁹⁷.

Por último, e talvez o ponto mais importante dessa conceituação de reengenharia, está o enfoque nos processos. Ao invés de centrar a organização em departamentos e níveis hierárquicos, ela considera como núcleo da empresa os processos que a mesma possui e, a partir daí, cria as ramificações necessárias ao bom desenvolvimento desses processos⁹⁸. “A reengenharia propõe o reagrupamento do trabalho decomposto das unidades funcionais. Uma vez reestruturado o trabalho, a forma lógica de organizar seus executantes são as equipes de processo, a saber, grupos de pessoas realizando juntas um processo inteiro”⁹⁹.

Em 1993, Thomas H. Davenport tem publicado a obra intitulada *Process Innovation: re-engineering work through information technology*¹⁰⁰, na qual o autor oferece uma nova definição para a reengenharia. Assim como Hammer fez ao propor o conceito de reengenharia empresarial, Davenport utiliza em *Process Innovation*¹⁰¹ o nome reengenharia de processos, em substituição a redesenho dos processos de negócios. Para ele, o redesenho de processos de negócios, ou simplesmente reengenharia de processos, começa a partir do compromisso com uma visão estratégica por parte da alta administração e é realizada através do trabalho de equipes interfuncionais justapostas à estrutura organizacional existente, fazendo uso de ferramentas como a tecnologia da informação e células de trabalho para tornar possível

⁹⁶HAMMER, Michael, CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa**. Op. cit., p.23.

⁹⁷CHIAVENATO, Idalberto. **Manual de reengenharia**. Op. cit.

⁹⁸HAMMER, Michael, CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa**. Op. cit., p.24.

⁹⁹Idem, *ibidem*. p.51.

¹⁰⁰DAVENPORT, Thomas H. **Process innovation: reengineering work through information technology**. Boston: Harvard Business School Press, 1993.

¹⁰¹DAVENPORT, Thomas H. Op. cit.

o entrelaçamento entre atividades afins, tendo como objetivo melhorar drasticamente o desempenho empresarial¹⁰².

Apesar de possuírem denominações diferentes, as duas ênfases precursoras da reengenharia parecem não se contradizerem, pelo contrário, dão a impressão de sobreposição de idéias e conceitos. Tanto a reengenharia empresarial quanto a reengenharia de processos têm como objetivo promover uma nova organização do trabalho na empresa, através da identificação e integração dos processos existentes na mesma, utilizando para isso, ferramentas como a tecnologia da informação¹⁰³.

Embora os conceitos de reengenharia formulados por Hammer e Champy¹⁰⁴ e por Davenport¹⁰⁵ sejam os mais conhecidos e referenciados na literatura sobre o assunto, existem outros autores que procuraram defini-la. “Basicamente, cada um desses apresentou sua definição para o termo, refletindo sua formação, prioridades e experiência. O resultado dessa heterogeneidade pode ser constatado na forma pela qual uma empresa conduz seu projeto de reengenharia”¹⁰⁶.

Para Lowenthal¹⁰⁷, “a reengenharia é o repensar fundamental e o redesenhar dos processos e da estrutura organizacional, focando os valores centrais da organização a fim de atingir melhorias drásticas como: redução de custos, aumento da qualidade dos produtos e serviços, aumento da participação no mercado e lucros”.

¹⁰²DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. Op. cit., p.01, 02, 31-35.

¹⁰³JOHANSEN, Robert, SWIGART, Rob. **Depois da reengenharia**. São Paulo: Objetiva Negócios, 1996.

¹⁰⁴HAMMER, Michael, CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa**. Op. cit.

¹⁰⁵DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Op. cit.

¹⁰⁶GONÇALVES, José Ernesto de Lima (coord.). **Reengenharia das empresas: passando a limpo**. São Paulo: Atlas, 1995, p.40.

¹⁰⁷LOWENTHAL, Jeffrey N. **Core competencies & organizational reengineering: aligning the organization for the future**. ASQC 48th Annual quality congress proceedings. New York: 1994, p.148.

Morris e Brandon¹⁰⁸ descrevem a reengenharia como sendo o reprojetado dos processos de trabalho do negócio e a implementação de novos projetos. De acordo com Fried¹⁰⁹, esses novos projetos são implantados através da combinação de técnicas de engenharia industrial, métodos de pesquisa operacional, teoria da administração e métodos de análise de sistemas de informação, usando o poder da tecnologia da informação para transformar os processos de negócios das organizações, tornando-as mais competitivas em seus mercados.

Mann¹¹⁰ afirma que a ênfase da reengenharia “é a melhoria radical dos processos a nível operacional, a maneira pela qual o trabalho é realmente realizado. É uma ferramenta para ajudar as organizações a pensar diferente e é um método de alinhar-se para o futuro”.

Segundo Talwar¹¹¹, a reengenharia do negócio é uma abordagem com o objetivo de atingir melhorias radicais no atendimento ao cliente e na eficácia organizacional. A idéia central é repensar e tornar mais eficiente (simplificando) os processos organizacionais e a arquitetura de apoio através da qual a organização cria e transmite valores.

Já Garcez¹¹² estabelece que a reengenharia pode ser vista como um agente de integração de novas tecnologias com os respectivos recursos humanos, orientados para a produção de bens, serviços e *software* de interesse dos negócios e clientes dos processos.

¹⁰⁸MORRIS, Daniel, BRANDON, Joel. Op. cit., p.11.

¹⁰⁹FRIED, Louis. Management information technology in turbulent times, apud GONÇALVES, José Ernesto de Lima. Op. cit., p.44.

¹¹⁰MANN, David W. Reengineering the manager's role. ASQC 48th Annual quality congress proceedings. New York: 1994, p.155.

¹¹¹TALWAR, Rohit. Business Reengineering - a strategy driven approach. Long range planning. Great Britain: Pergamon Press, v.26, n.6, p.23, 1993.

¹¹²GARCEZ, Cícero. Engenharia, reengenharia ou tecnofobia? DECIDIR. Rio de Janeiro: Now-Rio, Ano 1, n.3, p.35, out/94.

Andrews e Stalick¹¹³ consideram que a reengenharia consiste em mudar radicalmente o trabalho das pessoas dentro da organização, mudando a política organizacional e o controle, os sistemas e a tecnologia, o relacionamento organizacional e a prática de negócios, e o sistema de recompensas. Ela oferece a oportunidade de reexaminar os fundamentos básicos da organização ou seus processos - chave, e após redesenhá-los enfatizando a implementação de eficientes processos interfuncionais.

Gonçalves¹¹⁴ destaca que “a reengenharia é novidade na radicalidade da sua proposta, na busca do essencial, na orientação para a definição do negócio e na abordagem *top-down*. Ela é única na integração desses pontos inovadores na busca do melhor desempenho da empresa”. É uma abordagem com o objetivo de melhorar o desempenho de uma organização de forma radical, sendo uma mudança estratégica estendida¹¹⁵.

Reengenharia, para Manganelli e Klein¹¹⁶, “é o redesenho rápido e radical de processos de negócios estratégicos que agregam valor, e dos sistemas, políticas e estrutura organizacional que os sustentam, a fim de otimizar fluxos de trabalho e produtividade em uma organização”. Sob essa ênfase, a reengenharia não pretende mudar todos os processos dentro de uma organização, mas apenas os que podem ser considerados estratégicos e que, ao mesmo tempo, agregam valor (processos importantes para o cliente)¹¹⁷.

¹¹³ANDREWS, D., STALICK, S. **Business reengineering: the survival guide**. New Jersey: Prentice-Hall, 1994, p.XIII.

¹¹⁴GONÇALVES, José Ernesto Lima. Reengenharia: um guia de referência para o executivo. **Revista de administração de empresas**, v. 34. n.4, jul/ago 1994, p. 24.

¹¹⁵BOGAN, Christopher, E., ENGLISH, Michael J. **Benchmarking for best practices**. New York: McGraw-Hill, 1994, apud CHIAVENATO, Idalberto. **Manual de reengenharia**. Op. cit., p.41.

¹¹⁶MANGANELLI, Raymond L., KLEIN, Mark M. **Manual de reengenharia**. Op. cit., p.8.

¹¹⁷Idem, *ibidem*.

Conforme Koch Júnior¹¹⁸, reengenharia de processos é uma denominação genérica dada a metodologias que, através de modificações drásticas, buscam obter ganhos radicais de qualidade e produtividade em organizações. A tônica do programa de reengenharia está situada na utilização dessas metodologias de forma integrada e criativa, a fim de redesenhar novos processos multidimensionais.

Outros autores, como Colin Coulson - Thomas¹¹⁹, que se refere à abordagem como “reengenharia dos processos empresariais”, Henry Johansson¹²⁰, que a trata como sendo “reengenharia dos processos de negócios” e Kelvin Cross¹²¹, que a chama de “renascimento empresarial”, têm em comum a utilização da mesma definição. Embora suas abordagens possuam nomes diferentes, todos eles servem-se da concepção de Michael Hammer para descreverem o significado da reengenharia.

A idéia básica da reengenharia, então, é a de que modificações radicais podem gerar ganhos de qualidade e produtividade também radicais, com diminuição de custos. Ela pressupõe que, em um nível mais baixo e circunscrito, a mudança pode ser iniciada a partir de um processo ou um grupo de processos relacionados entre si¹²². Essa análise das mais básicas operações executadas pela empresa, faz com que a reengenharia permita uma revisão de toda a empresa, questionando o que ela faz e por que faz, pelo fato de que quase sempre os processos percorrem e permeiam as várias áreas e departamentos da empresa, horizontalmente¹²³.

¹¹⁸KOCK JÚNIOR, Nereu F. **Reengenharia de processos PROI: uma metodologia prática**. Rio de Janeiro: Vozes, 1995, p.12.

¹¹⁹COULSON-THOMAS, Colin. Op. cit., p.76.

¹²⁰JOHANSSON, Henry J. et al. Op. cit., p.XVI.

¹²¹CROSS, Kelvin F., LYNCH, Richard L., FEATHER, John J. Op. cit., p.18.

¹²²CHIAVENATO, Idalberto. **Manual de reengenharia**. Op. cit., p.33.

¹²³MANGANELLI, Raymond L., KLEIN, Mark M. Op. cit.

2.2.2 As bases da reengenharia

A reengenharia está apoiada em três componentes, também denominados habilitadores ou facilitadores, sobre os quais repousam as bases dessa abordagem. São eles, os recursos humanos, os processos e a tecnologia da informação¹²⁴. Cada um desses integrantes básicos, que desempenham relevante papel no redesenho dos processos de uma organização, será descrito nesta seção.

2.2.2.1 Recursos humanos

De acordo com Davenport¹²⁵, para que a reengenharia de processos tenha êxito, o aspecto humano da mudança não pode ficar entregue à autogestão. Morris e Brandon¹²⁶ asseveram que, com a implementação dessa técnica de gestão empresarial, as pessoas passam a trabalhar de maneira diferente da qual estavam anteriormente habituadas, recebendo novos conhecimentos e habilidades. Botelho¹²⁷ acresce que, a reengenharia provoca mudanças nas pessoas e no seu comportamento, ao mesmo tempo em que depende dessas modificações para poder acontecer.

Sob essa perspectiva, torna-se relevante a compreensão dos pressupostos que sustentam a transformação do trabalho postulada pelos seguidores da reengenharia. Da mesma forma, faz-se de suma importância o entendimento das alterações que, segundo a referida abordagem, devem ocorrer no modo das pessoas executarem as atividades que lhes são pertinentes em um determinado processo.

¹²⁴CHIAVENATO, Idalberto. *Manual de reengenharia*. Op. cit., p.28.

¹²⁵DAVENPORT, Thomas H. *Reengenharia de processos*. Op. cit., p.112.

¹²⁶MORRIS, Daniel, BRANDON, Joel. Op. cit.

¹²⁷BOTELHO, Eduardo. *Reengenharia cultural: o dirigente inteligente*. São Paulo: Atlas, 1995.

A transformação do trabalho há muito vem sendo considerada fator imprescindível para a concretização das mudanças organizacionais em busca de um melhor desempenho¹²⁸. “Alguns economistas políticos do passado, como Adam Smith¹²⁹ e Karl Marx¹³⁰, reconheceram que a inovação dá forma à produção, que a mentalidade das pessoas é moldada pela forma de execução de seu trabalho”¹³¹. Às vésperas do século XXI, essa idéia continua importante: com as modificações no local de trabalho, o próprio emprego muda e, como resultado, as pessoas que trabalham nesses empregos também mudarão¹³².

Durante a Revolução Industrial, artesãos e trabalhadores saíram das oficinas e fazendas para se juntar ao novo contingente de operários de fábricas. Ao fazê-lo, substituíram o risco e a incerteza de suas vidas por um certo grau de certeza que o trabalho remunerado oferecia. Mas, ao mesmo tempo, trocaram a autonomia de suas vidas por uma vida de dependência em relação aos seus empregadores. Atualmente, a natureza do trabalho está mudando novamente e essa troca está voltando a acontecer¹³³.

Tofler¹³⁴ justifica a ocorrência dessa transição como parte integrante da evolução da sociedade industrial para a pós-industrial. Ele classifica a natureza do trabalho em três tipos: 1) o tradicional artesanato *pré-industrial*, baseado em habilidades aprendidas na própria função; 2) o trabalho *industrial*, de natureza rotineira ou repetitiva, quer na fábrica, quer no escritório, organizado em moldes fabris; e 3) o artesanato *superindustrial*, envolvendo habilidades baseadas em tecnologia avançada, em treinamento intensivo anterior ao trabalho e em manipulação criativa de símbolos.

¹²⁸RIBEIRO, Carlos Reinaldo M. **A empresa holística**. São Paulo: editare, 1992.

¹²⁹SMITH, Adam. **The wealth of nations**. Harmondsworth: Penguin, 1986.

¹³⁰MARX, Karl. **Capital**, vol. I. Harmondsworth: Penguin, 1976.

¹³¹CLARKE, Thomas, MONKHOUSE, Elaine. *Op. cit.*, p.51.

¹³²HAMMER, Michael. **Além da reengenharia**. *Op. cit.*, p.29.

¹³³Idem, *ibidem*, p.29.

¹³⁴TOFLER, Alvin. *Op. cit.*, p.158-159.

Tofler ainda afirma que, “as indústrias que irão caracterizar o amanhã, serão aquelas que se alicerçarem primariamente no terceiro tipo de atividade, o trabalho *superindustrial*”¹³⁵. Para ele, “a sociedade continuará a precisar dos produtos de fabricação industrial rotineira, porém, à medida em que a sociedade pós-industrial se desenvolver, as companhias baseadas no terceiro nível de trabalho formarão a vanguarda da indústria e, com o tempo, atrairão as pessoas melhor qualificadas, os indivíduos mais capazes”¹³⁶.

Confirmando essa tendência, Hammer¹³⁷ aponta para a reengenharia como sendo uma proposição para a nova organização do trabalho. Segundo ele, “concentrando-se nos clientes e enfatizando a orientação para os processos, a reengenharia está eliminando o trabalho industrial tradicional e, com ele, o próprio conceito de trabalhador industrial. Surge, em seu lugar, o trabalho amplo, orientado para os processos, que precisa ser preenchido por um novo trabalhador *profissional*”¹³⁸. Esse, é descrito como o indivíduo responsável tanto pela realização de atividades quanto pelas decisões necessárias para que o término de um processo seja bem-sucedido¹³⁹.

Hammer¹⁴⁰ observa que, trabalhadores tradicionais executam tarefas definidas com precisão e operam sob cerrada supervisão, enquanto os novos profissionais dos times de reengenharia têm sua atuação enfocada nos clientes e nos resultados e não devem ser sobrecarregados com muitas regras, mas sim estarem voltados para o alcance da eficácia do processo no qual estão inseridos. De posse do conhecimento e com uma compreensão nítida

¹³⁵TOFLER, Alvin. Op. cit., p.159.

¹³⁶Idem, ibidem, p.159.

¹³⁷HAMMER, Michael. Além da reengenharia. Op. cit., p.29.

¹³⁸Idem, ibidem, p.29.

¹³⁹Idem, ibidem, p.29.

¹⁴⁰Idem, ibidem, p.40.

da meta, espera-se que esse profissional seja capaz de tomar decisões condizentes ao processo como um todo¹⁴¹.

Seguindo a mesma ênfase, Johansson¹⁴² considera que as pessoas alocadas em uma empresa direcionada para o processo serão capazes de trabalhar em equipes interfuncionais porque a reengenharia fornece os instrumentos adequados para assim funcionarem. “Os trabalhadores terão habilidades de maior âmbito, incluindo as analíticas e interpretativas, uma linguagem comum na empresa, um reconhecimento das necessidades uns dos outros e um melhor entendimento de como as atividades processuais integram-se”¹⁴³.

Max Pagés¹⁴⁴ entende que o novo aparelho produtivo exige trabalhadores instruídos capazes de compreender os princípios de sua ação e não somente cumprir tarefas rotineiras; detentores de iniciativa, não só aceitando mas desejando a mudança, aderindo voluntariamente a seu trabalho e interessando-se por ele. Segundo esse autor, esses indivíduos devem reconhecer a necessidade de cooperação, não apenas com os colegas permanentes, como nas antigas oficinas, mas às novas equipes e forças-tarefas provisórias.

Dreyfuss¹⁴⁵ corrobora essa idéia ao afirmar que em uma empresa reengenhairada formam-se grupos de trabalho, com características interfuncionais, dotados de responsabilidades amplas e poder de decisão para organizar-se da melhor maneira para o trabalho. As atribuições são flexíveis. O conceito de “emprego” com horários fixos, é substituído pelo conceito de “um trabalho a ser realizado” da maneira que for mais conveniente para as pessoas e para os objetivos do negócio.

¹⁴¹HAMMER, Michael. *Além da reengenharia*. Op. cit., p.40.

¹⁴²JOHANSSON, Henry J. et al. Op. cit., p.195.

¹⁴³Idem, *ibidem*, p.195.

¹⁴⁴PAGÉS, Max et. al. *O poder das organizações: a dominação das multinacionais sobre os indivíduos*. São Paulo: Atlas, 1987.

¹⁴⁵DREYFUSS, Cassio. *As escolas de reengenharia e o papel da tecnologia de informação. Reengenharia das empresas: passando a limpo*. São Paulo: Atlas, 1995, p. 120.

No que diz respeito às equipes interfuncionais, também chamadas de multidimensionais, elas são assim denominadas porque os indivíduos que as compõem são coletivamente responsáveis pelos resultados de um processo, e não por tarefas individualizadas, executando, desse modo, um tipo diferente de serviço daquele realizado em uma organização conduzida nos moldes tradicionais¹⁴⁶. Cada membro da equipe terá, ao menos, uma familiaridade básica com todas as etapas do processo e deverá realizar várias delas¹⁴⁷. Eles compartilham com seus colegas a responsabilidade conjunta pela realização do processo inteiro, e não apenas de uma parcela¹⁴⁸.

Nadler, Gerstein e Shaw¹⁴⁹ argumentam que as equipes auto-administradas, responsáveis por todo o segmento do trabalho, ou um segmento completo de um processo, vão tornar-se cada vez mais comuns. “Essas equipes têm supervisão própria, treinamento diversificado, alternância de papéis e dispõem, sob muitos aspectos, de poder para assumir a responsabilidade pelos seus processos e resultados próprios”¹⁵⁰.

Em resumo, os integrantes de processos pós-reengenharia necessariamente têm maior autonomia para a tomada de decisões. Dentro dos limites de suas obrigações, eles decidem como e quando o trabalho será realizado. “A delegação de poderes é uma consequência inevitável da reengenharia dos processos; esses não podem ser reformulados sem que se distribua autoridade aos seus executantes”¹⁵¹. “Como membros de equipes de processo, é-lhes tanto permitido como exigido pensar, interagir, julgar e tomar decisões”¹⁵².

¹⁴⁶CROSS, Kelvin F., LYNCH, Richard L., FEATHER, John J. Op. cit.

¹⁴⁷MORRIS, Daniel, BRANDON, Joel. Op. cit.

¹⁴⁸HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reengenharia: revolucionando a empresa*. Op. cit.

¹⁴⁹NADLER, David, GERSTEIN, Marc, SHAW, Robert. *Arquitetura organizacional: a chave para a mudança empresarial*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

¹⁵⁰Idem, *ibidem*, Introdução.

¹⁵¹HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reengenharia: revolucionando a empresa*. Op. cit., p.56.

¹⁵²Idem, *ibidem*, p.56.

2.2.2.2 Processos

A maior parte dos teóricos da reengenharia sustenta que a sua ênfase está localizada no redesenho dos processos existentes, em contraponto à visão tradicional de departamentalização. Ao invés da manutenção de unidades funcionais difusas, decompostas em uma miríade de tarefas simples e desconexas, a reformulação proposta pela reengenharia pretende proporcionar a formação de processos abrangentes, compostos apenas por algumas tarefas complexas e interdependentes.

Nesse sentido, conhecer os pressupostos nos quais se baseiam os processos organizacionais redesenhados pela reengenharia, adquire significativa relevância no escopo do presente estudo. Antes, porém, faz-se necessário posicionar a linha de pensamento defendida pelos estudiosos que pregam o redesenho dos processos, dentro de um contexto cronológico e situacional na literatura organizacional.

A suposta migração da organização funcional para uma forma mais descentralizada e menos estrutural foi anunciada inicialmente por Alfred Chandler¹⁵³, em meados da década de 1960. Em seus estudos, ele observou que as estruturas organizacionais de empresas de expressão no cenário mundial, como a *General Motors* e a *Du Pont*, eram impulsionadas pelas transformações ocorridas nos mercados em que estavam situadas. “Entre as principais conclusões do trabalho de Chandler, está a demonstração de como a influência exercida pelo mercado tem levado organizações a um afastamento necessário de uma forma de organização monolítico-funcional para uma forma de divisão estrutural mais flexivelmente integrada”¹⁵⁴.

¹⁵³CHANDLER, Alfred D. *Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge: MIT, 1962.

¹⁵⁴PETERS, Tom, WATERMAN Jr., Robert H. *Vencendo a crise: como o bom senso empresarial pode superá-la*. São Paulo: Harper & Row do Brasil Ltda, 1983, p.110.

Em relação aos anos 70, merecem evidência as proposições de Lawrence e Lorsch¹⁵⁵. Para ambos, os sistemas culturais, políticos e econômicos afetam intensamente as organizações, fazendo com que essas tenham que adaptar suas estruturas às novas exigências do ambiente externo, sempre que preciso. Em seus trabalhos de campo, “eles examinaram as estruturas organizacionais e os sistemas de administração e contrastaram as empresas com melhor desempenho em um ramo de negócios em rápida mudança (plásticos especiais), com as empresas de alto nível em um ramo de negócios estável e de lenta mudança (*containers*)”¹⁵⁶.

Como resultado de suas experiências, Lawrence e Lorsch¹⁵⁷ detectaram que as organizações com maior eficácia em um segmento de negócios caracterizado pela estabilidade mantinham uma forma funcional simples e sistemas de controle singelos. Em oposição, as empresas do segmento de plásticos especiais - em rápida mudança - possuíam uma forma mais descentralizada e sistemas de controle mais ricos do que seus competidores que não se saíam tão bem.

Na década de 1980, Tom Peters¹⁵⁸ postulou que, as empresas deveriam necessariamente estruturarem-se de forma mais maleável para poderem sobreviver em uma economia internacional cada vez mais competitiva. Para ele, “o novo padrão de mercado exigiria um conjunto de novas condições básicas: qualidade e serviços de classe mundial, maior velocidade de resposta através da flexibilidade grandemente aumentada e inovação e desenvolvimento, contínuos e em rápida sucessão”¹⁵⁹.

¹⁵⁵LAWRENCE, Paul, LORSCH, Jay. **As empresas e o ambiente: a interação das teorias administrativas**. Petrópolis: Vozes, 1973.

¹⁵⁶PETERS, Tom, WATERMAN Jr., Robert H. **Vencendo a crise**. Op.cit., p.110.

¹⁵⁷LAWRENCE, Paul, LORSCH, Jay. Op. cit.

¹⁵⁸PETERS, Tom. **Prosperando no caos**. São Paulo: Harbra, 1989.

¹⁵⁹Idem, *ibidem*, p.3-4.

Tom Peters¹⁶⁰ observou, ainda, que, com as mudanças vivenciadas pelas organizações naquela década, “a empresa insulada do mundo exterior foi substituída pela empresa fustigada por um conjunto de forças externas sempre mutáveis e de ritmo acelerado”.

Alvin Tofler¹⁶¹, seguindo o mesmo raciocínio, observou que, com a globalização de mercados cada vez mais evidente, tornara-se proeminente a necessidade de um novo modo de pensar sobre as atividades empresariais. Para tanto, Tofler sugeriu que, ao invés de possuir rígidos departamentos convencionais, a organização deveria ser dividida em uma estrutura altamente flexível.

