



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE
SERGIPE – FANESSE
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

MACICLEIDE SOARES DE OLIVEIRA

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE
ARQUIVOS: estudo de caso de uma empresa sergipana**

**Aracaju - Sergipe
2013.2**

MACICLEIDE SOARES DE OLIVEIRA

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE
ARQUIVOS: estudo de caso de uma empresa sergipana**

**Monografia apresentada à
Coordenação do Curso de Engenharia
de Produção da FANESE, como
requisito parcial e elemento obrigatório
para obtenção do Grau de Bacharel em
Engenharia de Produção, no período
de 2013.2.**

**Orientador: Prof. MSc. Herbet Alves de
Oliveira**

**Coordenador de Curso: MSc. Alcides
Anastácio de Araújo Filho**

**Aracaju – Se
2013.2**

FICHA CATALOGRÁFICA

O48p OLIVEIRA, Macicleide Soares de

Procedimento Operacional Padrão do Setor de Arquivos: estudo de caso de uma empresa sergipana / Macicleide Soares de Oliveira. Aracaju, 2013. 82 f.

Monografia (Graduação) – Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe. Departamento de Engenharia de Produção, 2013.

Orientador: Prof. Me. Herbert Alves de Oliveira

1. Arquivamento de Projetos 2. POP 3. Ferramentas da Qualidade
I. TÍTULO.

CDU 658.788.2(813.7)

MACICLEIDE SOARES DE OLIVEIRA

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DO SETOR DE
ARQUIVOS: estudo de caso de uma empresa sergipana**

Monografia apresentada à coordenação do Curso de Engenharia de Produção da Faculdade de Administração e Negócio de Sergipe - FANESE, como requisito parcial e elemento obrigatório para obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Produção no período de 2013.2.

Prof. MSc. Herbet Alves de Oliveira
Orientador

Prof. Dr. Igor Adriano O. Reis
Examinador

Prof. Msc. Vagner dos Santos
Examinador

Aprovado (a) com média: _____

Aracaju (SE), ____ de _____ de 2013.2.

Dedico este trabalho aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que criou a terra, o céu e todas as coisas lindas que conheço. Agradecer aos meus pais, no entanto, é pouco, pois foram eles que me deram a chance espiritual de estar vivendo as coisas de Deus. A toda a minha família, agradeço por me permitir experimentar a convivência com pessoas maravilhosas como vocês. Aos meus amigos, pelo companheirismo diário, nas tribulações que nos cercam. Quanto ao pessoal de estudo, espero que o coleguismo invada a vida pessoal, que não nos separemos depois da formatura. Aos professores, um agradecimento especial, porque foram vocês que me fizeram andar no caminho do conhecimento. E, finalmente, ao professor Herbert, que, no momento crucial da minha formação, teve a paciência necessária para orientar meus passos rumo ao diploma. Muito Obrigado a todos vocês.

“Que eu não perca a vontade de ter grandes amigos, mesmo sabendo que, com as voltas do mundo, eles acabam indo embora de nossas vidas...”

Chico Xavier

RESUMO

Esta pesquisa é intitulada como “Procedimento Operacional Padrão no Setor de Arquivos: estudo de caso em uma empresa sergipana”. A empresa sob análise trabalha na área de gerenciamento de projetos para empresas de grande porte, procurando atender seus clientes com a máxima precisão e qualidade. Contudo, nos últimos tempos vem sendo identificado alto índice de retrabalho das atividades do setor de arquivos da empresa em análise, relacionadas, principalmente com o procedimento operacional padrão do processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documento. Ressalta-se que este fenômeno tem levado a constantes atrasos na produção dos projetos que estão sob responsabilidade da empresa em estudo. Diante destes aspectos, nasceu a pergunta que norteia a pesquisa: que modificações devem ser realizadas no POP do setor, para que se otimize seu processo produtivo? Seu objetivo geral, portanto, é otimizar o procedimento operacional padrão do setor de arquivos de projetos adotado pela empresa em estudo. Observa-se que, para isso, a pesquisa apresenta como objetivos específicos: mapear os processos de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos da empresa em estudo; analisar causas de perdas no setor em razão do POP adotado; propor melhorias aos processos em estudo; desenvolver um novo POP para o setor em estudo. A fim de se alcançar tais objetivos, foi necessário adotar a abordagem metodológica de estudo de caso, empregando-se, para isso, documentos da empresa e fotografias que ilustraram e embasaram os resultados. Além disso, a construção das ferramentas da qualidade foi fundamentada no referencial teórico extraído de diversas publicações que receberam tratamento, sendo, portanto, uma pesquisa bibliográfica. Observa-se, ainda, sua natureza de estudo de campo, percebendo-se quanto aos objetivos, o caráter explicativo, em uma abordagem quantitativa e qualitativa. Levantados e analisados os dados, foi realizada a análise das causas de atrasos e retrabalhos no setor relacionadas com o seu POP, permitindo-se, assim, a elaboração de proposta de melhoria e, conseqüentemente de um novo Procedimento Operacional Padrão para os processos do setor.

