

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

**Remodelagem do Processo de Distribuição de Protocolos do
Suporte Técnico em uma Empresa de Software**

Lucas Fabril Pedrone

Maringá - Paraná
Brasil

Universidade Estadual de Maringá
Centro de Tecnologia
Departamento de Engenharia de Produção

Remodelagem do Processo de Distribuição de Protocolos do
Suporte Técnico em uma Empresa de Software

Lucas Fabril Pedrone

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Engenharia de Produção, do Centro de
Tecnologia, da Universidade Estadual de Maringá.
Orientador: Prof. Esp. Pedro Fernandes de Oliveira Gomes

Maringá - Paraná
2017

RESUMO

Neste trabalho foram estudados os processos do setor de Suporte Técnico de uma empresa de Software por meio da Engenharia de Processos. O Suporte Técnico é o responsável pelo atendimento de clientes que adquiriram o software da empresa como solução para seus procedimentos operacionais. Estes clientes buscam o Suporte Técnico quando se deparam com alguma adversidade ao manipular o sistema. O estudo se mostrou necessário, tendo em vista que nos primeiros meses do ano de 2016, a demanda desses clientes aumentou no decorrer do período e o Suporte Técnico, em seu processo atual, não conseguiu acompanhar este evento. Dessa forma, foram analisados tanto os dados característicos do processo de atendimento do Suporte Técnico tanto quanto o comportamento da demanda dos clientes, a fim de propor um novo processo dentro do Suporte Técnico que pudesse atender as necessidades dos solicitantes. O trabalho teve como abordagem metodológica a diretriz de uma pesquisa aplicada, cujo objetivo consiste em produzir conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos. Para seu desenvolvimento, aplicaram-se técnicas e conceitos de modelagem de processos baseados no *Business Process Modeling Notation* (BPMN) e análises estatísticas, como a análise de Pareto. Por fim, definiu-se uma proposta para um procedimento de distribuição de demanda dentro do Suporte Técnico que tem como critério a classificação de demandas quanto ao seu tipo e o direcionamento de cada tipo de demanda para grupos específicos.

Palavras-chave: Processos; Suporte; BPMN;

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	Justificativa	6
1.2	Definição e delimitação do problema	7
1.3	Objetivos	8
1.3.1	Objetivo geral	8
1.3.2	Objetivos específicos	8
2	REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA	9
2.1	Tecnologia da Informação	9
2.2	Processos.....	9
2.3	Modelagem de Processos	10
2.3.1	Business Process Modeling Notation (BPMN)	10
2.4	Análise de Pareto	11
3	METODOLOGIA.....	13
4	DESENVOLVIMENTO.....	14
4.1	Mapeamento do processo de distribuição de protocolos no Suporte Técnico	14
4.2	Dados característicos sobre a demanda do Suporte Técnico	15
4.2.1	Análise e Diagramas de Pareto sobre os dados obtidos no processo de atendimento de protocolos.....	15
4.3	Análise dos dados	19
4.4	Proposta para o processo de distribuição de protocolos	19
5	CONCLUSÃO.....	22
6	REFERÊNCIAS	24

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - PROCESSO ATUAL DE DISTRIBUIÇÃO DE PROTOCOLOS	14
FIGURA 6 - MODELO PROPOSTO PARA A DISTRIBUIÇÃO DOS PROTOCOLOS.....	21

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – PERCENTUAL DE PROTOCOLOS ATENDIDOS DENTRO DO PRAZO	7
TABELA 2 - FIGURAS BÁSICAS DA BPMN E SEUS SIGNIFICADOS	11
TABELA 3 - TOTAL DE PROTOCOLOS EM CADA MÓDULO EM JANEIRO.....	15
TABELA 4 - TOTAL DE PROTOCOLOS EM CADA MÓDULO EM FEVEREIRO	16
TABELA 5 - TOTAL DE PROTOCOLOS EM CADA MÓDULO EM MARÇO.....	17
TABELA 6 - TOTAL DE PROTOCOLOS EM CADA MÓDULO EM ABRIL	18
TABELA 7 - CLASSIFICAÇÃO DE PROTOCOLOS POR MÓDULOS RESPECTIVOS.....	20

1 INTRODUÇÃO

O mercado consumidor atual se torna cada vez mais exigente para com seus fornecedores e isso exige que as organizações busquem aperfeiçoar seus sistemas de produção, tendo em vista a redução de tempos e custos que, quando aplicados de maneira eficiente, poderão proporcionar maior viabilidade econômica e aumentar a força competitiva do negócio em aspectos como tempo de solução e atendimento às ocorrências.

Em primeira instância, o ambiente organizacional via a Tecnologia da Informação (TI) como uma área de apoio aos demais setores dentro de uma empresa. Entretanto, essa visão começou a mudar quando a TI começou a se desenvolver nos moldes industriais e a produzir soluções tecnológicas para as mais diversas necessidades do mercado e da população.

Neste trabalho, foram aplicados métodos da Engenharia de Processos dentro de uma empresa de TI localizada na cidade de Maringá, no Paraná. Mais especificamente, foram abordados os procedimentos desempenhados pelo setor de Suporte Técnico, encarregado por atender os clientes que adquirem os softwares da empresa e se deparam com algum tipo de adversidade, desde dúvidas de operação até falhas do sistema. Nos primeiros meses do ano de 2016, a demanda desses clientes pelo Suporte Técnico aumentou, e o setor não conseguiu atender de forma eficiente tal demanda. Consequentemente, o desempenho do Suporte Técnico foi questionado quanto à capacidade de atendimento ao cliente.

Este trabalho estudou, por meio da Engenharia de Processos, o procedimento de distribuição de protocolos dentro do Suporte Técnico. Ao final do estudo, foi possível apresentar um novo meio de operação quanto à distribuição de protocolos dentro do setor com a intenção de ajustar as irregularidades apresentadas em suas operações.

1.1 Justificativa

O estudo se faz necessário devido à preocupação da empresa em buscar maneiras de aperfeiçoar e alcançar maior eficiência em seu processo de atendimento de pós-venda cuja responsabilidade cabe ao Suporte Técnico que, por sua vez, sofre com demandas altas e um nível de atendimento abaixo do esperado.

De janeiro a abriu do ano de 2016, as solicitações para o Suporte Técnico aumentaram e, proporcionalmente, a quantidade de protocolos de atendimento. Entretanto, o processo

utilizado para a distribuição dos protocolos não se mostra eficiente no sentido de promover o atendimento da demanda dos clientes. A falta de respostas nestes atendimentos, por sua vez, causa um decréscimo no nível de solução e acaba por impactar diretamente a satisfação dos clientes com os sistemas adquiridos.

Na Tabela 1 podem-se conferir as quantidades de protocolos que foram abertos nos quatro primeiros meses do ano de 2016, seguidas dos totais de protocolos concluídos naqueles meses.