No que diz respeito à década de 1990, nas palavras de Nadler, Gerstein e Shaw¹⁶², “essa pode testemunhar o começo do fim da organização tradicional. Um século dominado por um único tipo de organização - a burocrática - está dando lugar, lentamente, a uma nova era”. Os mesmos autores afirmam que, “essa evolução envolve um pensamento renovador sobre a maneira pela qual as pessoas, o trabalho e as informações podem ser reunidos em novas formas de organização capazes de realizar níveis significativamente mais altos de desempenho continuado”¹⁶³.

De acordo com Hammer¹⁶⁴, essas modificações se devem à substituição do enfoque funcional centralizado no aparato produtivo, por um novo conceito, o de processos, onde a organização passa a ser orientada ao provimento das necessidades e exigências do mercado e de seus clientes diretos, internos e externos.

¹⁶⁰PETERS, Tom, WATERMAN Jr., Robert H. *Vencendo a crise*. Op.cit., p.110.

¹⁶¹TOFLER, Alvin. Op. cit., p.145-147.

¹⁶²NADLER, David, GERSTEIN, Marc, SHAW, Robert. Op. cit., p. 241.

¹⁶³Idem, *ibidem*, p.96.

¹⁶⁴HAMMER, Michael. *Reengineering work: don't automate, obliterate*. Op. cit.

Para Loebel¹⁶⁵, “a visão de processo proposta pela reengenharia assume determinada importância na transformação das organizações rumo a um maior relacionamento com os clientes, através do atendimento de suas necessidades pela oferta de grande variedade de opções de produtos, sem que com isso ocorra um aumento correspondente nos custos”.

Cross¹⁶⁶ chama de processo todas as funções e seqüências de atividades, políticas e procedimentos, e sistemas de apoio necessários para se atender uma necessidade do mercado através de uma estratégia específica. Isso inclui todas as funções envolvidas no desenvolvimento, na produção e na provisão de produtos ou serviços específicos a determinados clientes.

Já Davenport¹⁶⁷ conceitua processo como “uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e espaço, com um começo e um fim, *inputs* e *outputs* claramente identificados: uma estrutura e uma ação. Um conjunto de atividades estruturadas e medidas a resultar num produto especificado para um determinado cliente ou mercado”.

Seguindo a mesma ênfase, Hall¹⁶⁸ concebe os processos como sendo as dinâmicas das organizações. Eles resultam de uma estrutura e conduzem a ela. Nessa perspectiva, Juran¹⁶⁹ considera o processo uma série sistemática de ações dirigidas à realização de uma meta.

Chiavenato¹⁷⁰ procura definir processo como sendo “qualquer fenômeno que apresente mudança sucessiva no tempo ou qualquer operação ou tratamento contínuo. O

¹⁶⁵LOEBEL, Eduardo. O impacto da visão mercadológica na reengenharia dos processos de negócios, apud GONÇALVES, José Ernesto Lima. **Reengenharia das empresas: passando a limpo**. Op. cit., p.127.

¹⁶⁶CROSS, Kelvin F. Op. cit., p.19.

¹⁶⁷DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Op. cit., p.7.

¹⁶⁸HALL, Richard. **Organizações: estrutura e processos**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1984, p.89.

¹⁶⁹JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade e produtos e serviços**. São Paulo: Pioneira, 1992, p.222.

¹⁷⁰CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria geral da administração**, v.1. São Paulo: Makron Books, 1993, p.363.

conceito de processo implica que os acontecimentos e as relações sejam dinâmicos, em evolução, sempre em mutação, ininterruptos”. Esse autor sustenta que o processo não é algo estático: é móvel, não tem um começo, nem fim, nem uma seqüência fixa de eventos. Os elementos do processo agem uns sobre os outros. Cada um afeta todos os demais¹⁷¹.

Johansson¹⁷² entende que, “um processo é um conjunto de atividades ligadas que tomam um insumo (*input*) e o transformam para criar um resultado (*output*). Teoricamente, a alteração que nele ocorre deve adicionar valor e criar um resultado que seja mais eficaz ao recebedor acima ou abaixo da cadeia”. Sob esse escopo, processo é a conversão de um conjunto de *inputs*, que podem incluir ações, métodos e operações, em *outputs* que satisfaçam as necessidades e expectativas do cliente na forma de produtos, informação, serviços ou, de modo geral, resultados.

Harrington¹⁷³ define um processo como sendo “uma série de atividades que recebe um insumo, agrega-lhe valor e produz um produto ou uma saída (aplicação de habilidades adicionando valor a um insumo)”. Morris e Brandon¹⁷⁴ compartilham esse conceito, ao descreverem o processo como uma atividade executada por meio de uma série de passos relacionados entre si, os quais produzem um ou mais resultados específicos.

Para Hammer¹⁷⁵, “um processo é um grupo de tarefas relacionadas que, juntas, geram um resultado que tem valor para o cliente. As tarefas são as partes do trabalho que as pessoas executam, mas, em si, não criam valor, nem os indivíduos que as realizam. Só os processos como um todo, todas as tarefas reunidas, podem criar valor”.

¹⁷¹CHIAVENATO, Idalberto. *Teoria geral da administração*, v.1. Op. cit., p.364.

¹⁷²JOHANSSON, Henry J. et al. Op. cit., p.55.

¹⁷³HARRINGTON, H. J. *O processo de aperfeiçoamento: como as empresas americanas, líderes de mercado, aperfeiçoam o controle de qualidade*. São Paulo: McGraw-Hill, 1988, p.161.

¹⁷⁴MORRIS, Daniel, BRANDON, Joel. Op. cit., p.46.

¹⁷⁵HAMMER, Michael. *Além da reengenharia*. Op. cit., p.89.

O processo, na visão de Furlan¹⁷⁶, é um conjunto de tarefas logicamente relacionadas, desempenhadas com o objetivo de atingir um resultado já planejado. O mesmo justifica-se em sua existência como sendo o responsável pelo cumprimento de parte da estratégia de negócios, seja no sentido de contribuir para a organização realizar a sua missão, seja no sentido de realizar e atingir objetivos estratégicos previamente estabelecidos.

No entendimento de Manganelli e Klein¹⁷⁷, um processo é uma série inter-relacionada de atividades que transformam entradas em resultados. Carr¹⁷⁸ destaca que, “os processos são agrupamentos de atividades afins, que constituem a base inerente da posição competitiva de um empresa”. Paladini¹⁷⁹, no entanto, compreende um processo como sendo qualquer conjunto de condições, circunstâncias, causas ou elementos que, atuando em conjunto geram determinado resultado.

Joia¹⁸⁰ conceitua processo como “um conjunto de atividades interligadas entre si, dependentes do tempo, pessoas e espaço, que recebendo *inputs* (dados) deve gerar *outcomes* (resultados) de valor agregado, seja para o cliente interno ou externo”.

De acordo com Dreyfuss¹⁸¹, um processo é a seqüência de passos onde se executam atividades específicas, interligadas numa seqüência temporal. Em cada um desses passos, pessoas recebem informações (através de dados, documentos etc.), executam atividades, tomam decisões ou iniciam ações e encaminham informações ao próximo passo do processo, encerrando sua participação naquela instância do mesmo.

¹⁷⁶FURLAN, José Davi. **Reengenharia da informação**. São Paulo: Makron Books, 1994, p.37.

¹⁷⁷MANGANELLI, Raymond L., KLEIN, Mark M. Op. cit., p.8.

¹⁷⁸CARR, David K. et al. **Redesenhando o processo de negócios: ponto de ruptura**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994, p.31.

¹⁷⁹PALADINI, Edson Pacheco. **Controle de qualidade: uma abordagem abrangente**. São Paulo, Atlas, 1990, p.128.

¹⁸⁰JOIA, Luiz Antonio. **Reengenharia e tecnologia da informação**. São Paulo: Pioneira, 1994, p.21.

¹⁸¹DREYFUSS, Cassio. A análise da informação e a tecnologia no redesenho dos grupos de trabalho, apud GONÇALVES, José Ernesto de Lima. **Reengenharia das empresas: passando a limpo**. Op. cit., p.96.

Dentro do conceito de processo, Harrington¹⁸² faz a distinção entre processo produtivo e processo de negócio. O primeiro é qualquer processo que entra em contato físico com o produto ou serviço que será fornecido a um cliente externo. O segundo diz respeito a todos os processos que geram serviços e os que dão apoio às atividades relacionadas com a manufatura, sendo um conjunto de tarefas interligadas logicamente, que fazem uso dos recursos da empresa, para gerar resultados definidos, em apoio aos objetivos da organização.

Juran¹⁸³ classifica os processos de acordo com a direção das metas para as quais eles estão voltados. Os processos dirigidos à produção de bens em fábricas são, normalmente, chamados de processos de fabricação. Os processos orientados à realização de serviços que levem em conta primordialmente o atendimento das necessidades e a satisfação dos clientes são usualmente denominados de processos de negócio.

Johansson¹⁸⁴ observa que, “um processo de negócio, diferentemente dos processos de produção, é um conjunto de atividades interligadas que atravessam as fronteiras departamentais - e, quando levadas adiante em conjunto, se voltam para as necessidades e expectativas de mercado - e dirigem a capacidade da empresa”. A reengenharia destes processos de negócio acontece quando os conhecimentos operacionais, técnicos e administrativos forem utilizados de maneira unificada para alcançar uma vantagem competitiva sustentável¹⁸⁵.

No que se relaciona à estrutura do processo, Dreyfuss¹⁸⁶ alega que, “as empresas tradicionais tendem a fragmentar o trabalho em atividades especializadas, dentro de unidades organizacionais delimitadas e estáticas. Essa forma de organização obedece

¹⁸²HARRINGTON, James. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993, p.20.

¹⁸³JURAN, J. M. Op. cit., p.223.

¹⁸⁴JOHANSSON, Henry J. et al. Op. cit., p.15.

¹⁸⁵Idem, ibidem, p.15.

¹⁸⁶DREYFUSS, Cassio. **A análise da informação e a tecnologia no redesenho dos grupos de trabalho**, apud GONÇALVES, José Ernesto Lima. **Reengenharia das empresas: passando a limpo**. Op. cit.

basicamente à necessidade de dirigir e inspecionar o trabalho”. Nessas empresas, cada departamento pressupõe a existência de um chefe, cuja missão é orientar e controlar seus subordinados, sendo que, esses têm sua atenção voltada para algumas tarefas não inter-relacionadas, perdendo a sensibilidade ao produto do trabalho e às metas organizacionais.

Para Coulson-Thomas¹⁸⁷, embora os processos de uma empresa correspondam às atividades naturais dessa, eles habitualmente estão fragmentados e encobertos pelas estruturas organizacionais. Por conseguinte, os processos tendem a não serem geridos, pois a responsabilidade é aparente a nível de departamentos ou unidades de trabalho, mas não a nível processual.

Davenport¹⁸⁸ entende que, a estrutura do processo pode ser distinguida das versões mais hierárquicas e verticais da estrutura organizacional. “Enquanto a estrutura hierárquica é, tipicamente, uma visão fragmentária e estanque das responsabilidades e das relações de subordinação, a estrutura de processo é uma visão dinâmica da forma pela qual a organização produz valor”¹⁸⁹. Conforme o autor, embora não seja possível medir a estrutura hierárquica de maneira absoluta, os processos são formados por elementos como custo, prazos, qualidade de produção e satisfação do cliente, que permitem mensurar o desempenho da configuração estabelecida através do redesenho dos processos¹⁹⁰.

Davenport¹⁹¹ destaca ainda que, “como a perspectiva de um processo implica a visão horizontal do negócio, que envolve toda a organização, começando pelos insumos do produto e terminando com os produtos finais e os clientes, a adoção de uma estrutura baseada no processo significa, uma desenfáticação da estrutura funcional do negócio”. A reengenharia

¹⁸⁷COULSON-THOMAS, Colin. Op. cit., p.162-163.

¹⁸⁸DAVENPORT, Thomas. *Reengenharia de processos*. Op. cit., p.07.

¹⁸⁹Idem, *ibidem*, p.07.

¹⁹⁰Idem, *ibidem*, p.07-08.

¹⁹¹Idem, *ibidem*, p.10.

requer que as interfaces entre unidades funcionais ou de produto sejam melhoradas ou eliminadas, e que, sempre que possível, os fluxos seqüenciais através de funções se façam paralelamente por meio de movimentos rápidos e amplos da informação¹⁹².

Hammer¹⁹³ ressalta que, com esse novo enfoque organizacional, “as unidades departamentais funcionais tendem a desaparecer e a ceder lugar às equipes de processos, devido à redução da propensão internalizada para as funções especializadas dos diversos órgãos da empresa, e, ao surgimento de uma nova tendência voltada aos processos”.

Edgard Schein¹⁹⁴ pressupõe a existência de diferenças entre processo em oposição à estrutura. Os aspectos estruturais são os elementos estáticos da organização e se referem ao arranjo dos seus diferentes componentes (divisão do trabalho, autoridade e responsabilidade, número de níveis hierárquicos, tipos de departamentalização a serem utilizados, amplitude de controle etc.) e têm sido tradicionalmente a principal preocupação da maioria das teorias da administração.

O processo, por outro lado, é descrito por Schein¹⁹⁵ como sendo algo dinâmico e que se refere às normas culturais que determinam o ambiente de uma organização, a qualidade das comunicações humanas, os cargos e as funções assumidas pelas pessoas dentro de seus grupos, as maneiras pelas quais os problemas são visualizados e resolvidos e as decisões tomadas, os valores e métodos da organização, a maneira pela qual são exercidas a liderança e a autoridade, a competição e a cooperação entre grupos.

Com efeito, uma estrutura organizacional alicerçada em processos é uma estrutura construída em torno do modo de fazer o trabalho, e não de habilitações específicas.

¹⁹²DAVENPORT, Thomas. *Reengenharia de processos*. Op. cit., p.10.

¹⁹³CHIAVENATO, Idalberto. *Manual de reengenharia*. Op. cit., p.29-31.

¹⁹⁴SCHEIN, Edgard. *Consultoria de procedimentos*. São Paulo: Egard Blücher, 1972, p.10-12.

¹⁹⁵Idem, *ibidem*.

Quanto a isso, Davenport¹⁹⁶ destaca que “vários teóricos do processo organizacional argumentaram que as empresas precisam reduzir seus níveis de hierarquia e adotar estruturas baseadas em ações, e não estruturas formais.”.

Davenport¹⁹⁷ refere, porém, que o redesenho dos processos organizacionais não implica no descarte de toda a estrutura organizacional já existente. Ele entende que, uma organização eficaz será aquela que conseguir manter determinado equilíbrio entre a necessidade de possuir uma estrutura e o desejo de adotar uma abordagem flexível do modo de fazer o trabalho.

O mesmo autor recomenda que o processo não deve se tornar a única base de estruturação de uma empresa. Para Davenport, “o conhecimento funcional é importante para uma orientação do processo, tal como a preocupação com o gerenciamento do produto e o funcionamento de unidades de negócio estratégicas. A maioria das empresas faz bem em adotar uma estrutura de matriz multidimensional, tendo a responsabilidade do processo como uma dimensão - chave”¹⁹⁸.

A mudança para o foco nos processos não se fundamenta, portanto, somente na questão estrutural, embora tenha implicações nesse âmbito. Segundo Hammer¹⁹⁹, “ela não é expressa, unicamente, através do desenvolvimento de um novo organograma da empresa nem da atribuição de um moderno conjunto de cargos essenciais. O foco nos processos é, antes de mais nada, uma inversão de primeiro e segundo plano, na qual o primário (tarefas) e o secundário (processos) trocam de lugar”.

¹⁹⁶SCHEIN, Edgard. *Consultoria de procedimentos*. Op. cit., p.189.

¹⁹⁷DAVENPORT, Thomas. *Reengenharia de processos*. Op. cit., p.188.

¹⁹⁸Idem, *ibidem*, p.188.

¹⁹⁹HAMMER, Michael. *Além da reengenharia*. Op. cit., p.7-8.

Hammer²⁰⁰ sustenta que, “a diferença entre tarefa e processo é a diferença entre a parte e o todo. Uma tarefa é uma parte do trabalho, uma atividade normalmente realizada por uma única pessoa. Um processo, por outro lado, é um grupo de tarefas que, juntas, geram um resultado que tem valor para o cliente”. O referido autor acrescenta que, a perspectiva do processo não enfoca tarefas individuais isoladas, mas todo o conjunto de tarefas que contribuem para um resultado desejado²⁰¹.

Dreyfuss²⁰² destaca que, na visão organizacional tradicional, as atividades fragmentadas eram vistas como pertencentes à determinada área - e não a um processo - e a maneira de executá-las e depois avaliar sua realização dependia das normas estabelecidas para a área. Nessas condições, não era garantido que fossem executadas de forma que mais agregassem valor ao produto do respectivo processo de negócio.

Morris e Brandon²⁰³ alegam que, a fragmentação provocada pela ênfase na especialização, preconizada pela maior parte das teorias da administração, fez com que, à medida em que o trabalho organizacional ganhasse maior dimensão, algumas das suas partes componentes (tarefas) se tornassem desconexas. Joia²⁰⁴ adiciona que, “a compartimentalização das atividades organizacionais ao longo deste século trouxe como resultado a criação de tarefas dissociadas, separando a ação da decisão”. Complementarmente, Hammer²⁰⁵ reputa que, “quando isso ocorre, o resultado inevitável é o trabalho com propósitos desencontrados, mal-entendidos e a otimização da parte em detrimento do todo”.

²⁰⁰HAMMER, Michael. *Além da reengenharia*. Op. cit., p.4-5.

²⁰¹Idem, *ibidem*, p.10.

²⁰²DREYFUSS, Cassio. A análise da informação e a tecnologia no redesenho dos grupos de trabalho, apud GONÇALVES, José Ernesto de Lima. *Reengenharia das empresas: passando a limpo*. Op. cit., p.95.

²⁰³MORRIS, Daniel, BRANDON, Joel. Op. cit., p.171.

²⁰⁴JOIA, Luiz Antonio. *Reengenharia e tecnologia da informação*. São Paulo: Pioneira, 1994, p.19.

²⁰⁵HAMMER, Michael. *Além da reengenharia*. Op. cit., p.10.

Além de identificar o excessivo fracionamento do trabalho organizacional, alguns especialistas do redesenho de processos têm apontado para o critério utilizado no agrupamento das tarefas como sendo um sério problema a ser resolvido, principalmente no que está relacionado ao ordenamento dessas tarefas.

Koch Júnior²⁰⁶, a esse respeito, adverte que, “existe uma tendência, provavelmente herdada dos modelos fornecidos pelas ‘linhas de montagem sequenciais’²⁰⁷ da Revolução Industrial, de se projetarem processos em série nas organizações”. Ou seja, os processos são planejados de forma que as tarefas sejam executadas numa ordem sucessiva, mesmo quando um modelo, em que algumas tarefas pudessem ser realizadas em paralelo, fosse o mais recomendável²⁰⁸.

Coulson-Thomas²⁰⁹ reforça essa idéia ao relatar que, “muitos processos contêm tarefas que precisam esperar desnecessariamente umas pelas outras e que a imposição de prioridades ou seqüências de atividades retarda o trabalho”. Nesse caso, o redesenho dos processos tem a incumbência de fazer com que as tarefas sejam realizadas em uma ordem mais lógica possível²¹⁰.

Chiavenato²¹¹ observa que, “quando uma organização adota a orientação para os processos, suas atividades deixam de ser tarefas baseadas na especialização e na fragmentação, simples e rotineira, com ênfase no individualismo, para fundamentarem-se em trabalhos multidimensionais, em equipe e direcionadas para a responsabilidade grupal e coletiva”.

²⁰⁶KOCK JÚNIOR, Nereu F. Op. cit., p.64.

²⁰⁷TAYLOR, Frederick W. **The principles of scientific management**. New York: Norton e Company, 1967.

²⁰⁸KOCK JÚNIOR, Nereu F. Op. cit., p.64.

²⁰⁹COULSON-THOMAS, Colin. Op. cit., p.159.

²¹⁰KOCK JÚNIOR, Nereu F. Op. cit., p.65.

²¹¹CHIAVENATO, Idalberto. **Manual de reengenharia**. Op. cit., p.30.

No entendimento de Cross²¹², “o direcionamento para a abordagem dos processos irá promover na organização a substituição do conjunto de tarefas complexas com várias ramificações e pessoal excessivamente especializado necessários para a obtenção de determinado resultado, por um processo com diversas equipes generalistas funcionalmente integradas e trabalhando em paralelo”.

Por fim, cabe citar Carr²¹³, que sintetiza de forma concisa seu entendimento a respeito dos processos reengenheirados. Para ele, as características básicas do redesenho dos processos são: “organizar em torno de resultados, e não de tarefas, equilibrar autoridade e responsabilidade e fazer com que essa responsabilidade desça de nível hierárquico”.

2.2.2.3 Tecnologia da informação

Atualmente, as organizações precisam responder rápida e eficientemente às mudanças verificadas para garantirem o seu *status quo* no mercado²¹⁴. Essa resposta muitas vezes só é possível se a empresa for suficientemente flexível para reestruturar as suas atividades sem grandes desgastes das áreas envolvidas²¹⁵. “Hoje, o principal desafio das empresas é o de atender as condições de mudanças e adaptar-se às tensões externas. Nesse contexto, a utilização de tecnologias informáticas tem sido fundamental para agilizar e suportar novos ciclos de negócios nas empresas”²¹⁶.

Dentro de uma perspectiva histórica, desde seu ingresso no ambiente empresarial na década de 1950, os computadores têm mantido estreita relação com a maneira

²¹²CROSS, Kelvin F., LYNCH, Richard L., FEATHER, John J. Op. cit., p.138.

²¹³CARR, David K. et al. Op. cit., p.48.

²¹⁴HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reengenharia: revolucionando a empresa*. Op. cit., p.80.

²¹⁵FURLAN, José Davi. Op. cit., p.15.

²¹⁶Idem, *ibidem*, p.15.

pela qual o trabalho organizacional é realizado²¹⁷. Durante muito tempo, porém, o computador foi usado como uma máquina de processamento científico e comercial. No presente, com os avanços alcançados na área das comunicações, ele tornou-se uma importante e eficiente ferramenta de transporte e armazenamento de informações²¹⁸.

Gonçalves²¹⁹ corrobora essa idéia e acrescenta que, os computadores, através da tecnologia da informação, estão mudando as características do ambiente organizacional. Isso se deve ao fato de que, a utilização de recursos computacionais aliado às telecomunicações têm proporcionado a reformulação em larga escala das técnicas de produção. Sob esse escopo, definir tecnologia da informação adquire significativa relevância no presente contexto.

De acordo com Joia²²⁰, a expressão “tecnologia da informação” foi cunhada por especialistas da Ciência da Computação, em meados da década de 1970, e passou a traduzir a ocorrência da fusão entre a informática e as telecomunicações. Essa denominação, no entanto, somente obteve notoriedade no campo gerencial a partir do crescimento da utilização das tecnologias de comunicação por grande parte dos segmentos da sociedade contemporânea²²¹.

Segundo Silva²²², “a tecnologia da informação pode ser definida como o conjunto de recursos de *hardware* (equipamentos), *software* (programas), meios de armazenamento e meios de transmissão que combinados permitem guardar, recuperar, transmitir, transformar, cruzar, calcular e processar informações, de modo a simular uma determinada situação da realidade”. Sob essa perspectiva, sua aplicação pode variar desde um

²¹⁷ DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Op. cit., 43.

²¹⁸ JOIA, Luiz Antonio. **Reengenharia e tecnologia da informação**. São Paulo: Pioneira, 1994, p.51.

²¹⁹ GONÇALVES, José Ernesto de Lima. **Reengenharia das empresas: passando a limpo**. Op. cit., p.110-111.

²²⁰ JOIA, Luiz Antonio. Op. cit., p.51.

²²¹ WALTON, Richard. **Tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 1993, p.43-47.

²²² SILVA, Luis Gustavo da. **Repensando as organizações de informática**. São Paulo: Érica, 1994, p.01.

simples cômputo de operações aritméticas até o controle geral de todo um processo de manufatura²²³.

Para King, Grover e Hufnagel²²⁴, “a tecnologia da informação é um conjunto de recursos não-humanos (essencialmente máquinas e programas), responsáveis pelo armazenamento, processamento e comunicação da informação, e pelo modo como esses recursos são organizados em um sistema capaz de executar um conjunto de tarefas”. Já Campos Filho²²⁵ chama de tecnologia da informação o conjunto de *hardware* e *software* que desempenha uma ou mais tarefas de processamento de um sistema de informações, tal como, coletar, estocar, recuperar, manipular e exibir dados.

Furlan²²⁶ observa que, quando se fala em tecnologia da informação não estão sendo retratados apenas os computadores; ela abrange toda a forma de gerar, armazenar, veicular, processar e reproduzir a informação. Ela serve de estímulo à capacidade de análise, ao colocar a tecnologia inteligente a serviço da organização, gerando um incremento da informação.

