

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



Mauricio Santos Manzueto

**Automação de processos:
a influência dos softwares de automação de processos nas
rotinas organizacionais**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas

Orientadora: Profa. Sandra Regina da Rocha Pinto

Rio de Janeiro
Abril de 2016



Mauricio Santos Manzueto

**Automação de processos: a influência dos
softwares de automação de processos nas
rotinas organizacionais**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas do Departamento de Administração da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof^a. Sandra Regina da Rocha Pinto

Orientadora
Departamento de Administração – PUC-Rio

Prof^a. Andrea Cherman

Departamento de Administração - PUC-Rio

Prof. Mario Couto Soares Pinto

FGV

Prof^a. Mônica Herz

Vice-Decana de Pós-Graduação do CCS – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 04 de abril de 2016

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e da orientadora.

Mauricio Santos Manzueto

Formado em Processamento de Dados pela PUC-Rio. É pós-graduado em Finanças pelo IBMEC e em Management pela PUC-Rio. Possui 18 anos de experiência em projetos de consultoria em implantação de sistemas, arquitetura organizacional, desenho de processos e gerenciamento de projetos em empresas dos setores financeiro, de energia, educação e serviços públicos.

Ficha Catalográfica

Manzueto, Mauricio Santos

Automação de processos: a influência dos softwares de automação de processos nas rotinas organizacionais / Mauricio Santos Manzueto ; orientadora: Sandra Regina da Rocha Pinto. – 2016.

57 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração, 2016.

Inclui bibliografia

1. Administração – Teses. 2. Tecnologia da informação. 3. Rotinas organizacionais. 4. Automação de processos. 5. Práticas de trabalho. 6. Integração. I. Gomes, Leonardo Lima. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Administração. III. Título.

CDD: 658

Agradecimentos

À professora Sandra Regina da Rocha Pinto, minha orientadora nos cursos de pós-graduação e mestrado, que me proporcionou a oportunidade de realizar este trabalho sobre um tema recorrente em meus projetos de consultoria e pelo fato de estar sempre disponível para conversar e orientar.

À minha família, que me incentivou a estudar e me apoiou durante estes quase três anos de estudo, que incluíram o MBA Management e, na sequência, o curso de mestrado.

À minha esposa, Aline Rezende Manzuetto, que, nos momentos em que precisei estudar, mesmo nos fins de semana, esteve ao meu lado, apoiando e não me deixando desistir.

Aos meus amigos de mestrado, principalmente João Marcelo e Luis Eduardo, que participaram comigo de vários trabalhos em grupo e constantemente me incentivaram e ajudaram.

Aos profissionais que me concederam as entrevistas no trabalho de campo e sem a colaboração dos quais este estudo não poderia ter sido realizado.

Resumo

Manzuetto, Mauricio Santos; Pinto, Sandra Regina da Rocha. **Automação de processos: a influência dos softwares de automação de processos nas rotinas organizacionais**. Rio de Janeiro, 2016. 57p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Com o surgimento da gestão por processos, muitas empresas têm alterado suas rotinas organizacionais para seguirem um modelo de negócio gerenciado por processos e indicadores de desempenho que possam ser automatizados, aumentando, assim, a agilidade e o controle de atividades e reduzindo custos. Nesse contexto, softwares com o objetivo de automatizar processos, tais como ERPs surgiram para suportar esse tipo de modelo, facilitando a execução e o controle dos processos de negócio das empresas. Este trabalho utilizou o método qualitativo para avaliar, como empresas têm utilizado softwares de automação de processos e os impactos desse uso para as rotinas organizacionais. Para esse fim, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 14 usuários de softwares de automação no Rio de Janeiro, no período de 05 de outubro a 20 de dezembro de 2015. A análise da transcrição das entrevistas resultou na identificação de 7 categorias (avaliação do tipo de solução, motivação para adoção, integração da tecnologia, efetivação na prática, facilitação para implantação, impacto nas rotinas organizacionais e integralização da automação) e que serviram de base para a análise de conteúdo. Como conclusão, esta pesquisa sugere, com base na percepção dos entrevistados, que a implantação de softwares de automação pode trazer benefícios às rotinas organizacionais, tais como agilidade de processos e integração sistêmica. Além disso, existem oportunidades de melhoria em temas como workflow e interdependência de processos.

Palavras-chave

Tecnologia da informação; rotinas organizacionais; automação de processos; práticas de trabalho; integração

Abstract

Manzuetto, Mauricio Santos; Pinto, Sandra Regina da Rocha (Advisor). **Automation of process: the influence of softwares on organizational routines.** Rio de Janeiro 2015. 57p. MSc. Dissertation – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

With the creation of the concept called business process management, many organizations have been changing their routines to a new model of management, based in process and KPIs, achieving more control and agility in activities and reducing costs. In this context, softwares like ERPs appeared to support process automation, allowing the execution and control of business process. This qualitative study evaluated how enterprises use softwares for automation process and their impacts for organizational routines. It was based on semi structured interviews with 14 automation software users in Rio de Janeiro, from October 05th, 2015 until December 20th, 2015. The analysis of interviews transcribed resulted in identification of 7 categories (type of solution, motivation for adoption, technology integration, practice use, facilities for deployment, impacts in organizational routines and integralization of automation) that were the base for analyzing the content. The results showed that the deployment of softwares can bring benefits for organizational routines, such as agility for process and system integration. Additionally, there are opportunities for improving workflows and process interdependence.

Keywords

Information technology; organizational routines; work practices workflows; process automation; integration

Sumário

1 O problema	11
1.1. Introdução	11
1.2. Objetivo final	12
1.3. Objetivos intermediários	12
1.4. Delimitação de estudo	12
1.5. Relevância do estudo	13
2 Referencial teórico	14
2.1. Adoção e uso da tecnologia da informação nas organizações	14
2.1.1. Mudança provocada pelo uso da tecnologia da informação	16
2.1.1.1. Mudanças nos processos e adoção ou criação de novas técnicas de trabalho	17
2.1.2. Benefícios da tecnologia da informação	18
2.2. Rotinas organizacionais	19
2.2.1. Rotinas e seus aspectos ostensivo e performativo	20
2.3. Gestão por processos	21
2.4. Sistemas para automação e gestão de processos de negócio	24
2.4.1. Uso de Workflows Management Systems nas organizações	25
2.4.2. Uso de ERPs	27
3 Metodologia	29
3.1. Tipo da pesquisa (Design da pesquisa)	29
3.2. Universo e amostra	29
3.3. Seleção dos sujeitos	30
3.4. Procedimentos e instrumentos de coleta de dados	31
3.5. Análise e discussão dos dados	32
3.6. Limitações do estudo	34

4 Resultados	35
4.1. Avaliação do tipo de solução	35
4.2. Motivação para adoção	38
4.3. Efetivação na prática	41
4.4. Facilitação para implantação	43
4.5. Impacto sobre as rotinas organizacionais	45
4.6. Integralização da automação	46
5 Conclusão	48
5.1. Sugestões para futuros estudos	50
6 Glossário	53
7 Roteiro de entrevista	54
8 Referências bibliográficas	54

Lista de quadros

Quadro 1- Diferença entre organização funcional e organização por processos	22
Quadro 2- Perfil dos entrevistados	31
Quadro 3- Categorias para análise das entrevistas	33
Quadro 4- Lista de softwares para automatizar processos	37

Lista de figuras

Figura 1 - Mudança de paradigma - Adaptado de Paim (2009)	23
Figura 2 – Modelo de Maturidade Gerenciamento de Processos	23

1

O problema

Este capítulo volta-se à apresentação do tema do estudo que se pretende desenvolver. Assim, expõe-se o problema que suscitou a proposta de investigação e os respectivos objetivos de pesquisa. Na sequência, indicam-se as suposições e se informam a relevância e a delimitação do estudo.

1.1. Introdução

Venkatraman (1994) ressalta que os benefícios do uso da tecnologia da informação (TI) são marginais, se forem simplesmente impostos nas condições organizacionais já existentes, especialmente no que se refere a estratégia, estruturas, processos e cultura. Os investimentos em TI devem ser acompanhados das mudanças necessárias nas características organizacionais. A transformação organizacional decorrente do uso dessa tecnologia deve ser ponderada quanto aos benefícios desejados e custos decorrentes das devidas mudanças organizacionais para a sua utilização. Muitas vezes, mesmo aplicações comuns da TI, quando acompanhadas pelas correspondentes mudanças nos processos internos de negócio, podem resultar em vantagens significativas. Por outro lado, de nada adianta investir em tecnologia de ponta sem considerar as mudanças organizacionais indispensáveis para o correto uso e aproveitamento das potencialidades da TI.

Assim, muitas aquisições de tecnologias são feitas em função de modismos da indústria de TI ou por imposição de padrões, sem considerar a real necessidade de uso pelos funcionários da empresa. Uma das consequências disso é que os usuários ignoram certas propriedades das tecnologias, trabalhando ao redor delas, ou inventando novas formas que podem ir além ou mesmo contradizer as expectativas de seus criadores. Por exemplo, vários de nós utilizamos poderosas ferramentas, tais como processadores de textos, planilhas e ferramentas de apresentação no nosso dia a dia. No uso regular dessas ferramentas, a maioria das pessoas ignora muitas de suas

funcionalidades, utilizando, no máximo, 25 por cento delas, focando apenas nos elementos de que necessitam para concluir uma tarefa. (ORLIKOWSKI, 2000, p. 407).

Este trabalho se propõe a analisar como as ferramentas de automação de processos (softwares tais como ERPs, workflows e BPMs) são utilizadas por profissionais de diversos tipos de empresas e como influenciam suas rotinas organizacionais.

1.2. Objetivo final

O objetivo final da pesquisa é descrever e analisar os relatos de como as pessoas interagem com tecnologias de automação de processos em suas atividades nas organizações para executar suas rotinas organizacionais.

1.3. Objetivos intermediários

Para atingir o objetivo final proposto, são previstos como objetivos intermediários a serem alcançados:

- ✓ Identificar facilidades e dificuldades para implantar tecnologias de automação de processos em uma empresa;
- ✓ Compreender como usuários utilizam as tecnologias de automação de processos, considerando as condições em que foram implantadas.
- ✓ Compreender quais benefícios a adoção de ferramentas de automação de processos trouxe para as empresas

1.4. Delimitação de estudo

O trabalho foi desenvolvido na cidade do Rio de Janeiro, no período de 02 de abril de 2015 a 11 de fevereiro de 2016. As entrevistas com os profissionais das empresas foram o principal instrumento para a coleta de dados, que foi realizada entre 05 de outubro e 20 de dezembro de 2015.

Os entrevistados trabalham em empresas de médio e grande porte de diversos setores e todos têm experiência relevante em seus cargos e na utilização de softwares de automação de processos.

1.5. Relevância do estudo

A pesquisa sobre TI nas organizações vem sendo criticada por predominarem pontos de vista positivos e pelo uso intensivo do método quantitativo (GALLIVAN, 1997). Alguns autores têm procurado alternativas metodológicas que ajudem a incluir dimensões normalmente esquecidas, mas essenciais para compreender a implementação, uso e impactos da TI. Neste estudo, pretendeu-se compreender, por meio de entrevistas, quais são os direcionadores para a adoção de softwares de automação de processos e de que modo a utilização das ferramentas pode afetar as rotinas organizacionais, servindo, assim, de base referencial para que tomadores de decisão saibam como maximizar o uso dessa tecnologia e tirar melhor proveito dela.