Tabela 1 – Percentual de protocolos atendidos dentro do prazo

Mês	Total de Protocolos	Protocolos Atendidos	Protocolos Atendidos (%)
JANEIRO	1035	822	79,41
FEVEREIRO	1538	1202	78,15
MARÇO	1643	1278	77,78
ABRIL	1759	1286	73,11

Fonte: Sistema de Controle do Suporte Técnico

Ao observar os dados é possível identificar, no decorrer do período, aumento na demanda de protocolos e decréscimo no nível de atendimento. Tendo em vista que é o Suporte Técnico quem trabalha com o cliente diretamente no seu dia-a-dia, é importante que o setor consiga suprir o nível de atendimento esperado para que se possa construir uma relação de confiança com os clientes da organização.

1.2 Definição e delimitação do problema

Para o desenvolvimento do trabalho, foi realizada uma análise dentro de uma empresa de software situada na cidade de Maringá, no Paraná, a qual disponibiliza para seus clientes softwares de gestão de procedimentos voltados à área da Saúde.

De janeiro a abril de 2016 foi constante o diálogo com os clientes para resolução de problemas que os sistemas apresentaram.

O Suporte Técnico é responsável, dentro da empresa, pelo atendimento pós-venda aos clientes, que o buscam para resolverem questões como: erros do sistema, dúvidas sobre interface e uso, problemas com atualizações, entre outros. Esse contato é registrado na empresa por meio de protocolos. Tais protocolos contêm informações como a identificação do cliente, data de abertura do protocolo, quando e como o erro ocorreu, quais os procedimentos

realizados logo antes do erro acontecer, qual funcionalidade e o módulo do sistema apresentaram a ocorrência, qual a criticidade e o prazo para a solução do problema.

Para gerenciar estes protocolos, o Suporte Técnico conta com um Sistema de Controle. Quando abertos, os protocolos são encaminhados para um diretório dentro do Sistema de Controle denominado “Protocolos não lidos”. Neste diretório os protocolos permanecem até que sejam distribuídos a algum atendente do Suporte Técnico. A distribuição deles é feita pelo Líder do Suporte Técnico que consulta este diretório e encaminha esta demanda a um atendente. Um atendente também tem a autonomia para consultar a carga de Protocolos não lidos e adquirir um protocolo. É justamente esta distribuição que foi analisada quanto a sua eficiência para que se possa concluir se há meios para que ela possa ser melhorada.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Desenvolver um procedimento padrão para distribuição de protocolos no setor de Suporte Técnico de uma empresa de Software.

1.3.2 Objetivos específicos

O objetivo geral previamente definido se subdivide nos seguintes objetivos específicos:

- Mapear o procedimento atual de distribuição de Protocolos de Atendimento à equipe de Suporte Técnico;
- Coletar dados da demanda Protocolos de Atendimento;
- Analisar o comportamento dos dados obtidos;
- Propor melhorias no processo de distribuição de protocolos a partir da análise dos dados;

2 REVISÃO DA BIBLIOGRAFIA

2.1 Tecnologia da Informação

Na década de 1960, o tema tecnológico que rondava as organizações era o “processamento de dados”. Nessa época, eram populares os mainframes, que eram grandes computadores que realizavam o processamento de dados de forma centralizada e as principais áreas que utilizavam essa abordagem englobavam as empresas de contabilidade e finanças.

Entretanto, outros segmentos de atividade empresarial perceberam o vínculo entre a gestão de negócios e a informação. Dessa forma, o “processamento de dados” foi substituído pela “Informática” como novo instrumento empresarial para integração de sistemas (BORGES, P.; MARTINS, P.; MELO, B.; QUEIROZ, D.; SOUZA, M., 2012).

Hoje, como consequência da informática, vê-se a Tecnologia da Informação (TI). Pode-se entender pela TI o conjunto de recursos computacionais e de tecnologia para armazenamento de dados e geração e uso de informações e conhecimentos. A TI permitiu as empresas terem acesso a aplicações com compartilhamento de base de dados e, dessa forma, unificar os dados setoriais e eliminar as redundâncias. Os sistemas ficaram mais complexos e completos para que assim as empresas de TI pudessem satisfazer inteiramente os usuários de seus sistemas, contemplando sistemas de informação e conhecimento para apoio às decisões (BORGES, P.; MARTINS, P.; MELO, B.; QUEIROZ, D.; SOUZA, M., 2012).

Dessa forma, utilizando a TI, a informação e o conhecimento adicionam para as organizações diversas facilidades de gestão com vantagens competitivas e com inteligência empresarial.

2.2 Processos

Define-se como processo uma ordenação de atividades que ocorrem pelo tempo, com início e fim determinados, e um conjunto de entradas e saídas definido (DAVENPORT, 2000). Pode-se chegar a um melhor entendimento quando se percebe um processo como estrutura ou sequência de atividades associadas a recursos, realizadas de forma lógica através do tempo, com a finalidade de confeccionar produtos e/ou serviços para os clientes da organização (VILLELLA, 1994; SALERNO, 1999; PAIM, 2002; PAIM et al., 2009).

2.3 Modelagem de Processos

O principal instrumento para condução das ações que visam processos dentro das organizações é a modelagem de processos. A modelagem de processos tem a finalidade de representar os procedimentos em uma organização e nutrir análises para a melhoria da forma de trabalho (HUNT, 1996).

O objetivo ao se construir um modelo é reproduzir toda ou determinada realidade dentro de uma organização para que se possa gerenciar de alguma maneira essa mesma realidade. O modelo pode servir como base para tomadas de decisão sobre processos, levando em consideração as possibilidades de melhoria de processos ou até mesmo a criação de novos processos no âmbito empresarial (PIDD, 1998).

A modelagem de processo tem se desenvolvido como uma ferramenta para representar e descrever processos para que estes sejam compreendidos e trabalhados com maior visibilidade dentro da organização (BEZERRA, 2009).

Pode-se considerar como as principais metas da modelagem de processos: melhor representatividade e compreensão de como a organização funciona; explicitação do conhecimento sobre determinada parte da empresa; simulação de partes e aspectos da organização para análise; melhores tomadas de decisão sobre as operações da empresa e melhor gerenciamento de suas partes (processos) (HUNT, 1996; VILLELLA, 2000; PAIM, 2002).

A modelagem de processos, neste trabalho, será utilizada como um meio de melhor entender o processo de distribuição de protocolos atual para análise e proposta de melhorias.

2.3.1 Business Process Modeling Notation (BPMN)

O *Business Process Management* (BPM) ou, em português, Gerenciamento de Processos de Negócio é um conceito para a gestão de negócios que visa a melhoria dos resultados das organizações e seus processos de negócio. São utilizados métodos, técnicas e ferramentas para analisar, modelar, publicar, aperfeiçoar e controlar processos envolvendo recursos humanos, aplicações, documentos e outras fontes de informação (BEZERRA, 2009).

O *Business Process Modeling Notation* (BPMN) foi desenvolvido pela *Business Process Management Initiative* (BPMI), seu principal objetivo é fornecer um modelo de fácil compreensão para os usuários de negócios, desde o analista que cria os rascunhos iniciais dos processos, aos desenvolvedores técnicos que fazem a aplicação da tecnologia que irá conduzir

esses processos e, para as pessoas que fazem a gestão e monitoramento dos procedimentos (BEZERRA, 2009).

As figuras básicas utilizadas pela BPMN e suas descrições podem ser consultadas na Figura 2.