Porter e Millar²²⁷ afirmam que, “a utilização da tecnologia da informação está alterando o *modus operandi* das organizações. Ela tem afetado toda a estrutura do processo de produção de bens e serviços, além de estar recriando os próprios produtos: a embalagem de mercadorias, os serviços e as informações que a companhia cria para agregar valor aos seus clientes”.

²²³SILVA, Luis Gustavo da. Op. cit., p.01.

²²⁴KING, W.R, GROVER, V., HUFNAGEL, E. Using information and information technology for sustainable competitive advantage: some empirical evidence. *Information and management*, v.17, n.2, sep. 1989, p.89.

²²⁵CAMPOS FILHO, Maurício Prates de. Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. *Revista de administração de empresas*. São Paulo: FGV, v.34, n.6, p.36.

²²⁶FURLAN, José Davi. Op. cit., p.5.

²²⁷PORTER, M., MILLAR, V. E. How information gives you competitive advantage, *Harvard business review*, v.63, n.4, Jul/Aug., 1985, p.150.

Uma vez que a reengenharia significa a remodelagem dos processos de trabalho da empresa, a tecnologia da informação serve como facilitadora para a ocorrência desse redesenho organizacional²²⁸. Dessa forma, a utilização de todos os recursos tecnológicos disponíveis figura como um dos passos primordiais para que a reengenharia possa proporcionar à organização a flexibilização de sua estrutura.

No ponto de vista de Davenport²²⁹, a tecnologia da informação é ao mesmo tempo um habilitador e um implementador da mudança de processos. A relação entre ela e as estruturas baseadas em processos é recíproca; os processos exigem a tecnologia da informação para realizar a mudança radical, ao mesmo tempo em que se faz necessária a aplicação da perspectiva de processos para que se possa utilizar as capacidades dessa tecnologia de maneira interfuncional e impulsionada pelo desempenho organizacional.

Hammer e Champy²³⁰ destacam que, “a tecnologia da informação desempenha um papel crucial na reengenharia das empresas. Ela fornece sustentação à praticamente todas as fases de criação e implementação dos novos processos, bem como à criação rápida e flexível de sistemas de apoio a esses processos”. A sua habilidade em transpor as barreiras existentes entre a estrutura funcional e as atividades do trabalho organizacional é que a transforma em uma das bases do redesenho dos processos²³¹.

O objetivo de construir sistemas de informação que superem os limites funcionais, tem se configurado, portanto, como uma das principais contribuições da tecnologia da informação nos esforços de implementação dos programas de reengenharia²³². Em suma,

²²⁸SILVA, Luis Gustavo da. Op. cit., p.119.

²²⁹DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Op. cit., p.351.

²³⁰HAMMER, Michael, CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucinando a empresa**. Op. cit., p.67.

²³¹Idem, ibidem, p.73.

²³²DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Op. cit., p.45.

isso representa a capacidade de desenvolver um tipo de sistema de informação que una os diferentes departamentos e divisões da empresa²³³.

Um sistema de informação, segundo Polloni²³⁴, é qualquer sistema usado para prover informações, incluindo seu processamento, qualquer que seja sua utilização. Assim, um sistema de informação consiste de um conjunto de módulos interrelacionados, implementados via computacional ou não, que possibilitam o acesso às informações de forma independente à sua localização, a fim de permitir a consulta, recuperação ou alteração das informações armazenadas, para atendimento de uma necessidade específica dentro da empresa ou de uma comunidade.

Sistema de informação, segundo Wysk²³⁵, “é aquele sistema homem-máquina que atende às necessidades de informação de um indivíduo, grupo ou tarefa, definidas a partir de medidas que as quantifiquem, de maneira que uma organização é atendida por uma rede de sistemas de informação”. Cardoso²³⁶ sustenta que “um sistema utilizado para prover informação, qualquer que seja o uso feito dessa informação, é denominado Sistema de Informação (SI)”.

Já um sistema de informação interfuncional pode ser entendido como uma combinação lógica e interdependente entre os recursos organizacionais e a tecnologia da informação, arranjados de maneira a proporcionar a completa integração entre os processos da empresa e os meios tecnológicos disponíveis, tanto a nível de *hardware* (mainframes e personal computers) quanto de *software* (sistemas de estoque, vendas, materiais etc.)²³⁷.

²³³DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Op. cit., p.45.

²³⁴POLLONI, Enrico G. F. **MIS: management information system - a estratégia da Informação**. São Paulo: Thema Editorial, 1991.

²³⁵WYSK, R. B. **Métodos de planejamento de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1980, p.56.

²³⁶CARDOSO, O. R. **Análise dos sistemas para o desenvolvimento de SIG. XIV ENANPAD**. Belo Horizonte: Anais, 1990, v.7, p.30.

²³⁷FURLAN, José Davi. Op. cit., e JOIA, Luiz Antonio. Op. cit.

A ocorrência dessa integração, porém, está condicionada à capacidade de informatização dos processos. Contrariando a definição de automação, esse conceito enfoca fundamentalmente a colocação de recursos tecnológicos à disposição dos executores das atividades organizacionais, permitindo a esses optarem pela forma que os mesmos venham a considerar mais lógica e eficaz de realizar seu trabalho²³⁸.

Walton²³⁹ estabelece a diferença entre a automação e informatização. Em sua concepção, “automatizar significa a aplicação de tecnologia que aumenta as capacidades de iniciativa, a auto-regulamentação e a autocorreção dos sistemas. Informatizar é a aplicação da tecnologia que traduz objetos, eventos e processos em dados e expõe esses dados”.

De maneira mais perceptível, Davenport²⁴⁰ explicita que, a automação se refere à utilização da tecnologia da informação como recurso eliminador do trabalho humano e criador de um processo mais estruturado. Por outro lado, o autor afirma que a informatização pode ser descrita como uma fonte usada para captar informações sobre o desempenho de processos, proporcionando maiores recursos para que as decisões possam ser tomadas com o maior número de subsídios possíveis.

Hammer e Champy²⁴¹ ressaltam que, a reengenharia, à diferença da automação, traz em sua essência a informatização. Enquanto a automação corresponde à utilização de recursos tecnológicos para a execução de atividades de trabalho de maneira semelhante, a informatização diz respeito ao emprego da tecnologia como instrumento de apoio à criação de novas formas de realizar o trabalho organizacional²⁴².

²³⁸FURLAN, José Davi. *Op. cit.*, p.38.

²³⁹WALTON, Richard. *Op. cit.*, p.33.

²⁴⁰DAVENPORT, Thomas H. *Reengenharia de processos*. *Op. cit.*, p.59-60.

²⁴¹HAMMER, Michael, CHAMPY, James. *Reengenharia: revolucionando a empresa*. *Op. cit.*, p.68-69.

²⁴²SILVA, Luis Gustavo da. *Op. cit.*, 1994.

Segundo Walton²⁴³, as implicações organizacionais das tecnologias de informatização contrastam nitidamente com os pressupostos da automação. A tecnologia da informação desenhada para automatizar operações usualmente elimina pessoal, devido à redução da necessidade de operadores para o sistema de produção, ao mesmo tempo em que retira desses a iniciativa de contribuição ao processo. A informatização, ao contrário da automatização, é direcionada para a expansão do acesso à informação e adoção de sistemas menos determinísticos, provendo condições para habilidades cognitivas em alto nível.

Contudo, deve-se reconhecer o papel desempenhado pela automação na implantação de ferramentas de tecnologia em uma empresa. Ela representa, em muitos casos, toda a estrutura física de um sistema de informação. A automação, todavia, figura apenas como um instrumento para o alcance da informatização organizacional²⁴⁴. Walton²⁴⁵ destaca que essas capacidades contrastantes da tecnologia da informação podem coexistir no mesmo sistema: “de fato, a capacidade informativa de um sistema freqüentemente evolui a partir da capacidade de automação”.

Identificada a relevância do desenvolvimento de um sistema de informações interfuncional e informatizado, ao invés de funcional e automatizado, na implantação da reengenharia de processos, e, partindo-se da premissa de que os processos redesenhados serão integrados através da utilização de recursos computacionais, descrever esses reveste-se de suma importância.

Inicialmente, cabe destacar que existem basicamente três tipos de ferramentas tecnológicas que têm sido amplamente empregadas pelas organizações nas últimas duas décadas: os mainframes, que surgiram na década de 1970; os computadores pessoais (*Personal*

²⁴³WALTON, Richard. Op. cit., p.34.

²⁴⁴DAVENPORT, Thomas H. *Reengenharia de processos*. Op. cit., p.47-49.

²⁴⁵WALTON, Richard. Op. cit., p.33.

Computers-PCs), desenvolvidos no início dos anos 80 e; seguindo-se a ordem cronológica dos fatos, a plataforma Cliente-Servidor, que emergiu no final da década de 1980 como um novo conceito de base tecnológica organizacional²⁴⁶.

Os mainframes tem sua maior utilização no processamento de grupos de dados que se relacionam a um determinado tipo de atividade organizacional. Eles se adequam melhor a este gênero de tarefa devido a capacidade limitada de processamento dos mesmos, que os restringe a servirem a um único local de trabalho²⁴⁷. Entretanto, a grande limitação dessa ferramenta é a incapacidade de proporcionar a completa integração dos processos organizacionais. Ao invés de organizar e racionalizar as atividades, os sistemas implantados em mainframe tendem a fazer com que as atividades se enquadrem à nova forma de tratamento de suas informações, o que provavelmente só irá causar maiores problemas para o fluxo do trabalho²⁴⁸.

Quanto aos computadores pessoais (PCs), os mesmos foram inicialmente destinados à utilização individual, tendo *softwares* básicos destinados ao processamento de textos, criação de gráficos e tabelas, mas não ao processamento em grande escala. Contudo, o advento das redes internas e externas de comunicação fez com que essa ferramenta experimentasse uma revitalização em sua versatilidade e capacidade de processamento²⁴⁹. Além do mais, os usuários passaram a contar com uma unidade individual de processamento, capaz de realizar um número considerável de atividades até então inviáveis para os mesmos²⁵⁰.

Em relação a tecnologia Cliente-Servidor, Cruz²⁵¹ afirma que a mesma pode ser entendida como “uma plataforma composta de vários equipamentos que possuem capacidade

²⁴⁶MORRIS, Daniel, BRANDON, Joel. Op. cit., p. 241.

²⁴⁷Idem, ibidem, p.242.

²⁴⁸CRUZ, Tadeu. *Reengenharia na prática*. São Paulo: Atlas, 1995, p.59-60.

²⁴⁹Idem, ibidem, p.57-67.

²⁵⁰JOIA, Luiz Antonio. Op. cit.

²⁵¹CRUZ, Tadeu. Op. cit., p.59.

de processar um grande 'job', ou um 'conjunto de tarefas', em partes, repartindo-o entre si a fim de terminá-lo mais rapidamente". O equipamento principal, também chamado de Servidor, incumbe-se de procurar outro equipamento participante do conjunto que, estando livre, auxilia no processamento de parte do trabalho, que será devolvido ao equipamento que solicitou o compartilhamento, assim que a fração de trabalho estiver pronta.

A arquitetura Cliente-Servidor, entretanto, é muito mais do que simplesmente transferir aplicações de um tipo de computador para outro. Ela permite que cada parte do processo tenha o tratamento das informações pertinentes a cada atividade no local onde essas são necessárias. Sob essa ênfase, os novos sistemas devem ser construídos de forma a dar a cada atividade, ou a um grupo delas, a possibilidade de ter o controle da parte do sistema processada localmente, integrando-o aos outros subsistemas de forma transparente para os usuários²⁵².

Nesse contexto, Cruz²⁵³ destaca que a plataforma Cliente-Servidor oferece possibilidades infinitas, que quando convenientemente exploradas, podem servir para melhorar de forma expressiva qualquer processo. Dreyfuss²⁵⁴, dentro dessa linha de pensamento, argumenta que a ampla conectividade de um Cliente-Servidor viabiliza redes heterogêneas, locais e amplas, permitindo o trabalho de forma racionalizada e em menor tempo.

Com isso, ao empregar técnicas de reengenharia, o poder de processamento das plataformas Cliente-Servidor em conjunto com a estrutura de mainframe, aliados aos recursos simplificados dos PCs permitirão um nivelamento do esforço de trabalho rumo ao atendimento de novas necessidades de negócios e premissas tecnológicas, buscando concretizar a

²⁵²CRUZ, Tadeu. Op. cit., p.59.

²⁵³Idem, ibidem, p.60.

²⁵⁴DREYFUSS, Cassio. A análise da informação e a tecnologia no redesenho dos grupos de trabalho, apud GONÇALVES, José Ernesto de Lima. *Reengenharia das empresas: passando a limpo*. Op. cit., p.126.

integração dos processos organizacionais aplicados sobre uma base tecnológica caracterizada pela rápida adaptação às mudanças ambientais²⁵⁵.

Neste sentido, Walton²⁵⁶ alega que a integração entre tecnologia da informação e organização pode ser resumida do seguinte modo: a eficácia da implementação depende crucialmente de, [1] gestão adequada (adotando em particular, um alinhamento entre as estratégias de negócios, tecnologia e organização): o sistema em uso é consistente com as estratégias tecnológicas e organizacionais; [2] alto comprometimento organizacional, suporte dos líderes e aceitação do sistema: os usuários devem perceber o sistema como sendo sua propriedade, seu instrumento de trabalho; e [3] forte competência, em geral, e domínio dos usuários, em particular: o sistema utilizado deve ser dominado por seus usuários, os quais continuam a aprender e que, idealmente, influenciam a evolução contínua do sistema.

Embora não existam certezas sobre a utilização de uma metodologia específica para a consecução das medidas necessárias à implementação de processos que estejam comprovadamente integrados pela capacidade tecnológica da empresa, deve-se levar em consideração que alguns teóricos como Davenport²⁵⁷ e Hammer²⁵⁸ têm advogado que o alinhamento entre as bases processuais, tecnológicas e humanas é que capacitarão à organização vislumbrar um novo modo de atingir seus resultados.

Não obstante, para cada exemplo da tecnologia da informação como um instrumento de novos projetos de processo, há quase que invariavelmente também uma mudança de âmbito organizacional ou de recursos humanos. Por exemplo, a criação de uma força de trabalho mais diversificada, com maior delegação de poderes, eliminando níveis

²⁵⁵FURLAN, José Davi. Op. cit., p.81.

²⁵⁶WALTON, Richard. Op. cit., p.16, 17, 197.

²⁵⁷DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Op. cit.

²⁵⁸HAMMER, Michael, CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa**. Op. cit.

hierárquicos, criando equipes de trabalho autogeridas, combinando funções, atribuindo responsabilidades mais amplas e aprimorando os conhecimentos, são algumas das mudanças organizacionais e de recursos humanos que freqüentemente acompanham o uso da tecnologia da informação²⁵⁹.

Portanto, apesar de seu grande potencial, a tecnologia da informação não pode mudar, por si mesma, os processos, pois ela não se constitui no único recurso para isso. Segundo Davenport²⁶⁰, “existem alguns teóricos que sugerem que os instrumentos primordiais da mudança nas organizações são a tecnologia (inclusive as tecnologias não baseadas na informação) e os fatores organizacionais e humanos”.

²⁵⁹DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Op. cit., p.21.

²⁶⁰Idem, *ibidem*, p.21.

3 METODOLOGIA

No capítulo anterior foi apresentada a base de conhecimentos teórico-empíricos, onde tratou-se da reengenharia. Além disso, foram abordadas as principais ferramentas para promover a mudança a que ela se propõe, que são, a formação de equipes de trabalho interfuncionais, o redesenho dos processos e a tecnologia da informação.

As noções apresentadas embasam o presente trabalho e conduzem o referencial metodológico a ser empregado para a coleta e análise dos dados, cujo objetivo constitui-se em identificar os fundamentos das propostas de implantação da reengenharia em empresas, dando ênfase para os instrumentos e técnicas utilizados para a efetivação da mesma dentro do contexto de cada uma das organizações pesquisadas.

Nesse capítulo, pretende-se descrever o método utilizado para a consecução dos objetivos do trabalho. Busca-se justificar o uso do estudo de multicasos para o alcance desses objetivos, bem como, caracterizar os procedimentos adotados para o levantamento dos dados.

3.1 Especificação do problema

A presente investigação é orientada pelo seguinte pressuposto: a implantação de um programa de reengenharia, entendido como uma nova forma de gerir a organização, afeta a configuração dos processos existentes, redireciona o trabalho dos indivíduos e redimensiona a utilização da tecnologia da informação.

3.1.1 Perguntas de pesquisa

A investigação empírica do problema formulado nesta pesquisa foi conduzida pelas seguintes perguntas, relativas à implantação do programa de reengenharia:

- a) A reengenharia é estabelecida seguindo-se um conjunto pré-definido de procedimentos?
- b) Sua implementação altera a maneira pela qual o trabalho é feito?
- c) A mesma proporciona o enriquecimento dos cargos?
- d) A reengenharia modifica a estrutura organizacional?
- e) Ela modifica os critérios para o agrupamento de tarefas?
- f) Essa abordagem requer a alteração da tecnologia da informação para promover a informatização dos processos organizacionais?

3.1.2 Definição constitutiva de termos e variáveis

- ***Reengenharia***

“É o repensar fundamental e a reestruturação radical dos processos empresariais que visam alcançar drásticas melhorias em indicadores críticos de desempenho, tais como custos, qualidade, atendimento e velocidade”²⁶¹.

²⁶¹CROSS, Kelvin F., LYNCH, Richard L., FEATHER, John J. Op. cit., p.18.

- ***Procedimentos de reengenharia***

Diz respeito às ações empregadas nas empresas para identificar e reestruturar seus processos e alocar equipes de trabalho voltadas para os mesmos.

- ***Estrutura organizacional***

Refere-se “às distribuições, em diversos sentidos, das pessoas entre posições sociais que influenciam as relações de papel entre essas pessoas”²⁶². Essa definição pressupõe duas implicações. Uma é a diferenciação vertical, através da divisão hierárquica da organização, onde as posições que as pessoas ocupam possuem normas e regulamentos que especificam, em graus variáveis, como seus ocupantes devem comportar-se nessas posições. A segunda refere-se à diferenciação horizontal, mais especificamente, a divisão do trabalho, pela qual atribuem-se às pessoas tarefas ou trabalhos diferentes dentro das organizações²⁶³.

Diferenciação vertical

A diferenciação vertical indica os níveis hierárquicos da organização. Os estudos da diferenciação vertical têm usado parâmetros diretos de estratificação da hierarquia. Pugh, Hickson, Hinings e Turner²⁶⁴ dizem que a diferenciação vertical refere-se à relação entre o número de posições entre o executivo principal e os empregados que trabalham na produção.

Cargo

“Refere-se ao título conferido a um conjunto de atividades desenvolvidas por um indivíduo dentro de uma organização, correspondente a

²⁶²BLAU, Peter. **On the nature of organizations**. New York: John Wiley and Sons Inc, 1974, p.12.

²⁶³HALL, Richard H. Op. cit., p.37.

²⁶⁴PUGH, Derek S. et al. apud HALL, Richard. Op. cit., p.57.

determinada classificação hierárquica e salarial na sua estrutura organizacional”²⁶⁵.

Diferenciação horizontal

A diferenciação horizontal refere-se à “divisão, filiais, unidades regionais, subsidiárias e similares, assim como os departamentos divididos em funções principais, tais como, marketing, produção e pessoal”²⁶⁶. São as subdivisões existentes em um mesmo nível hierárquico na organização.

- ***Processo***

Davenport²⁶⁷ conceitua processo como “uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e espaço, com um começo, um fim, e *inputs* e *outputs* claramente identificados: uma estrutura e uma ação. Um conjunto de atividades estruturadas e medidas a resultar num produto especificado para um determinado cliente ou mercado”.

- ***Atividade***

Compreende um “conjunto de tarefas reunidas de acordo com critérios de complementaridade e similaridade”²⁶⁸.

- ***Enriquecimento do cargo***

Consiste em aumentar deliberada e gradativamente os objetivos, as responsabilidades e os desafios das tarefas do cargo. “É a substituição de cargos excessivamente estruturados e estagnados, por cargos mais abertos e livres”²⁶⁹.

²⁶⁵DELLAGNELO, Eloise H. L. O impacto da informática na divisão do trabalho: o caso do Centro de Operações da Telesc. **Dissertação** (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Santa Catarina, 1990, p.50.

²⁶⁶KWASNICKA, Eunice Lacava. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 1990, p.173.

²⁶⁷DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Op. cit., p.7.

²⁶⁸DELLAGNELO, Eloise H. L. Op. cit., p.50.

²⁶⁹CHIAVENATO, Idalberto. **Manual de reengenharia**. Op. cit., p.105.

- ***Tecnologia da informação***

“É o conjunto de *hardware* e *software* que desempenha uma ou mais tarefas de processamento de informações do Sistema de Informações (S.I.), tal como, coletar, transmitir, estocar, recuperar, manipular e exibir dados. Aí podem estar incluídos microcomputadores, *mainframes*, estações de trabalho, banco de dados etc”²⁷⁰.

3.1.3 Definição operacional de termos e variáveis

- ***Reengenharia***

Verificar os procedimentos que a empresa utilizou para realizar a reengenharia.

- ***Procedimentos de reengenharia***

Identificar as fases do projeto e da implementação do programa de reengenharia na Tintas Renner e no Grupo Gerdau.

- ***Estrutura organizacional***

Será operacionalizada através de indicadores e dimensões, os quais são:

Diferenciação vertical

Verificar o número de níveis hierárquicos existentes na estrutura organizacional dos setores envolvidos no processo, antes e após a reengenharia.

²⁷⁰FILHO, Maurício Prates Campos. Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. *Revista de administração de empresas*. São Paulo: FGV, v. 34, n.6, nov/dez. 1994, p.36.

Cargo

Verificar o nome dado ao posto que um indivíduo ocupa, as atividades que executa, o seu nível hierárquico, a área onde está localizado, o seu superior imediato e os seus subordinados, antes e após a reengenharia.

Diferenciação horizontal

Verificar o número de áreas existentes num mesmo nível hierárquico antes e depois da reengenharia.

- ***Processo***

Verificar o critério utilizado para agrupar as atividades realizadas pela empresa, antes e após a reengenharia.

- ***Atividade***

Verificar qual trabalho o indivíduo realiza em seu cargo e como este é feito, antes e depois da reengenharia.

- ***Enriquecimento do cargo***

Verificar se houve incremento da autonomia, aumento da participação nas decisões e adição de novas responsabilidades ao indivíduo membro de uma equipe de processos, após a implementação do programa de reengenharia.

- ***Tecnologia da informação***

Verificar as características da tecnologia da informação antes e depois da reengenharia.

3.2 Delineamento da pesquisa

Segundo Kerlinger²⁷¹, pode-se definir delineamento como sendo o plano e a estrutura da investigação, concebidos de forma a permitir a obtenção de respostas para as perguntas da pesquisa. Dessa forma, a palavra delineamento focaliza a maneira pela qual um problema de pesquisa é conceituado e colocado em uma estrutura, de modo a se tornar um guia para a exploração, coleta e análise de dados.

Dentro deste contexto, Seltiz et al.²⁷² propõem que o método a ser utilizado para a condução de uma pesquisa se relaciona com os objetivos da mesma. De acordo com esses autores, uma pesquisa pode objetivar:

- a) adquirir familiaridade com um fenômeno ou compreendê-lo, de modo novo, para formular os problemas de forma mais precisa ou, ainda, criar novas hipóteses;
- b) apresentar as características de uma situação, de um grupo ou de um indivíduo;
- c) determinar a frequência com que algo ocorre ou com que está ligado à alguma outra coisa (geralmente, mas não sempre, à uma hipótese inicial específica);
- d) verificar uma hipótese de relação causal entre variáveis.

²⁷¹KERLINGER, Fred Nichols. *Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual*. São Paulo: EDUSP, 1979, p.94.

²⁷²SELLTIZ, Claire et al. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: E.P.U., 1974.

No que diz respeito aos trabalhos científicos que se relacionam com o primeiro propósito, Selltiz et al.²⁷³ os chamam de estudos exploratórios. A principal característica desses é a utilização de um plano de pesquisa flexível, a fim de permitir a consideração de diversos aspectos de um fenômeno. Nos estudos que objetivam o segundo e o terceiro propósitos, a exatidão merece mais atenção, ou seja, o planejamento deve reduzir ao mínimo as predisposições e assegurar ao máximo a confiabilidade das evidências deduzidas. Os autores denominam esses estudos de descritivos. Os estudos do quarto tipo não só demandam sistemas que reduzam a predisposição e aumentem a segurança, como também, que permitam inferências sobre a causalidade. Esses recebem o nome de experimentais.

Sob essa perspectiva, a revisão da literatura realizada para atender os objetivos da presente dissertação mostra que ela se relaciona basicamente à uma dimensão exploratória. Segundo Tripodi, Fellin e Meyer²⁷⁴, estudos exploratórios são investigações de pesquisa empírica que têm como finalidade a formulação de um problema ou questões, desenvolvendo hipóteses ou aumentando a familiaridade de um investigador com um fenômeno ou ambiente para uma pesquisa futura mais precisa.