Palavras-Chave: Arquivamento de Projetos. POP. Ferramentas da qualidade.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Modelo geral de sistema de produção	19
Figura 02 – Grau de contato do cliente com a produção de bens e serviços	20
Figura 03 – Símbolos padronizados para formação de fluxogramas	21
Figura 04 – Fluxograma de processo	22
Figura 05 – Processos de gerenciamento de projetos	23
Figura 06 – Métodos básicos de arquivamento	25
Figura 07 – Diagrama de causa e efeito	28
Figura 08 – Diagrama de Pareto	30
Figura 09 – Procedimento Operacional Padrão	32
Figura 10 – Processos de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos constante no POP do setor	40
Figura 11 – Diagrama de Ishikawa das causas de retrabalho	45
Figura 12 – Mapeamento dos processos do setor de arquivamento	49
Figura 13 – Novo POP desenvolvido	55
Figura 14 – Fluxograma de composição do POP 02	57
Figura 15 – Fluxo de preenchimento de GSA	57
Figura 16 – Fluxo de cadastro de documentos de revisão	58
Figura 17 – Fluxo de liberação de documentos	59
Figura 18 – Fluxo de emissão de GRS Externa	59
Figura 19 – Fluxo de envio de documentos ao arquivo Petrobras	60
Figura 20 – Fluxo de cadastro de comentários	60
Figura 21 – Fluxo de cadastro de documentos aprovados	61
Figura 22 – Fluxo de liberação de documentos finais	62
Figura 23 – Fluxo de distribuição em caixas box	62
Figura 24 – Fluxo de montagem de livro de documentos	63
Figura 25 – Fluxo de montagem de lista de documentos	64
Figura 26 – Fluxo de envio de documentos finais ao arquivo Petrobras	64

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Índice de retrabalho	41
Gráfico 02 – Retrabalho em função de operação do processo em estudo	42
Gráfico 03 – Número de ocorrências categorizados em mão de obra em função das causas comprovadas	47
Gráfico 04 – Ocorrências em função das causas comprovadas categorizadas em método	52

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Diferenças entre bens e serviços.....	19
Quadro 02 – Método 5W1H.....	29
Quadro 03 – Planilha com dados do diagrama de Pareto.....	30
Quadro 04 – Variáveis, indicadores e quesitos	37
Quadro 05 – Causas de atraso na produção do setor em razão do índice de retrabalho.....	43
Quadro 06 – Classificação em sistema 6M e grau de possibilidade.....	44
Quadro 07 – Causas comprovada para o retrabalho no setor	53
Quadro 08 – Plano de melhoria.....	54

SUMÁRIO

RESUMO

LISTA DE FIGURAS LISTA DE GRÁFICOS LISTA DE QUADROS

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Situação Problema	14
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo geral	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
1.3 Justificativa.....	15
1.4 Caracterização da Empresa	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 Administração das Operações	17
2.1.1 Fluxogramas do processo	21
2.2 Gerenciamento de Projetos	23
2.3 Ferramentas da Qualidade	26
2.3.1 Brainstorming	27
2.3.2 Diagrama de Ishikawa.....	28
2.3.2 Diagrama de Pareto	29
2.4 Procedimento Operacional Padrão.....	31
3 METODOLOGIA	33
3.1 Procedimento Metodológico	33
3.2 Caracterização da Pesquisa.....	34
3.2.1 Caracterização quanto aos objetivos da pesquisa.....	34
3.2.2 Caracterização quanto aos meios (objeto) empregados na pesquisa.....	35
3.2.3 Caracterização quanto ao tratamento de dados	35
3.3 Unidade, Universo e Amostra.....	36
3.4 Instrumentos da Pesquisa	36
3.5 Definição de Variáveis	37
3.6 Plano de Registro e Tratamento de Dados	37
4 ANÁLISE DE RESULTADOS	39
4.1 Descrição do Processo de Arquivamento, Emissão e Desarquivamento de Documentos Segundo Ótica do POP Adotado no Setor em Estudo	39
4.2 Constatação de Índice de Retrabalho.....	41
4.3 Análise de Causas de Atraso na Produção do Setor de Arquivamento de Projetos em Razão do Índice de Retrabalho	42
4.3.1 Análise das causas categorizadas no sistema 6M como mão de obra	45
4.3.2 Análise das causas categorizadas no sistema 6M como método	48
4.3.2.1 mapeamento do processo em estudo segundo observação direta para	