Tabela 2 - Figuras básicas da BPMN e seus significados

Representação Gráfica	Significado
	Evento: É algo que acontece durante o curso de um processo de negócio. Eventos podem ser iniciais, intermediários e finais.
	Atividade: Um conjunto de tarefas realizadas dentro da empresa.
	Decisão: Representa decisões durante o curso de um processo. Define separações ou junções de caminhos.
	Fluxo de Sequência: Mostra a ordem como as Atividades são executadas.

2.4 Análise de Pareto

A análise de Pareto, que tem o nome derivado do economista Vilfredo Pareto, ganhou forma quando em uma pesquisa realizada pelo próprio, na qual se estudava a uniformidade da distribuição de renda entre as pessoas onde verificou-se que 80% da riqueza do país estavam nas mãos de 20% das pessoas. Em casos de controle de qualidade, constata-se que, na maioria dos cenários, algumas poucas causas podem ser associadas a grande parte dos problemas. Dessa forma, como foi colocado por Peinado e Graeml (2007, pg 546) pode-se dizer que: “O diagrama de Pareto serve para separar os poucos problemas vitais dos muitos problemas triviais”.

O diagrama de Pareto serve para demonstrar a relevância das variáveis de determinado problema. Com ele é possível identificar, percentualmente, a representatividade de cada variável dentro do problema geral (PEINADO; GRAEML, 2007).

O diagrama de Pareto é um gráfico em forma de barras, que mostra os níveis de impacto dos eventos que estão sendo estudados. Quanto maior o nível de impacto de um determinado evento mais rapidamente ele deve ser resolvido. Nos casos em que exista mais de uma causa para um problema, segundo a análise de Pareto, apenas algumas delas são responsáveis pela

maior parte das ocorrências. Dessa forma, ao invés de buscar tratamento de todas as causas, é de maior praticidade agir para eliminar apenas a causa principal, pelo menos inicialmente. Com isto, a maior parte do problema é resolvida rapidamente (PEINADO; GRAEML, 2007).

3 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa aplicada, que tem como objetivo produzir conhecimentos para aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos (MORESI, 2003).

Será utilizada uma abordagem qualitativa, com o objetivo de identificar semelhanças entre os objetos de determinada população (MORESI, 2003).

Quanto aos fins, deseja-se estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza, para que então se possam explicar quais fatores contribuem de alguma forma para a ocorrência dos problemas em estudo. Dessa forma essa pesquisa pode ser também classificada como descritiva e explicativa (MORESI, 2003).

As seguintes etapas deverão ser seguidas:

1. Mapear o procedimento atual de distribuição de Protocolos à equipe de Suporte Técnico por meio de consulta aos colaboradores envolvidos no procedimento;
2. Coletar dados característicos do processo de resolução de Protocolos, tais como: Quantidade de Protocolos em determinado período e módulos do sistema envolvidos em cada Protocolo. Os dados foram coletados a partir das informações disponíveis no sistema de controle usado para gerenciar as atividades do Suporte Técnico, no período entre os meses de janeiro e abril do ano de 2016;
3. Analisar o comportamento e a relação entre os dados obtidos por meio da análise e diagrama de Pareto e BPMN;
4. Propor procedimento padrão para a distribuição de protocolos no setor de Suporte Técnico.

4 DESENVOLVIMENTO

4.1 Mapeamento do processo de distribuição de protocolos no Suporte Técnico

Para o mapeamento do processo de distribuição dos protocolos no Suporte Técnico foram consultados os colaboradores do setor com mais tempo na função. A partir da descrição de processo que cada um deles observou, foi possível montar o fluxograma apresentado na Figura 1.

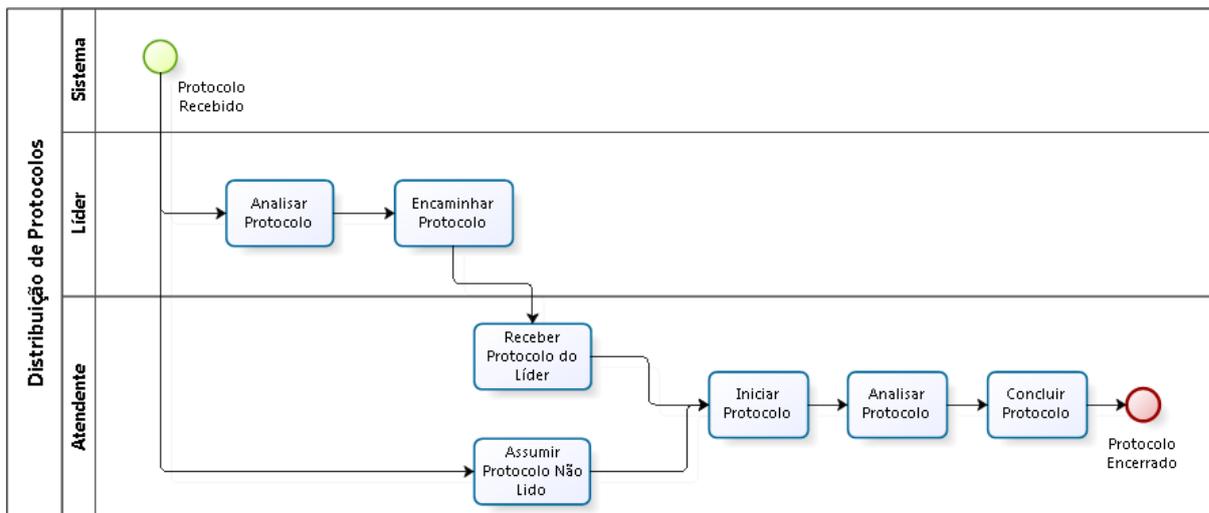


Figura 1 - Processo atual de distribuição de protocolos

Pode-se dividir o processo entre três atores: O sistema de controle que armazena os Protocolos em um diretório denominado “Protocolos Não Lidos”, o líder do Suporte Técnico e os Atendentes do Suporte Técnico.

Inicialmente, assim que um Protocolo é gerado, ele é enviado para o diretório Protocolos Não Lidos do sistema de controle e, ali, permanece até que alguma ação seja tomada sobre ele a partir do Líder do Suporte Técnico ou algum Atendente.

O trabalho do líder sobre um protocolo é distribuí-lo a algum atendente. Assim que o líder define atendente, supostamente, é mais adequado para atender aquele protocolo, ele encaminha-o para aquele atendente.

Um Atendente pode se tornar responsável por um protocolo de duas maneiras diferentes: Recebendo-o por encaminhamento do líder ou ao assumir algum protocolo que está no diretório de protocolos não lidos. Após qualquer uma dessas formas de adquirir um protocolo, o atendente iniciará o mesmo ao começar o seu registro de horas naquele protocolo e seguirá para a análise proposta na descrição dele. Assim que a análise for encerrada, o atendente

conclui aquele protocolo ao encerrar o seu registro de horas naquele atendimento e, conseqüentemente, termina o trabalho do Suporte Técnico.