Dentro dos preceitos de um estudo exploratório, este trabalho foi dividido em duas etapas: pesquisa em fontes secundárias e estudo de multicasos. A pesquisa em fontes secundárias ocorre por meio de uma revisão bibliográfica sobre o tema de estudo, a fim de que o pesquisador entre em contato e, ao mesmo tempo, atualize-se sobre o desenvolvimento do conhecimento na área de interesse, evitando, assim, que sejam investigadas questões já anteriormente respondidas.

²⁷³SELLTIZ, Claire. et al. Op. cit.

²⁷⁴TRIPODI, T., FELLIN, P., MEYER, H. *Análise da pesquisa social*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1981, p.65.

Antes de abordar os estudos de multicaseos, cabe apresentar o conceito de estudo de caso. Triviños²⁷⁵ afirma que esse pode ser definido como “uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente”. Esta especificidade refere-se àquilo que o caso tem de único, incomum, podendo, porventura, ocorrerem semelhanças com outros casos estudados²⁷⁶.

No que diz respeito aos estudos de multicaseos, Triviños²⁷⁷ sustenta que os mesmos diferem do estudo comparativo de casos, pelo fato de propiciarem ao pesquisador a possibilidade de estudar dois ou mais sujeitos, organizações etc, sem a necessidade de perseguir objetivos de natureza comparativa. Poderia ser citado como exemplo, o estudo de duas escolas técnicas que formam auxiliares de contabilidade (aspectos físicos, história de suas vidas, evolução, matrícula, tipo de professores, número de profissionais formados, perspectivas dos estudantes em relação a seu futuro no mercado ocupacional etc).

Nesse contexto, o uso do estudo de multicaseos se justifica, de acordo com Yin²⁷⁸, pelo fato de permitir a formulação de um número maior de perguntas em relação a um caso individual, trazendo à tona uma série de elementos que possam corroborar os achados.

A perspectiva do presente estudo caracteriza-se como transversal, isto é, os dados serão coletados em um ponto no tempo, com base em uma amostra selecionada para descrever uma população nesse determinado momento. Nesse caso, identifica-se a população relevante, escolhe-se a amostra e realiza-se a pesquisa²⁷⁹.

²⁷⁵TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1995, p.133.

²⁷⁶LUDKE, Menga, ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: E.P.U, 1986, apud TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Idem*, *ibidem*, p.133-134.

²⁷⁷TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Op. cit.*, p. 136.

²⁷⁸YIN, Robert K. *Case study research: design and methods*. Newbury Park: Sage publications, 1990.

²⁷⁹RICHARDSON, Roberto J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1985, p.93, 95.

A abordagem metodológica é qualitativa. De acordo com Triviños²⁸⁰, a pesquisa qualitativa parte da descrição que busca captar não só a aparência do fenômeno, como também sua essência, buscando as causas da sua existência, explicar sua origem, suas relações, suas mudanças.

O nível de análise da pesquisa é organizacional, contemplando duas organizações do setor privado: Tintas Renner S.A. e Grupo Gerdau, respectivamente, do setor químico e siderúrgico. A unidade específica de análise, em ambas as empresas, corresponde a um determinado segmento do processo produtivo.

3.3 População e amostra

A população deste estudo compreende os integrantes do processo de abastecimento, das áreas de produção e vendas da Tintas Renner S.A, localizada no distrito industrial de Gravataí - RS, e os membros das áreas comercial, financeira e de sistemas da matriz do Grupo Gerdau S.A., situada em Porto Alegre - RS.

A amostra tirada da população é do tipo intencional, uma vez que relaciona-se intencionalmente de acordo com certas características estabelecidas no plano e nas perguntas de pesquisa formuladas²⁸¹.

Na Tintas Renner S.A. entrevistou-se 3 (três) ocupantes do primeiro escalão (Gerentes) das unidades participantes da reengenharia; as 3 (três) chefias diretas (Supervisores) das mesmas; e 3 (três) funcionários que possuem cargos de confiança (engenheiro, químico) nessas unidades.

²⁸⁰TRIVIÑOS, Augusto N. S. Op. cit., p.116-117.

²⁸¹RICHARDSON, Roberto J. Op. cit., p.107.

No Grupo Gerdau S.A. foram entrevistados 3 (três) ocupantes do primeiro escalão (Gerentes de área) das unidades envolvidas no programa de reengenharia; as 3 (três) chefias diretas (Assistentes de Gerência e Analistas de Sistemas) dessas unidades; e 3 (três) indivíduos que desempenham cargos de confiança (Supervisores) dentro das referidas unidades.

3.4 Dados

Serão evidenciados na presente subseção, os tipos de dados, os instrumentos de pesquisa, a coleta e o tratamento dos dados utilizados na pesquisa.

3.4.1 Tipos de dados

Os dados coletados na presente pesquisa são de dois tipos: primários e secundários.

Primários: aqueles coletados, pela primeira vez, pelo pesquisador como parte da pesquisa, através das informações iniciais e observações diretas e indiretas, como parte da investigação.

Secundários: dados já disponíveis na empresa, contidos em documentos como manuais e relatórios técnicos, boletins informativos e publicações internas, dentre outros.

3.4.2 Instrumentos de pesquisa

Procurando atingir os objetivos da dissertação, foram utilizados como instrumentos de pesquisa, entrevistas semi-estruturadas para a obtenção dos dados primários e a investigação de documentos para a captação dos dados secundários.

Segundo Triviños²⁸², pode-se entender por entrevista semi-estruturada, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que oferecem amplo campo de interrogações, à medida que se recebe as respostas do informante.

No presente trabalho foram utilizados três diferentes roteiros de entrevista semi-estruturada. A aplicação dos mesmos variou de acordo com o nível de abrangência do entrevistado com o programa de reengenharia. Dessa forma, um dos roteiros relacionava-se a questões de nível estratégico (decisões a serem tomadas pela empresa ao engajar-se na abordagem da reengenharia) - ANEXO 1 - outro a nível de implementação (ações para implantar o programa de reengenharia) - ANEXO 2 - e o último a nível operacional (para indivíduos não envolvidos diretamente na criação e implementação do redesenho dos processos) - ANEXO 3.

A investigação de documentos diz respeito a todas as informações impressas colocadas à disposição do pesquisador, por parte das empresas.

²⁸²TRIVIÑOS, Augusto N. S. Op. cit., p.146.

3.4.3 Coleta de dados

Com o objetivo de responder ao problema da pesquisa, considerou-se como dados os obtidos nas entrevistas semi-estruturadas realizadas e no exame de documentos.

As entrevistas semi-estruturadas foram conduzidas pelo próprio autor do trabalho e realizadas entre março e maio de 1997. Os entrevistados foram executivos e funcionários detentores de cargos de confiança. Todos manifestaram-se sobre a reengenharia, as principais modificações provocadas por ela e a participação deles nesse processo de mudança.

Nesse contexto, o processo de coleta dos dados primários foi guiado pelo pesquisador com base em um roteiro básico, composto, predominantemente, de questões abertas, por meio do qual procurou-se enfatizar os pontos de interesse para a verificação dos objetivos da pesquisa. Todas as entrevistas foram gravadas, com autorização da direção de ambas as empresas. Concomitantemente, o entrevistador realizava anotações consideradas relevantes para o estudo.

Somado a isso, alguns dos entrevistados demonstravam *in loco* o que estavam descrevendo, através da condução do entrevistador para o local físico onde tais relatos se faziam concretos.

Quanto aos dados secundários, esses foram obtidos por meio da consulta de publicações, impressos internos e outros documentos organizacionais condizentes à reengenharia.

3.4.4 Tratamento dos dados

A natureza do tratamento dos dados coletados desta pesquisa foi predominantemente qualitativa, tendo-se, para isso, utilizado as técnicas de análise de conteúdo e documental.

Os dados primários foram analisados através da técnica de análise de conteúdo. Para Bardin²⁸³, a análise de conteúdo é, particularmente, utilizada para estudar material do tipo qualitativo (ao qual não se pode aplicar técnicas aritméticas). Ela pode ser definida como “o conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam inferir conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens”²⁸⁴.

Os dados secundários foram analisados por análise documental. Essa, conforme destaca Richardson²⁸⁵, trabalha sobre os documentos, sendo essencialmente temática, e tem como objetivo a determinação fiel dos fenômenos sociais.

3.5 Limitações da pesquisa

Embora se tenha procurado alcançar o maior rigor possível nas análises e procedimentos empregados na presente pesquisa, convém salientar algumas limitações que lhe foram impostas.

²⁸³BARDIN, L. apud RICHARDSON, Roberto J. Op. cit., p.176.

²⁸⁴Idem, ibidem, p.176.

²⁸⁵RICHARDSON, Roberto J. Op. cit., p.184.

Deve-se levar em conta a limitação que a utilização do método de estudo de multicaseos impõe ao presente trabalho. Mesmo possibilitando uma abordagem total e intensiva das variáveis escolhidas dentro das organizações em estudo, esse método caracteriza-se por estar restrito à situação específica das empresas estudadas, não permitindo a generalização das conclusões para outras organizações.

Contudo, o caráter da pesquisa aqui proposta não é conclusiva, mas exploratória, buscando identificar o maior número de hipóteses que possam, por ocasião de outro estudo, serem testadas e confirmadas.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS CASOS

4.1 Descrição e análise do caso da Tintas Renner S.A.

4.1.1 Apresentação da empresa

O Grupo Renner Hermann iniciou suas atividades no início deste século, na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. Ele possui, atualmente, diversos empreendimentos, com atividades ligadas principalmente à área industrial química. Dentre eles, destaca-se a empresa Tintas Renner S.A., fabricante de tintas de uso industrial, decorativa, automotiva, entre outras soluções em pinturas. Trata-se de uma empresa com 3.000 funcionários e faturamento anual de seiscentos milhões de dólares, líder nacional no mercado de tintas.

Porém, no início da década de 1990, a Tintas Renner S.A. passou por uma reorganização administrativa com o intuito de conquistar maior flexibilidade gerencial. A produção foi desmembrada em “Unidades de Negócios”, sendo que cada Unidade passou a ser gerida por diretoria própria. A autonomia comercial e gerencial das Unidades, entretanto, continuou subordinada às metas gerais da organização, traçadas pelo Conselho diretor da empresa.

Essa reestruturação fez com que se alterasse o funcionamento da organização, dividindo sua atuação e estrutura em segmentos de mercado. Com isso, foram criadas seis Unidades de Negócios fornecedoras de produtos específicos: repintura automotiva, pintura automotiva original, revestimento de embalagens, decorativa e geral.

Essas Unidades de Negócios estão distribuídas geograficamente entre os estados do Rio Grande do Sul e São Paulo. No Rio Grande do Sul, na cidade de Porto Alegre, está localizada a sede da empresa (*head office*). Além disso, no distrito industrial da cidade de

Gravataí encontram-se as Unidades de Negócios Decorativa e Geral Sul. No estado de São Paulo, na cidade de Guarulhos, localizam-se as Unidades de Negócios Geral, Repintura automotiva, Automotiva original e Revestimento.

Quanto a abrangência de mercado, as Unidades de Negócios foram divididas em regiões. As Unidades Decorativa, Repintura automotiva, Automotiva original e Revestimento, devem atender todas as regiões do país. Já a Unidade de Negócios Geral Sul centraliza suas operações para o mercado consumidor da região Sul, compreendida pelos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Por sua vez, a Unidade Geral atua nas demais regiões do país.

Quando a organização dividiu seus segmentos de atuação em Unidades de Negócios, ela também criou uma estrutura interna para as mesmas. Basicamente, o que buscou foi a mínima sistematização necessária para a implantação e funcionamento de uma fábrica de tintas. À nova disposição, foi atribuído o nome de desenho VLP, por ser formada tão somente pelas subunidades de Vendas, Laboratório e Produção, consideradas o cerne das atividades das Unidades de Negócios da Tintas Renner S.A.

No que diz respeito às áreas administrativas e de *staff* (recursos humanos, financeiros, materiais, sistemas, transporte e manutenção), estas foram chamadas de áreas de apoio, no plano de reengenharia da organização. Elas tiveram sua gestão centralizada no *head office* da empresa, embora, fisicamente, estejam agrupadas em Unidades de Serviços, alocadas nas “Plantas da companhia”²⁸⁶. Cabe salientar que, cada “planta” possui uma única Unidade de Serviços que deve atender todas as Unidades de Negócios ali localizadas.

É conveniente ressaltar que, para o presente estudo, optou-se por pesquisar a ocorrência da reengenharia na “Planta” localizada em Gravataí - RS, na Unidade de Negócios

²⁸⁶ “Planta” é o nome dado ao local físico onde estão instaladas as Unidades de Negócios da empresa. A Tintas Renner S.A. possui duas plantas: a de Gravataí - RS e de Guarulhos - SP.

Geral Sul, mais especificamente, no “processo piloto de abastecimento”. Essa escolha deve-se ao fato de que, o projeto de reengenharia desenvolvido na área de apoio de administração de materiais, nessa Unidade, tem servido de referência à implementação dessa ferramenta de gestão em outras empresas do Grupo Renner Hermann.

4.1.2 O programa de reengenharia na Tintas Renner S.A.

A reestruturação pela qual passou a empresa, fez com que essa obtivesse uma melhora considerável em seus resultados operacionais. No entanto, o progresso alcançado ficou aquém do esperado. As análises realizadas por consultores e auditores externos indicaram que, entre outras, a alta quantia destinada a cobrir as despesas com os serviços prestados pelas diversas áreas de apoio da empresa, figurava como uma das principais causas do não atingimento da performance almejada.

Esta incongruência gerada pelos altos custos dos serviços das áreas de apoio, na perspectiva de alguns executivos, era consequência da estanqueidade existente entre os objetivos dessas com os das Unidades de Negócios.

“Havia dentro de cada planta da companhia um diretor administrativo das áreas de apoio, que coordenava a prestação de serviço destas. Por exemplo, se uma Unidade de Negócios necessitava serviços de sistemas, a área de apoio de CPD atendia tais necessidades e repassava os custos para aquela. Em outras palavras, as áreas de apoio realizavam um serviço de terceirização interna, onde seus custos eram rateados entre as Unidades de Negócios” (Planejador de materiais).

Dessa forma, o sistema de rateio dos custos dos serviços prestados pelas áreas de apoio, entre as Unidades de Negócios, fazia com que, em determinados momentos, algumas dessas não fossem tão competitivas, devido ao impacto de tais custos em seus resultados.

Adicionalmente, nessa mesma época o país estava passando por profundas mudanças político-econômicas: a troca da moeda e a adoção de medidas austeras de combate à inflação. O congelamento de preços impossibilitava às empresas repassarem o aumento de seus custos de produção ao mercado. Concomitantemente, a abertura de quase todos os segmentos de mercado acirrou a concorrência. Assim, muitas organizações foram obrigadas a criar estratégias de diminuição de custos.

“Basicamente a idéia da reengenharia surgiu em 1994. A implementação do Plano Real aumentou a concorrência entre as empresas do segmento das indústrias de tintas. A abertura de mercado também teve importância” (Gerente de suprimentos e qualidade).

Dadas as circunstâncias, a implantação de um programa de reengenharia foi inicialmente insinuada por um dos membros do Conselho da empresa, no caso o presidente da *Du Pont* do Brasil, detentora de 23% das ações da Tintas Renner S.A.. Este sugeriu que a companhia poderia se utilizar das mesmas técnicas que a *Du Pont* norte americana e sua filial brasileira usaram para implementar uma nova forma de modelo organizacional, que trouxesse rápido retorno para a empresa: a reengenharia de processos.

“A rapidez com que a reengenharia apresenta resultados foi um item fundamental na escolha. Principalmente pelo fato da Tintas Renner S.A. naquele momento necessitar de uma forma ágil de reduzir custos sem repassá-los ao mercado. O foco da reengenharia na Tintas Renner S.A. foi a revisão das estruturas de custos nas áreas de apoio.” (Planejador de materiais).

Com a definição da escolha pela abordagem da reengenharia, a diretoria da Tintas Renner S.A. passou a trabalhar na determinação dos objetivos e das metas que a companhia pretendia atingir com a implantação do programa, bem como, na forma pela qual se

daria o estabelecimento desse, e quais áreas da empresa teriam seus processos reengenheirados.

4.1.2.1 Objetivo e metas da reengenharia na Tintas Renner S.A.

No plano de reengenharia da empresa, documento oficial onde foram delineadas todas as ações e perspectivas da aplicação do programa na companhia, consta o seu objetivo principal:

“atuar nas áreas de apoio reduzindo custos, simplificando processos e melhorando os serviços prestados” (plano de reengenharia).

As metas previstas, para que se concretizasse o objetivo principal da abordagem, eram as seguintes:

- 1. “Estudar e simplificar todos os processos na área de suporte;*
- 2. Analisar a estrutura organizacional da empresa;*
- 3. Melhorar a integração dos processos e funções;*
- 4. Reduzir os custos das áreas de suporte;*
- 5. Melhorar a competitividade da empresa;*
- 6. Mudar o comportamento da organização para o contínuo questionamento das atividades e processos, eliminando atividades que não agregam valor” (plano de reengenharia).*

A partir do estabelecimento do objetivo e metas do programa de reengenharia, os membros do Conselho diretor da Tintas Renner S.A. iniciaram os trabalhos de definição das pessoas que seriam responsáveis pela coordenação do projeto em cada uma das Unidades de Negócios, além de determinar as áreas que deveriam ter prioridade na execução do referido projeto.

Essas ações serão detalhadas na seção subsequente, que trata das etapas da implantação da reengenharia na empresa.

4.1.2.2 Etapas da implantação da reengenharia na Tintas Renner S.A.

Preliminarmente, o desenvolvimento e implementação do programa de reengenharia na Tintas Renner S.A. foi subdividido em três etapas: a etapa de decisão, a etapa de formação do grupo de reengenharia e a de tomada de ação.

Na chamada etapa de decisão, foram realizadas reuniões de cúpula, onde o Conselho da empresa (composto pelo presidente da companhia e principais acionistas), juntamente com os diretores das Unidades de Negócios, procuraram antever as perspectivas existentes no mercado e identificar a melhor maneira de atuar sobre as mesmas, fazendo uso da reengenharia.

Ainda nessa fase, a presidência da Tintas Renner S.A. resolveu firmar um convênio de consultoria organizacional com a empresa *Du Pont*. Esta, além de ser acionista da companhia, recentemente havia implantado o programa de reengenharia em sua matriz, nos Estados Unidos da América do Norte, e em sua filial brasileira, localizada no estado de São Paulo. Através dessa parceria, executivos da *Du Pont* norte-americana e brasileira foram mobilizados para orientar a reengenharia na Tintas Renner S.A.

A etapa de formação do grupo de reengenharia constituiu-se na escolha das pessoas que iriam trabalhar no desenvolvimento do programa. O Conselho da empresa designou dois coordenadores para a equipe, um da Tintas Renner S.A e um da *Du Pont*. Esses formaram um grupo composto, em sua maioria, por supervisores e gerentes da Tintas Renner S.A. e executivos da *Du Pont*.

A última etapa, denominada de tomada de ação, correspondeu à implementação do programa de reengenharia propriamente dita. Ela foi subdividida em três fases: a) diagnóstico; b) desenho do projeto; e c) validação e aplicação do projeto.

Na fase de diagnóstico, que teve a duração de seis semanas, foram levantados e analisados todos os fluxos de atividades da empresa. As pessoas integrantes do grupo da reengenharia realizaram o mapeamento das atividades da organização, dos sistemas de informática, do desenho hierárquico, do número de funcionários. Nessa fase, havia reuniões permanentes com o comitê de diretoria da Tintas Renner S.A.

A outra fase, que também durou seis semanas, foi a do desenho do projeto. Nela foram definidos os projetos de reengenharia, as áreas a serem enfocadas, os recursos, tempo e viagens necessárias. Além disso, foi realizada uma pesquisa da cultura e clima da organização. Foi feito um orçamento e um cronograma para a conclusão do programa. A partir daí, foram formatados dez projetos, a saber: sistemas, manutenção, materiais, recursos humanos, finanças, laboratório de matérias-primas, laboratório de desenvolvimento do produto, produção, engenharia e contabilidade.

Dentro dessa mesma fase, foram estabelecidos os “times” de reengenharia e as *rapid actions*. Os times podem ser descritos como sendo ramificações, a nível de projetos específicos, do grupo de reengenharia. Quanto às *rapid actions*, essas foram assim nominadas por representarem mudanças que proporcionam otimização e redução de custos, sem a necessidade de transformações na estrutura. Segundo alguns executivos da companhia, as *rapid actions* dependem apenas de decisões políticas.

Na fase de validação e aplicação do projeto, que teve prazo de duração de nove meses, coube, inicialmente, ao Conselho diretor da Tintas Renner S.A. aprovar os projetos apresentados pelos dois coordenadores do grupo de reengenharia. Em seguida, esses projetos

foram colocados em prática pelos times de reengenharia, sob a orientação do grupo de reengenharia.

O Quadro 2 demonstra, de forma sintetizada, a seqüência de acontecimentos ocorridos para a efetivação do programa de reengenharia na Tintas Renner S.A.

Quadro 2 - Etapas da implantação da reengenharia na Tintas Renner S.A.

NOME DA ETAPA		PARTICIPANTES	DURAÇÃO	REALIZAÇÕES
<i>Decisão</i>		Conselho diretor	Não estipulada	<ul style="list-style-type: none"> - Adesão ao programa de reengenharia - Escolha da Consultoria
<i>Formação do grupo de reengenharia</i>		Executivos da Tintas Renner S.A. e <i>Du Pont</i>	Não estipulada	<ul style="list-style-type: none"> - Eleição dos coordenadores do programa - Formação do grupo de reengenharia
<i>Tomada de ação</i>	Diagnóstico	Grupo de reengenharia	6 semanas	<ul style="list-style-type: none"> - Análise do fluxo de atividades da empresa
	Desenho do projeto	Grupo de reengenharia Times de reengenharia	6 semanas	<ul style="list-style-type: none"> - Desenho dos processos de cada um dos projetos - Formação dos times - <i>Rapid actions</i>
	Validação e aplicação do projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Conselho diretor da empresa - Grupo de reengenharia e times de reengenharia 	9 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Aprovação dos projetos criados na fase de desenho e implantação desses

Elaboração: LONGARAY, André Andrade, 1997.

Fonte: Plano de reengenharia da Tintas Renner S.A.

4.1.2.3 O processo piloto de abastecimento da U.N. Geral Sul

As áreas que sofreram reengenharia na Tintas Renner S.A. foram, primordialmente, as de apoio. Dentre essas, destaca-se a reengenharia do processo de abastecimento, realizada na Planta de Gravataí, mais especificamente, nas Unidades de Negócios ali fixadas, que tiveram os atributos da área de materiais da Unidade de Serviços daquela Planta, acrescidos às suas atividades.

Dentro das ações desenvolvidas pelo grupo de reengenharia da Tintas Renner S.A., foi proposta a extinção da área de materiais da Unidade de Serviços, e o repasse das tarefas dessa para as Unidades de Negócios. Dessa forma, o grupo de reengenharia determinou que cada uma das Unidades de Negócios localizadas na Planta de Gravataí, no caso, as Unidades de Negócios Decorativa e Geral Sul, através da formação de times de reengenharia, redesenhassem o processo antes desempenhado pela área desarticulada, e o incorporassem às suas atividades organizacionais. A esse novo processo foi dado o nome de “processo piloto de abastecimento”.

Como todas as Unidades de Negócios da Tintas Renner S.A. atuam de forma independente, umas das outras, foi desenvolvido um projeto de reengenharia para o estabelecimento do processo de abastecimento em cada uma das duas Unidades de Negócios da Planta de Gravataí.

Nesse contexto, o presente trabalho selecionou o projeto de abastecimento da Unidade de Negócios Geral Sul, como objeto de análise do programa de reengenharia na empresa. Cabe ressaltar, portanto, que as descrições e relatos que serão apresentados nas próximas subseções dizem respeito à reengenharia ocorrida nesta.

4.1.3 Recursos humanos

A reengenharia, ao provocar a desarticulação da estrutura física e funcional existente na área de administração de materiais da Unidade de Serviços da Planta de Gravataí da Tintas Renner S.A., fez com que houvesse a necessidade de realocação das pessoas que nela exerciam cargos. Adicionalmente, a nova forma de execução do trabalho, que passou a ter um caráter eminentemente processual, trouxe algumas implicações que realçam o perfil de um “trabalhador de processos”.

O estabelecimento do programa de reengenharia, na extinta área de administração de materiais, não teve como contra-partida a criação de um novo departamento ou setor. Ao invés disso, procurou alocar as pessoas envolvidas no processo de abastecimento, em áreas onde seu trabalho encontrasse maior afinidade e, ao mesmo tempo, proporcionasse economia de tempo na realização do processo.

Essa realocação não se limitou, entretanto, à criação de novos postos de trabalho em outras áreas já existentes. Na maior parte dos casos, o indivíduo passou a desenvolver suas atividades em conjunto com pessoas pertencentes às mais diversas áreas da companhia.