Os resultados alcançados também poderão ser úteis para pesquisadores da área de administração, posto que, segundo Leonardi (2013), o uso das diversas formas de tecnologias nas organizações é um tema relevante para a Academia.

2 Referencial teórico

Neste capítulo, são discutidos aspectos teóricos e estudos relacionados ao tema da investigação e ele está dividido em quatro partes com suas respectivas subdivisões.

O item 2.1. aborda o referencial teórico da Tecnologia da Informação e Comunicação e sua importância para as organizações.

O item 2.2. trata do referencial teórico sobre rotinas organizacionais.

Nos itens 2.3. e 2.4. são introduzidos os conceitos e definições de Gestão por Processos e o uso de softwares para a automação dos processos, destacando-se os ERPs e o Workflow Management Systems (WMS).

2.1. Adoção e uso da tecnologia da informação nas organizações

A tecnologia da informação, segundo Graeml (2003, p. 22), é o conjunto de tecnologias resultantes da utilização simultânea de informações. Entretanto, nem sempre as empresas que mais investem em tecnologia são as que têm melhores resultados em seus setores de atuação (STRASSMANN, 1996).

Segundo Feldman (2003), as modernas tecnologias da informação e comunicação, (TICs), pessoas, ferramentas e tarefas estão mais entrelaçadas do que nunca. Pessoas e organizações estão recombinao módulos de funcionalidades baseadas em rede para alcançar todo tipo de coisa. Alguns exemplos são celulares para tirar fotos e sistemas de GPS para obter direções. Essas combinações estão transformando processos tradicionais das organizações, como logística, vendas e serviço ao cliente.

Os ERPs e os CRMs são sistemas corporativos que também seguem esse conceito de módulos que podem ser recombinao com outras aplicações para servir a todos os tipos de funções especializadas.

As chamadas TICs parecem ter ocasionado um enorme vetor de inovações organizacionais (MCAFEE, 2006). Nos serviços financeiros, há aplicações de *on-line banking* e investimentos. Na educação, o ensino a distância. No dia a dia, pode-se fazer compras, ter entretenimento, obter direções.

TICs são importantes para a teoria da organização porque influenciam um conjunto de possíveis histórias. Elas proveem novas e diferentes formas de as pessoas usarem ferramentas para realizar atividades através de espaço, tempo e com diferentes participantes. O potencial transformador das TICs surge de algumas propriedades básicas, aspectos essenciais bem conhecidos da tecnologia, e que estão resumidas abaixo:

- **Modular:** consiste de pequenas partes ou módulos que tendem a não ter utilidade quando tratados de forma isolada.
- **Recombinável:** as pessoas podem recombina TICs de formas diferentes para servir a diferentes propósitos (O'REILLY, 2005), através da criação de diferentes conexões entre elas e possivelmente reprogramando-as.
- **Distribuído:** segundo (Cairncross, 1997), as pessoas usam ferramentas para realizar atividades, mas TICs permitem pessoas, ferramentas e atividades serem separadas por tempo e espaço.
- **Comunicativo:** TICs facilitam a comunicação entre as pessoas. Elas também se comunicam entre si e, por isso, usamos deliberadamente "tecnologia da informação e comunicação", e não apenas tecnologia da informação. (DE SANCTIS E POOLE, 1994). A comunicação é central e constitutiva das organizações.
- **Memória:** todas as TICs têm a habilidade de armazenar e recuperar informação. Enquanto memória normalmente é modular, um elemento recombinaível de outras partes.

Segundo Orlikowski (1995), vários estudos demonstraram que os usuários podem e fazem escolhas para usar novas tecnologias de formas não antecipadas por seus inventores e especificadores. Além disso, usuários normalmente adicionam ou modificam propriedades de uma tecnologia (instalando novos softwares, periféricos, adicionando dados, etc.) para atender a requisitos ou interesses próprios.

Quando usuários optam por usar determinada tecnologia, eles também estão escolhendo como interagir com ela. Assim, podem deliberada ou inadvertidamente empregá-la de formas não previstas por seus desenvolvedores. Usuários também podem escolher não usar uma tecnologia mesmo que ela esteja disponível (ORLIKOWSKI, 1995).

O envolvimento de múltiplos atores (humanos e não humanos) reforça e estende a visão de conjunto de Orlikowski e Iacono (2001). Múltiplos atores garantem que existirão vários pontos de vista, vários entendimentos e

potencialmente múltiplos objetivos. Como resultado dessa multiplicidade, diferentes ações podem ser executadas e diferentes TICs podem ser usadas em vários pontos para atender à mesma rotina.

O uso da tecnologia é fortemente influenciado pelo entendimento de suas propriedades e funcionalidades por parte do usuário e este é influenciado por imagens, descrições, ideologias e demonstrações apresentadas por intermediários, tais como jornalistas, consultores, vendedores, gerentes e *power users* (ORLIKOWSKI, 1995).

Zuboff (1988) sugere que as tecnologias de informação podem ser desenhadas com diferentes intenções (para automatizar ou informatizar o trabalho) e isso vai ter diferentes implicações para os empregados de uma organização (controlando ou diminuindo o poder ou reduzindo o controle e aumentando o poder).

Segundo Kallinkos (2002), a tecnologia não é infinitamente maleável, mas a forma que ela assume em determinada situação é o resultado de uma ação.

2.1.1. Mudança provocada pelo uso da tecnologia da informação

A implantação de um sistema de informação representa, por si só, uma mudança tecnológica. De Bresson (1987) afirma que a tecnologia “são modos de fazer coisas”. Em primeiro lugar, vêm as mudanças de *know-how*, que provocam alterações sem que necessariamente se tenha que substituir as ferramentas, no caso, hardware e software. Portanto, é preciso considerar, além das mudanças necessárias em termos de tecnologia da informação, aquelas nos processos de trabalho, nas tarefas e na qualificação dos funcionários, apenas para citar algumas.

Motta (1998, p. 94) argumenta que a mudança tecnológica envolve “alteração da tecnologia, especialização de funções e seus processos produtivos, ou seja, rever a forma pela qual se utilizam os recursos materiais e intelectuais.” Bower e Dean (apud Thomas, 1992) destacam que a mudança tecnológica relaciona-se com um conjunto de decisões, como os recursos que serão investidos em equipamento, treinamento e suporte para novas tecnologias, entre outros aspectos.

De acordo com Zanela, Macadar & Soares (2001, p.6), a mudança tecnológica envolve, além da adoção de novas ferramentas, modificações na forma como a empresa opera.

2.1.1.1.

Mudanças nos processos e adoção ou criação de novas técnicas de trabalho

Consiste na avaliação dos processos, bem como as mudanças ocorridas quanto a novos procedimentos e técnicas de trabalho. Deve-se verificar se houve a reconstrução de processos tendo em vista o ferramental tecnológico e o quanto se obteve flexibilização e simplificação deles. Há outros aspectos a serem considerados, como se aumentou a documentação e a padronização dos processos e se houve a criação de novos procedimentos, entre outros.

Venkatraman (1994) fala sobre a integração interna com o uso da tecnologia da informação, definindo dois tipos de integração: a interconectividade técnica (referente à interconectividade e interoperabilidade de diferentes sistemas e aplicações em uma plataforma de TI comum) e a interdependência dos processos de negócio (relacionada com a interdependência de papéis e responsabilidades entre distintas linhas funcionais). Nenhum desses dois tipos por si só é suficiente. O autor ressalta que, quando se trata de integração interna usando a TI, muitas vezes se dá maior atenção à interconectividade técnica do que à interdependência dos processos de negócio. A primeira pode ser obtida pelo ferramental de TI hoje disponível e sua responsabilidade pode ser atribuída às equipes técnicas que implantam essas tecnologias. Contudo, a responsabilidade em promover a segunda cabe somente à própria empresa.

De acordo com Zanela, Macadar & Soares (2001, p.6), para gerir a mudança de adoção de uma nova tecnologia, é preciso considerar dois aspectos:

Agentes de mudança: Hellriegel e Slocum (1980, p. 566) descrevem o papel do agente de mudança como sendo o de "auxiliar pessoas e organizações a focar nos objetivos, a superar obstáculos que estejam no caminho desses objetivos...". No decorrer desse processo, o agente de mudança vai alimentar novos valores, atitudes e comportamentos, através dos processos de identificação e internalização, e os membros da organização irão se identificar com os valores, atitudes e comportamentos do agente de mudança, internalizando-os assim que perceberem sua eficácia.

Resistência à mudança: um dos grandes problemas que ocorre quando se trata de mudança é a resistência à mesma. As pessoas possuem uma resistência "inata" à mudança, e que esta pode se manifestar de diversas formas

(explícita ou implicitamente). Hellriegel e Slocum (1980, p. 549) consideram as greves e a redução da produtividade formas explícitas de resistência à mudança. Já o aumento do absenteísmo, solicitações de transferências, resignações, perda da motivação do trabalho, "erros mentais" e impontualidade no trabalho são considerados, por estes autores, indicações de resistência implícita.

Markus (1983) acredita que tratar de resistência é importante, pois mesmo informal ou implicitamente ela guia o comportamento e influencia as ações tomadas pelos gestores e analistas de sistemas envolvidos na implementação de uma nova tecnologia.

Para Wood Jr. (1999), a implantação é um processo de mudança organizacional que provoca impactos no modelo de gestão, na arquitetura organizacional, nos processos de negócio e nas pessoas.

2.1.2. Benefícios da tecnologia da informação

Venkatraman (1994) ressalta que os benefícios do uso da TI são marginais se forem simplesmente impostos nas condições organizacionais já existentes, especialmente no que se refere a estratégia, estruturas, processos e cultura. Os investimentos em TI devem ser acompanhados das mudanças necessárias nas características organizacionais. A transformação organizacional decorrente do uso da TI deve ser ponderada quanto aos benefícios desejados e aos custos decorrentes das mudanças organizacionais necessárias para a utilização da tecnologia. Muitas vezes mesmo aplicações comuns da TI, quando acompanhadas pelas correspondentes mudanças nos processos internos de negócio, podem resultar em vantagens significativas. Por outro lado, de nada adianta investir em tecnologia de ponta sem considerar as mudanças organizacionais necessárias para o correto uso e aproveitamento das potencialidades da TI.

Venkatraman (1994) aborda a questão da automação de processos, destacando o conceito da integração interna, no qual as capacidades da tecnologia da informação podem ser alavancadas nos processos de negócio. Define ainda dois tipos de integração: **a interconectividade técnica** (referente à interconectividade e interoperabilidade de diferentes sistemas e aplicações em uma plataforma de TI comum) e da **interdependência dos processos de negócio** (relacionada com a interdependência de papéis e responsabilidades entre distintas linhas funcionais). Nenhum desses dois tipos sozinho é suficiente.

O autor ressalta que, quando se trata de integração interna usando a TI, muitas vezes se dá maior atenção para a interconectividade técnica do que para a interdependência dos processos de negócio. A interconectividade técnica pode ser obtida pelo ferramental hoje disponível de TI e sua responsabilidade pode ser atribuída a equipes técnicas que implanta, estas tecnologias. Contudo, a responsabilidade em promover a interdependência nos processos cabe somente à própria empresa.