Ainda em conversa com os colaboradores, levantaram-se algumas questões sobre o processo. A primeira observação foi que muitas vezes um protocolo permanece tempo demais na carga de Protocolos Não Lidados. Normalmente devido ao Líder não ter tido tempo hábil para realizar a distribuição ou pelo protocolo simplesmente não ter sido visto no diretório.

O Líder acumula funções de gestão e desenvolvimento de pessoas, logo, também foi apontado que ser responsável pela distribuição dos protocolos às vezes gera sobrecarga de atividades.

Em terceiro momento, discutiu-se que a autonomia dos atendentes de poder se apropriar a protocolos dá abertura para que os mesmos atendam somente aquilo que lhes é conveniente.

Ao se analisar os três pontos em conjunto com base no processo atual, pode-se concluir que o tempo que um protocolo permanece ocioso sem ser distribuído é função da ausência do Líder na atividade de distribuição e da possibilidade que o atendente tem de se apossar somente de protocolos conveniente.

4.2 Dados característicos sobre a demanda do Suporte Técnico

4.2.1 Análise e Diagramas de Pareto sobre os dados obtidos no processo de atendimento de protocolos

A seguir, entre as Tabelas 3 a 6, são demonstradas as quantidades de protocolos abertos em cada mês no período analisado, totalizados por seus respectivos módulos.

Tabela 3 - Total de protocolos em cada módulo em janeiro

JANEIRO			
MÓDULO	TOTAL	%	% ACUMULADA
ADM	308	29,76%	29,76%
PROCESSAMENTO DE CONTAS	138	13,33%	43,09%
PORTAIS	117	11,30%	54,40%
CONTROLE FINANCEIRO	99	9,57%	63,96%
BENEFICIÁRIOS	88	8,50%	72,46%
ATENDIMENTO	86	8,31%	80,77%
ANS	77	7,44%	88,21%
INTERCAMBIO	49	4,73%	92,95%
PRESTADORES	46	4,44%	97,39%
WORKFLOW	13	1,26%	98,65%

Continuação Tabela 3 - Total de protocolos em cada módulo em janeiro

INTEGRACAOFINANCEIRA	3	0,29%	98,94%
PORTAL DO PRESTADOR	3	0,29%	99,23%
CLINICA	1	0,10%	99,32%
AUTORIZADOREXTERNO	1	0,10%	99,42%
CENTRALDERELACIONAMENTO	1	0,10%	99,52%
PRODUTO	1	0,10%	99,61%
DIVERSOS	1	0,10%	99,71%
CSSCHEDULER	1	0,10%	99,81%
MONITORES	1	0,10%	99,90%
BPO	1	0,10%	100,00%
TOTAL	1035		

Fonte: Sistema de Controle do Suporte Técnico

No mês de Janeiro, de acordo com a Tabela 3, ao se utilizar a análise de Pareto, pode-se concluir que 80% dos protocolos abertos estão entre os módulos Adm, Processamento de Contas, Portais, Controle Financeiro, Beneficiários e Atendimento que, ao se considerar que ocorreu demanda para um total de 20 módulos do sistema, representam cerca de 30% dos módulos solicitados no mês.

Tabela 4 - Total de protocolos em cada módulo em fevereiro

FEVEREIRO			
MÓDULO	TOTAL	%	% ACUMULADA
ADM	334	21,72%	21,72%
PROCESSAMENTO DE CONTAS	246	15,99%	37,71%
PORTAIS	223	14,50%	52,21%
PORTAL DO PRESTADOR	144	9,36%	61,57%
ANS	127	8,26%	69,83%
CONTROLE FINANCEIRO	116	7,54%	77,37%
ATENDIMENTO	113	7,35%	84,72%
BENEFICIÁRIOS	93	6,05%	90,77%
INTERCAMBIO	43	2,80%	93,56%
PRESTADORES	41	2,67%	96,23%
WORKFLOW	14	0,91%	97,14%
CLINICA	11	0,72%	97,85%
AUTORIZADOREXTERNO	7	0,46%	98,31%
CONTRATAR E RECEBER	6	0,39%	98,70%
INTEGRACAOFINANCEIRA	4	0,26%	98,96%
PRODUTO	4	0,26%	99,22%
PROGRAMASDESAUDE	2	0,13%	99,35%
PCMSO	2	0,13%	99,48%

Continuação Tabela 4 - Total de protocolos em cada módulo em fevereiro

DESENVOLVER (PESSOAL E PROFISSIONAL)	1	0,07%	99,54%
MONITORES	1	0,07%	99,61%
AGRADECER	1	0,07%	99,67%
CSDESKTOP	1	0,07%	99,74%
CUIDAR	1	0,07%	99,80%
GERENCIAL	1	0,07%	99,87%
COMPARTILHAR	1	0,07%	99,93%
BPO	1	0,07%	100,00%
TOTAL	1538		

Fonte: Sistema de Controle do Suporte Técnico

Seguindo o observado na análise do mês de Janeiro, no mês de Fevereiro nota-se que de um total de 26 módulos solicitados, 6 deles (23%), sendo Adm, Processamento de Contas, Portais, Portal do Prestador, ANS e Controle Financeiro, tem uma representatividade de 80% do total de protocolos recebidos.

Tabela 5 - Total de protocolos em cada módulo em março

MARÇO			
MÓDULO	TOTAL	%	% ACUMULADA
ADM	341	20,75%	20,75%
PROCESSAMENTO DE CONTAS	239	14,55%	35,30%
PORTAL DO PRESTADOR	189	11,50%	46,80%
CONTROLE FINANCEIRO	188	11,44%	58,25%
PORTAIS	162	9,86%	68,11%
BENEFICIÁRIOS	137	8,34%	76,45%
ATENDIMENTO	124	7,55%	83,99%
ANS	75	4,56%	88,56%
INTERCAMBIO	58	3,53%	92,09%
PRESTADORES	56	3,41%	95,50%
CLINICA	33	2,01%	97,50%
WORKFLOW	10	0,61%	98,11%
AUTORIZADOREXTERNO	7	0,43%	98,54%
PAF	4	0,24%	98,78%
CSDESKTOP	3	0,18%	98,97%
PCMSO	3	0,18%	99,15%
MONITORES	2	0,12%	99,27%
DIVERSOS	2	0,12%	99,39%
CENTRALDERELACIONAMENTO	2	0,12%	99,51%
RECIPROCIDADE	2	0,12%	99,63%
INTEGRACAOFINANCEIRA	2	0,12%	99,76%

Continuação Tabela 5 - Total de protocolos em cada módulo em março

PRODUTO	1	0,06%	99,82%
GERENCIAL	1	0,06%	99,88%
INTECAMBIO	1	0,06%	99,94%
DESENVOLVER (PESSOAL E PROFISSIONAL)	1	0,06%	100,00%
TOTAL	1643		

Fonte: Sistema de Controle do Suporte Técnico

No terceiro mês do ano tiveram solicitações 25 módulos e 7 (28%) representaram um total de cerca de 83% da demanda total do período. Já neste momento pode-se perceber que a demanda é sempre maior para determinados módulos. Exemplos são os módulos Adm e Processamento de Contas que em três períodos consecutivos estiveram nas duas primeiras colocações de módulos mais solicitados.