A subordinação das pessoas, integrantes do processo de abastecimento, deixou de ser ligada à um departamento da empresa. O *feedback* de suas tarefas e decisões, quando necessário, deve ser efetuado diretamente ao chamado “dono do processo”, que é o executivo responsável por determinado processo e está desvinculado de qualquer área, possuindo descendência hierárquica ao diretor da Unidade de Negócios.

O aumento da flexibilidade na maneira de se executar as tarefas, proporcionado pela orientação aos processos, exigiu, no entanto, a modificação de alguns pressupostos organizacionais que, até então, estipulavam regras fixas de execução das atividades inerentes a

determinado cargo, bem como delimitavam, de forma um tanto quanto rígida, a abrangência da tomada de decisões.

No entendimento de um dos coordenadores da reengenharia da Tintas Renner S.A., todos os cargos criados com a reengenharia exigiram que seus ocupantes tivessem um perfil destoante daquele seguido em uma estrutura funcional tradicional. Segundo ele, a hierarquia deixou de ser o atributo principal na tomada de decisões. Em sua concepção, quem entende o processo, como um todo, tem maior poder de resolução.

“Quando da implementação da reengenharia, foi muito frisado o empowerment das pessoas. A Renner possuía um nível de responsabilidade muito hierarquizado. Atualmente essa responsabilidade está distribuída ao longo da organização. O controle é feito baseado não em centralização, mas na informação”
(Gerente de suprimentos e qualidade).

Não obstante, as pessoas tiveram que se readaptar ao trabalho interfuncional, de dimensão maior daquela com que estavam habituadas, e tendo que tomar um número maior de decisões. Para isso, a companhia investiu no aprimoramento desses indivíduos, através de cursos de pós-graduação, extensão e de atualização, entre outros.

“Houve um processo de adequação e retreinamento para as novas atividades. Muitas pessoas não estavam habituadas a tomar decisões. A essas foi dada atenção especial, através de um processo de reeducação da utilização de suas potencialidades” (Planejador de materiais).

Dessa forma, a distribuição de um número maior de responsabilidades entre os executantes de cargos do processo reengenheirado e a diminuição da rigidez hierárquica, aliadas às iniciativas de incentivo ao desenvolvimento das potencialidades individuais induziram a companhia à abertura da participação no processo decisório das atividades relativas ao processo de abastecimento.

“Antes da reengenharia, a participação no processo decisório era muito limitada. Seguia-se o escalonamento hierárquico. Hoje eu tomo decisões junto a todos os níveis” (Supervisor de expedição).

“Além disso, de uma participação decisória limitada, passou-se a decidir em uma mesa. Ao invés de uma autoridade hierárquica, hoje as decisões são tomadas pelos executores do processo” (Engenheira química).

Na percepção de alguns executivos da Unidade de Negócios Geral Sul, a participação efetiva das pessoas, em todas as fases de um processo, vai ao encontro do item seis das metas do programa de reengenharia da empresa, que postula a mudança de comportamento da organização para o contínuo questionamento das atividades e processos.

“Nós precisávamos fazer com que as pessoas envolvidas no processo passassem a questionar custos, estruturas e o modo de realizar tarefas. Usamos a reengenharia para isso” (Planejador de materiais).

Pode-se dizer que a implementação do programa de reengenharia na extinta área de materiais da empresa, além de criar o processo de abastecimento, direcionou os indivíduos para o trabalho interfuncional, permitiu uma maior flexibilidade no modo das pessoas exercerem suas atividades, proporcionou uma maior participação no processo decisório e distribuiu a responsabilidade do processo entre seus executantes.

4.1.4 Processos

A ênfase na orientação para os processos têm sido advogada por grande parte dos autores da literatura especializada, como sendo a principal transformação propiciada pela abordagem da reengenharia. A redução da estrutura necessária à execução do trabalho e o reagrupamento das tarefas são os propulsores dessa mudança.

No caso específico da Unidade de Negócios Geral Sul da Tintas Renner S.A., esta pretendeu, utilizando-se do programa de reengenharia, incorporar todos os atributos da área de administração de materiais, pertencente à Unidade de Serviços localizada naquela mesma planta da companhia, às suas atividades produtivas.

Não objetivou, entretanto, a criação de uma área de administração de materiais, ou ainda, a transferência dessa, da Unidade de Serviços para a Unidade Geral Sul. A idéia central era avaliar todas as tarefas executadas, até então, pela área de administração de materiais e verificar quais condiziam de forma coerente com o processo de materiais, a fim de reconduzi-las para a Unidade de Negócios.

“Anteriormente à reengenharia, possuíamos a área de materiais que estava situada fora da Unidade de Negócios. A mesma era centralizada e atendia a todas as U.N. como prestadora de serviços. Com a reengenharia, se acabou com a administração de materiais, e se passou a função de administrar materiais ao próprio negócio. Eliminou-se a administração de materiais e criou-se o planejamento de materiais dentro da própria área de negócios” (Planejador de materiais).

A inserção das atividades da área de materiais na Unidade de Negócios, não implicou, portanto, na construção de uma nova estrutura. Ao invés disso, foram criados cargos estratégicos para o processo que estava sendo implementado. Os detentores dessas funções foram alocados em pontos físicos considerados essenciais ao processo de abastecimento.

O critério de distribuição desses cargos, porém, não foi o departamental. Primeiro, porque as pessoas envolvidas no processo possuem subordinação direta ao dono do processo; segundo, porque muitos dos cargos do processo reengenhairado são multidimensionais, ou seja, eles não possuem um local específico no organograma de um departamento ou área.

“Na área de materiais existia uma chefia de materiais, uma gerência de materiais, que era responsável pela programação dos materiais, e uma supervisão de materiais. A reengenharia fez com que esta estrutura fosse removida e criada a figura do planejador de materiais. Este funcionário faz a interligação de várias áreas, sem pertencer a nenhuma delas, e sim ao negócio. Isto proporcionou uma melhor gestão dos estoques. Para se ter uma idéia, hoje a U.N. trabalha com um nível de estoque cinco vezes menor do que a U.N. localizada em São Paulo” (Gerente de suprimentos e da qualidade).

A estrutura do processo de abastecimento, comparada à da extinta área de administração de materiais, foi bastante simplificada. A área de administração de materiais era uma subunidade da Unidade de Serviços da planta de Gravataí da Tintas Renner S.A. Ela possuía um supervisor de materiais, que era o responsável pelas decisões e operações daquela subunidade; um gerente de materiais, que deveria coordenar as negociações de compra e fornecimento de matérias-primas; um chefe de materiais, que dirigia a equipe operacional do departamento, composta por oito empregados de nível médio e 14 auxiliares de fábrica.

Já o processo de abastecimento da Unidade de Negócios Geral Sul tem, como dono do processo, o ocupante do cargo de planejador de materiais. Esse é subordinado ao diretor da Unidade de Negócios. O planejador tem a função de tomar as decisões, gerenciar a compra, o fornecimento e o estoque de matérias-primas, conjuntamente com os gerentes das subunidades componentes da Unidade de Negócios, que são as áreas de vendas, laboratório e produção. Os funcionários de nível médio e auxiliares de fábrica empregados no novo processo são oriundos dessas áreas.

“No caso do processo de abastecimento, deixou de existir o gerente de materiais, um chefe de materiais e um supervisor de materiais, para a criação do planejador de materiais, que reporta-se

diretamente ao diretor da Unidade de Negócios” (Planejador de materiais).

O saldo dessas transformações estruturais foi a substituição de três níveis hierárquicos (supervisor, gerente e chefe de materiais) por apenas um (planejador de materiais), e a eliminação dos cargos de nível médio e operacional.

Contudo, a otimização da estrutura somente se tornou possível com a identificação e reagrupamento das tarefas da antiga área de administração de materiais. Foi através da reunião dessas atividades, de forma coerentemente lógica, que se originou o processo de abastecimento.

“Houve o interrelacionamento das atividades dentro do processo. Tentou-se aproximar ao máximo as atividades com grande interdependência e eliminou-se algumas atividades que não agregavam nada ao processo” (Planejador de materiais).

Inicialmente, foi realizada a identificação das atividades que iriam compreender o processo de abastecimento, através da análise da estrutura hierárquica existente e das tarefas correspondentes a cada cargo da extinta área de administração de materiais.

Em um segundo momento, foram verificadas e corrigidas todas as atividades que apresentavam problemas, tais como, sobreposição de função, inadequação com os objetivos do novo processo, custos de execução fora dos padrões aceitáveis e formação de gargalos de produção.

“O mais importante, é que não há mais sobreposição e conseguiu-se ganhar melhor performance de execução das tarefas” (Gerente de manutenção e processos industriais).

Após a identificação e correção das tarefas que deveriam fazer parte do novo processo, os membros da equipe de reengenharia procuraram reconhecer quais dessas

atividades já existiam na Unidade Geral Sul, com o intuito de fazer uso das mesmas no novo processo.

Finalmente, levando em consideração todas as questões anteriormente observadas, foi feito o redesenho do novo processo. A partir desse, foi implantado o processo de abastecimento.

Com a nova disposição das tarefas, as atividades deixaram de ser competência individual. Cada tarefa tornou-se parte fundamental e indissociável do processo. Dessa forma, a responsabilidade irrestrita fez com que os indivíduos passassem a desenvolver suas atividades de maneira mais abrangente, independente do cargo ou departamento. Um exemplo disso é a tarefa de programação de materiais.

Antes da reengenharia, essa atividade dependia da previsão de comercialização de produtos, fornecida pela área de vendas. Algumas vezes, porém, ocorria a previsão incorreta da matéria-prima a ser repassada para a área de produção. Segundo o executante dessa tarefa, a falha no fornecimento de matérias-primas ocorria, na maior parte das vezes, pela falta de integração entre a área de abastecimento e o departamento de vendas da Unidade de Negócios.

“Eu recebia uma previsão de vendas da área de vendas, analisava e comparava-a com as informações que eram obtidas do mercado fornecedor e tomava decisões em torno de estabelecer parâmetros em termos de níveis de estoque. À medida em que existia um acerto na previsão de vendas, eu tomava decisões de mudar ou não todo o meu planejamento de materiais. As áreas de materiais e vendas trabalhavam estanques. Com isso, em determinadas situações, criavam-se desacertos entre a previsão de vendas e o estoque”
(Planejador de materiais).

Esse problema, entretanto, segundo o planejador de materiais, foi resolvido com a integração das atividades e a interfuncionalidade, proporcionadas pelo programa de

reengenharia. Hoje, a programação de materiais é feita em conjunto, pelos membros do time do processo de abastecimento.

“Depois da reengenharia eu passei a não mais receber a previsão de vendas, mas sim elaborá-la juntamente com a área de vendas. Dessa forma, as decisões vão sendo tomadas a cada venda realizada pela empresa” (Planejador de materiais).

Dificuldades semelhantes eram encontradas pelo laboratório de tecnologia de desenvolvimento de novos produtos. Nesse caso, o entrevistado destacou a constante reincidência de faltas de matéria-prima, bem como a demora no atendimento dos pedidos.

“Antigamente, nós tínhamos uma grande deficiência de matéria-prima. Isso fazia com que muitas vezes o químico tivesse de trocar a matéria-prima de um produto, havendo todo um reprocesso do trabalho” (Gerente do produto).

O mesmo entrevistado relata, também, o aumento da eficácia no atendimento dos pedidos de matéria-prima, o qual hoje é feito em um terço do tempo que era gasto anteriormente com a mesma tarefa.

“Com a centralização das atividades de materiais provocada pela reengenharia, a burocracia diminuiu. Antes uma ordem de matéria-prima levava um dia e meio para ser atendida. Hoje leva meio turno” (Gerente do produto).

Sob essa perspectiva, pode-se inferir que, embora a empresa já utilizasse o conceito de funções básicas, focalizando as áreas de vendas, laboratório e produção antes da implantação da reengenharia, seu *modus operandi* era basicamente departamental, com ênfase na especialização do trabalho. Atualmente, entretanto, o que se enfatiza são os processos da empresa. Todas as atividades que fazem parte de um determinado processo necessitam estar envolvidas diretamente naquela estrutura.

Neste contexto encontra-se a área de materiais, que, com a reengenharia, hoje, faz parte da Unidade de Negócios Geral Sul, como processo de abastecimento. A justificativa está apoiada nos objetivos da Unidade de Negócios, descritos no plano de reengenharia, que são: “adquirir uma determinada matéria-prima, transformá-la em tinta, loteá-la e vendê-la”. Em todas essas etapas o trabalho do processo de abastecimento é crucial.

4.1.5 Tecnologia da informação

O papel que a tecnologia da informação assume em um programa de reengenharia é o de facilitadora na integração das atividades do processo. Cabe, todavia, verificar como se deu a utilização dessa ferramenta na implantação do programa de reengenharia na Tintas Renner S.A.

No que diz respeito às características físicas da tecnologia da informação da Tintas Renner S.A., a empresa possui uma plataforma *mainframe/IBM*, interligada via satélite, que atende toda a companhia, através de um Centro de Processamento de Dados (CPD), localizado na cidade de Porto Alegre-RS, e de suas ramificações nas Unidades de Negócios.

A empresa conta ainda com microcomputadores distribuídos por todos os setores, de suas Unidades Organizacionais, que também estão interligados através da Rede Mundial de Computadores, a INTERNET, e da Rede de Comunicação Interna, destinada à organização, a INTRANET.

O acesso ao banco de dados pode ser feito individualmente ou em forma de redes, através da microinformática. Quanto aos *softwares*, a empresa possui uma área de sistemas, que desenvolveu todos os programas que a empresa utiliza em sua plataforma *mainframe*. O processamento dos dados é centralizado.

A Tintas Renner S.A., contudo, está modificando sua postura em relação à tecnologia da informação. A companhia está migrando para a plataforma Cliente-Servidor. Esta, entre outras vantagens, oferece “pacotes” de programas que permitem a realização de todas as atividades da empresa em processamento *on line*; têm interface mais amigável com o usuário; além de serem menos onerosos que os programas feitos na própria empresa. Para isso, a companhia está adotando o sistema *SAP*.

Inserido neste contexto, a implementação do programa de reengenharia procurou estabelecer determinadas modificações no modo de aproveitamento da tecnologia da informação disponível na empresa. Essas transformações dizem respeito, especificamente, ao modo como eram criados os programas pela área de sistemas para atender os usuários.

Antes da reengenharia, basicamente, a tecnologia da informação estava centralizada na área de sistemas. Desse modo, os programas eram desenvolvidos segundo a concepção de analistas e programadores, e não dentro das expectativas das pessoas que iriam utilizá-los. Como resultado, quase sempre os programas não atendiam totalmente às necessidades dos usuários, inviabilizando, assim, a integração de todas as atividades do setor dentro do sistema informatizado da empresa.

“Havia determinadas partes do Sistema de Informações que não proporcionavam a integração das atividades de modo satisfatório. Além do mais, a área de sistemas desenhava um determinado sistema, e cabia ao usuário adaptar-se ao mesmo” (Planejador de materiais).

Na reengenharia foi proposto que a tecnologia da informação não deveria mais ser estabelecida de forma centralizada, mas sim distribuída. Em suma, ao invés de analistas de sistemas trabalharem de forma isolada na área de sistemas, foi criado o cargo de analista de negócio. O indivíduo ocupante desse cargo deve exercer suas atividades diretamente na área

onde for requisitado um programa ou sistema computacional. Ele deve interagir direta e constantemente com os solicitantes do seu serviço.

“O analista de sistemas está integrado às áreas. Enquanto que, antes a função vinha da forma, hoje ocorre o inverso” (Supervisor de vendas).

Outra importante mudança, na área da tecnologia da informação, foi a implementação de um sistema seletivo de acesso. Esse sistema procura automaticamente o nível hierárquico que autoriza determinada operação e realiza a consulta no modo *on line*. Desse modo, se um funcionário não possuir competência hierárquica para extrair uma ordem de produção, por exemplo, o sistema procurará automaticamente o detentor desse poder, solicitará sua decisão e, logo após, retorna à tela do requisitante com a aprovação ou não de seu pedido.

“Eu não necessito mais de assinaturas para autorizar determinada operação. O sistema seleciona o nível hierárquico responsável por aquela decisão e solicita o aceite. Com isso, um deferimento que levava um dia para ser conseguido, hoje não leva mais de 30 minutos, quando muito” (Planejador de materiais).

Esse sistema, portanto, elimina, quase por completo, a necessidade do preenchimento e distribuição de várias vias de um determinado formulário, bem como a espera pelo trâmite desse.

“Depois da reengenharia os sistemas de informação tornaram-se mais ágeis. As novas solicitações de desenvolvimento de relatórios, de telas ficaram bem mais rápidas. Antes elas eram muito burocratizadas. A mudança básica foi a agilidade de conseguir novas informações sem necessidade de solicitar autorizações. Um exemplo disso era o controle de estoque, antes disponível uma vez por dia. Hoje posso entrar a qualquer hora. Além do mais, toda a entrada de estoque é on line” (Supervisor de expedição).

Nesse sentido, a reengenharia provocou a moldagem da informática. À medida em que as pessoas se tornaram mais autônomas quanto às decisões, houve a necessidade de uma maior flexibilização no uso da informática. Isso foi proporcionado pela microinformática e o aperfeiçoamento das interligações entre os sistemas da companhia.

4.2 Descrição e análise do caso do Grupo Gerdau

4.2.1 Apresentação da empresa

O Grupo Gerdau participa do cenário da economia brasileira há quase um século. A partir da década de 1980 iniciou sua expansão para o exterior, instalando-se com unidades industriais no Uruguai, Chile e Canadá.

A pequena fábrica de pregos fundada em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, originou o complexo siderúrgico, hoje responsável pela produção de 3,3 milhões de toneladas, anuais, de aço longos comuns e especiais. No Brasil, esta produção atinge 2,8 milhões de toneladas anuais, 11% da produção nacional de aço bruto.

Com 13.400 colaboradores e 86 mil acionistas, atende com seus produtos e serviços segmentos essenciais da atividade econômica: indústrias da construção civil, indústria metal-mecânica e o setor agropecuário. No mercado doméstico, as usinas estão estrategicamente localizadas para oferecer aos clientes ampla cobertura nacional.

O Grupo possui três companhias de capital aberto: a Metalúrgica Gerdau S.A., fixada na cidade de Porto Alegre, e a Siderúrgica Riograndense S.A., em Sapucaia do Sul, ambas no estado do Rio Grande do Sul, e a Companhia Siderúrgica Guanabara S.A. - COSIGUA, situada na localidade de Santa Cruz, no Rio de Janeiro.

Como atividade complementar, comercializa produtos siderúrgicos de fabricação própria e de outros produtores através da Comercial Gerdau, além de atuar nas áreas Florestal e de Finanças.

Tradicional exportador, o Grupo Gerdau atende clientes em mais de sessenta países, através de suas unidades no exterior: a Siderúrgica Laisa S.A., na cidade de Montevidéu, no Uruguai; a Siderúrgica AZA S.A., localizada em Santiago, no Chile; a Gerdau Courtice Steel Inc. e a Gerdau MRM Steel Inc, no Canadá.

No primeiro trimestre de 1996, as empresas do Grupo Gerdau, instaladas no Brasil, produziram 665 mil toneladas de aço e 566 mil toneladas de aço laminado. Nesse mesmo período, as empresas do Grupo, localizadas no exterior, produziram 147 mil toneladas de aço e 129 mil toneladas de aço laminado.

A administração do Grupo Gerdau está sediada em Porto Alegre, onde encontra-se o *Head Office* da Companhia.

A edição de 1995 do “Ranking dos Grandes”, realizada pela Revista Amanhã e pela Consultoria Coopers & Lybrand Biedermann e Bordasch²⁸⁷, colocou o Grupo Gerdau, pelo terceiro ano consecutivo, como um dos três maiores grupos privados gaúchos. O levantamento apontou também que o Grupo possui o maior patrimônio líquido dentre as empresas do estado do Rio Grande do Sul.

Atualmente, o Grupo Gerdau e seus colaboradores estão se ajustando aos movimentos da competição, provocados pela evolução do mercado globalizado e pela mudança de atitude do consumidor. Toda a organização está mobilizada para a busca da excelência de produtos e serviços, tendo como parâmetro patamares internacionais e a visão

²⁸⁷ JORNAL ZERO HORA, Porto Alegre, 28/08/96, caderno de economia, p.24.

clara de que a sobrevivência das empresas está diretamente ligada ao atendimento da plena satisfação dos seus clientes.

4.2.2 O programa de reengenharia no Grupo Gerdau

As medidas econômicas e cambiais impostas pelo Plano de Estabilização Econômica (Plano Real), adotado pelo Governo Federal em maio de 1994, fizeram com que as empresas brasileiras tivessem que conviver com fatores de mudança simultâneos, que exigiram dessas uma rápida adaptação às novas contingências.

Entre as principais modificações estabelecidas pelo Plano Real destaca-se o chamado *Custo Brasil*, que constitui-se de elevadas cargas tributárias em cascata sobre a produção; juros altos; aumento dos custos dos portos e transportes; a defasagem cambial, que limita a potencialidade das empresas exportadoras; e a mudança de comportamento do mercado, em consequência da expressiva redução das taxas de inflação.

Dessa forma, assim como as demais empresas do ramo siderúrgico, o Grupo Gerdau ressentiu-se da nova política econômica instaurada no país.

“O desempenho do Grupo Gerdau é reflexo desse cenário global do Brasil, sentido por toda a indústria siderúrgica que neste exercício teve uma queda de produção no mercado interno de 2,6% e uma redução de 18,1% na linha de laminados longos, segmento onde atuamos” (Boletim informativo do Grupo Gerdau, exercício de 1995, p.08).

O setor foi ainda afetado pelo excesso de oferta no mercado internacional, o que provocou a queda de preços em algumas linhas de produtos, determinando um volume de exportações 12,8% menor que em 1994.

Com o intuito de superar essas dificuldades, o Grupo Gerdau procurou redefinir todo o seu modelo de gestão, repensando a forma de estruturar e gerir suas equipes.

De modo mais específico, as principais preocupações que levaram o Grupo Gerdau a repensar a organização foram:

1. *“Resultados globais do Grupo não satisfatórios;*
2. *Altos custos de overhead, incompatíveis com o negócio de commodities;*
3. *Mudanças no mercado: exigências crescentes dos clientes e crescimento da concorrência;*
4. *Complexidade operacional: várias usinas, grande número de clientes e extensa linha de produtos;*
5. *Suporte de sistema (Tecnologia da Informação) inadequado à realidade atual de negócios e processos do Grupo Gerdau”*
(Informativo da Reengenharia, nº1, out/95).

Dentro deste contexto, a idéia da implantação de um programa de reengenharia surgiu após alguns executivos do Grupo terem participado de um congresso sobre novas formas de gestão organizacional, nos Estados Unidos da América do Norte, ministrado pelo professor do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e consultor de empresas, Dr. Thomas H. Davenport.

“A idéia da reengenharia surgiu da observação dos acontecimentos de nível mundial. Processo de globalização, vulnerabilidade da empresa às mudanças de política cambial. O confronto de custos internos e preços de mercado também. Formalmente o processo começou em uma conferência nos U.S.A com Davenport, na qual a empresa deu o pontapé inicial” (Gerente de suporte técnico).

Após o regresso desses executivos ao Brasil, foram realizadas algumas reuniões do Conselho diretor da empresa, tendo como pauta, as idéias trazidas da conferência proferida pelo professor Davenport. A partir delas, foi decidida a implantação da reengenharia na empresa.

4.2.2.1 Objetivo e metas da reengenharia no Grupo Gerdau

De acordo com o “Informativo da Reengenharia”, publicação interna do Grupo Gerdau, o principal objetivo da utilização dessa abordagem consiste no seguinte:

“A criação de uma nova organização, com processos mais simplificados que gerem qualidade e custos competitivos aos nossos produtos, atendendo, assim, às necessidades e interesses de nossos clientes” (Informativo da Reengenharia, nº1, out/95).

Outro objetivo da reengenharia, descrito de forma mais operacional, é apresentado no “Boletim Informativo do Grupo Gerdau, exercício de 1995” como segue:

“Nesse processo a empresa está preocupada em dar um novo salto de produtividade, direcionando seus esforços para a revisão dos processos, utilização de tecnologia da informação e valorização do trabalho de equipe, dando a ela cada vez mais autonomia, a partir de sua capacitação” (Boletim Informativo do Grupo Gerdau, exercício de 1995, p.42).

Para alcançar esse objetivo, a empresa estabeleceu as seguintes metas:

1. *“Assegurar vantagens competitivas existentes;*
2. *Aproximar ainda mais o cliente do Grupo: informar prazo de entrega, situação das ordens etc;*
3. *Melhorar os resultados globais do Grupo;*
4. *Reduzir o overhead de forma significativa;*
5. *Otimizar recursos operacionais: reduzir prazos de entrega de capital de giro, aumentar a eficiência dos recursos da produção;*
6. *Aumentar a produtividade global, reduzir o número de níveis hierárquicos, aumentando o acesso à informação;*
7. *Melhorar o suporte de Tecnologia da Informação ao negócio”*
(Informativo da Reengenharia, nº1, out/95).