2.2. Rotinas organizacionais

Rotinas organizacionais têm sido consideradas como o primeiro significado pela qual as organizações atingem muito do que elas fazem (MARCH e SIMON, 1958; CYERT e MARCH, 1963; THOMPSON, 1967; NELSON e WINTER, 1982).

Sendo reconhecidas como um aspecto essencial do trabalho organizado, rotinas organizacionais também são uma fonte bem conhecida de inércia (HANNANA e FREEMAN, 1983) e inflexibilidade (WEISS e LLGEN, 1985; GERSICK e HACKMAN, 1990). Esse entendimento de rotinas organizacionais tem raízes profundas na teoria social, conforme refletido em textos sobre burocracia (MERTON, 1940; WEBER, 1947).

De acordo com Duhigg (2012), os hábitos organizacionais – ou rotinas – são de uma importância enorme, pois sem eles a maioria das empresas jamais conseguiria fazer trabalho algum. As rotinas fornecem as centenas de regras tácitas de que as empresas precisam para funcionar e permitem que os funcionários experimentem novas ideias sem ter que pedir permissão a cada passo. Elas proporcionam uma espécie de memória organizacional para que os gerentes não precisem reinventar o processo de vendas a cada seis meses nem entrar em pânico toda vez que um vice-presidente sai da empresa.

Feldman (2003) argumenta que, apesar de as rotinas estarem presentes ao nosso redor, tem sido difícil contextualizá-las de uma forma rigorosa.

Rotinas organizacionais são definidas como padrões de ações: “repetitivas, padrões de ações interdependentes, executadas por múltiplos atores” (Feldman and Pentland 2003, p. 95). São importantes para este estudo, pois, quando as pessoas nas organizações usam tecnologias para executar tarefas, elas geralmente o fazem como parte de uma rotina organizacional.

De acordo com Stene (1940), as rotinas organizacionais são padrões de interação importantes para coordenar a atividade organizacional e distingui-la de ações precedidas por decisões.

Nelson e Winter (1982) definem rotinas como padrões regulares e previsíveis das firmas e propõe que as rotinas agem como genes biológicos, os quais são hereditários e selecionados pelo ambiente e proveem a base para a mudança evolucionária das organizações. Acrescentam ainda que a base contextual das rotinas, notando que habilidades, organização e tecnologia são intimamente entrelaçados em uma rotina funcionando.

Além disso, pode-se dizer que rotinas são os principais mecanismos para o trabalho que firmas, organizações e mesmo mercados aperfeiçoam (COHEN *et al*, 1996).

Artefatos típicos incluem várias ferramentas, templates e procedimentos escritos, assim como sofisticadas tecnologias de informação e comunicação (TICs). Segundo Orlikowski (2007, p. 1436), toda prática organizacional é sempre limitada com materialidade. Materialidade não é um aspecto intermitente da vida da organização.

As rotinas são executadas por ações humanas ou mesmo ações automatizadas por tecnologias. Por exemplo, em quatro diferentes organizações norueguesas, em que foi usada a mesma tecnologia para inserir e aprovar faturas, somente uma fração das ações foi realizada por humanos: o percentual de ações realizadas por workflows variou de 11% a 85% (PENTLAND *et al*, 2010).

Quando os humanos agem nas organizações, eles criam e recriam três elementos fundamentais da interação social (Giddens 1976, p. 104): significado, poder e normas.

2.2.1. Rotinas e seus aspectos ostensivo e performativo

Outra forma de descrever as rotinas organizacionais é caracterizá-las, por dois aspectos: ostensivo e performativo. Segundo Feldman (2000), o primeiro é o ideal ou forma esquemática de uma rotina. Já o segundo consiste em ações específicas, por pessoas específicas, em lugares e tempos específicos.

Os conceitos de rotina ostensiva e performativa são adaptados por Feldman e Pentland (2003, p. 101) para explicar uma visão teórica das rotinas como fonte de mudança e também de estabilidade:

Rotinas organizacionais consistem em dois aspectos: o ostensivo e o performativo. O aspecto ostensivo é o ideal ou a forma de esquema da rotina. É a abstrata e generalizada ideia da rotina ou a rotina em princípio. O aspecto performativo da rotina consiste em ações específicas, por pessoas específicas em específicos lugares e momentos. É a rotina na prática. Ambos aspectos são necessários para a rotina organizacional existir.

A rotina ostensiva pode ser codificada como um procedimento padrão operacional e exemplificada como “um *script* a ser seguido”. Entretanto, embora o aspecto ostensivo possa retratar como é a norma correta, esse conceito não está livre de apresentar divergências, pois mesmo um padrão pode ser compreendido de formas diferentes, de acordo com a pessoa que o interpreta ou com a situação. A performativa, por sua vez, refere-se à atuação e como ocorre a rotina na prática.

Para ver como a tecnologia e organizações são entrelaçadas, é necessário observar pessoas executando seu trabalho: pessoas usando ferramentas para executar atividades. A natureza interconectada de pessoas, ferramentas e tarefas e a forma organizacional é um fenômeno bem conhecido, demonstrado por décadas de pesquisa em sistemas sociotécnicos. Com as tecnologias modernas de informação e comunicação (TIC), essa interconexão aumentou. Pessoas e organizações estão recombinao correntes modulares de funcionalidades baseadas em redes para todo tipo de coisas.

Segundo Feldman (2007), as propriedades básicas da TIC promovem ocasiões para estruturar formas organizacionais que vão além de antigas tecnologias nas quais as características e funções são relativamente fixadas. *Designers* podem vislumbrar certos padrões de uso, mas as pessoas utilizando ferramentas para realizar atividades podem seletivamente re(produzir) esses padrões e inventar novos. Por intermédio da combinação e recombinação de vários fragmentos é possível criar e recriar o mundo.

2.3. Gestão por processos

Para introduzir o conceito de gestão por processos, antes é necessário descrever o significado de processo de negócio. Segundo Souza e Zwicker (2000), os processos de negócio podem ser definidos como um conjunto de tarefas e procedimentos interdependentes, realizados para alcançar determinado

resultado empresarial, sendo uma de suas características a transposição de fronteiras organizacionais.

Ainda existem muitas empresas em que a organização por departamentos criou fronteiras difíceis de serem transpostas, já que muitas vezes atividades e soluções são criadas dentro de um departamento, sem observar os impactos destas em outras partes da empresa. Nesse sentido, verifica-se que soluções são criadas para resolver problemas de um departamento, sem a preocupação de uma visão do processo de negócio na cadeia de valor e de como os resultados de um departamento podem impactar as rotinas e atividades de um outro.

Nesse contexto, surgiu a gestão por processos, na qual as atividades desempenhadas são vistas de forma conjunta para atingir um resultado de valor através da colaboração de pessoas e sistemas e que podem ser medidas por indicadores de desempenho.

Paim (2009) define como gestão por processos o que as organizações efetivamente fazem para gerir seus processos e complementa:

A gestão de processo pode ser utilizada para uniformização de entendimento; o benchmarking; o projeto de sistemas; o reprojeto organizacional; a definição de indicadores de desempenho para uma organização por processos; o custeio por processo; a implantação de sistemas integrados; desdobramentos da estratégia; o projeto da cadeia de suprimentos; a gestão do conhecimento; a definição e a implantação de workflow e a gestão de documentos.

A seguir são apresentadas as diferenças entre uma organização funcional e uma organização por processos:

Organização Funcional	Organização por Processos
Consumidor como uma variável que causa distúrbio	Objetivo ajustado pelos consumidores
Estrutura organizacional rígida	Estrutura organizacional flexível
Foco no projeto organizacional	Foco no projeto do comportamento
Controle do processo por gerentes de coordenação	Controle flexível do processo por gerentes fixo de trabalho

Quadro 1- Diferença entre organização funcional e organização por processos

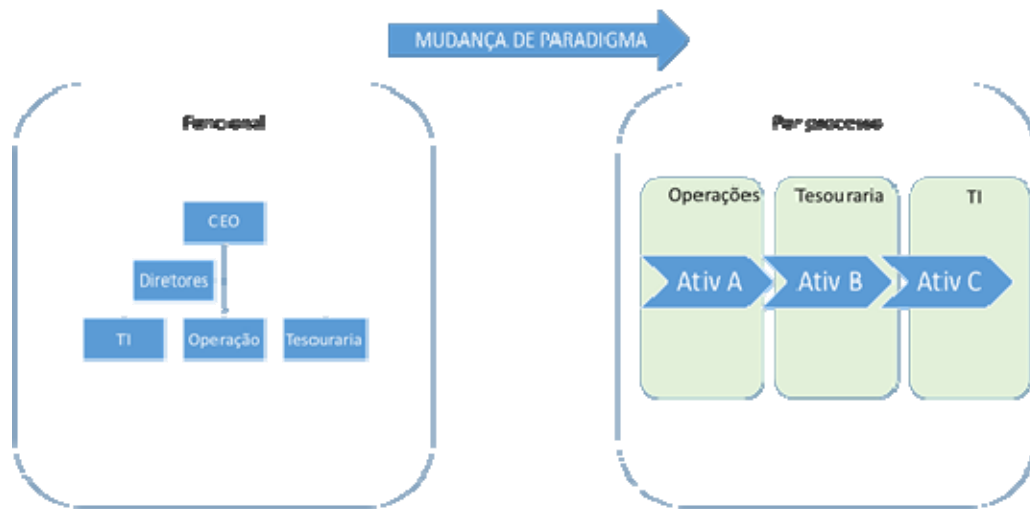


Figura 1 - Mudança de paradigma - Adaptado de Paim (2009)

De acordo com Hamon (2006), existem diferentes níveis de maturidade para a gestão de processos. Num extremo, estão as empresas em que não há processos mapeados e, no outro, aquelas em que os processos são continuamente melhorados.

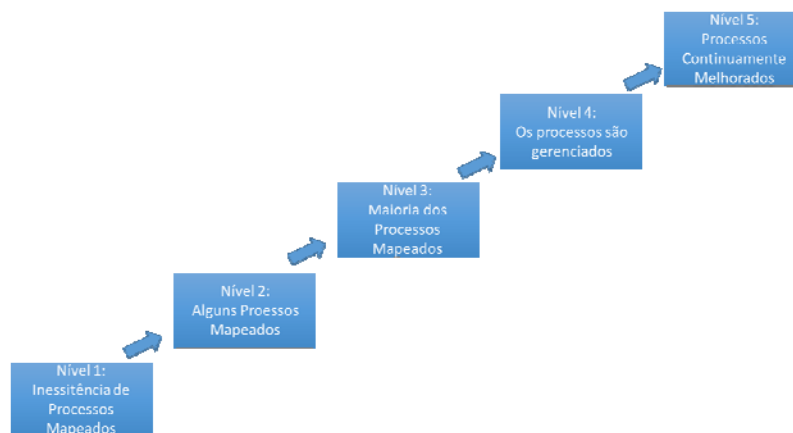


Figura 2 – Modelo de Maturidade Gerenciamento de Processos

A gestão de processos ou BPM (Business Process Management) possibilita às organizações alcançarem seus objetivos pela melhoria, gerenciamento e controle de seus processos de negócio essenciais (SOUSA NETO; MEDEIROS JUNIOR, 2008). Através do BPM, as empresas buscam integração de sistemas, praticidade na execução de atividades buscando maior

produtividade, redução nos custos e maior controle de dados. A gestão de processos pode ser alcançada e implementada pelo uso de sistemas específicos para esse fim: os BPMs (Business Process Management Systems).