Tabela 6 - Total de protocolos em cada módulo em abril

ABRIL			
MÓDULO	TOTAL	%	% ACUMULADA
ADM	353	20,07%	20,07%
PROCESSAMENTO DE CONTAS	278	15,80%	35,87%
CONTROLE FINANCEIRO	199	11,31%	47,19%
ATENDIMENTO	193	10,97%	58,16%
BENEFICIÁRIOS	190	10,80%	68,96%
PORTAIS	168	9,55%	78,51%
ANS	113	6,42%	84,93%
PRESTADORES	71	4,04%	88,97%
INTERCAMBIO	68	3,87%	92,84%
PORTAL DO PRESTADOR	54	3,07%	95,91%
CLINICA	24	1,36%	97,27%
AUTORIZADOREXTERNO	10	0,57%	97,84%
PAF	7	0,40%	98,24%
WORKFLOW	7	0,40%	98,64%
MONITORES	7	0,40%	99,03%
DIVERSOS	5	0,28%	99,32%
INTEGRACAOFINANCEIRA	4	0,23%	99,55%
VISOES	3	0,17%	99,72%
CENTRALDERELACIONAMENTO	1	0,06%	99,77%
GERENCIAL	1	0,06%	99,83%
PRODUTO	1	0,06%	99,89%
AUDITORIAEXTERNA	1	0,06%	99,94%
DESIGN	1	0,06%	100,00%
TOTAL	1759		

No último mês analisado repete-se a representatividade dos módulos Adm e Processamento de Contas e, mais uma vez, 80% da demanda é referente a 6 módulos do sistema.

Tanto como nas tabelas quanto nos diagramas, é possível definir um padrão de módulos, em todos os meses, que mantiveram uma representatividade consistente no decorrer do período e, ainda, se encaixam no padrão da análise feita por Pareto.

Os módulos são: Adm, Atendimento, Beneficiários, Controle Financeiro, Portais e Processamento de Contas.

A representação gráfica das Tabelas 3 a 6, em forma de diagramas de Pareto, estão como os anexos A a D ao final do trabalho.

4.3 Análise dos dados

Após a observação dos dados característicos sobre o processo de atendimento dos protocolos, percebe-se que o total de protocolos abertos para cada módulo do sistema é aproximadamente igual em cada mês, de forma a possibilitar assumir uma média mensal de protocolos para cada módulo.

As Tabelas 3 a 6 mostraram que no decorrer dos quatro primeiros meses do ano, os protocolos referentes aos módulos Adm, Atendimento, Beneficiários, Controle Financeiro, Portais e Processamento de Contas, representam de forma sólida cerca de 80% da demanda do sistema e, dessa forma, justifica-se a prioridade que se deve dar ao atendimento de protocolos destes módulos.

4.4 Proposta para o processo de distribuição de protocolos

Ao considerar a representatividade de alguns módulos na demanda mensal de solicitações ao Suporte Técnico, pode-se classifica-los de acordo com a sua importância. Dessa forma, protocolos de módulos com maior representação devem ter atenção maior que aqueles com representatividade menor.

Dessa forma, ao tomar como base as características apresentadas na análise feita nos tópicos anteriores, sugere-se a classificação de protocolos quanto aos seus respectivos módulos conforme exposto na Tabela 7, a seguir.

Tabela 7 - Classificação de protocolos por módulos respectivos

MÓDULO	CLASSIFICAÇÃO
ADM	A
ATENDIMENTO	B
BENEFICIÁRIOS	C
CONTROLE FINANCEIRO	D
PORTAIS	E
PROCESSAMENTO DE CONTAS	F
OUTROS	O

Fonte: Autor

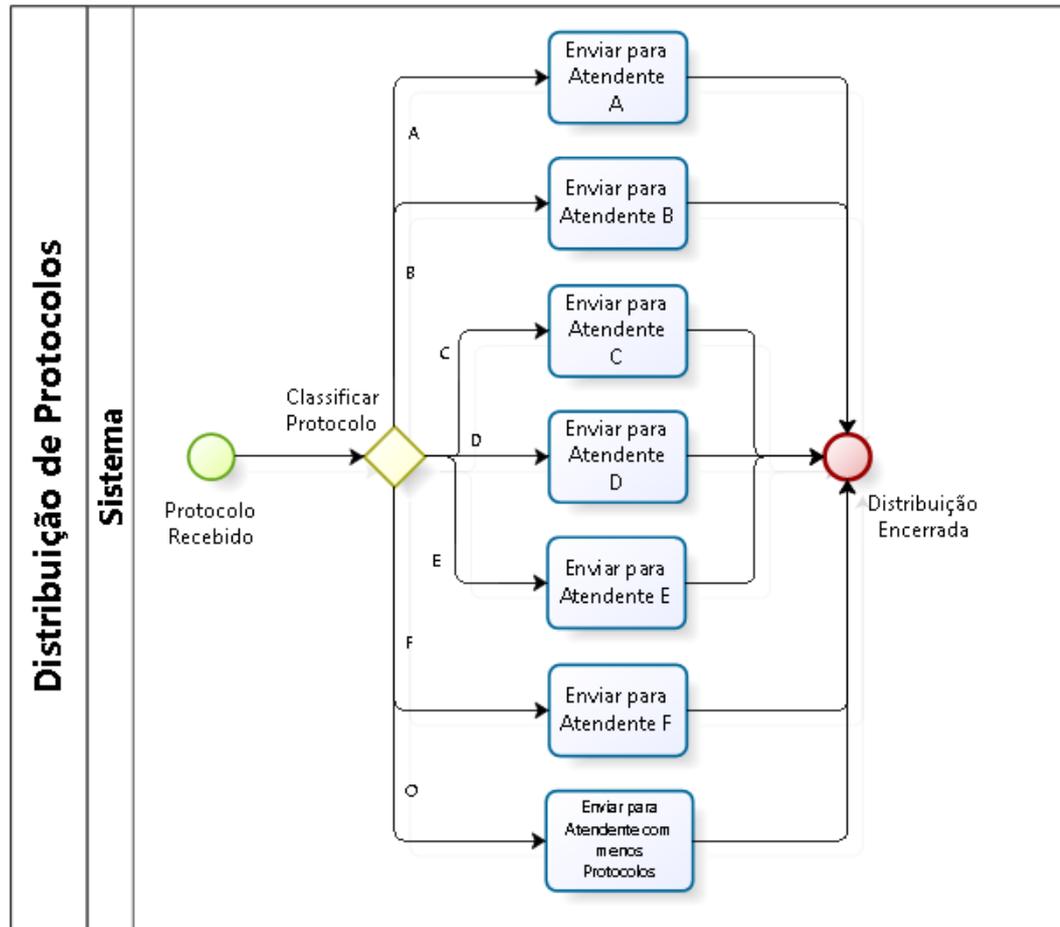
A classificação evidenciada na Tabela 7 é explicada da seguinte maneira: Protocolos dos módulos com classificação entre A e F devem ser tratados especialmente devido a sua alta demanda. Protocolos de módulos com classificação O tem uma incidência menor, logo não exigem demasiada especialização.