Verifica-se, dessa forma, que, ao decidir pela implantação do programa de reengenharia, o Grupo Gerdau almejava rever os processos organizacionais, a fim de simplificá-los, propiciando a redução dos custos operacionais, além de aumentar a produtividade.

4.2.2.2 Etapas da implantação da reengenharia no Grupo Gerdau

Feita a opção pela utilização da abordagem da reengenharia, o Conselho diretor do Grupo Gerdau passou a estipular etapas e prazos para a consecução do programa e de seus resultados.

Sob essa perspectiva, a execução do programa de reengenharia, no Grupo Gerdau, foi dividida em três fases: uma introdutória, chamada de fase pré-reengenharia, e as fases I e II, correspondentes, respectivamente, ao redesenho e à implementação dos novos processos.

A fase pré-reengenharia teve duração de dois meses, tendo ocorrido entre os meses de agosto e setembro de 1994. Nela, os membros do Conselho diretor da empresa escolheram um diretor de reengenharia, um gerente de reengenharia e uma secretária de reengenharia. Essas pessoas viajaram, conheceram empresas de consultoria e visitaram organizações reengenheiradas, nos Estados Unidos da América do Norte, Canadá e França.

Como resultado dessa etapa, o Grupo Gerdau escolheu a empresa *Andersen Consulting* para atuar como orientadora da implementação do programa de reengenharia.

Na fase I, também chamada de *assessment*²⁸⁸, que teve duração de seis meses, tendo acontecido mais especificamente de outubro de 1994 a março de 1995, foram

²⁸⁸ A palavra *assessment* pode ser traduzida para o português como “análise e julgamento de alguma coisa”.

estabelecidas as áreas que sofreriam reengenharia, criadas as equipes de reengenharia e analisados os processos existentes no *Head Office* da empresa.

O passo inicial da fase I foi a decisão do Conselho da empresa, juntamente com o diretor de reengenharia e os consultores da *Andersen Consulting*, quanto às áreas a serem abrangidas pela reengenharia. Ficou decidido que todas as áreas do *Head Office* da companhia, localizado em Porto Alegre, teriam seus processos reengenheirados. Dessa forma, foram escolhidos seis processos, correspondentes a cada uma das áreas do escritório central do Grupo Gerdau, a saber: processos comerciais; processos de suprimentos; processos de finanças e controle; processos de recursos humanos; processos de informações gerenciais; e processos de tecnologia de informação.

Em um segundo momento, foram formadas as equipes de reengenharia que trabalhariam em cada processo. Cada equipe foi composta pelo gerente da área a ser reengenheirada, por um consultor da *Andersen Consulting* e mais algumas pessoas que, independente da área onde estavam lotadas, foram sendo agregadas ao grupo, de acordo com as necessidades do processo.

A última etapa da fase I do projeto de reengenharia do Grupo Gerdau foi delimitada pelas seguintes ações: a) mapeamento de todas as atividades, identificação dos níveis hierárquicos e reconhecimento da tecnologia da informação, componente de cada um dos processos a serem reengenheirados; b) análise dos dados obtidos; e c) redesenho dos processos.

Na fase II, todos os processos redesenhados foram submetidos ao Conselho da empresa, que definiu quais seriam implantados, em função de recursos, prazos e prioridades. Os projetos aprovados foram implantados entre os meses de abril e outubro de 1995.

O Quadro 3 procura demonstrar, de forma resumida, a seqüência de acontecimentos ocorridos para que se desse a efetivação do programa de reengenharia no Grupo Gerdau.

Quadro 3 - Etapas de implantação da reengenharia no Grupo Gerdau

NOME DA ETAPA		PARTICIPANTES	DURAÇÃO	REALIZAÇÕES
<i>Pré-reengenharia</i>		Conselho diretor do Grupo Gerdau	2 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Escolha do diretor, gerente e secretária da reengenharia; - Escolha da empresa de consultoria
<i>Fase I</i>		Executivos do Grupo Gerdau e Consultores da <i>Andersen Consulting</i>	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> - Formação das equipes - Análise dos processos - Redesenho dos processos
<i>Fase II</i>	Avaliação dos processos redesenhados	Conselho diretor da empresa	1 mês	Estudo de viabilidade dos novos processos
	Implantação dos novos processos	Equipes de processos e Consultores	7 meses	Implantação dos processos aprovados

Elaboração: LONGARAY, André Andrade, 1997.

Fonte: Projeto de reengenharia do Grupo Gerdau.

4.2.2.3 A reengenharia na área comercial do Grupo Gerdau

A reengenharia no Grupo Gerdau ocorreu de forma centralizada, em seu *Head Office*, localizado na cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul. Esse, além de representar a sede da empresa, monopoliza o controle das atividades da Metalúrgica Gerdau, da Siderúrgica Riograndense e da Companhia Siderúrgica Guanabara.

O projeto de reengenharia, entretanto, estendeu-se a todas as áreas e departamentos do Grupo, componentes do escritório central da empresa. Atingindo, assim, mesmo que de maneira indireta, todos os segmentos do Grupo.

Cabe, portanto, citar as áreas presentes na sede da empresa. São elas, a área de processamento de dados, área de suprimentos, área de recursos humanos, área de contabilidade, área financeira, área comercial e área de produção.

O projeto de reengenharia, contudo, não atuou diretamente sobre as áreas, mas sim sobre os processos dos quais as mesmas fazem parte. Dessa forma, os processos de suprimentos, por exemplo, além de envolverem a área de suprimentos, também estão interligados às áreas comercial, financeira e de produção.

Sob essa perspectiva, a presente pesquisa optou por desenvolver a verificação e análise do programa de reengenharia na área comercial da empresa. Essa escolha deu-se em função da necessidade de delimitação deste estudo, bem como, pelo fato da área comercial representar um processo de grande abrangência dentro do Grupo Gerdau, envolvendo diversos setores e pessoas.

4.2.3 Recursos humanos

A implementação do programa de reengenharia no Grupo Gerdau procurou, de um modo geral, estabelecer uma maior participação e integração das pessoas que faziam parte de um mesmo processo, ao mesmo tempo em que, buscou proporcionar uma forma mais flexível e otimizada de execução das atividades desenvolvidas pela organização, com maior autonomia e distribuição de responsabilidade entre seus funcionários.

Nesse sentido, o programa de reengenharia do Grupo Gerdau fez com que fosse criado um novo canal de comunicação dentro da empresa, onde, independentemente do

departamento ou do nível hierárquico de uma pessoa, essa passou a ter acesso a um número maior de informações organizacionais, que lhe conferiram um melhor entendimento dos processos da empresa.

No que diz respeito especificamente à área comercial do *Head Office* do Grupo Gerdau, essa, assim como as demais áreas reengenheiradas pela empresa, teve um redimensionamento do aproveitamento da capacidade intelectual das pessoas. Com isso, todo o funcionário da área comercial passou a ter uma função estratégica dentro do processo.

“As pessoas passaram a ser vistas como geradores de idéias, ao invés de simples ocupantes de postos na coluna vertebral hierárquica da empresa” (Assistente financeiro).

Contudo, a maior participação das pessoas, que passaram a ter a oportunidade de externar suas idéias e atuar de forma mais ativa na tomada de decisão das questões relativas às atividades do processo, fez com que houvesse um aumento nas responsabilidades inerentes a elas. Como exemplo disso, alguns executivos da empresa citaram o trabalho do gerente de vendas do Grupo, que teve o escopo de sua função ampliado.

“O gerente de vendas antigamente atuava somente com seus clientes diretos. Hoje ele trabalha junto com a produção, com o financeiro. Ele é responsável por vender, participar da programação do produto e também pela entrega. Ele deve atuar em todas as etapas do processo” (Gerente de informática).

Outra questão relevante é o aumento do número e da complexidade das tarefas provocado pela reengenharia. De acordo com alguns entrevistados, a maior participação das pessoas nas decisões do processo de determinada área gerou, também, um aumento das atividades a serem executadas por elas. Complementarmente, alguns funcionários executam atualmente tarefas antes feitas por seus superiores hierárquicos. Na concepção dessas pessoas, entretanto, o que houve foi uma maior valorização de seu trabalho por parte da empresa.

“Hoje meus funcionários realizam o trabalho que antes eu realizava. Da mesma forma, eu executo atividades que antes eram responsabilidade do meu chefe” (Supervisor de contas a receber).

“Deu-se novas tarefas para as pessoas, valorizando mais essas pessoas. Esse é o ponto fundamental” (Supervisor de tesouraria).

No entendimento do diretor presidente do Grupo Gerdau, as ações deflagradas pelo projeto de reengenharia na empresa, com o intuito de obter melhores resultados operacionais, também proporcionaram uma transformação na forma de execução do trabalho organizacional:

“A exigência crescente de melhores resultados reafirma a necessidade de melhor desempenho do conjunto. A atuação em células operacionais surge para valorizar o esforço conjunto das equipes na busca de resultados diferenciados. As ações na gestão de pessoal devem oportunizar respostas adequadas a estes novos desafios” (Diretor presidente).

Sob essa perspectiva, as pessoas exercem importante papel no processo reengenheirado, pois a viabilização da célula de negócio depende, entre outros fatores, da flexibilidade existente na realização das tarefas, da capacidade de execução do trabalho em equipe e da maior participação dos indivíduos nas decisões inerentes ao processo.

4.2.4 Processos

Dentre todas as modificações conseqüentes da utilização da abordagem da reengenharia, a que melhor traduziu as expectativas do Grupo Gerdau foi a mudança do enfoque funcional para o processual.

O atendimento dos anseios da empresa, por parte do redesenho dos processos, deu-se, principalmente, pelo fato desse estabelecer uma nova forma de execução das atividades

organizacionais, menos dependente da estrutura departamental, com um número menor de níveis hierárquicos envolvidos e sob uma nova forma de agrupamento das tarefas.

“A visão de processo. Não enxergar a empresa como um punhado de departamentos, e sim enxergar os processos a frente de departamentos e áreas” (Gerente de informática).

Não obstante, a área comercial do Grupo Gerdau, que teve seu processo redesenhado pelo projeto de reengenharia, adotou, a partir da implantação dessa abordagem, uma nova forma de realizar suas atividades.

Inicialmente, todavia, reveste-se de grande importância, no presente contexto, descrever como esse trabalho era realizado antes da reengenharia. Para isso, é necessário conhecer a estrutura das áreas comercial e financeira do Grupo Gerdau.

A área comercial do *Head Office* do Grupo Gerdau é composta de um gerente de vendas, que atua a nível estratégico de decisões, tendo como responsabilidade fazer com que seu departamento atinja as metas estipuladas pela empresa. Subordinado ao gerente da área, há o assistente de vendas, que comanda a realização das etapas operacionais da área comercial. Os demais funcionários da área são funcionários de nível médio.

Já a área financeira é subdividida em três setores: contas a receber, cadastro e cobrança. O responsável por essa área é o gerente financeiro, que toma as decisões da área. Abaixo do gerente, há o assistente financeiro, que coordena as atividades dos três setores integrantes da área. Cada um desses setores, possui um supervisor, que comanda as operações realizadas por seus funcionários de nível médio.

A atividade básica da área comercial é a administração da venda dos produtos fabricados pelas usinas do Grupo Gerdau, que é centralizada no *Head Office*. O modo como essa atividade era feita antes da implantação da reengenharia, entretanto, acarretava alguns problemas para a empresa.

A autorização para a venda a prazo de determinado produto das usinas siderúrgicas do Grupo seguia as seguintes etapas: o setor de vendas da usina preenchia um formulário, chamado “solicitação de autorização de crédito”, com os dados do cliente e o tipo de produto, quantidade, custo unitário e custo total da operação. Essa solicitação era remetida ao *Head Office* da empresa, mais especificamente para a área comercial. Após acusar o recebimento, a área comercial conduzia a solicitação para o setor de cadastro da área financeira. Feita a consulta dos dados do cliente, o setor de cadastro enviava o formulário com suas considerações e limite de crédito para a gerência da área financeira. O gerente da área financeira assinava o formulário e devolvia ao setor de cadastro. Finalmente, esse setor retornava a solicitação de autorização de crédito à área comercial.

Com a solicitação de autorização de crédito deferida, pela área financeira, o gerente da área comercial emitia uma autorização de crédito e enviava essa para o setor de vendas da usina siderúrgica que o havia solicitado.

Dessa forma, a área financeira era a responsável pela aprovação do crédito e cadastro de um cliente, limitando a área comercial a figurar apenas como a operacionalizadora das vendas. Isso acarretava um acúmulo de serviços para a área financeira, além de retirar o poder decisório do gerente da área comercial.

Adicionado a esse problema, o Grupo Gerdau centralizava a cobrança de todas as vendas no setor de cobrança e de contas a receber da área financeira do *Head Office*.

“Os problemas acarretados por todo este trâmite eram vários. O tempo gasto na ida e volta de um pedido de compra muitas vezes custava a perda do cliente para a empresa. Não obstante, a área financeira voltava a ter participação no processo no momento da cobrança” (Assistente financeiro).

Inserido nesse contexto, o estabelecimento da reengenharia na área comercial teve como objetivo principal a criação de um novo modo de condução das atividades da

referida área. As ações tomadas para a concretização dessa mudança foram a implantação de uma célula de negócio, diminuição dos níveis participantes no processo e o reagrupamento das tarefas afins ao processo.

Ao invés de modificar seus departamentos, o Grupo Gerdau optou pelo desenvolvimento de células de negócio. Essas podem ser definidas como sendo um grupo de pessoas oriundas de diferentes áreas da empresa, reunidas em um mesmo espaço físico, com o fim de planejar, decidir e executar as tarefas de determinado processo.

“A empresa continuou com os departamentos básicos. A grande mudança deu-se no modo de reunir as pessoas, que hoje é feito através de células de negócios. Foram criadas células de negócio, que sobrepõem-se aos departamentos, e que subordinam-se à diretoria da companhia” (Gerente de informática).

Assim como aconteceu em outros processos reengenheirados no Grupo Gerdau, foi estabelecida uma célula de negócio para atuar na área comercial. Ela foi composta de indivíduos antes alocados na área comercial e pessoas dos setores de cadastro e cobrança, além de um analista de sistemas.

Essas pessoas foram reunidas, independentemente do seu nível hierárquico, fazendo com que, atualmente, por exemplo, o gerente da área comercial trabalhe e tome decisões conjuntas com um funcionário de nível médio, que anteriormente à reengenharia realizava a tarefa de pesquisa de cadastros, na área financeira.

Houve também o desenvolvimento de um *lay out* que propicia uma maior integração dessas pessoas. No caso da “célula de negócio dos processos comerciais”, nome dado à reengenharia dessa área pelos executivos da empresa, todas as pessoas estão dispostas em uma grande sala, sem divisórias e sem privilégios especiais. Não há secretária, nem mesa no canto da sala com o nome do chefe em uma placa.

“A hierarquia não é o mais importante. Atualmente não tem mais sala, foram criadas áreas onde o lay out deixa todas as pessoas daquela célula em contato” (Gerente de suporte técnico).

Com as mudanças impostas pela reengenharia, o dono do processo passou a ser o gerente da área comercial. Além disso, as decisões começaram a ser tomadas de forma centralizada na célula de negócio, pelos próprios executores das atividades do processo. Isso causou uma sensível diminuição dos níveis hierárquicos presentes na tomada de decisão, antes necessários para a aprovação do crédito e cadastro dos clientes.

“Houve redução de níveis. O papel de cada pessoa mudou. Com a célula, buscou-se fazer com que as decisões fossem realizadas o mais próximo do processo” (Gerente de informática).

Outra importante mudança provocada foi o reagrupamento das tarefas do processo. Ao serem identificadas e agrupadas as tarefas componentes do processo da área comercial, em uma célula de negócio, foi eliminado grande parte do trâmite que antes tinha de ser percorrido para a realização de uma venda.

Atualmente, a solicitação de autorização de crédito, que antes da reengenharia poderia levar até dois dias, é feita no máximo em um turno. Isso se deve ao fato de que, o formulário remetido pelo setor de vendas de determinada usina siderúrgica do Grupo para o *Head Office* é encaminhado diretamente à célula de negócio. Nessa, um dos indivíduos componentes acessa o terminal de cadastro da empresa, outro realiza a pesquisa telefônica necessária, enquanto as outras pessoas fazem a análise prévia da solicitação. Cabe ressaltar, ainda, que qualquer uma das pessoas integrantes da célula tem autonomia para decidir sobre a aprovação ou não da venda.

4.2.5 Tecnologia da informação

O Grupo Gerdau possui tradição na utilização da informática como ferramenta de auxílio às atividades organizacionais. Foi a primeira empresa a utilizar a plataforma *mainframe* no estado do Rio Grande do Sul, implementada no ano de 1968.

Desde essa época, o Grupo Gerdau vem adaptando-se às mudanças tecnológicas, na tentativa de manter sua plataforma sempre atualizada.

A tecnologia da informação do Grupo apresenta as seguintes características físicas: uma plataforma *mainframe IBM*, além de 2000 microcomputadores, sendo que 900 desses estão conectados à redes locais e apoiados por servidores. O Grupo também está ligado à rede INTERNET.

Quanto aos *softwares* utilizados pela empresa, em sua grande maioria, foram desenvolvidos pela área de processamento de dados do Grupo Gerdau.

Atualmente, entretanto, a empresa está passando por uma fase de transição de plataforma, onde pretende substituir o *mainframe* por uma plataforma Cliente-Servidor. Para isso, o Grupo têm desenvolvido um trabalho de análise de “pacotes” de *softwares* junto à empresas de sistemas de informática. Embora não esteja ainda definido, de acordo com um executivo do Grupo, a escolha deve ocorrer entre os pacotes *SAP R/3* e *BPCS*.

Dentro desse contexto, importa, para o presente estudo, compreender como a tecnologia da informação e suas características auxiliaram o Grupo Gerdau na implementação do programa de reengenharia.

Primordialmente, a empresa procurou fazer com que a tecnologia da informação disponível às suas áreas apoiasse o programa de reengenharia, através de um maior suporte de recursos tecnológicos ao negócio. Isso poderá ser melhor compreendido a partir da descrição

do funcionamento da tecnologia da informação antes da ocorrência do programa de reengenharia no Grupo Gerdau.

Até o mês de outubro de 1994, quando iniciaram-se, efetivamente, as atividades de implantação do projeto de reengenharia, o Grupo Gerdau possuía uma ampla área de sistemas, localizada em um prédio junto ao *Head Office* da empresa. Nessa área trabalhavam aproximadamente 300 pessoas, divididas entre analistas de sistemas, programadores de computadores, digitadores e técnicos de informática.

Essa estrutura atendia a todas as usinas siderúrgicas do Grupo Gerdau, desenvolvendo sistemas que eram solicitados pelas áreas e departamentos das unidades da empresa, dando suporte técnico aos programas e realizando o processamento em *batch* dos dados da companhia, tais como, movimentação dos estoques, operações financeiras, volume de vendas etc.

Com o passar dos anos, porém, a área de sistemas começou a enfrentar dois problemas: o superdimensionamento de seu tamanho físico e os custos de geração de seus sistemas de informática.

De acordo com o gerente de suporte técnico, a área de sistemas atravessou as décadas de 1970 e 1980 aumentando de tamanho, até atingir a estrutura anteriormente descrita. Para ele, o crescimento excessivo da área se deu, principalmente, em função da tecnologia da informação disponível, naquelas décadas, se encontrar em um estágio de desenvolvimento e experimentação.

O advento da microinformática e das redes de computadores, ocorrido na década de 1990, proporcionou a otimização dos sistemas e das máquinas, reduziu os custos da utilização da tecnologia da informação e disseminou os *Personal Computers* (PCs).

Sob essa perspectiva, a área de sistemas do Grupo Gerdau apresentou-se muito grande, além de possuir vários equipamentos obsoletos.

Além disso, a proliferação, no mercado, de empresas especializadas no desenvolvimento de *softwares* de gestão de custos, materiais, vendas, folha de pagamento, entre outros, fez a elaboração de sistemas no próprio Grupo não serem viáveis quanto aos seus custos.

“O enfoque é sair da utilização de software feito na empresa, para um terceirizado. A plataforma é secundário, o que importa é não ter que desenvolver o software, gastando muito dinheiro e tempo”
(Gerente de informática).

Um terceiro problema detectado foi que, os sistemas que a área de informática produzia eram interligados, porém não integrados. Sistemas são ditos interligados quando o operador pode, a partir de uma mesma plataforma, nesse caso o *mainframe*, acessar todos os programas existentes na empresa. Por exemplo, um terminal onde podem ser acessadas informações sobre vendas, estoques e materiais possui um sistema interligado.

A grande limitação desse tipo de sistema é que a atualização tem que ser feita em cada um dos programas existentes. Utilizando o exemplo descrito anteriormente, caso fosse realizada uma venda, essa teria de ser lançada no programa de vendas, no programa de estoques e no de materiais.

Os sistemas interligados têm processamento em *batch*, ou seja, seus dados são atualizados uma vez ao dia, normalmente à noite. Isso provoca muitas vezes a defasagem de informações do sistema.

Já os sistemas integrados necessitam que a informação entre apenas uma vez para que todos os programas que se utilizam dessa sejam atualizados. Quanto ao seu

processamento, esse é feito na forma *on line*, ou seja, no momento em que é realizada a operação.

O programa de reengenharia atuou, em um primeiro momento, na área de sistemas, com o objetivo de capacitar essa ao fornecimento da melhor tecnologia da informação possível às diferentes áreas da empresa.

Nesse sentido, a área de sistemas foi reavaliada. Como resultado dessa análise, foram comprados mais microcomputadores e dada uma maior ênfase à utilização da microinformática ligada à redes locais. O número de funcionários existentes na área de sistemas foi reduzido à metade. Houve a transferência de pelo menos um analista de sistema para cada uma das áreas do *Head Office*, para que esses prestassem atendimento direto ao usuário, verificando e levantando as características do trabalho naquela área.

Em uma segunda etapa, os analistas, realocados nas diversas áreas da empresa, procuraram desenvolver programas que formassem elos para a integração dos sistemas do Grupo Gerdau.

Essa integração foi conseguida de forma parcial. Alguns dos processos reengenhairados, como o de expedição, teve seu sistema totalmente integrado, de forma que, ao expedir uma mercadoria, o sistema de estoques, de materiais e de produção são atualizados *on line* e concomitantemente.

Outros sistemas, como o contábil, têm apresentado uma série de problemas. Um deles diz respeito à tributação, que além de ser composta de vários tipos de tributos, por vezes possui variações de alíquota por regiões geográficas.

Pode-se inferir que, no que tange ao programa de reengenharia do Grupo Gerdau, a tecnologia da informação cumpre relevante papel na agilização do processamento das informações das atividades dos processos, embora o sistema de informação atuante na

célula de negócio do processo comercial esteja interligado, mas não integrado, aos demais sistemas.

4.3 Análise combinada dos casos apresentados

Nesta seção, através da utilização das técnicas de análise de conteúdo e documental, procura-se descrever as características análogas a ambos os casos, que sejam condizentes com o referencial teórico proposto.

Para a execução da análise, faz-se uso da estrutura utilizada na apresentação individual dos casos, expondo-se uma caracterização combinada destes a partir da investigação das similaridades presentes nos procedimentos empregados na implementação do programa e, em cada uma das bases da reengenharia: os recursos humanos, os processos e a tecnologia da informação.

Esta análise, contudo, não procura obter um entendimento conjunto do padrão de implantação do programa de reengenharia nessas organizações, mas, sim, apontar semelhanças entre os casos que possibilitem compreender com maior clareza, como os recursos humanos, os processos e a tecnologia da informação são afetados por essa abordagem.

4.3.1 O programa de reengenharia

Seguindo a perspectiva abrangida pela presente pesquisa, procura-se, nesta seção, verificar se houve a adoção de procedimentos semelhantes na implantação do programa de reengenharia das empresas estudadas.

De maneira mais específica, a análise dos procedimentos de reengenharia pretende identificar as similaridades ocorridas nos dois casos, no que diz respeito às fases do

projeto de implementação, tanto na metodologia empregada quanto na colocação em prática dessas etapas.

Inicialmente, pode ser detectada a congruência, entre os casos estudados, no que se relaciona à opção pela abordagem da reengenharia, dentre outras técnicas de gestão organizacional. A Tintas Renner S.A., bem como o Grupo Gerdau, escolheram a implementação de um programa de reengenharia por considerarem que o mesmo proporcionaria, em um curto espaço de tempo, redução dos custos operacionais e a simplificação e agilização das atividades organizacionais.