Percebe-se um crescente número dessas ferramentas cuja finalidade é suportar a gestão por processos, fornecendo funcionalidades importantes para a modelagem e o acompanhamento de processos (JAMIL *et al*, 2010).

2.4. Sistemas para automação e gestão de processos de negócio

Segundo Wesk, Aalst e Verbeek (2004) existe uma grande variedade de sistemas para gestão de processos de negócio (BPMS), tais como CRM, ERP, workflows, etc. e, por isso, eles propõem a seguinte definição:

“Um sistema para a gestão de processos de negócio é um software genérico, que é direcionado por desenhos de processos para decretar e gerenciar processos de negócio operacionais”.

O sistema deve ser genérico no sentido de ser possível modificar o processo que o sistema suporta. O desenho do processo é geralmente gráfico e o foco está nos processos estruturados que necessitam lidar com vários casos.

Várias pessoas consideram a gestão de processos de negócio como o novo passo da onda de workflows da década de 1990.

Segundo Mohapatra (2009), a automação de processos tem como principais desafios:

- Pressão de stakeholders;
- Focus on core requirements;
- Falta de suporte da gestão;
- Falta de acompanhamento.

Benefícios da automação podem ser quantitativos e qualitativos:

- Redução de tempo;
- Melhor gestão do projeto;
- Reusabilidade e escalabilidade;
- Alta disponibilidade de processos automatizados à medida que a intervenção manual diminui.

2.4.1.

Uso de Workflows Management Systems nas organizações

Segundo a Workflow Management Coalition (<http://www.wfmc.org>), workflow é a automação de um processo de negócio por inteiro ou por partes, durante o qual documentos, informações e atividades são passadas de um participante para outro, a fim de que ações sejam realizadas, respeitando-se um conjunto de regras procedimentais.

Segundo Pereira & Casanova (2003), workflow ou fluxo de trabalho também pode ser definido como qualquer conjunto de atividades executadas de forma coordenada, em série ou em paralelo, por dois ou mais membros de um grupo de trabalho, visando a um objetivo comum.

WfMS é um sistema de informação corporativo que permite que o trabalho possa ser automaticamente alocado por um sistema para seus recursos – pessoas e aplicações de acordo com um esquema predefinido de processos, recursos disponíveis e suas dependências.

Embora a WFMC considere a possibilidade de um workflow ser manualmente organizado, na prática a maioria deles se dá no contexto de um sistema, para prover suporte computadorizado às suas automações procedimentais. As atividades podem ser executadas em sequência ou simultaneamente e por diferentes indivíduos. Se somente uma pessoa executar todas as atividades, isso não caracteriza um workflow, na medida em que, como o próprio nome sugere, um processo é um workflow se os artefatos fluem de um indivíduo (executor) para outro, produzidos e/ou consumidos pelas diversas atividades do processo. Os participantes de um workflow devem estar colaborando em busca de um objetivo comum, ou seja, projetos independentes não constituem um workflow. Além disso, workflows não se aplicam unicamente a processos de negócio (PEREIRA & CASANOVA, 2003)

Workflow é um conceito intimamente relacionado à reengenharia e automação de negócios e de processos de informação em uma organização (GEORGAKOPOULOS, 1995).

Sistemas gerenciadores de workflows são, em geral, ferramentas colaborativas, gerenciando a sequência de atividades de trabalho e chamando ou invocando os recursos humanos e/ou eletrônicos apropriados que são associados com as várias atividades que compõem o processo. SGWs definem, gerenciam e executam completamente workflows por meio da execução de

software baseado em uma representação da lógica ou modelo (dados, operações e regras) do workflow no computador.

Nesses sistemas, as atividades são definidas e agendadas, os recursos necessários são relacionados e, na medida em que as atividades vão sendo executadas pelos respectivos executores, o sistema trata de coordenar e encaminhar automaticamente os resultados alcançados e os demais recursos necessários para os executores das atividades seguintes na sequência.

Segundo Georgakopoulos (1995), os workflows podem ainda ter a seguinte classificação:

- **Orientados para pessoas:** envolvem pessoas na realização da tarefa.
- **Orientados para sistemas:** são aqueles que consistem em tarefas com uso intenso de computação e tarefas especializadas que podem ser executadas em um computador. Nesse caso o suporte do sistema é substancial e envolve o controle da concorrência e recuperação, execução automática de tarefas, notificação, etc.
- **Transacionais:** são uma mescla dos workflows mencionados anteriormente.

Pesquisas sobre tecnologias de workflow geralmente assumem determinismo tecnológico, segundo o qual os sistemas determinam as ações (Paim *et al*, 2008). Nesse sentido, os workflows determinam as ações dos profissionais das empresas, afetando diretamente suas rotinas organizacionais.

De acordo com Parkes (2002), as três principais variáveis individuais para o sucesso na implantação de workflows são:

- Patrocínio da gestão;
- Comunicação;
- Participação dos usuários finais,

Parkers (2002) também menciona que os workflows criam mudanças na organização, o que afeta indivíduos e a própria organização. Uma das dificuldades para a implantação dos workflows é a resistência a mudança e a mudança da cultura organizacional

Além disso, ainda segundo Parkes (2002), é melhor pavimentar o caminho aos poucos do que realizar uma implementação denominada “big bang”. Em uma implantação “big bang”, os processos de negócio mudam drasticamente quando introduzido um WfMS para explorar novas oportunidades de melhoria.

Outro ponto mencionado por Parkes (2002) é o suporte da alta gestão para a iniciativa de workflow. Claramente esse é um fator de sucesso reconhecido na literatura de implantação de sistemas de informação.

2.4.2. Uso de ERPs

De acordo com Buckhout *et al* (1999), um ERP é um software de planejamento dos recursos empresariais, que integra as diferentes funções da empresa para criar operações mais eficientes. Integra os dados mestres e a comunicação entre as áreas da empresa, fornecendo informações sobre as suas operações.

Para Lima *et al* (2000), a adoção de um ERP afeta a empresa em todas as suas dimensões culturais, organizacionais ou tecnológicas. Esses sistemas controlam toda a empresa, da produção às finanças, registrando e processando cada fato novo.

Segundo MENDES e EDMUNDO FILHO (2002), alguns autores citam cinco principais barreiras e dificuldades para a implantação de um ERP em médias empresas: planejamento de implantação inadequado, não comprometimento da alta administração, equipe inexperiente, dependências do fornecedor, customização cara e complexa.

Segundo Gaspar *et al* (2006), podemos citar os seguintes fatores críticos de sucesso para a implantação de sistemas ERPs:

1. Estrutura adequada para tomada de decisão
2. Estrutura gerencial
3. Apoio da alta administração
4. Experiência externa
5. Equipe do projeto
6. Escopo, foco e objetivos claros
7. Gerenciamento do projeto
8. Gerenciamento de mudança
9. Participação do usuário
10. Educação e treinamento
11. Escolha cuidadosa do parceiro para implantação
12. Customização mínima
13. Teste de desenvolvimento de software
14. Disciplina e padronização

15. Comunicação efetiva
16. Conhecimento técnico e do negócio
17. Cultura
18. Monitoramento e avaliação da performance
19. Reengenharia dos processos de negócio
20. Gerenciamento de expectativas
21. Cooperação e comunicação interdepartamental
22. Questões de hardware
23. Questões de software
24. Segurança da informação e acesso
25. Abordagem de implementação
26. Comprometimento da alta administração e dos proprietários dos processos

O item reengenharia dos processos de negócio gera grandes benefícios para a organização (Esteves e Pastor, 2000; Carpinetti, 2000; Nielsen, 2002; Gaspar *et al*, 2006).

Na etapa de implantação, a visão de processos é relevante, pois são necessárias adaptações para que os processos da organização possam ser gerenciados pelo ERP. Do mesmo modo, na etapa de melhorias, a orientação a processos também é importante para que ocorram as melhorias desejadas na gestão da organização, uma vez que o ERP proporciona uma revisão dos processos.

Buckout *et al*, (1999) apresentam o ERP como um software de planejamento, mas sabe-se que ele não se limita a isso. Os autores expandem essa definição ao descreverem que ele integra diferentes áreas da empresa, criando operações mais eficientes, permitindo a comunicação entre as áreas, fornecendo informações detalhadas e possibilitando assim o controle de funções por ele suportadas.

3

Metodologia

Este capítulo está dividido em quatro partes, nas quais serão abordados os tipos de pesquisa, a coleta de dados e amostra, bem como as limitações do estudo.

A pesquisa sobre TI nas organizações vem sendo criticada por predominarem pontos de vista positivistas e pelo uso intensivo do método quantitativo GALLIVAN (1997). Alguns autores têm procurado alternativas metodológicas que ajudem a dar conta de dimensões normalmente esquecidas, mas essenciais para compreender a implementação, uso e impactos da TI. Eles sugerem o uso de técnicas diversificadas de investigação que tratem dos múltiplos aspectos das organizações (Orlikowski, 1993, 1995; Kaplan & Duchon 1988); Lee (1989); Robey e Azevedo (1994).

3.1.

Tipo da pesquisa (Design da pesquisa)

Quanto à sua finalidade, este trabalho de pesquisa pretende ser qualitativo e busca compreender quais são os impactos positivos e negativos para as rotinas organizacionais quando softwares de automação de processos são implantados nas empresas que fizeram parte desta pesquisa.

Para isso, o método utilizado foi o de entrevista em profundidade, onde foram feitas entrevistas com base em um roteiro pré-elaborado (vide Capítulo 7)

3.2.

Universo e amostra

Para se chegar à quantidade de entrevistados, o pesquisador identificou profissionais que teriam experiências relevantes no uso de softwares de automação de processos. Ao verificar que nas últimas entrevistas, muitas das respostas eram similares, decidiu-se que a seleção de 14 profissionais seria adequada como universo para o estudo.

A amostra selecionada foi feita considerando profissionais que tinham experiências relevantes com softwares de automação de processos nas

empresas em que trabalhavam. Por uma questão de confidencialidade, o nome das empresas e dos entrevistados não vai ser divulgado, mas, no quadro quatro, serão apresentados o setor da empresa, o cargo do entrevistado e se a empresa é pública ou privada.

Ao realizar a pesquisa qualitativa, a intenção do pesquisador foi a de selecionar entrevistados que fossem capazes de fornecer informações relevantes sobre o tema tratado, tendo como base a experiência de cada um.

3.3. Seleção dos sujeitos

Para realizar a coleta de dados, foram selecionados 14 profissionais, na maioria executivos de grandes empresas, que usam sistemas de automação de processos de diferentes áreas, considerando empresas públicas e privadas, nacionais e multinacionais e que tinham uma visão ampla da empresa.

Os entrevistados trabalhavam em empresas de diferentes setores, incluindo, por exemplo, consultorias de gestão, bancos, óleo e gás, telecomunicações e tecnologia da informação. Foram selecionados considerando-se sua atuação e qualificação na área de pesquisa, estarem há pelo menos cinco anos trabalhando na empresa e serem usuários de alguma solução de automação de processos.

As entrevistas consistiram de sete perguntas, as quais foram gravadas para análise e estudo posterior. Os entrevistados foram informados que suas identidades seriam mantidas em sigilo.