Dada a classificação dos módulos deve-se, então, definir quem irá atender os seus respectivos protocolos e, dito isso, em conjunto, dá-se a classificação de Grupos de Atendentes. A separação dos atendentes em grupos servirá para que ocorra uma distribuição coerente dos protocolos.

Denominaram-se esses grupos de acordo com as classificações dos módulos, logo, foram criados os grupos de atendentes A, B, C, D, E e F. Não foi criado um grupo de atendentes para os protocolos de classificação O pois definiu-se que um atendente de qualquer grupo pode atender um protocolo desta classificação.

Dessa forma, será levado em consideração o número de protocolos pendentes com cada atendente para a distribuição dos protocolos de classificação O. Aquele que tiver em posse o menor número de protocolos pendentes receberá o protocolo O.

Feitas estas colocações, na Figura 6, demonstra-se a nova proposta de processo para a distribuição dos protocolos no Suporte Técnico.



Fonte: Autor

Figura 2 - Modelo proposto para a distribuição dos protocolos

A proposta tem como princípio a distribuição automática de protocolos pelo sistema. Ao receber um protocolo, o sistema o classificará de acordo com o seu módulo em A, B, C, D, E, F ou O. Assim que o protocolo for classificado ele será encaminhado ao atendente do seu respectivo grupo, ou, no caso de um protocolo com classificação O, o sistema o alocará no atendente com menor número de protocolos pendentes. Por fim, o sistema encerra a distribuição de protocolos.

5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como a Engenharia de Processos juntamente com os conceitos analíticos propostos por Pareto pode proporcionar mudanças nos paradigmas organizacionais no que tange à gestão de processos. Além disso, também permitiu uma observação empírica do comportamento correspondente à demanda do Suporte Técnico de uma empresa de software para propor mudanças em seu atual processo de distribuição de protocolos.

Ao analisar o panorama atual do processo de distribuição de protocolos em conjunto com o comportamento em que eles se apresentam em forma de demanda, foi possível propor um novo processo de distribuição de protocolos no Suporte Técnico. Dessa forma, o objetivo proposto foi alcançado.

A consulta com os colaboradores do Suporte Técnico para o mapeamento do processo atual de distribuição de protocolos permitiu mostrar de uma forma panorâmica este procedimento. Com isso, foi possível apontar falhas que o processo apresenta, como o tempo desperdiçado quando um protocolo permanece na carga de Protocolos Não Lidados do sistema, a sobrecarga de atividades que o Líder do Suporte Técnico sofre pela responsabilidade de alocar tais demandas e como a autonomia dada aos colaboradores pode levá-los a escolher suas tarefas por conveniência.

A coleta de dados referentes a demanda de protocolos possibilitou, por meio da análise e do diagrama de Pareto, identificar o comportamento ao qual o recebimento mensal de protocolos respeita. Identificou-se que, em média, no mês, há solicitações referentes a aproximadamente 23 módulos diferentes. Entretanto, 80% destas solicitações referem-se a apenas 6 desses módulos. Com esse conhecimento, foi possível elaborar uma nova maneira, lógica, para distribuir os protocolos entre os atendentes. Foi possível, ainda, na proposta do novo processo de distribuição de protocolos, corrigir as irregularidades apontadas pelos colaboradores no processo atual.

Dada a importância ao assunto, seria interessante o comparativo do processo atual de distribuição de protocolos com o processo proposto no que tange à produtividade, tornando possível a confirmação da melhora no processo.

Nesse sentido, a análise de dados característicos do processo e a modelagem ou remodelagem do mesmo permite que um mesmo trabalho possa ser visto e proposto de maneiras diferentes,

fazendo com que a organização rearranje de maneira eficiente seus recursos a fim de obter melhores resultados.

6 REFERÊNCIAS

BEZERRA, A. R.. "Modelagem de Processos." (2009).

BORGES, P.; MARTINS, P.; MELO, B.; QUEIROZ, D.; SOUZA, M. Tecnologia e Sistemas de Informação e Suas Influências na Gestão e Contabilidade, 2012.

DAVENPORT, T. H. Mission critical: realizing the promise of enterprise systems. Boston: Harvard Business School Press, 2000.

HUNT, V. D. Process mapping: how to reengineer your business processes. New York: John Wiley & Sons, 1996.

LACERDA, D. P.; RODRIGUES, L. H.; SILVA, A. C. Avaliação da sinergia entre a engenharia de processos e o processo de pensamento da teoria das restrições. Evaluating the synergy of business process engineering and theory of constraints thinking process, p. 284-300, 2011.

MORESI, E. et al. Metodologia da pesquisa. Universidade Católica de Brasília, 2003.

PAIM, R. Engenharia de processos: análise do referencial teórico-conceitual, instrumentos, aplicações e casos. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)– COPPE-UFRJ, Rio de Janeiro, 2002.

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

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. Administração da produção. Operações industriais e de serviços. Unicenp, 2007.

PIDD, M. Modelagem empresarial: ferramentas para tomada de decisão. Porto Alegre: Bookman, 1998.

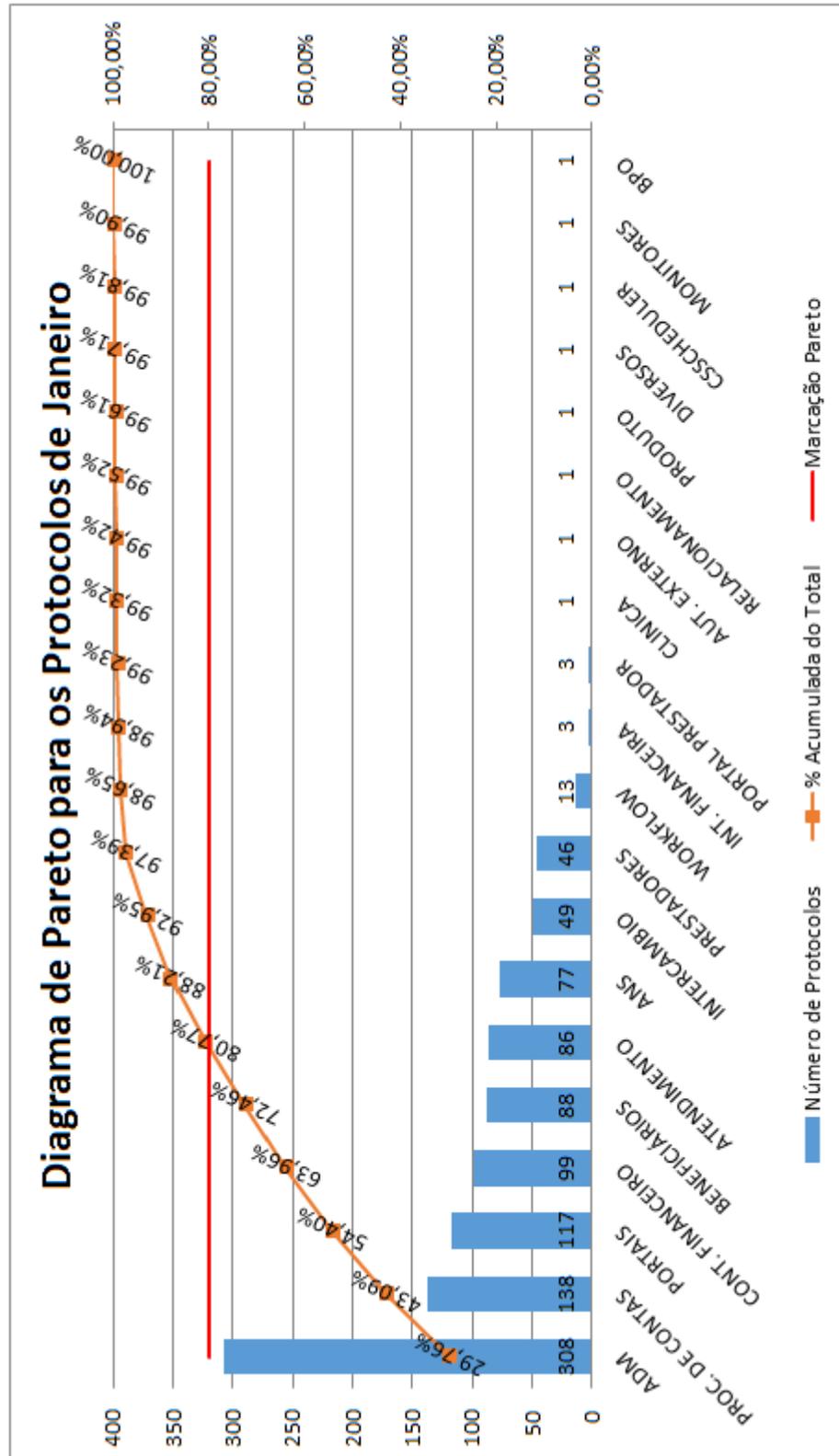
REZENDE, D. A. Evolução da Tecnologia da Informação nos Últimos 45 anos. Revista FAE Business, n. 4, p. 42-46, 2002.