Quanto à seleção da metodologia de reengenharia empregada, em ambos os casos, foi utilizada a abordagem transmitida pelas empresas de consultoria. A Tintas Renner S.A. teve apoio da companhia *Du Pont*, que lhe repassou as técnicas usadas por ela em seu programa de reengenharia. Segundo alguns executivos da companhia, essas técnicas podem ser resumidas como sendo um apanhado geral das idéias existentes na literatura especializada, com ênfase nas concepções de Michael Hammer²⁸⁹ e Thomas Davenport²⁹⁰. Já o Grupo Gerdau contratou a empresa *Andersen Consulting*, que, desde 1993, possui o professor Thomas Davenport como um de seus consultores.

Tanto na Tintas Renner S.A. quanto no Grupo Gerdau, o estabelecimento do programa de reengenharia se deu em três etapas. Apesar dessas possuírem denominações diferentes, os procedimentos executados em cada uma delas apresentaram certa proximidade.

No que diz respeito à Tintas Renner S.A., na primeira etapa, chamada de “etapa de decisão”, foram traçadas as perspectivas para o programa e firmado o convênio de consultoria com a companhia *Du Pont*. No Grupo Gerdau, essa etapa, denominada de “pré-reengenharia”, foi marcada pela seleção de um diretor, um gerente e uma secretária de

²⁸⁹HAMMER, Michael. Op. cit.

²⁹⁰DAVENPORT, Thomas H. Op. cit.

reengenharia e pela escolha da empresa *Andersen Consulting* para prestar assessoria na implementação do programa.

Na segunda etapa, nomeada “etapa de formação do grupo de reengenharia”, na Tintas Renner S.A., foram eleitos os coordenadores do programa e escolhidas as pessoas componentes do grupo de reengenharia. Já no Grupo Gerdau, a mesma etapa foi intitulada “fase I”, onde ocorreram o estabelecimento das áreas que deveriam sofrer reengenharia, a criação das equipes de reengenharia, a análise dos processos existentes nessas áreas e o redesenho desses processos.

A terceira e última etapa de implantação da reengenharia na Tintas Renner S.A., chamada de “etapa de tomada de ação”, foi subdividida em três fases. A primeira fase correspondeu à realização de um “diagnóstico” dos processos, onde foram mapeados os fluxos de atividades da empresa. Na segunda fase, deu-se o “desenho do projeto”, onde foram definidos os projetos de reengenharia, estabelecidos os times de reengenharia, redesenhados os processos de cada um dos projetos de reengenharia, e realizadas as *rapid actions*. Na terceira fase, houve a “validação e aplicação do projeto”, onde os projetos, aprovados pela diretoria da companhia, tiveram seus novos processos implantados.

No Grupo Gerdau, a terceira etapa, denominada “fase II”, teve duas sub-etapas. A primeira, chamada de “avaliação dos processos redesenhados”, procurou estabelecer a viabilidade da implantação dos processos redesenhados. A segunda, nomeada “implantação dos novos processos”, correspondeu à colocação em prática dos processos redesenhados, que obtiveram aprovação do Conselho diretor da empresa.

No que tange ao tempo utilizado para a implementação do programa de reengenharia, há semelhanças entre os dois casos. A Tintas Renner S.A. gastou doze meses para estabelecer o programa de reengenharia, a partir da primeira fase da etapa de tomada de

ação. Cabe ressaltar, no entanto, que a empresa não estipulou o tempo de duração das duas etapas anteriores, as etapas de decisão e de formação do grupo de reengenharia. Já o Grupo Gerdau definiu prazos para todas as etapas de implantação do programa, que perfizeram o total de dezesseis meses.

Dentro desse contexto, pode-se inferir que, embora as empresas investigadas no presente estudo não tenham estabelecido de forma rígida a metodologia empregada na implantação de seus programas de reengenharia, existem pontos em comum nos dois casos. A constatação de que ambas fizeram uso do referencial teórico de um mesmo autor, Thomas Davenport²⁹¹, reforça essas semelhanças. Não obstante, as ações delineadas no decorrer do programa possuem seqüência e forma de execução um tanto quanto próximas nas duas empresas pesquisadas.

As características da implantação do programa de reengenharia, nos dois casos, podem ser demonstradas através dos procedimentos de implantação especificados no quadro 4.

Quadro 4 - Procedimentos adotados na implantação da reengenharia

Procedimentos	Tintas Renner S.A.	Grupo Gerdau
Opção pela abordagem	<ul style="list-style-type: none"> - Redução de custos; - Simplificação e otimização das atividades organizacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Redução de custos; - Modificação na maneira de realizar as tarefas.
Metodologia	<i>Du Pont U.S.A.</i>	<i>Andersen Consulting</i>
Forma de implantação	<p><u>Dividida em 3 etapas:</u></p> <p>1)decisão,</p> <p>2)formação do grupo de reengenharia,</p> <p>3)tomada de ação, subdividida em:</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1)diagnóstico;</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2)desenho do projeto;</p> <p style="padding-left: 20px;">3.3)validação e aplicação do projeto.</p>	<p><u>Dividida em 3 etapas:</u></p> <p>1)pré-reengenharia,</p> <p>2)fase I,</p> <p>3)fase II, subdividida em:</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1)avaliação dos processos redesenhados;</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2)implantação dos novos processos.</p>
Tempo de implementação	12 meses	16 meses

²⁹¹DAVENPORT, Thomas H. Op.cit.

4.3.2 Recursos humanos

Os aspectos a serem considerados no que diz respeito aos recursos humanos, quando da implantação de um programa de reengenharia, são as mudanças ocorridas no modo das pessoas realizarem seu trabalho. Proporcionadas, principalmente, pelo enriquecimento do cargo que ocupam, que lhes confere maior autonomia e participação na tomada de decisão, além do aumento das responsabilidades de cada indivíduo.

Seguindo essa ênfase, pode-se verificar que as duas empresas apresentam mudanças semelhantes no que concerne à forma de realização do trabalho organizacional, proposta pela reengenharia. Na Tintas Renner S.A., as atividades desenvolvidas no processo de abastecimento são executadas por pessoas alocadas em diferentes departamentos, que não possuem mais seus cargos restritos apenas às tarefas de sua área, tampouco trabalhos delimitados de maneira específica. No Grupo Gerdau, a criação da chamada célula de negócios do processo comercial, fez com que determinadas pessoas da área comercial e dos setores de cadastro e cobrança da área financeira fossem reunidas para desempenharem suas tarefas de maneira conjunta, centralizando, assim, as atividades daquele processo.

Quanto à autonomia dos funcionários, averiguou-se que há diferença de escopo desse aspecto entre os dois casos. Na Tintas Renner S.A., os membros do processo de abastecimento têm autonomia para estabelecer a melhor maneira de realizar suas tarefas e também para planejar e estabelecer as metas daquele processo. No Grupo Gerdau, os indivíduos componentes da célula de negócio podem flexibilizar a execução de suas atividades, entretanto, essa autonomia restringe-se somente às suas tarefas.

Da mesma forma, no que concerne à participação nas decisões, não se verifica uniformidade nos casos pesquisados. Na Tintas Renner S.A., o indivíduo participa de todas as decisões, sejam estratégicas ou operacionais, através das reuniões V-L-P-M (vendas,

laboratório, produção e materiais), onde são decididas as metas a serem atingidas pelo processo dentro dos resultados esperados pela empresa, bem como a operacionalização dessas decisões. No Grupo Gerdau, a participação se dá mais ao nível operacional, ou seja, os membros da célula de negócios têm uma maior atuação nas decisões relacionadas com a otimização das atividades do processo.

No que tange à responsabilidade das pessoas pertencentes às equipes de processo, detectou-se um incremento dessa em ambos os casos. Na Tintas Renner S.A., o aumento de responsabilidade das pessoas foi tão expressivo que a empresa investiu em programas de aperfeiçoamento, para que os membros das equipes de processo estivessem preparados para assumirem um número maior de decisões e as implicações decorrentes dessas, tendo em vista que, todas as pessoas participantes do processo de abastecimento eram responsáveis na mesma proporção pelos resultados do mesmo. Já no Grupo Gerdau, a majoração das responsabilidades se deu pelo acúmulo de tarefas antes não pertencentes ao indivíduo, e que passaram a fazer parte de seus atributos.

Sob essa perspectiva, observou-se que os aspectos dos recursos humanos passíveis de mudança (forma de realização do trabalho, autonomia, participação nas decisões e responsabilidade), com a implantação de um programa de reengenharia, apresentaram, nos dois casos pesquisados, modificações semelhantes às descritas no referencial teórico deste estudo. Entretanto, há diferenças no que se relaciona ao grau de intensidade dessas mudanças em cada uma das empresas.

No quadro 5, uma síntese das modificações provocadas nos recursos humanos a partir da implementação do programa de reengenharia, extraídas das entrevistas semi-estruturadas, são descritas para os dois casos estudados.

Quadro 5 - Modificações nos recursos humanos provocadas pela reengenharia

Aspectos	Tintas Renner S.A.	Grupo Gerdau
Forma de realização do trabalho	– O indivíduo trabalha em conjunto com pessoas de outras áreas (equipes interfuncionais).	– Formação de células de negócios, com pessoas de diversas áreas (equipes interfuncionais).
Autonomia	– A pessoa determina o modo de execução das suas tarefas.	– Flexibilidade na execução das tarefas.
Participação nas decisões	– O indivíduo participa das decisões estratégicas e operacionais do processo.	– O indivíduo participa das decisões operacionais da célula de negócio.
Responsabilidade	– A responsabilidade pelo processo é dividida igualmente entre todas as pessoas que dele fazem parte.	– A responsabilidade aumentou devido ao maior número de tarefas distribuídas aos membros da célula de negócio.

4.3.3 Processos

Um dos principais pressupostos da abordagem da reengenharia encontra-se localizado no redesenho dos processos organizacionais. Através dele, a empresa, passa a operar com uma estrutura mínima necessária à execução de cada um de seus processos, que, por sua vez, são compostos por tarefas interdependentes e logicamente agrupadas.

Nesse contexto, observou-se certa disparidade em relação ao estabelecimento da estrutura processual nas duas empresas investigadas. Na Tintas Renner S.A., a implantação do programa de reengenharia na Planta de Gravataí, fez com que a área de materiais, localizada na Unidade de Serviços daquela Planta, fosse desarticulada, cabendo a cada uma das Unidades de Negócios, estabelecer o redesenho de seu processo de abastecimento.

A extinção da área de materiais, no entanto, não levou a Unidade de Negócios Geral Sul à criação de um novo departamento ou área para o novo processo de abastecimento. Ao invés disso, alocaram-se pessoas nos diferentes departamentos da empresa, com a função

de desenvolver as atividades daquele processo específico. São as chamadas equipes interfuncionais.

No Grupo Gerdau, a reengenharia na área comercial não fez com que houvesse a desarticulação de nenhuma área ou setor da empresa. O que ocorreu foi a criação de células de negócios, sobrepostas à estrutura já existente, e que possuem subordinação direta à diretoria da companhia.

Dessa forma, a redução de níveis hierárquicos na Tintas Renner S.A. evidencia-se com o fim da área de materiais e o estabelecimento da equipe do processo de abastecimento, que fez com que fossem eliminados três níveis hierárquicos (supervisor de materiais, gerente de materiais e chefe de materiais). A mesma redução não é perceptível na implementação da célula de negócio da área comercial do Grupo Gerdau, tendo em vista que, com a sobreposição das células de negócio à estrutura da organização, nenhum nível hierárquico foi eliminado.

Quanto ao critério de agrupamento das tarefas, foi constatada certa similaridade nos dois casos apresentados. Na Tintas Renner S.A., as tarefas de abastecimento, antes reunidas de forma departamental, mais especificamente na área de materiais da Unidade de Serviços da Planta de Gravataí da empresa, com o redesenho dos processos passaram a ser desenvolvidas dentro da Unidade de Negócios Geral Sul, no local onde propicia maior otimização de tempo, menos pessoas envolvidas e um menor trâmite.

No Grupo Gerdau, as tarefas do processo comercial estavam distribuídas entre a área comercial e os setores de cadastro e cobrança da área financeira da empresa. Com a reengenharia, e a conseqüente adoção das células de negócio, todas as atividades do processo comercial foram agrupadas em uma célula de negócio.

Assim, ambas as empresas tiveram suas estruturas modificadas a partir do programa de reengenharia, seja com a desarticulação de uma área, como foi o caso da Tintas Renner S.A., ou com o acréscimo das células de negócio, como ocorreu no Grupo Gerdau. Quanto à redução de níveis hierárquicos, essa ficou caracterizada somente no caso da Tintas Renner S.A., onde efetivamente ocorreu a extinção de uma área da empresa, com a supressão de três níveis hierárquicos. Por outro lado, o agrupamento das tarefas do processo foi detectado nos dois casos, sendo que na Tintas Renner S.A. houve a formação da equipe do processo de abastecimento e no Grupo Gerdau o estabelecimento da célula de negócio do processo comercial, que centralizam a execução das atividades do processo.

O quadro 6 procura sintetizar as principais características dos processos reengenheirados nos dois casos pesquisados, a partir das entrevistas semi-estruturadas.

Quadro 6 - Características dos processos reengenheirados

Características	Tintas Renner S.A.	Grupo Gerdau
Estrutura	<ul style="list-style-type: none"> - Desarticulação da área de materiais; - Criação de equipe interfuncional; - Redução de três níveis hierárquicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecimento de células de negócio sobrepostas à estrutura existente; - Não houve redução dos níveis hierárquicos.
Critério de agrupamento de tarefas	<ul style="list-style-type: none"> - Tarefas são realizadas "onde fazem mais sentido". 	<ul style="list-style-type: none"> - Centralizadas na célula de negócio.

4.3.4 Tecnologia da informação

A tecnologia da informação é considerada, por vários autores da abordagem da reengenharia, como uma das mais importantes ferramentas organizacionais para o desenvolvimento da ênfase processual nas empresas. Dentro desse contexto, a presente análise

pretende contemplar as alterações ocorridas na tecnologia da informação, com a implantação da reengenharia, nos dois casos em estudo.

Os equipamentos utilizados pelas duas empresas possuem várias semelhanças. Tanto a Tintas Renner S.A. como o Grupo Gerdau fazem uso de plataforma *mainframe IBM* e redes de comunicação interna e externa, além de empregarem uma grande quantidade de microcomputadores em suas atividades cotidianas.

Quanto aos *softwares* empregados pelas empresas, estes também apresentam similaridades. Nos dois casos pesquisados, a plataforma *mainframe* é constituída de sistemas projetados pelos departamentos de informática das mesmas. No que diz respeito aos *softwares* utilizados nos microcomputadores, esses foram adquiridos no mercado.

Somado a isso, as duas empresas estão migrando para uma nova plataforma Cliente-Servidor. A Tintas Renner S.A. está implantando o “pacote” *SAP*, enquanto que o Grupo Gerdau está em fase de escolha entre os pacotes *SAP* e *BPCS*.

No que tange à forma de emprego da tecnologia da informação, a partir da implantação do programa de reengenharia, os casos não apresentam muitos pontos em comum. Na Tintas Renner S.A. houve a ênfase na criação de um sistema de informações que atendesse às necessidades do processo de abastecimento. Esse novo sistema proporcionou a integração do processo de abastecimento à todas as outras áreas da empresa, eliminando vários trâmites antes necessários para a execução das atividades do referido processo.

No caso do Grupo Gerdau, foi colocado à disposição, de cada célula de negócio, um profissional analista de sistemas. Esse teve a função de adaptar o sistema de informação existente às exigências dos processos reengenheirados. Tratando-se, especificamente, do processo comercial, o sistema de informação ainda não está totalmente integrado às demais áreas da empresa.

Sob essa perspectiva, pode-se afirmar que os casos em estudo apresentam semelhanças de tecnologia da informação no que se relaciona aos equipamentos e *softwares* utilizados. Porém, sua aplicação à reengenharia não obteve resultados aproximados. Enquanto na Tintas Renner S.A. o sistema de informações age como um capacitador das atividades do processo de abastecimento, possibilitando acesso rápido e integrado de todas as informações de matérias-primas, estoques e variações nas vendas, a área comercial do Grupo Gerdau não possui em sua célula de negócio um sistema que interaja com todas as áreas da companhia.

No quadro 7 são apresentadas as características da tecnologia da informação dos casos estudados, conforme informado nas entrevistas semi-estruturadas.

Quadro 7 - Características da tecnologia da informação dos casos estudados

Características	Tintas Renner S.A.	Grupo Gerdau
<i>Hardware</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mainframe IBM; - Microcomputadores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mainframe IBM; - Microcomputadores.
<i>Softwares</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvidos pela empresa; - Utilitários de microinformática. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolvidos pela empresa; - Utilitários de microinformática.
<i>Sistema de informação</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Integrado a todas as áreas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interligado parcialmente.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 Conclusões

O programa de reengenharia, adotado pelas organizações estudadas, não constitui-se de um padrão totalmente previsível de procedimentos, assim como, não pode ser considerado um conjunto pré-definido de ferramentas de gestão empresarial. Existe, no entanto, um número significativo de aspectos coincidentes nos dois casos pesquisados, que permitem a contextualização e delineamento da abordagem de reengenharia, no que se relaciona às alterações provocadas por essa, nos recursos humanos, processos e tecnologia da informação.

Inserida nesse contexto, a presente seção procura apresentar as inferências do autor, sobre as similaridades detectadas nos dois casos analisados neste trabalho. Cabe ressaltar, entretanto, que, por este tratar-se de um estudo exploratório, não se pretende concluir sobre o fenômeno investigado, mas sim, fazer inferências a partir da análise dos dados coletados na Tintas Renner S.A e no Grupo Gerdau, que venham contribuir para futuras pesquisas sobre a abordagem da reengenharia.

Nesse sentido, o problema central da presente pesquisa refere-se à verificação de como essa nova forma de gestão afeta a configuração dos processos existentes, redireciona o trabalho dos indivíduos e redimensiona a utilização da tecnologia da informação. Desse modo, o programa de reengenharia das duas empresas foi analisado a partir dos procedimentos adotados para a implementação do mesmo, bem como, dos aspectos recursos humanos, processos e tecnologia da informação.

Quanto à metodologia empregada, percebe-se que os procedimentos utilizados em ambos os casos, para a implantação do programa de reengenharia, seguiram uma determinada seqüência de execução comum às duas organizações. Os principais indícios dessa equidade são: a divisão do projeto de implementação em um mesmo número de etapas (três etapas em cada uma das empresas); as semelhanças entre as ações tomadas (criação de um grupo de reengenharia, análise do fluxo de atividades da empresa, verificação da estrutura organizacional e dos sistemas de informação, estabelecimento dos times ou equipes de processos etc.); além do uso de literatura especializada similar.

Sob esse escopo, importa ressaltar que, embora os programas de reengenharia da Tintas Renner S.A. e do Grupo Gerdau tenham sido conduzidos por um conjunto de procedimentos, até certo ponto, análogos, esse pressuposto não pode, por si só, induzir à suposição da existência de uma metodologia padrão para a abordagem.

No que tange aos recursos humanos, observa-se que, a implantação da reengenharia interferiu no modo de realização do trabalho das pessoas, principalmente, daqueles indivíduos envolvidos no processo de abastecimento da Tintas Renner S.A. e no processo comercial do Grupo Gerdau. Essa constatação, deu-se, a partir da análise dos aspectos que compõem o conceito de enriquecimento de cargo²⁹², especificamente, a variação dos níveis de autonomia, participação nas decisões e responsabilidade.

A abordagem da reengenharia proporcionou o estabelecimento de equipes interfuncionais, ou multidimensionais, nos processos abrangidos pelo programa das duas empresas pesquisadas. Essa concepção de trabalho, proposta pelo redesenho dos processos, fez com que as barreiras departamentais fossem extintas, permitindo que pessoas de diferentes

²⁹²CHIAVENATO, Idalberto. *Manual de reengenharia*. Op. cit., p.105.

áreas passassem a realizar suas atividades de forma integrada, com as mesmas expectativas e objetivos quanto ao processo em que estão inseridas.

A maior autonomia dos participantes das equipes dos processos redesenhados ficou evidenciada através da presente pesquisa, embora com menor intensidade em um dos casos. Isso porque, enquanto os membros do processo de abastecimento da Tintas Renner S.A. receberam, da Direção da empresa, uma ampla liberdade de ação no âmbito daquele processo, os integrantes da célula de negócio do processo comercial do Grupo Gerdau obtiveram uma maior flexibilização na execução de suas tarefas, não sendo autorizados, porém, a promoverem modificações no processo, sem a prévia autorização da Diretoria.

De maneira semelhante, o aumento da participação das pessoas, nas decisões relacionadas ao processo em que estão inseridas, se deu de forma desigual nas empresas estudadas. A restrição dessa participação somente a nível operacional, no Grupo Gerdau, foi a propulsora do desequilíbrio desse aspecto entre os dois casos.

No que diz respeito à responsabilidade de cada indivíduo componente das equipes de processos, percebe-se um acréscimo considerável. Esse incremento, se deve, tanto ao maior número de tarefas distribuídas a cada pessoa, quanto à flexibilização no modo de execução das atividades do processo.

Sob essa perspectiva, pode-se dizer que, nos casos analisados, as alterações verificadas na forma das pessoas exercerem suas atividades, com a adoção do programa de reengenharia, estão em consonância com os pressupostos da referida abordagem, ainda que, a literatura a respeito do assunto não apresente subsídios que propiciem a mensuração exata dos níveis de autonomia e participação nas decisões, assim como, do aumento de responsabilidade, necessários aos membros de uma equipe multidimensional.

Outra observação que deve ser feita a partir dos casos estudados, refere-se aos processos organizacionais. O redesenho desses provocou determinadas mudanças na estrutura organizacional das empresas, bem como, a modificação do critério de agrupamento das tarefas inerentes ao trabalho desenvolvido nas áreas ou setores reengenheirados das duas organizações.

A reengenharia da Tintas Renner S.A. levou à desarticulação da área de materiais que prestava apoio para a Unidade de Negócios Geral Sul. Com isso, as atividades daquela área foram revistas e redesenhadas dentro da Unidade de Negócios, sem criar, porém, um novo departamento ou setor. As tarefas do novo processo foram alocadas nas áreas da empresa, onde sua execução e trâmite fossem mais coerentes. Para a realização dessas atividades, foi composta a equipe do processo de abastecimento, formada por pessoas de diversos setores da companhia.

Já no Grupo Gerdau, houve a criação de uma célula de negócio para o processo da área comercial. Essa foi incorporada à estrutura da empresa, não promovendo a extinção de nenhuma área ou setor. Com a formação da célula de negócio, as atividades do processo comercial passaram a ser operacionalizadas de modo centralizado, dentro da mesma.

Nota-se, assim, que, apesar das empresas pesquisadas terem apresentado alterações em suas estruturas e na forma de agrupamento das tarefas de seus processos, não houve similaridade consistente entre essas mudanças, dificultando, desse modo, a emissão de um juízo a respeito desse pressuposto. Cabe ressaltar, entretanto, que, tratados isoladamente, ambos os casos demonstram proximidade com o referencial teórico descrito neste trabalho.

Um dos aspectos mais interessantes resultantes deste trabalho reside na verificação das alterações ocorridas quanto ao uso da tecnologia da informação, com a

implementação da abordagem de reengenharia na Tintas Renner S.A. e no Grupo Gerdau, principalmente no que se relaciona à *hardware*, *software* e sistemas empregados por essas duas companhias.

No que tange ao *hardware* usado pelas empresas, esse não sofreu grandes alterações. Como as duas organizações já possuíam uma ampla área de sistemas, com plataforma *mainframe* e microcomputadores distribuídos em seus departamentos, ligados em redes internas e externas de comunicação, não houve necessidade de um maior aparelhamento de sua tecnologia da informação.

Quanto aos *softwares* adotados pelas organizações, pode-se dizer que, com a implementação do programa de reengenharia, esses passaram por um processo de reavaliação. Tanto a Tintas Renner S.A. quanto o Grupo Gerdau, estão passando por uma migração de sua plataforma computacional, de *mainframe* para Cliente-Servidor. A Tintas Renner S.A. optou pelo pacote integrado *SAP*, que está sendo implantado atualmente. Já o Grupo Gerdau está em fase de escolha, entre os pacotes *SAP* e *BPCS*. Essa mudança de plataforma tem como objetivos, nas duas organizações, reduzir o número de pessoas que trabalham na área de sistemas, além de proporcionar atualização de seus *softwares* e integração de seus sistemas.

Tratando-se, exclusivamente, dos sistemas utilizados nos processos reengenheirados, objeto deste estudo, pode-se averiguar que apenas a Tintas Renner S.A. atingiu a integração do sistema de informação do processo de abastecimento com os demais sistemas da companhia, propiciando, assim, a agilização na execução da maior parte das atividades daquele processo.

No Grupo Gerdau, o sistema de informações do processo comercial encontra-se somente interligado, o que resulta no não entrelaçamento de todas as atividades do processo,

exigindo, dessa forma, um maior intervalo de tempo entre a realização das tarefas, além da necessidade de atualização dos dados de forma manual, durante o turno de trabalho.