O quadro 4 mostra a lista de entrevistados e os tipos de empresas que foram consideradas neste estudo.

#	Tempo no cargo	Cargo	Setor	Tipo de empresa
1	9 anos	Gerente de área financeira	Banco	Pública
2	4 anos	Engenheiro de soluções	Tecnologia	Privada
3	10 anos	Gerente de arquitetura TI	Banco	Pública
4	3 anos	Gerente de PMO	Engenharia	Privada
5	3 anos e 6 meses	Consultor pleno	Consultoria	Privada
6	2 anos	Gerente sênior	Consultoria	Privada
7	1 ano e 10 meses	Gerente sênior	Consultoria	Privada
8	5 anos	Superintendente	Transporte	Pública
9	3 anos	Supervisor de contratos	Banco	Pública

10	2 anos	Gerente de desenv. de SW	Varejo	Privada
11	2 anos	Sócio-diretor	Consultoria	Privada
12	6 meses	Analista sênior	Telecomunicações	Privada
13	2 anos	Coordenador de operações	Óleo e gás	Privada
14	8 anos	Consultor	Consultoria	Privada

Quadro 2- Perfil dos entrevistados

No grupo de entrevistados, como se pode verificar no quadro 4, a maioria exercia cargo executivo, sendo dois gerentes seniores, um diretor, um superintendente, quatro gerentes, dois consultores, um analista, um supervisor, um coordenador e um engenheiro de soluções.

A maior dificuldade encontrada para realizar as entrevistas foi conciliar as agendas dos entrevistados e muitas das entrevistas ocorreram na hora do almoço, fins de semana e após o horário de expediente.

3.4.

Procedimentos e instrumentos de coleta de dados

A técnica selecionada para a coleta de dados foi a da entrevista semiestruturada em profundidade, que permite, ao mesmo tempo, a liberdade de expressão do entrevistado e a manutenção do foco pelo entrevistador (GIL, 2010, p. 137).

A opção pela entrevista em profundidade, baseada em dois instrumentos de pesquisa (questionário semiestruturado e formulário de perguntas fechadas), é justificada pela necessidade de se obter uma visão aprofundada do entrevistado, por meio de um roteiro semiestruturado, que permite ao pesquisador a liberdade de utilização e de inclusão de novas questões caso seja identificada essa necessidade. O roteiro pode ser consultado no Apêndice I.

As questões abertas permitiram a inclusão de perguntas adicionais na medida em que novos pensamentos e necessidades de entendimento de determinado tema foram identificados durante a realização da entrevista, ou seja, a flexibilidade observada na aplicação de entrevistas semiestruturadas permitiu ao pesquisador partir de perguntas centrais ao tema e adicionar novas questões conforme o interesse e a possibilidade de agregar valor aos resultados da pesquisa.

Nesta dissertação, pode-se observar que os pontos anteriormente mencionados são aplicáveis tanto no que se refere à necessidade de entendimento pelo pesquisador quanto à confidencialidade e sensibilidade de aspectos envolvidos.

Para a elaboração do roteiro que serviu de base para a entrevista, foram utilizados os principais elementos extraídos do referencial teórico da pesquisa.

Os dados foram coletados por meio de entrevistas presenciais em profundidade e gravadas, nas quais foram utilizados questionários semiestruturados, elaborados previamente.

As entrevistas foram agendadas por *e-mail* ou telefone e realizadas presencialmente e explicou-se qual era o objetivo da entrevista e que ela seria gravada. As entrevistas foram realizadas no período de 05 de outubro a 20 de dezembro, na cidade do Rio de Janeiro e de forma presencial. Os locais foram selecionados considerando-se a disponibilidade de cada entrevistado e dando-se preferência, aos que fossem livres de ruídos. Esses locais se restringiram ao escritório do entrevistado, a cafés e à residência do pesquisador. Todas as entrevistas foram gravadas desde a leitura do roteiro até os agradecimentos finais e sua duração média foi de 30 minutos, o que correspondeu aproximadamente a sete horas de áudio no total.

3.5. Análise e discussão dos dados

Para a análise dos dados foi empregada a técnica de análise de conteúdo do tipo categorial, segundo a qual as respostas das entrevistas são categorizadas em partes menores de forma a ressaltar os padrões de respostas, temas e conceitos. Entende-se que a codificação é o processo no qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados o que permite a descrição e o entendimento de um conteúdo. (BARDIN, 2010).

O processo de análise dos dados ocorreu da seguinte forma:

- Primeira leitura geral das transcrições;
- Elaboração de resumos das entrevistas, além de uma síntese gerada com o cruzamento de informações das entrevistas.

A análise do material obtido por meio das entrevistas resultou na identificação de sete categorias de análise, considerando os termos que apareceram com maior frequência nos relatos e que estavam relacionados com

o referencial teórico. O quadro 4, a seguir, apresenta as categorias e suas descrições:

#	Categoria	Descrição
1	Avaliação do tipo de solução	Análise do tipo de software que está sendo utilizado pelas organizações estudadas para automatizar processos de negócio, ou seja, pacotes de mercado, soluções desenvolvidas ou ambos.
2	Motivação para adoção	Percepção dos entrevistados em relação ao motivo que levou à implantação do uso da tecnologia.
3	Integração da tecnologia	Percepção dos entrevistados sobre o impacto na integração de sistemas e processos.
4	Efetivação na prática	Percepção dos entrevistados em relação à automação de fluxos de trabalho com o uso de workflows.
5	Facilitação para implantação	Percepção dos entrevistados quanto às iniciativas de gestão da mudança para implantar o sistema de automação.
6	Impacto sobre as rotinas organizacionais	Percepção dos entrevistados sobre a agilidade em suas rotinas após a implantação do sistema de automação.
7	Integralização da automação	Refere-se à percepção dos entrevistados em relação à quantidade de processos que foram automatizados e as rotinas que permaneceram sem automação.

Quadro 3- Categorias para análise das entrevistas

Fonte: Elaboração do autor

3.6. Limitações do estudo

Uma limitação do estudo é que esta pesquisa não tem como objetivo focar as diferenças do uso da tecnologia de automação aplicadas a empresas públicas e privadas. Além disso, o estudo focou principalmente em entrevistar profissionais com cargos executivos. Possivelmente se a maioria dos entrevistados fosse de profissionais com atividades mais operacionais, os resultados das análises seriam diferentes.

4 Resultados

Este capítulo apresenta cada categoria identificada no capítulo anterior com as devidas análises e inserções de fragmentos dos relatos dos entrevistados. Sempre que possível, foram expostas as análises, discussões e relações com a literatura descrita no referencial teórico.

4.1. Avaliação do tipo de solução

De forma geral, percebeu-se pelas entrevistas que a maioria das empresas consideradas na pesquisa utilizava softwares especializados, adquiridos para automatizar seus processos, conforme os depoimentos a seguir:

[...] Adquiriram o Salesforce para fazer todo o controle da força de vendas. (Entrevistado 2)

[...] Implementação de novo software em três anos e meio. Software feito dentro de casa com o acompanhamento de TI... (Entrevistado 8)

[...] Um dos objetivos era apresentar ao banco uma nova plataforma que pudesse automatizar processos. Alguns sistemas foram substituídos com a implantação do SAP. O SAP foi adquirido com este propósito: automatizar diversos processos e substituir sistemas legados. (Entrevistado 1)

Recentemente fez um investimento relevante num sistema integrado SAP onde ela conseguiu abranger importantes processos da empresa. [...] (Entrevistado 6)

Passou recentemente por um projeto de implantação do SAP. Além disso, a gente utiliza o Remedy para gestão de chamados. Na parte de SAP foi toda a parte de Back-Office. Contratação de fornecedores é feita no SAP. [...] (Entrevistado 12)

Verificou-se ainda que o software mais utilizado para automatizar e integrar processos são os chamados ERPs e, nas empresas pesquisadas, o software mais utilizado era o SAP.

[...] Há uma concentração de BackOffice do banco. Além de softwares que eram usados no dia a dia do Banco para relação do banco com Câmaras de liquidação, nós fazemos o uso de alguns módulos do SAP... (Entrevistado 1)

[...] SAP para suportar processos compartilhados RH, administrativo, auditoria. Os processos de front-office a gente está implantando usando o BPM da IBM e Remedy para suportar processos de TI... (Entrevistado 3)

Apenas quatro empresas preferiram desenvolver internamente suas soluções por entenderem que nenhum software especializado poderia atender a todos os requisitos e/ou processos específicos de seu negócio.

[...] Desenvolveu o sistema. Soluções voltadas para automação de gerenciamento de projetos [...] (Entrevistado 4)

[...] Implementação de novo software em três anos e meio. Software feito dentro de casa com o acompanhamento de TI [...] (Entrevistado 8)

[...] todos os sistemas foram desenvolvidos dentro da própria empresa. Nós temos pessoas dentro de casa para os desenvolvimentos. Usamos o módulo do financeiro do SAP na área financeira porque nós temos que prestar contas para os EUA. Apenas por compliance. Não compramos os outros módulos do SAP devido a custo. Não investimos em nenhum produto de prateleira. (Entrevistado 10)

[...] Nós tínhamos aproximadamente 47 processos [...] Os principais softwares eram o idistrict, que se usa para controlar equipamentos, materiais e equipe e um outro software chamado FTL, que servia para você emitir as faturas em tempo

real. Todos os softwares da empresa são desenvolvidos internamente com corpo massivo de TI [...] O SAP era o único software que nós adquirimos. (Entrevistado 13).

Porém, constatou-se que mesmo as empresas que adquiriram soluções especializadas precisaram customizá-las para atender às suas particularidades.

[...] Na verdade houve necessidade de várias customizações em cima da ferramenta para adequá-la ao nosso modelo de negócio. [...] Houve um grande investimento. Todos os funcionários usam diariamente essas ferramentas. (Entrevistado 6)

No quadro 5 , é apresentada a quantidade de empresas que utilizam cada um dos softwares de automação.

Software	Quantidade de empresas que usam
SAP	4
IBM Team Concert	1
Salesforce	1
Remedy	2
Desenvolvidas internamente	4
Microsoft Sharepoint	1
IBM BPM	1

Quadro 4- Lista de softwares para automatizar processos

Independentemente do software adquirido, constatou-se que nenhum deles conseguiu automatizar sozinho todos os processos da empresa e tornou-se necessário adquirir mais de um sistema ou fazer integrações com softwares já existentes:

[...] SAP para suportar processos compartilhados Rh, administrativo, auditoria. Os processos de front-office a gente está implantando usando o BPM da IBM e Remedy para suportar processos de TI. (Entrevistado 3)

Assim sendo, a categoria Avaliação do Tipo de Solução sugere que nas empresas estudadas, existia uma combinação de soluções adquiridas e desenvolvidas para automatizar processos. Mesmo as soluções adquiridas precisaram ser customizadas, ou seja, alteradas para contemplar as necessidades específicas do negócio das empresas. Além disso, apesar das

suítes de ferramentas chamadas BPMs serem uma evolução dos workflows,, apenas um entrevistado relatou o uso de uma ferramenta especializada em BPM, o que mostra que ferramentas desse tipo ainda são pouco utilizadas no mercado.