SALERNO, M. S. Projeto de organizações integradas e flexíveis: processos, grupos e gestão democrática via espaços de comunicação-negociação. São Paulo: Atlas, 1999.

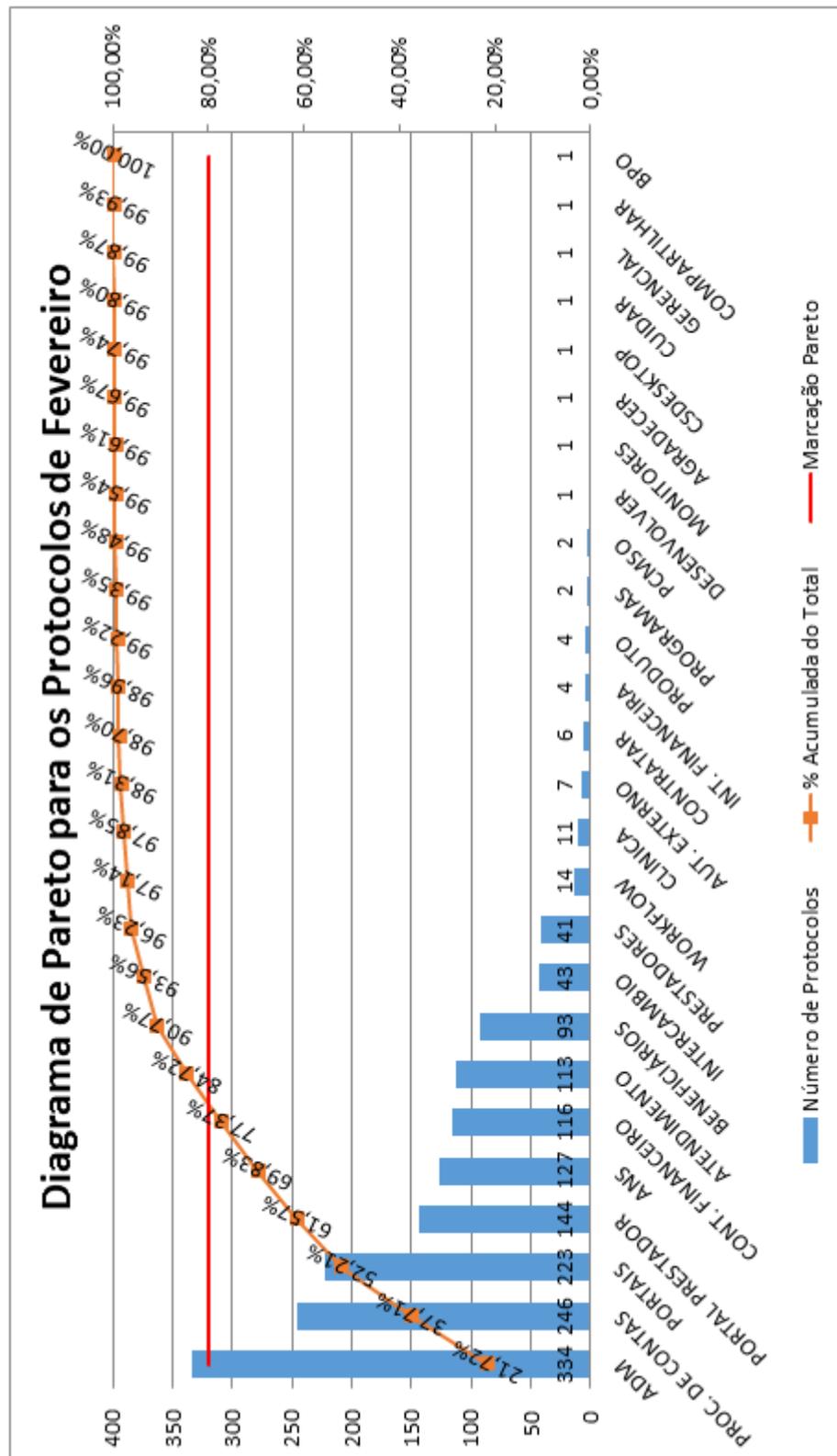
VILLELLA, C. S. S. Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