Assim, mediante essas observações, percebe-se que, a implementação do programa de reengenharia produziu modificações na tecnologia da informação dos casos pesquisados, no que diz respeito à plataforma de *software* utilizada. Quanto ao *hardware* empregado, não há evidências que indiquem alterações desse em função da reengenharia. No que concerne aos sistemas usados nos processos reengenheirados, apenas o do processo de abastecimento da Tintas Renner S.A. apresenta mudanças decorrentes do estabelecimento do programa.

A partir do que foi exposto na presente seção, e limitando-se apenas aos casos analisados, pode-se inferir que a implantação do programa de reengenharia deu-se através da utilização de procedimentos similares; fez com que o trabalho começasse a ser realizado por meio de equipes interfuncionais, compostas de pessoas com maior autonomia, participação e responsabilidades quanto ao processo; provocou modificações na estrutura organizacional e na forma de agrupamento das tarefas; além de alterar algumas características da tecnologia da informação.

5.2 Recomendações

As constatações apresentadas neste capítulo, embora restritas às duas organizações estudadas, suscitam algumas questões que podem vir a ser objeto de novas pesquisas condizentes à abordagem da reengenharia.

Uma dessas questões diz respeito a metodologia de implementação dos programas de reengenharia. Este trabalho procurou evidenciar a equidade entre os procedimentos adotados na implantação da reengenharia das duas empresas pesquisadas. Não aspirou, todavia, identificar a possibilidade da existência de um conjunto padronizado de ações a serem seguidas no estabelecimento do programa, comum a todas as abordagens encontradas na literatura especializada.

Recomenda-se um estudo mais aprofundado neste aspecto. Esse pode ser realizado, inicialmente, através do levantamento bibliográfico das diferentes denominações de metodologia da reengenharia, propagadas pelos vários autores dedicados à abordagem. Em um segundo momento, fazendo uso da pesquisa de campo, verificar a existência ou não de um padrão de procedimentos na implantação do programa de reengenharia em um número significativo de casos.

Outro aspecto de relevância poderia ser um estudo sobre o impacto gerado pela implementação da reengenharia na cultura organizacional. Apesar de não terem sido feitas considerações nem perguntas específicas sobre o assunto, podem ser levadas em conta as alterações ocorridas nos recursos humanos, como o surgimento do trabalhador multidimensional e suas implicações sobre alguns elementos da cultura, como, por exemplo, os valores e símbolos.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, Fábio de Souza. Reengenharia: em busca de uma teoria. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v.34, n.5, p.49-61, Set./Out. 1994.
- ANDREWS, D., STALICK, S. **Business reengineering: the survival guide**. New Jersey: Prentice-Hall, 1994.
- ANSOFF, Igor H. **Corporate strategy**. New York: McGraw-Hill, 1965.
- ARGYRIS, Chris. **Personality and organization**. New York: Harper Brothers, 1957.
- BALLÉ, Michael. **Reorganizando sua empresa: um kit de ação para reengenharia**. Rio de Janeiro: Infobook, 1997.
- BARNARD, Chester. **As funções do executivo**. São Paulo: Atlas, 1971.
- BECKHARD, Richard. **D.O.: estratégias e modelos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
- BENNIS, Warren. **D.O.: sua natureza, origens e perspectivas**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
- BERTONI, Bartira. **Reengenharia humana**. Salvador: Casa da Qualidade, 1994.
- BJUR, Wesley e CARAVANTES, Geraldo. **Reengenharia ou readministração? do útil e do fútil nos processos de mudança**. Porto Alegre: AGE, 1994.
- BLAKE, R., MOUTON, J. **A estruturação de uma empresa dinâmica, através do D.O. tipo grid**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972.
- BLAU, Peter. **On the nature of organizations**. New York: John Wiley and Sons Inc, 1974.
- _____, SCOTT, W. Richard. **Organizações formais**. São Paulo: Atlas, 1970.
- BOTELHO, Eduardo. **Reengenharia cultural: o dirigente inteligente**. São Paulo: Atlas, 1995.

- BRETAS PEREIRA, Maria José. **Mudança nas instituições**. São Paulo: Editora Nobel, 1988.
- CAMPOS FILHO, Maurício Prates de. Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v.34, n.6, p.33-45, Nov./Dez. 1994.
- CARDOSO, O. R. Análise dos sistemas para o desenvolvimento de SIG, In: **XIV Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração**, Belo Horizonte, 1990. Anais ... Belo Horizonte: UFMG, 1990, v.7, p.30.
- CARR, David K. et al. **Redesenhando o processo de negócios: ponto de ruptura**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.
- CERQUEIRA NETO, Edgard P. **Reengenharia do negócio**. São Paulo: Pioneira, 1994.
- CHANDLER, Alfred D. **Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise**. Cambridge: MIT, 1962.
- CHAMPY, James. **Reengenharia da gerência**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Manual de reengenharia: um guia para reinventar e humanizar a sua empresa com a ajuda das pessoas**. São Paulo: Makron Books, 1995.
- CLARKE, Thomas, MONKHOUSE, Elaine. **Repensando a empresa**. São Paulo: Pioneira, 1995.
- COBRA, Marcos. **Marketing: como realizar uma reengenharia antecipada**. São Paulo: Marcos Cobra, 1995.
- COULSON-THOMAS, Colin. **Reengenharia dos processos empresariais: mito e realidade**. Rio de Janeiro: Record, 1996.
- CROSS, Kelvin F., LYNCH, Richard L., FEATHER, John J. **A arte da reengenharia: o renascimento da corporação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995.

- CRUZ, Tadeu. **Reengenharia na prática: metodologia do projeto com formulários**. São Paulo: Atlas, 1995.
- CURRID, Cheryl. **Estratégias de reengenharia para sua empresa**. Rio de Janeiro: Record, 1995.
- _____, **Ferramentas para reengenharia**. Rio de Janeiro: Record, 1996.
- CYPRESS, Harold L. Reengineering: make second generation of business process improvement mode work. **OR/MS today magazine**, Baltimore, p. 18-29, Feb./94.
- DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DELLAGNELO, Eloise H. L. O impacto da informática na divisão do trabalho: o caso do Centro de Operações da Telesc. **Dissertação** (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Santa Catarina, 1990.
- DEMING, W. E. **Qualidade, a revolução na administração**. São Paulo: Marques Saraiva, 1982.
- DRUCKER, Peter. **Administração: tarefas e responsabilidades**. São Paulo: Pioneira, 1975.
- FAYOL, Henri. **Administração industrial e geral**. São Paulo: Ed. Atlas, 1950.
- FILHO, Ruy Cesar R. Reengenharia dos processos: o caso de downsizing dos sistemas de informação da CEF. **Dissertação** (Mestrado em Eng. da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, 1994.
- FURLAN, José Davi. **Reengenharia da informação**. São Paulo: Makron Books, 1994.
- GONÇALVES, José Ernesto de Lima (coord.). **Reengenharia das empresas: passando a limpo**. São Paulo: Atlas, 1995.
- GARCEZ, Cícero. Engenharia, reengenharia ou tecnofobia? **DECIDIR**. Rio de Janeiro: Now-Rio, Ano 1, n.3, p.35, out/94.

- GARCIA, Fernando C., LOPES, Humberto Elias G. Neoliberalismo, controle da qualidade total e reengenharia: instrumentos para o desemprego e a miséria social, In: **XIX Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração**, 1995, João Pessoa. Anais ... João Pessoa: UFPB, 1995. V.1, p.30-48.
- GEORGE Jr., S. Claude. **História do pensamento administrativo**. São Paulo: Cultrix, 1974.
- GOUILLART, Francis J., NORTON, David. Reengenharia e transformação - por onde começar? **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v.35, n.1, p.6-11, Mar./Abr. 1995.
- GUSMÃO, Antonio Carlos Sá. Reengenharia: fator decisivo para o desenvolvimento da indústria brasileira na década de 90, In: **XIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 1994, João Pessoa. Anais ... João Pessoa: UFPB, 1994. V.2, p.543-548.
- HALL, Richard. **Organizações: estrutura e processos**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1984.
- HAMMER, Michael. Reengineering work: don't automate, obliterate. **Harvard business review**, Boston, v. 68, n.4, p.104-112, Jul./Ago. 1990.
- _____, **Além da reengenharia**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- _____, CHAMPY, James. **Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- _____, STANTON, Steven A. **A revolução da reengenharia: um guia prático**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- HARRINGTON, James H. **O processo de aperfeiçoamento: como as empresas americanas, líderes de mercado, aperfeiçoam o controle de qualidade**. São Paulo, McGraw-Hill, 1988.
- _____, **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.
- JOHANSSON, Henry J. et al. **Processos de negócios: como criar sinergia entre a estratégia do mercado e a excelência operacional**. São Paulo: Pioneira, 1995.

- JOHANSEN, Robert, SWIGART, Rob. **Depois da reengenharia**. São Paulo: Objetiva Negócios, 1996.
- JOIA, Luiz Antonio. **Reengenharia e tecnologia da informação**. São Paulo: Pioneira, 1994.
- JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneira, 1992.
- KAMEL, Nadim Mahmoud. **Melhoria e reengenharia de processos empresariais focando o cliente**. São Paulo: Érica, 1994.
- KWASNICKA, Eunice Lacava. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 1990.
- KATZ, Daniel, KAHN, Robert. **Psicologia social das organizações**. São Paulo: Atlas, 1987.
- KELADA, Joseph N. A reengenharia está substituindo a qualidade total? **Quality progress**, São Paulo, n.33, p.07-10, Fev. 1995.
- KERLINGER, Fred Nichols. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**: um tratamento conceitual. São Paulo: EDUSP, 1979.
- KING, W.R, GROVER, V., HUFNAGEL, E. Using information and information technology for sustainable competitive advantage: some empirical evidence. **Information and management**, v.17, n.2, p.87-93, sep. 1989.
- KOCK JÚNIOR, Nereu F. **Reengenharia de processos PROI**: uma metodologia prática. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.
- KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1994.
- LAWRENCE, Paul, LORSCH, Jay. **As empresas e o ambiente**: a interação das teorias administrativas. Petrópolis: Vozes, 1973.
- LOBOS, Júlio. **Reengenharia**: apesar das pessoas? São Paulo: Instituto da Qualidade, 1994.
- LOWENTHAL, Jeffrey N. Core competencies & organizational reengineering: aligning the organization for the future. **ASQC 48th Annual quality congress proceedings**. New York: 1994, p.148.

- MACHADO, Denise Del Prá. **Qualidade total e cultura organizacional: um estudo de caso na Hering Textil S.A. Dissertação** (Mestrado em Administração). Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.
- MANGANELLI, Raymond L., KLEIN, Mark M. **Manual de reengenharia: um guia passo a passo para a transformação de sua empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- MANN, David W. **Reengineering the manager's role. ASQC 48th Annual quality congress proceedings**. New York: 1994, p.155.
- MAYO, Elton. **The human problems of an industrial civilization**. New York: Mcmillan, 1953.
- MASLOW, Abraham. **Motivation and personality**. New York: McGraw Hill, 1960.
- McGREGOR, Douglas. **O lado humano da empresa**. São Paulo: Martins Fontes, 1980.
- MOCSÁNYI, Dino C. **Qualidade total ou reengenharia? nem uma nem outra: as duas**. **Revista exame**, São Paulo, v.27, n.9, p.67, maio/94.
- MOREIRA, Daniel A. **Reengenharia: dinâmica para a mudança**. São Paulo: Pioneira, 1994.
- MORRIS, Daniel, BRANDON, Joel. **Reengenharia: reestruturando sua empresa**. São Paulo: Makron Books, 1994.
- NADLER, David, GERSTEIN, Marc, SHAW, Robert. **Arquitetura organizacional: a chave para a mudança empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- NAVEIRA, Ruben J. **Reengenharia de processos: uma abordagem crítica**, In: **XIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 1994, João Pessoa. Anais ... João Pessoa: UFPB, 1994. V.2, p.425-430.
- NETO, Francisco Paulo de Melo. **Reengenharia: estudos de casos de empresas brasileiras**. Rio de Janeiro: Record, 1995.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Revitalizando a empresa: a nova estratégia de reengenharia para resultados e competitividade**. São Paulo: Atlas, 1996.

_____, **Planejamento estratégico**. São Paulo: Atlas, 1992.

OWEN, Robert. **The life of Robert Owen**. London: Augustus M. Kelley, 1967 (volumes I e IA).

PAGÉS, Max et. al. **O poder das organizações: a dominação das multinacionais sobre os indivíduos**. São Paulo: Atlas, 1987.

PERROW, Charles. **Análise organizacional: um enfoque sociológico**. São Paulo: Atlas, 1976.

PETERS, Tom. **Prosperando no caos**. São Paulo: Harbra, 1989.

_____, WATERMAN Jr., Robert H. **Vencendo a crise: como o bom senso empresarial pode superá-la**. São Paulo: Harper & Row do Brasil Ltda, 1983.

PETROZZO, Daniel P., STEPPER, John C. **Reengenharia na prática**. São Paulo: Makron Books, 1996.

POLANYI, K. **The Great Transformation**. Boston: Beacon Press, 1975.

POLLONI, Enrico G. F. **MIS: management information system - a estratégia da Informação**. São Paulo: Thema Editorial, 1991.

PORTER, M., MILLAR, V. E. How information gives you competitive advantage, **Harvard business review**, v.63, n.4, p.149-160, Jul/Aug., 1985.

RENTES, Antonio F., MENDES, Juliana Veiga, MARTINS, Marcos Ribeiro. Desenvolvimento de reengenharia utilizando conceitos de metabase de dados, In: **XIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 1994, João Pessoa. Anais ... João Pessoa: UFPB, 1994. V.2, p.455-460.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985.

ROMEIRO FILHO, Eduardo. Os sistemas CAD e a reengenharia dos processos de projeto, In: **XIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 1994, João Pessoa. Anais ... João Pessoa: UFPB, 1994. V.2, p.590-594.

SCHEIN, Edgard. **Consultoria de procedimentos**. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

- SCHNEIDER, William E. **Uma alternativa à reengenharia**. Rio de Janeiro: Recorde, 1996.
- SCHON, Donald. **Technology and change: The new Heráclitus**. New York: Delacorte Press, 1967.
- SELLTIZ, Claire et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: E.P.U., 1974.
- SHIOZAWA, Ruy S. **Qualidade no atendimento e tecnologia da informação**. São Paulo: Atlas, 1993.
- SILVA, Luis Gustavo da. **Repensando as organizações de informática: como aplicar os conceitos de reengenharia nos processos que geram e lidam com a tecnologia de informação**. São Paulo: Érica, 1994.
- SIMON, Herbert. **Comportamento administrativo**. Rio de Janeiro: FGV, 1965.
- SPURR, K. et al. **Software assistance for business re-engineering**. Chichester: Wiley, 1993.
- STONER, A. F. James, FREEMAN, E. **Administração**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1995.
- TALWAR, Rohit. **Business Reengineering - a strategy driven approach. Long range planning**. Great Britain: Pergamon Press, v.26, n.6, p.23, 1993.
- TAYLOR, W. Frederick. **Princípios de administração científica**. São Paulo: Atlas, 1970.
- THOMPSON, Victor A. **Bureaucracy and the modern world**. New York: General Learning Press, 1976.
- TOFFLER, Alvin. **A empresa flexível**. Rio de Janeiro: Record, 1985.
- TRIPODI, T., FELLIN, P., MEYER, H. **Análise da pesquisa social**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1981.
- TRIVIÑOS, Augusto N., S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1995.

- VECCHIO, Egídio, VECCHIO, Elizabeth. **Reengenharia comportamental x radical**: um modelo brasileiro de reengenharia voltado à qualidade total. Porto Alegre: AGE, 1994.
- WALTON, Richard. **Tecnologia de informação**. São Paulo: Atlas, 1993.
- WEBER, Max. **The theory of social and economic organizations**. Coord. de Talcott Parsons, trad. de A.M. Henderson e Parsons. New York: Free Press, 1947.
- WREN, Daniel A. **The evolution of management thought**. New York: John Wiley & Sons, 1979.
- WYSK, R. B. **Métodos de planejamento de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1980.
- YIN, Robert K. **Case study research: design and methods**. Newbury Park: Sage publications, 1990.

ANEXOS

ANEXO 1 - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS A NÍVEL ESTRATÉGICO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO
CPGA-UFSC**

Prezado Sr.(a):

O presente instrumento de pesquisa faz parte do estudo que está sendo desenvolvido pelo mestrando André Andrade Longaray em sua dissertação, que trata do assunto reengenharia. O referido trabalho está sendo orientado pela Profª. Dra. Ilse Maria Beuren, professora do Curso de Pós-Graduação em Administração e do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina.

O objetivo deste roteiro é proporcionar auxílio ao entrevistado no que diz respeito ao entendimento e seqüência das questões formuladas pelo entrevistador.

Desde já, os membros do Curso de Mestrado em Administração da UFSC, através de seu coordenador, Dr. Nelson Colossi, agradecem Vossa colaboração e participação no referido estudo.

DADOS DO ENTREVISTADO

NOME: _____

FUNÇÃO: _____

ÁREA/SETOR: _____

FONE PARA CONTATO: _____

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Como surgiu a idéia da aplicação do programa de reengenharia?
2. Houve algum fator preponderante que influenciou a escolha pela reengenharia?
3. Quais as áreas da empresa que sofreram reengenharia?
4. Como ocorreu a mobilização das pessoas para a implantação da reengenharia (formação de equipes, grupos de trabalho etc)?
5. Houve auxílio de empresa de consultoria externa? Explique.
6. Quais as fases que precederam à implantação da reengenharia?
7. Descreva a seqüência dos eventos que estavam previstos para a implantação da reengenharia?
8. Explique as etapas de implantação da reengenharia?
9. A implantação do programa de reengenharia seguiu alguma(s) abordagem(s) contemplada(s) na literatura especializada (por exemplo: Hammer; Davenport; Harrington; Davidson; Moris e Brandon; ou Abordagem de Empresa de Consultoria)? Comente essa opção.
10. O programa de reengenharia fez com que departamentos ou áreas fossem criados, modificados ou desarticulados? Explique.
11. O número de níveis hierárquicos sofreu variação com a implantação da reengenharia?
12. Qual era o critério utilizado para agrupar as atividades na empresa antes da reengenharia (por processo, por departamento, por produtos, outras formas)? Exemplifique.
13. Qual é o atual critério utilizado para agrupar as atividades na empresa? Exemplifique.
14. Com a implantação da reengenharia, os ocupantes de cargos foram dotados de novas responsabilidades para decidir sobre como proceder em situações que dizem respeito às suas atribuições? Exemplifique.
15. Quais eram as características da Tecnologia da Informação (hardware, software) antes da reengenharia?
16. Quais são as atuais características da Tecnologia da Informação?
17. Como o sistema de informações estava interligado entre as áreas antes da reengenharia?
18. Como, atualmente, o sistema de informações está interligado?

ANEXO 2 - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS A NÍVEL DE IMPLEMENTAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO
CPGA-UFSC

Prezado Sr.(a):

O presente instrumento de pesquisa faz parte do estudo que está sendo desenvolvido pelo mestrando André Andrade Longaray em sua dissertação, que trata do assunto reengenharia. O referido trabalho está sendo orientado pela Prof.^a Dra. Ilse Maria Beuren, professora do Curso de Pós-Graduação em Administração e do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina.

O objetivo deste roteiro é proporcionar auxílio ao entrevistado no que diz respeito ao entendimento e seqüência das questões formuladas pelo entrevistador.

Desde já, os membros do Curso de Mestrado em Administração da UFSC, através de seu coordenador, Dr. Nelson Colossi, agradecem Vossa colaboração e participação no referido estudo.

DADOS DO ENTREVISTADO

NOME: _____

FUNÇÃO: _____

ÁREA/SETOR: _____

FONE PARA CONTATO: _____

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Descreva como ocorreu a implantação da reengenharia no seu setor.
2. Como você poderia descrever a sua participação na implantação da reengenharia no seu setor?
3. Seu setor teve que fazer algum tipo de mudança (física, estrutural, tecnológica etc) para se preparar para a reengenharia? Exemplifique.
4. Você participou de algum treinamento, desenvolvimento ou outro método que tivesse como objetivo prepará-lo para o trabalho sobre a ênfase da reengenharia? Explique.
5. Quais as mudanças que a reengenharia provocou em seu setor?
6. Quais eram os resultados (*outputs*) que seu setor tinha incumbência de atender para o funcionamento normal da empresa antes da reengenharia ocorrer?
7. Quais são os resultados (*outputs*) que seu setor deve atingir atualmente?
8. Qual a área ou setor em que você trabalhava antes da reengenharia?
9. Qual era o seu cargo?
10. Qual era o cargo imediatamente superior ao seu?
11. Qual(is) era(m) o(s) cargo(s) subordinado(s) ao seu?
12. Cite as atividades básicas de seu cargo antes da ocorrência da reengenharia.
13. Atualmente, em que área ou setor você trabalha?
14. Qual o cargo que você ocupa?
15. Qual o cargo imediatamente superior ao seu?
16. Qual(is) o(s) cargo(s) subordinado(s) ao seu?
17. Cite quais as atividades básicas de seu cargo atualmente.
18. De que forma você pode descrever o critério utilizado para agrupar as atividades de seu cargo, antes da reengenharia?
19. E atualmente, que critério é utilizado para agrupar as atividades de seu cargo?
20. Escolha uma atividade inerente ao seu cargo. Descreva como era executada tal atividade antes da reengenharia.
21. Descreva como esta atividade é executada atualmente.

22. Você executa atualmente alguma atividade que antes da reengenharia era realizada por detentor de cargo de nível hierárquico maior ou igual ao seu? Exemplifique.
23. Você considera que suas atividades aumentaram ou diminuíram após a implementação da reengenharia? Exemplifique.
24. Quanto a sua responsabilidade com as atividades do setor, você considera que ela aumentou ou diminuiu? Comente sua resposta.
25. Descreva como era sua participação no processo decisório de seu setor ou área antes da reengenharia.
26. Como é sua participação nas decisões de seu setor ou área atualmente?
27. Qual era a Tecnologia da Informação disponível em seu setor antes da reengenharia? (hardware, software etc).
28. De que forma você fazia uso dessa tecnologia? Cite exemplo(s).
29. Você percebeu mudanças na utilização da Tecnologia da Informação a partir da implementação do programa de reengenharia? Explique.
30. Como você utiliza a Tecnologia da informação atualmente? Cite exemplo(s).

ANEXO 3 - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS A NÍVEL OPERACIONAL

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO
CPGA-UFSC**

Prezado Sr.(a):

O presente instrumento de pesquisa faz parte do estudo que está sendo desenvolvido pelo mestrando André Andrade Longaray em sua dissertação, que trata do assunto reengenharia. O referido trabalho está sendo orientado pela Prof. Dra. Ilse Maria Beuren, professora do Curso de Pós-Graduação em Administração e do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina.

O objetivo deste roteiro é proporcionar auxílio ao entrevistado no que diz respeito ao entendimento e seqüência das questões formuladas pelo entrevistador.

Desde já, os membros do Curso de Mestrado em Administração da UFSC, através de seu coordenador, Dr. Nelson Colossi, agradecem Vossa colaboração e participação no referido estudo.

DADOS DO ENTREVISTADO

NOME: _____

FUNÇÃO: _____

ÁREA/SETOR: _____

FONE PARA CONTATO: _____

ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Em que área ou setor você trabalha?
2. Qual o cargo que você ocupa?
3. Que atividades você desempenha em seu cargo?
4. Descreva as modificações que você considera terem ocorrido na área ou setor em que você trabalha como consequência do programa de reengenharia implantado na empresa.
5. Você participou de algum treinamento, desenvolvimento ou outro método que tivesse como objetivo prepará-lo para o trabalho sobre a ênfase da reengenharia? Explique.
6. Quanto às atividades inerentes ao seu cargo, elas sofreram algum tipo de mudança com a aplicação da reengenharia na empresa? Explique.
7. Seu setor teve que fazer algum tipo de mudança (física, estrutural, tecnológica etc) para se preparar para a reengenharia? Exemplifique.
8. Você percebeu mudanças na utilização da Tecnologia da Informação a partir da implementação do programa de reengenharia? Explique.
9. Você considera que suas atividades aumentaram ou diminuíram após a implementação da reengenharia? Exemplifique.
10. Quanto a sua responsabilidade com as atividades de determinado processo, você considera que ela aumentou ou diminuiu? Comente sua resposta.
11. O número de chefias intermediárias aumentou ou diminuiu com a reengenharia? Explique.
12. Os objetivos da área/setor foram redimensionados ou aprimorados com a implantação da reengenharia na empresa? Comente sua resposta.

ANEXO 4 - RELAÇÃO DOS DOCUMENTOS ORGANIZACIONAIS ANALISADOS NESTE TRABALHO

Tintas Renner S.A.:

- Plano de reengenharia da companhia.
- *Folders* de divulgação do programa.

Grupo Gerdau:

- Boletim informativo do Grupo Gerdau, exercício de 1995.
- Informativo da reengenharia, número 01.
- Informativo da reengenharia, número 02.
- *Folders* de divulgação da empresa.