4.2. Motivação para adoção

Pelos relatos das entrevistas percebe-se que existiam diferentes motivos para implantar uma ferramenta de automação: substituir sistemas obsoletos, ou seja, legados; seguir uma norma de *compliance* ou padrão corporativo; renovar e automatizar processos:

[...] O SAP foi adquirido com esse propósito: automatizar diversos processos e substituir sistemas legados [...] (Entrevistado 1)

[...] Renovar os processos de negócio e renovar infraestrutura e tecnologia também. A gente renovou toda a estrutura do banco: hardware, storage, backup [...] (Entrevistado 3)

De acordo com as entrevistas realizadas, percebe-se que nenhum dos usuários fez parte da tomada de decisão para adotar uma ferramenta de automação. Em alguns casos, o uso era uma imposição da empresa, seja porque estava sendo implantada de forma global em outras filiais ou porque já tinha sido uma decisão estratégica dos diretores da empresa.

[...] A aceitação ela aconteceu. Não tinha a opção de não aceitar. Ela foi imposta. Passou a ser a ferramenta a partir de janeiro de 2015. Se foi uma transição suave acredito que não. Do meu ponto de vista nós fomos pouco envolvidos. Foi top-down. (Entrevistado 7)

[...] Foi uma implantação global da ferramenta (Entrevistado 11)

A implantação motivada por imposição reforça a percepção de Venkatraman (1994) de que os benefícios da tecnologia da informação são marginais quando simplesmente impostos nas condições organizacionais já existentes, especialmente no que se refere a estratégia, estruturas, processos e cultura.

Em linha com o que foi exposto por Orłowski (1995), observou-se que alguns aspectos da tecnologia foram ignorados em alguns casos e houve a adoção de controles paralelos. A razão pela qual as pessoas ignoram certos aspectos se deve ao fato de elas não confiarem na solução tecnológica apresentada ou mesmo entenderem que esta não atende às suas necessidades:

[...] Na verdade a gente tem alguns controles em paralelo. O acesso depende de eu estar conectado na rede da empresa, Para ser mais prático você acaba fazendo controle paralelo [...]
(Entrevistado 11)

O maior desafio é que as pessoas usem as ferramentas oficiais e acabe o controle paralelo. O controle paralelo não ajuda.
(Entrevistado 11)

Assim, percebe-se que a aquisição de softwares de automação de processos nas empresas estudadas não considerou as necessidades dos entrevistados usuários e foram impostas para atender alguma norma ou padronização da empresa. Integração da tecnologia.

Pelo relato das entrevistas, existe uma percepção de que a integração de funcionalidade e sistemas da empresa aumentou após a implantação do sistema de automação. Porém, em linha com Venkatraman (1994), percebe-se que a integração interna foi muito mais no aspecto de interconectividade técnica, ou seja, acesso de funcionalidades ou execução de tarefas numa mesma plataforma, do que interdependência de processos:

[...] Na verdade nós não tínhamos um sistema legado específico para controlar esses ativos. Eram controlados em planilha de Excel, que geram sem dúvida nenhuma um risco operacional. Não é uma solução integrada. As pessoas precisam estar muito bem focadas e treinadas para minimizar erros. Um sistema integrado tem esse diferencial. Você perde muito tempo configurando o sistema para diminuir o input manual...
(Entrevistado 1)

[...] Agora eles integraram as tarefas com o portal principal que te mostra uma lista de tarefas que vem do BPM e do SAP. Isso é bem bacaninha [...]
(Entrevistado 3)

[...] Recentemente fez um investimento relevante num sistema integrado SAP onde ela conseguiu abranger importantes processos da empresa. (Entrevistado 6)

Mesmo reconhecendo ter havido melhora na integração, a grande maioria dos participantes relatou que o sistema utilizado para automatizar suas rotinas na organização não era o único nem era suficiente para suportar todos os processos de negócio, sendo necessário utilizar outros sistemas.

[...] SAP para suportar processos compartilhados RH, administrativo, auditoria. Os processos de front-office a gente está implantando usando o BPM da IBM e Remedy para suportar processos de TI. (Entrevistado 3)

[...] O Banco teve que contratar outros sistemas específicos [...] (Entrevistado 1)

É possível observar que, nas empresas de consultoria, os entrevistados relataram que ocorreu apenas uma mudança de tecnologia, e não um redesenho de processos:

[...] foi implementada há pouco tempo a ferramenta IBS que substituiu outra ferramenta que a gente utilizava para lançar horas, solicitar reembolso de despesas. Uma ferramenta desenvolvida pela empresa que usa interface SAP. Foram incorporadas novas funcionalidades, se não me engano mais para a parte gerência. Acho que a parte financeira você consegue fazer por dentro desse sistema. (Entrevistado 5)

[...] na empresa nós já tínhamos uma ferramenta nesse sentido, pois temos ferramentas globais e tem ferramentas importantes para nosso dia a dia. (Entrevistado 6)

Apesar desses relatos, percebe-se que a integração não foi feita em sua completude, pois existem processos que são executados sem integração

[...] Hoje a gente tem um parceiro que você precisa entrar num portal e aí você faz sua solicitação de viagem, você informa seu nome, seu trajeto e ele informa as opções e você envia para aprovação. Hoje você faz num portal distinto e você acaba tendo outras ferramentas para o seu dia a dia. Acho que eles priorizaram os processos que você mais usa no seu dia a dia. Acredito que mais pra frente

possa haver outras ondas de integração com outras ferramentas. (Entrevistado 5)

Um dos entrevistados mencionou, por exemplo, que o software desenvolvido poderia ser utilizado em outra rotina considerando orçamento e custo:

[...] integração com o orçamento, custo [...] (Entrevistado 8)

Estes relatos sugerem que a gestão por processo não foi alcançada na maioria das empresas estudadas, ou seja, os projetos focaram na implantação do software sem ter como principal objetivo a interdependência de processos através do uso de workflows. Ocorreram integrações ou automações de rotinas já existentes ao invés de ocorrer uma reengenharia de processos.

4.3. Efetivação na prática

Apesar de Buckhout *et al* (1999) dizerem que um ERP é um software de planejamento dos recursos empresariais, que Integra os dados mestres e a comunicação entre as áreas da empresa, fornecendo informações sobre as suas operações, percebe-se pelos relatos das entrevistas que a comunicação é um item que apresenta oportunidades de melhoria.

Segundo o relato de todos os entrevistados, a comunicação entre as etapas e atividades de suas rotinas poderiam ser melhoradas.

Mesmo no caso da implantação de sistemas robustos, como o SAP, em alguns casos não fez parte do escopo do projeto a emissão de avisos de que uma atividade precisava ser realizada para dar continuidade no workflow. Nas situações em que não existia o aviso automático, era necessário que o executor da atividade consultasse manualmente a ferramenta:

[...] A ferramenta poderia alarmar a partir da demanda gerada. Isso facilitaria bastante. Às vezes você está correndo contra o tempo e sai pedindo as aprovações devidas. (Entrevistado 11)

Em algumas empresas existia um aviso por *e-mail* para algumas rotinas:

[...] Imagino que essa comunicação *on-line* dentro no sistema ou workflow de aprovação demandasse algum tipo de

aviso. Por *e-mail* a gente recebe. Só que se a pessoa estiver trabalhando no SAP e não estiver usando o *e-mail* não vai ficar aparente este aviso. Poderia aparecer um aviso na tela. Não sei até que ponto isto é possível. No mercado financeiro a rotina precisa ser fechada com muita rapidez [...] (Entrevistado 1)

Apenas um entrevistado não comentou nada específico sobre este tipo de comunicação.

Em uma das implantações citadas havia uma lista de tarefas no Portal da empresa. O usuário iniciava sua rotina verificando, nessa relação, as tarefas que teria de executar, independente do sistema no qual elas seriam realizadas.

[...] Em termos pessoais, o impacto não foi tão grande não. Agora eles integraram as tarefas com o portal principal que te mostra uma lista de tarefas que vem do BPM e do SAP. Isso é bem bacaninha. Tem um workflow por trás. (Entrevistado 3)

Apesar de Paim et al (2008) mencionarem que os workflows determinam as ações dos profissionais nas organizações, em apenas dois relatos esse enfoque determinístico foi destacado:

[...] Ela amarra sua rotina. Isso é bastante positivo. (Entrevistado 11)

Agora eles integraram as tarefas com o portal principal que te mostra uma lista de tarefas que vem do BPM e do SAP. Isso é bem bacaninha. Tem um workflow por trás. (Entrevistado 3)

De acordo com Parkes (2002), os três principais fatores críticos de sucesso para a implantação de workflows são: patrocínio da gestão, comunicação e participação dos usuários. Nos relatos das entrevistas percebe-se que apenas o patrocínio foi relatado por um entrevistado e os demais fatores não foram destacados, o que pode sugerir uma explicação pela qual os workflows são uma oportunidade de melhoria no que diz respeito a automação de processos.

4.4. Facilitação para implantação

Um dos pontos mais destacados nas entrevistas como desafio para a implantação do sistema foi a resistência dos funcionários a mudanças, ou seja, alterar alguma rotina já estabelecida. É comum ocorrer que as pessoas acostumadas a usar um determinado sistema temam o novo ou mesmo achem que a empresa está burocratizando algum processo.

[...] Acho que as pessoas que vejo reclamar é a questão de uma aderência de processo novo. (Entrevistado 2)

[...] Processos de contratação. Teve resistência. Eles gostavam do modo antigo de contratar. A ferramenta ela engessa. Ele evidencia todos os problemas que você pode ter durante o processo de contratação. Uma série de indicadores podem ser tirados aí. (Entrevistado 2)

[...] O ser humano é resistente a mudanças. A primeira dificuldade foi exatamente essa. Derrubar a desconfiança que as pessoas tinham para usar uma nova ferramenta. E nós sabemos que não existe sistema perfeito [...] (Entrevistado 3)

[...] É uma área que tem que estar antenado, fazer um corpo a corpo com o usuário. Estar sempre agradando e mostrando como a ferramenta é boa [...] (Entrevistado 4)

[...] A mudança é mais difícil para cima e para a antiguidade. O profissional mais antigo não quer mexer na sua rotina. (Entrevistado 11)

Outro aspecto citado como uma dificuldade de implantação foi o desconhecimento do projeto por parte da equipe:

[...] Os maiores desafios para implantação foram o desconhecimento da equipe com o sistema SAP. Eram poucas as pessoas que tinham conhecimento com o sistema SAP. Os consultores também não conheciam a realidade do banco. (Entrevistado 1)

[...] Não sei se o treinamento foi adequado. (Entrevistado 7)

Percebe-se pelas entrevistas que essa resistência pode ser diminuída com uma boa gestão de mudança, seja comunicando as mudanças, envolvendo os usuários na definição delas ou realizando treinamentos *on-line* e presenciais. De acordo com Markus (1983), é importante que a resistência seja tratada.