ANEXOS

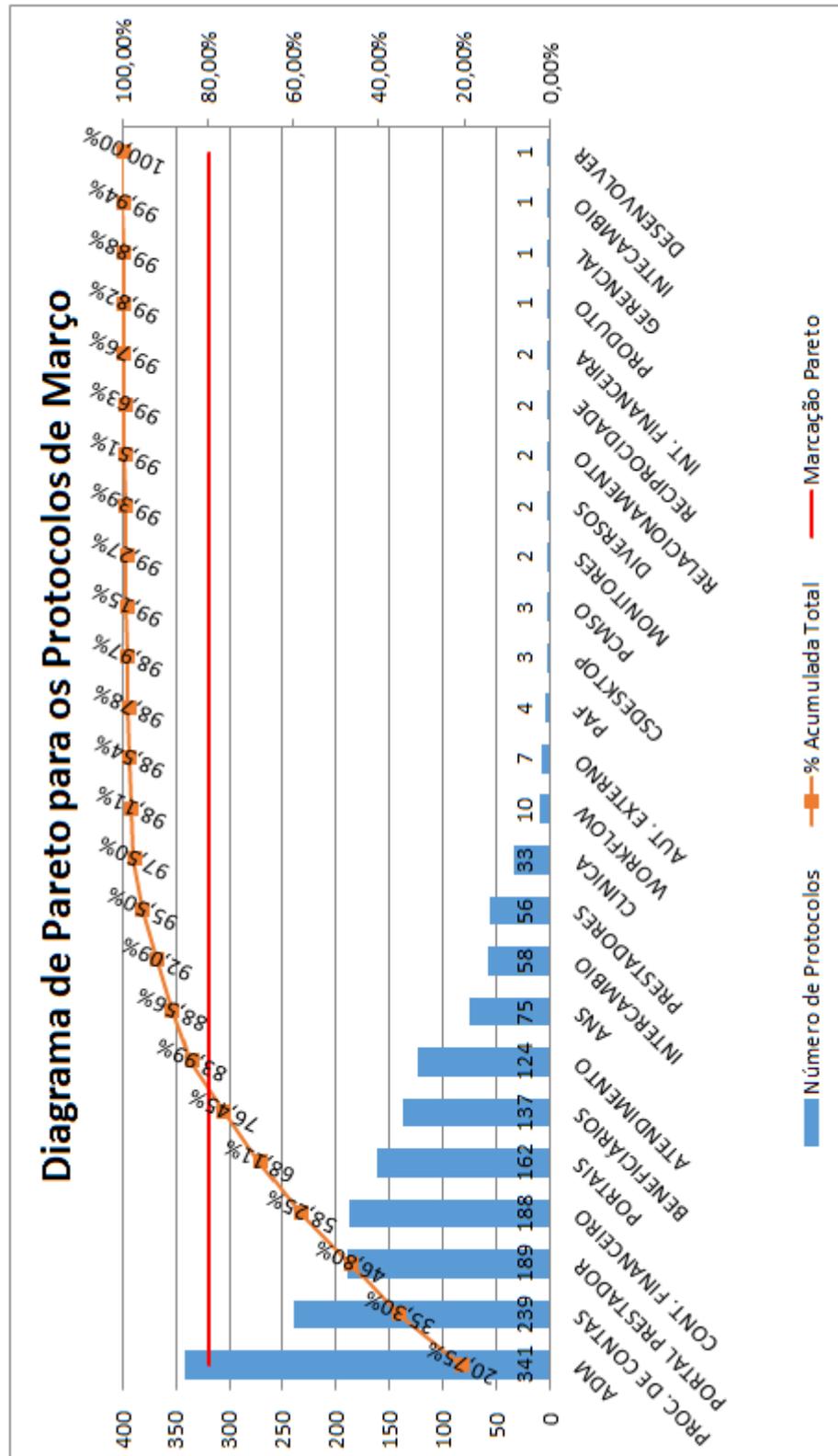
ANEXO A – Diagrama de Pareto dos Protocolos de Janeiro



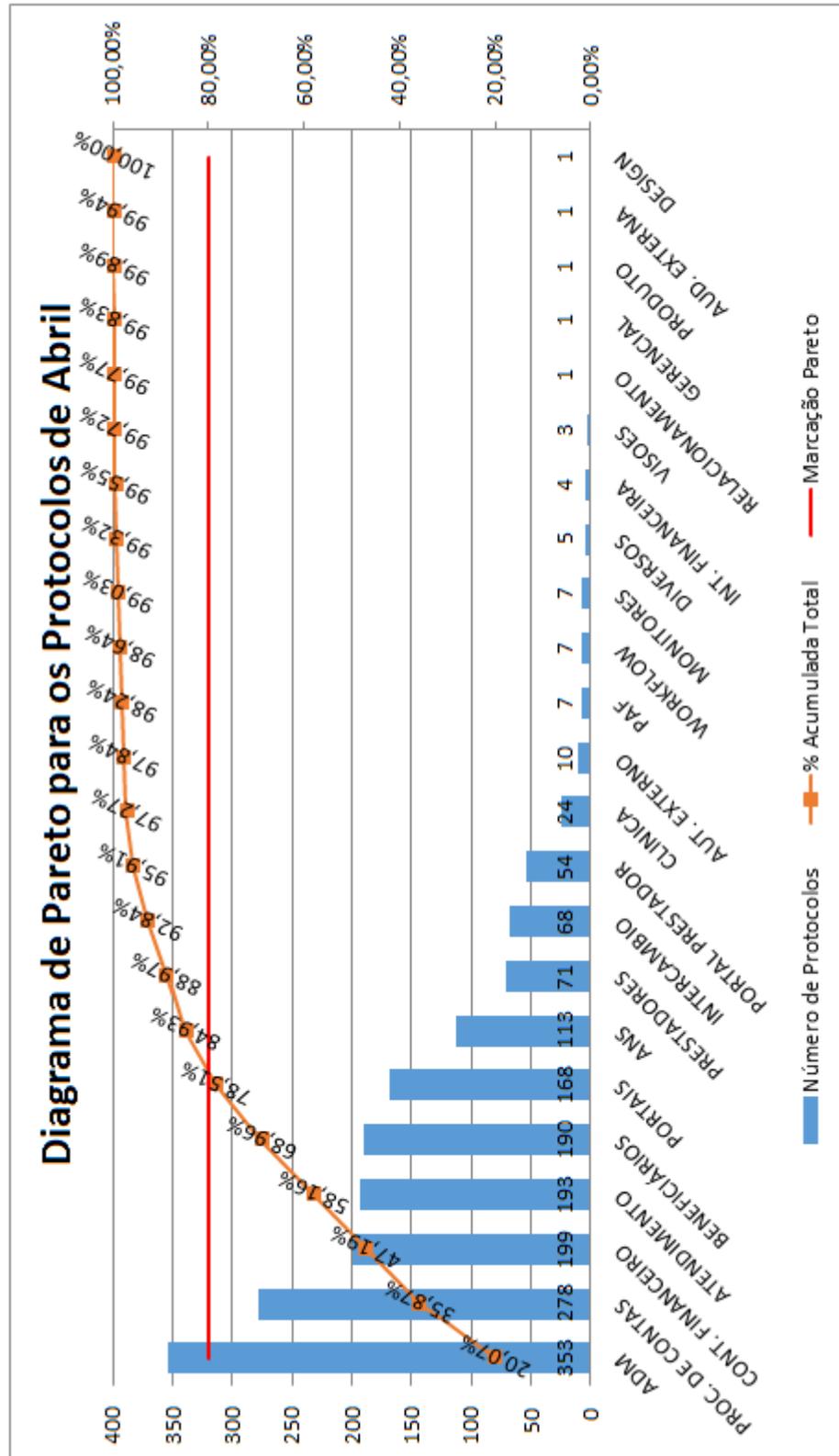
ANEXO B – Diagrama de Pareto dos Protocolos de Fevereiro



ANEXO C – Diagrama de Pareto dos Protocolos de Março



ANEXO D – Diagrama de Pareto dos Protocolos de Abril



Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Engenharia de Produção
Av. Colombo 5790, Maringá-PR CEP 87020-900
Tel: (044) 3011-4196/3011-5833 Fax: (044) 3011-4196