Segundo Gaspar *et al* (2006), treinamento e gestão da mudança são dois fatores críticos de sucesso na implantação de ERPs e que foram citados no relato dos entrevistados como facilitadores para os projetos de implantação das soluções:

[...]Foi feito um programa de gestão da mudança. Treinamento *on-line*, equipe de pronto atendimento. Esses foram os maiores facilitadores. (Entrevistado 11)

[...] As pessoas passaram a conhecer a ferramenta e os consultores passaram a conhecer os processos do banco, podendo agregar mais valor. Um facilitador foi a capacitação técnica dos profissionais e os consultores. Inicialmente os treinamentos foram voltados para a área financeira. Outras áreas do banco foram gradualmente convidadas a participar. (Entrevistado 1)

[...] Quando há uma mudança radical e tão importante, existem algumas resistências. Foi rapidamente controlado, pois fizeram uma boa administração dessa mudança, a fim de facilitar o entendimento de todos em relação a todas as mudanças que estavam por vir. Ao longo do período que estas mudanças estavam acontecendo outras reuniões foram feitas, treinamento e workshops. Fluiu bem. Hoje a ferramenta funciona de forma satisfatória. (Entrevistado 6)

A gestão da mudança é observada como fator crítico de sucesso para a implantação de ERPs de acordo com Gaspar *et al* (2006) e para a implantação de workflows o que pode ser confirmado com os relatos das entrevistas.

4.5. Impacto sobre as rotinas organizacionais

Pela avaliação das transcrições pode-se perceber impactos positivos e negativos nas rotinas organizacionais. Um dos pontos positivos relatado pelos entrevistados foi a agilidade nos processos de negócio como pode ser observado pela transcrição dos relatos dos entrevistados 1 e 3.

Não há dúvida que o SAP trouxe celeridade ao processo. (Entrevistado 1)

[...] como gerente do PMO, o objetivo era qualidade e agilidade da informação. Não basta ser uma boa ferramenta, e sim que as pessoas usem da melhor forma possível. O que melhorou? Isso facilitou a ponto de permitir reduzir a equipe de PMO em função da automação. Antes tinha quatro pessoas gerando o mesmo relatório para áreas diferentes. Ganho de produtividade. O que piora é que as pessoas tendem a nunca desconfiar do sistema, perda do senso crítico. Isso se perdeu um pouco no auge do automatismo, (Entrevistado 4)

Esses relatos confirmam benefícios trazidos pela automação de processos de negócio, como a redução de tempo para realizar atividades e o consequente aumento da disponibilidade dos processos automatizados, conforme destacado por Mohapatra (2009).

Outro impacto positivo que foi relatado nas entrevistas foi a oportunidade de redução de profissionais para realizar uma determinada atividade, como pode ser percebido no relato a seguir:

[...]Em alguns casos redução de custo. Corte de headcount. Os benefícios são corte de headcount e aproveitamento das pessoas em outras áreas. Não posso dizer que teve um malefício ao automatizar um processo (Entrevistado 10)

Um dos pontos negativos citados pelos entrevistados foi a interface dos softwares, que poderia ser melhorada. O fato de uma interface não ser amigável pode dificultar a execução da rotina dos usuários de uma empresa.

[...]Uma coisa que eu melhoraria seria a interface A interface sempre é um motivo de reclamação. Carregar as informações em batelada. Tanto o carregamento de informações e relatórios serem mais amigáveis. O usuário que esta acostumado com ferramentas como o Google quer algo parecido[...] (Entrevistado 4)

Uma das coisas que poderia melhorar é a interface. As pessoas não entendem que software corporativo é muito caro. Se o usuário deixar de pensar com o umbigo e pensa no corporativo, a empresa já ganhou[...] ... [...] Sem dúvida a interface pode melhorar (Entrevistado 3)

Assim, percebe-se que apesar das dificuldades para a implantação de um software de automação, os relatos demonstram mais aspectos positivos do que negativos. A redução de tempo nas atividades confirma um dos benefícios destacados por MOHAPATRA (2009).

4.6. Integralização da automação

Percebe-se também pelos depoimentos que nem todos os processos foram automatizados pelo software adquirido ou desenvolvido. Uma das razões seria a limitação de custo e o escopo do projeto:

[...] Bom, na verdade a impressão que eu tenho é que o banco quando contratou determinados módulos do SAP para atender suas necessidades ele não conseguiu vislumbrar todos os módulos do SAP que ele deveria contratar. Essa é uma opinião minha, particular. Em conversas com outros colegas que trabalham em outras empresas que usam SAP, verificou-se que o SAP possui módulos, opções que poderiam atender aquelas necessidades. Respondendo objetivamente esta pergunta, eu entendo que o banco poderia ter explorado, pesquisado mais no mercado as possíveis soluções do SAP que poderiam atender as demandas do banco. (Entrevistado 1)

[...] Eu acho que pode sofrer melhores customizações para abranger outras questões comerciais. Já que o processo técnico não tem muitas variáveis técnicas, usar para

controlar o processo técnico. Poderia ter coisas controladas pelo Salesforce ou por outro sistema. Deve ter um terceiro que faz as customizações no sistema [...]. (Entrevistado 2)

[...] Hoje a gente ainda tem muitas rotinas que são manuais. Nosso call center é totalmente automatizado. A pessoa não tem autonomia para executar algumas etapas. Você acaba tendo processo mais longo devido as pessoas não terem conhecimento. Comercial é a área que mais carece de automação. Precificação é feito de forma manual. Nosso próximo gol para o próximo ano é conseguir automatizar essa área. Assim a gente evita desperdício. Tem planilha Excel compartilhada por 7-8 pessoas. Às vezes tem um descasamento pois as pessoas pegam o mesmo cliente. (Entrevistado 13)

[...] Acho que essa parte de BI a gente tinha que fazer manual. Podia ter sido implantado o módulo de BI do SAP. Acho que seria esse um bom exemplo. (Entrevistado 12)

Especificamente tratando sobre rotinas, alguns relatos apontam que algumas rotinas inerentes ao negócio poderiam ser automatizadas:

Eu acredito assim, que as rotinas apoiadas pela tecnologia sempre ajuda. Se depender do ritmo de cada um, você perde agilidade no seu negócio. Ter a rotina automatizada. O sistema te cobrar as coisas, te alarmar, ajuda bastante na operação. O suporte funciona bem. Não tem reclamação. Não posso reclamar em termos de apoio, suporte. A mudança é mais difícil para cima e para a antiguidade. O profissional mais antigo não quer mexer na sua rotina. (Entrevistado 11)

Pelos relatos percebe-se que a maioria dos processos e rotinas automatizados eram relacionados ao Back-Office das empresas ou mesmo áreas e/ou funcionalidades específicas. As rotinas de Front-Office não foram automatizadas e um dos motivos é que os módulos dos softwares adquiridos não faziam parte do escopo do projeto.

5 Conclusão

O principal escopo desta pesquisa foi avaliar de que modo os softwares de automação de processos afetam as rotinas das pessoas nas organizações. Para alcançar esse fim, foi utilizado o método de pesquisa qualitativo, entrevistando-se 14 profissionais de diversos setores de atuação de maneira a se obter as respostas das questões elaboradas. A posterior análise das respostas permitiu:

- ✓ Identificar facilidades e dificuldades para implantar tecnologias de automação de processos em uma empresa;
- ✓ Compreender como usuários utilizam as tecnologias de automação de processos, considerando as condições em que foram implantadas;

Compreender quais benefícios a adoção de ferramentas de automação de processos trouxeram para as empresas, A primeira percepção resultante do estudo é que a maioria das empresas entrevistadas que optou por automatizar processos preferiu adquirir e implantar softwares especializados para serem adaptados às suas necessidades específicas. O software mais utilizado para esse fim foi o ERP SAP.

Em relação às facilidades e dificuldades para implantar tecnologias de automação de processos, ressaltou-se a resistência a mudanças, associada à falta de comunicação, como a maior dificuldade nesse processo. Um processo eficaz de gestão de mudança, incluindo iniciativas de treinamento, um suporte adequado aos usuários da nova ferramenta e uma comunicação eficaz, podem reduzir a resistência à mudança, tornando-se facilitadores para esse tipo de projeto. Um patrocínio forte, normalmente por parte da alta gestão, também foi comentado como um facilitador para a implantação da tecnologia.

Conforme as análises realizadas, existem indícios de que a implantação das ferramentas de automação apresenta pontos positivos e negativos para as rotinas organizacionais. Dentre os pontos positivos, pode-se destacar maior agilidade nos processos e rotinas e maior integração sistêmica por meio da unificação de sistemas e funcionalidades, seja por meio da criação de interfaces únicas, seja pela consolidação de relatórios. Apesar de se ter percebido pelos relatos que a integração aumentou, verificou-se também que os maiores ganhos

foram na redução de sistemas, com a unificação da forma de acessar funcionalidades, assim como na padronização para executar uma rotina, e não na integração de processos ou em um redesenho dos mesmos.

Constatou-se que, mesmo com a promessa dos ERPs de integrarem processos e sistemas, muitos profissionais ainda precisam utilizar mais de um sistema nas empresas. Os chamados softwares ERPs auxiliam na integração de sistemas de Back-Office, mas sistemas ligados à missão da empresa (Front-Office) são executados em outros sistemas com outras tecnologias.

Há indícios, ainda, de que é possível automatizar processos organizacionais por intermédio da sistemática de workflows, com a inclusão de indicadores de desempenho das atividades de um processo, escalonamento de problemas e até mesmo avisos automáticos de que uma atividade está pendente. Nas organizações em que a tecnologia permitia tal implantação e esse procedimento não foi feito, supõe-se que os motivos tenham sido por conta de restrições de custo, prazo e escopo do projeto, e não por limitações tecnológicas. Em relação à percepção de uso por parte dos entrevistados, um ponto que chamou a atenção foi o de que, em uma mesma empresa, uma mesma ferramenta de automação de processos foi avaliada de formas distintas. Essa desigualdade pode ser notada em relação a diferentes cargos. Em uma das empresas de consultoria, por exemplo, os consultores não apresentaram muitos pontos positivos ou negativos sobre o sistema, já que seu uso é menos exaustivo para eles do que para um gerente da empresa.

Outro ponto que deve ser destacado nesta pesquisa é que usuários dos processos de negócio e das ferramentas podem ter uma impressão negativa de um software, caso não tenha sido implantado nas empresas com todos os seus recursos e funcionalidades, por isso não fazer parte do escopo do projeto. Quando o usuário tem conhecimento desta limitação, é mais natural entender esse aspecto como um ponto de melhoria do projeto e não um problema do software.

Um dos entrevistados mencionou um ponto importante em relação ao entendimento do objetivo do projeto: quando o uso da tecnologia é considerado como algo em prol dos objetivos da empresa, e não apenas para benefício de determinada área ou funcionário, pode-se tomar decisões corporativas, disseminar melhor os objetivos do projeto e até mesmo obter uma menor resistência à mudança.

Apesar dos benefícios destacados, confirmados nos relatos das entrevistas, é possível deduzir que a automação de processos ainda tem muitas

oportunidades de melhoria no que diz respeito à gestão de processos. Muitas organizações ainda automatizam processos apenas mudando de uma tecnologia para outra, e não redesenhando o processo ou mesmo o negócio. Muitas vezes a motivação é para estar em conformidade com alguma legislação, adotar um padrão colocado pela matriz, ou mesmo reduzir custos.

Este estudo confirmou a percepção do autor de que existem motivações diferentes para implantar sistemas de automação de processos e que nem sempre o resultado do projeto está alinhado com o objetivo que motivou a realização do projeto.

A sugestão do pesquisador é que em projetos de automação de processos o objetivo não seja apenas a mudança de uma plataforma tecnológica existente ou em novas formas de integração tecnológica. Conforme o negócio das empresas passa a ser cada vez mais digital, é importante que a implantação de sistemas ERPs, CRMs ou BPMs considere em seus escopos modernizar os processos de negócio. Para tanto, deve-se envolver aqueles que sofrem maior impacto quando da implantação de tais soluções. Com isso, o pesquisador acredita que projetos de automação de processos terão melhores resultados no que tange à satisfação de funcionários para executarem suas rotinas e estarem mais preparados para executar processos automatizados em uma era cada vez mais digital para todo e qualquer tipo de indústria.

Como contribuição para Estudos Organizacionais, este trabalho abordou definições sobre rotinas organizacionais e como essas estão relacionadas com a TI, à medida que são executadas com o auxílio de softwares cada vez mais especializados. Desta forma, este estudo acrescentou, por meio de pesquisa de campo, relatos de como estes artefatos podem automatizar atividades nas empresas relacionados aos processos de back-office e front-office e quais são os impactos relacionados.

5.1. Sugestões para futuros estudos

Considerando que, neste trabalho, a maior parte da coleta de dados foi realizada com profissionais seniores e executivos de grandes empresas, uma possibilidade de estudo seria por meio da realização de entrevistas com usuários com menor experiência ou que não ocupassem cargos de gestão, ampliando desse modo os resultados da pesquisa.

Com a utilização complementar de métodos qualitativos, sugere-se realizar algum tipo de estudo correlacionando o efeito de variáveis, tais como o ROI (retorno sobre investimento), o tempo de projeto e outras variáveis para entender que variáveis podem aumentar a percepção positiva dos usuários em relação ao sistema de automação de processos.

6 Glossário

- **ERP** – Enterprise Resource Planning
- **CRM** – Customer Relationship Management
- **BPM** – Business Process Management
- **BPMS** – Business Process Management Systems
- **WFMS** – Workflow Management Systems

7 Roteiro de entrevista

O roteiro de entrevista utilizado foi o apresentado a seguir:

- 1) Que cargo você ocupa na empresa? Há quanto tempo?
- 2) Que software sua empresa utiliza para automatizar processos de negócio?
- 3) Há quanto tempo você é usuário deste tipo de tecnologia?
- 4) Como foi o processo de aceitação dessa tecnologia em sua área? Quais foram os maiores desafios para implantação? Quais foram as maiores facilidades para a implantação?
- 5) Como você avalia o impacto dessa tecnologia em suas rotinas da organização? O que melhorou? Por quê? O que piorou? Por quê?
- 6) O que você modificaria para que a tecnologia fosse mais efetiva, facilitadora da execução de sua rotina?
- 7) Você considera que essa tecnologia seria melhor utilizada em outra rotina? Qual? Por quê?

8

Referências bibliográficas

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

BUCKHOUT, S.; FREY, E.; NEMEC JR., J. Por um ERP eficaz. *HSM Management*. p. 30-36, set./out. 1999.

BUTLER, S. B; GRAY, P. H. Reliability, mindfulness, and information systems. **MIS Quarterly**, v. 30, n. 2 (Jun. 2006).

CACCIATORI, E. **Resolving conflict in problem-solving**: systems of artefacts in the development of new routines.

CAIRNCROSS, F. 1997. **The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Lives**. Harvard Business School Press, Boston, MA.

CAREGNATO, R.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2006 Out-Dez; n. 15, v. 4, p. 679-684.

CARPINETTI, L. C. (2000) Proposta de um Modelo Conceitual para o Desdobramento de Melhorias Estratégicas. *Gestão e Produção*, 7(1), p. 29-42

CASTELLANI, M. R.; REINHARD, N.; ZWICKER, R. **Cultura organizacional e tecnologia da informação**: um estudo do uso da internet na atividade acadêmica de pesquisa. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad1998-ai-12.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

COHEN, M. D.; Burkhart, R.; Dosi, G.; Egidi, M.; Marengo, L.; Warglien, M.; & Winter, S. (1996). Routines and other recurring action patterns of organizations: Contemporary research issues. *Industrial & Corporate Change*, 5(3), 653–688.

CRUZ, T. **BPM & BPMS**: Business Process Management e Business Process Management Systems. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. 294p.

D' ADDERIO, L. **When knowledge and routines are encoded in software, how are knowledge representations reproduced across an organization? How do these representations influence communication patterns and knowledge sharing?** Disponível em: <<http://www.institutik.cz/wp-content/uploads/2010/10/Communication-and-Organizational-Knowledge.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

DE BRESSON, C. **Understanding technological change**. Montreal: Black Rose Books, 1987.

DESANCTIS, G.; POOLE, M. S. Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptive structuration theory. *Organ. Sci.* 5 p. 121–147. 1994.

DUHIGG, C. **O poder do hábito: por que fazemos o que fazemos na vida e nos negócios**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

ESTEVES, J. S.; PASTOR, J. C. Towards the unification of critical success factors for ERP implementations. 10th Annual Business Information Technology, p. 1-9. 2000.

FELDMAN, M. S. (2011). A performative perspective on stability and change in organizational routines. **Industrial and Corporate Change**, v. 12, n. 4. p. 727-752, 2003.

_____. Organizational routines as a source of continuous change. **Organization Science**, v. 11, n. 6, p. 611-629, 2000.

_____.; ORLIKOWSKI, W. J. Theorizing practice and practicing theory. **Organization Science**, v. 22, p. 1–14, 2011.

_____.; PENTLAND, B. T. Organizational routines as a unit of analysis. **Industrial and Corporate Change**, v. 14, n. 5, p. 793-815, 2005.

_____.; _____. Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. **Administrative Science Quarterly**, v. 48, n. 1, p. 94-118, 2003.

GALLIVAN, M. J. Value in Triangulation: A Comparison of Two Approaches for Combining Qualitative and Quantitative Methods. In: **Information Systems and Qualitative Research**, LEE, LIEBENAU & DeGROSS (editors). Proceedings of the IFIP TC8 WG 8.2, Philadelphia, June, 1997.

GASPAR, M. A.; DONAIRE, D. B. A. E. (2006). Modelo Compreensivo Para Análise de Fatores Críticos de Sucesso na Implantação de Sistemas ERP. XXIV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, p. 1-14

GEORGAKOPOULOS, D.; AMIT, S. **An overview of Workflow Management: From Process Modeling to Workflow Automation Infrastructure**. Distributed and Parallel Databases, n. 3, 119-152, 1995.

GRAEMI, A. R. **Sistemas de Informação: o alinhamento de TI com a estratégia corporativa**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2003 p.22

HEIJERS, V.; VAN DER, A. The effectiveness of workflow management systems: a longitudinal study. **International Journal of Information Management**, 2005.

HELLRIEGEL, D.; SLOCUM, Jr.; J. W., **Organizational Behavior**. Minnesota: West Publishing Co., 1980, p.722.

LIMA, A. D. A. *et al.* **Implantação de pacote de gestão empresarial em médias empresas**. Artigo publicado pela KMPress. Disponível em: <http://www.kmpress.com.br>. 13 fev. 2000. Acesso em: 9 jun. 2000.

LEONARDI, P. M. Theoretical foundations for the study of sociomateriality. (February 5, 2013). *Information and Organization*, v. 23, n. 2, p. 59-75, 2013. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2212225>.

LYNNE, M.; QUANG “NEO” BUI. **Going Concerns: The Governance of Interorganizational Coordination Hubs.** Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2753/MIS0742-1222280407?journalCode=mmis20>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

MARCH, J. G.; Simon, H. A. (1958). *Organizations*. Oxford: Blackwell.

MARKUS, M. L. Power, Politics, and MIS Implementation. *Communications of the ACM*, v. 26, n. 6, p. 430-444. June 1983.

MCAFEE, A. P. Enterprise 2.0: The drawn of emergent collaboration. *Sloan Management Rev.* 47(3), p. 21-28. 2006.

MENDES, J.; FILHO, E. **Gestão & Produção.** Sistemas integrados de gestão ERP em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. v. 9, n. 3, p. 277-296, dez. 2002.

MOHAPATRA, S. **Business Process Automation**, 2009. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=qvJdpqUquDAC&oi=fnd&pg=PR993&dq=MOHAPATRA,+S.+Business+Process+Automation,+2009.&ots=Dw0whN-AY_&sig=MauBrd3PMOvCfV3sT0UHhpFRdNQ#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 19 fev. 2016.

MOTTA, P. R. **Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**, 1982.

NIELSEN, J. L. **Critical Success Factors for implementing an ERP system in a university environment: a case study from the Australian HIES.** Griffith University, p.1-201. 2002.

OLIVEIRA, A.; CARVALHO, R.; JAMIL, G.; CARVALHO, J. Avaliação de Ferramentas de Business Process Management (BPMS) pela Ótica da Gestão do Conhecimento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 1, p. 132-153, jun. 2010.

O'REILLY, T. 2005. What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generations of software. Disponível em: <<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>> Acesso em: 23 de março de 2016

ORLIKOWSKI, W. J. Using Technology and Constituting Structures. **Organization Science**, 2000.

_____. The duality of Technology: Rethinking the concept of Technology in Organizations.

PAIM, R. *et al.* **Gestão de processos: pensar, agir, aprender.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

PARKES, A. Critical Success Factors in Workflow Implementation, 2002.

PARMIGIANI, A.; HOWARD-GRENVILLE, J. **Routines Revisited**: Exploring the Capabilities and Practice Perspectives, 2011.

PEPPARD, J.; EDWARDS, C.; LAMBERT, R. Clarifying the ambiguous role of the CIO. **MIS Quarterly Executive**, v. 10, n. 1, p. 33-44, 2011.

PEREIRA, L.; CASANOVA, M. Sistemas de Gerência de Workflows: Características, Distribuição e Exceções, 2003.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. Ciclo de vida de sistemas ERP. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo. v. 1, n. 11, 1o trim., 2000.

SOUZA, M. V.; MEDEIROS, J. V. Afinal o que é Business Process Management (BPM)? Um novo conceito para um novo contexto. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 7, n. 2, artigo 9, 2008.

STONE, E. **An approach to a science of administration**. The American Political Science Review, v. 34(6), 1124–1137. 1940.

STRASSMANN, P. **The economics and politics of information management**. KPMG Impact Program, junho de 1996.

THOMAS, R. Organizational change e decision making about new technology. In: KOCHAN, T.; USEEM, M. **Transforming organizations**. New York: Oxford University Press, 1992.

VENKATRAMAN, N. IT-Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition. Disponível em: <<http://my.woodbury.edu/SiteDirectory/IR/PublishingImages/Venkatraman%20-%20IT%20Enabled%20Business%20Transformation%20-%20From%20Automation%20to%20Business%20Scope%20Redefinition.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2016.

ZANELA, A.; MACADAR, M.; SOARES, R. Mudança Organizacional Provocada pela Utilização de Sistemas Integrados de Gestão Empresarial: Uma proposta de Estudo, 2001.

WOOD Jr. T.; CURADO, I.; CAMPOS, H. Vencendo a crise: mudança organizacional na Rhodia Farma. In: WOOD Jr., T. **Mudança Organizacional**. São Paulo: Atlas, 1995.

WORKFLOW MANAGEMENT COALITION. **The Workflow Reference Model**, document number TC00-1003, 1995. Disponível em: <<http://www.wfmc.org>>. Acesso em: 08 maio 2015.

YATES, J.; ORLIKOWSKI, W. Genres of Organizational Communication: A structural Approach to Studying Communication and Media. **Academy of Management Review**, v. 17, n. 2, 1992.