comprovação da causa “POP deficiente”	48
4.3.2.2 análise das demais causas categorizadas em método	51
4.3.3 Análise de causas categorizadas em máquina do sistema 6M	52
4.4 Plano de Melhoria.....	53
4.5 Desenvolvimento de Novo POP para o Processo em Estudo	55
4.6 Desenvolvimento de POPs Acessórios.....	56
4.6.1 POP de cadastro de documento novo (POP 02)	56
4.6.2 POP de preenchimento de GSA (POP 03)	57
4.6.3 POP de cadastro de documento de revisão (POP 04)	58
4.6.4 POP de liberação de documento (POP 05)	58
4.6.5 POP de emissão de GSD externa (POP 06)	59
4.6.6 POP de envio de documentos ao arquivo Petrobras (POP 07)	60
4.6.7 POP de cadastro de comentários (POP 08)	60
4.6.8 POP de cadastro de documentos aprovados (POP 09)	61
4.6.9 POP de liberação de documentos finais (POP 10)	62
4.6.10 POP de distribuição em caixas box (POP 11)	62
4.6.11 POP de montagem de livro de documentos (POP 12)	63
4.6.12 POP de montagem de lista de documentos (POP 13)	63
4.6.13 POP de envio de documentos finais ao arquivo Petrobras (POP 14)	64
5 CONCLUSÃO	66

REFERÊNCIAS

APÊNDICES

APÊNDICE A – Procedimento Operacional Padrão de Cadastro de Documento Novo

APÊNDICE B – Procedimento operacional padrão de SGA

APÊNDICE C – Procedimento operacional padrão para cadastro de documento para revisão

APÊNDICE D – POP de geração e liberação de documento

APÊNDICE E – POP de emissão de GSD externa

APÊNDICE F – POP de envio de documentos

APÊNDICE G – POP de cadastro de comentários

APÊNDICE H – POP de cadastro de documentos aprovados

APÊNDICE I – POP de liberação de documentos finais

APÊNDICE J – POP de distribuição em caixas box

APÊNDICE L – POP de montagem de livro de documentos

APÊNDICE M – POP de montagem de lista de documentos

APÊNDICE N – POP de envio de documentos finais

1 INTRODUÇÃO

Marcos históricos da civilização humana são assim caracterizados pelo seu grau de influência nas transformações sociais, culturais, econômicas e políticas da sociedade em que ocorrer. Tendo em mente esta afirmação, pode - se mencionar, no decorrer dos anos, diversos acontecimentos que tiveram imenso poder influenciador no seio social.

Contudo, os mais famosos, conhecidos e citados fenômenos históricos podem ser resumidos a dois acontecimentos: a revolução industrial e a globalização. É evidente que todo o contexto inserido entre a ocorrência de um e outro, também se somatizam como aspectos importantes nas transformações dos dois últimos séculos.

É evidente que as mesmas riquezas que promoveram o crescimento industrial, foram aplicadas em novas empresas, criando-se, assim, os preceitos basilares do que se conhece como mercado competitivo. Diante da concorrência, a simples produção não era suficientemente para a conquista de clientes.

De acordo com esta nova realidade, o mundo industrializado percebeu a necessidade do desenvolvimento tecnológico como fonte de crescimento produtivo. Com efeito, as tecnologias foram massificadas, sendo utilizadas em todo parque industrial. O foco empresarial deixou de ser somente a mecanização do processo. As ações estratégicas e o uso de dispositivos gerenciais que visam a melhoria contínua do processo produtivo, se tornaram o enfoque das organizações em geral.

Neste contexto, o papel da qualidade ficou consolidado como meta absoluta da empresa, sendo estendida para todo o processo e não só ao produto final oferecido pela empresa. Seu alcance, perseguido até os dias de hoje, foi facilitado pelo surgimento de ferramentas da qualidade, como diagrama de Pareto e diagrama de Ishikawa, cuja finalidade é identificar problemas, analisar suas causas e encontrar soluções que visem aperfeiçoar todo o complexo processo produtivo.

A padronização é, também, aspecto intimamente relacionado com produção de bens e serviços de qualidade. Os procedimentos operacionais padrões (POPs) ganharam força como ferramenta para alcance da qualidade, a partir do momento que procedimentos padronizados, simbolizavam produtos e serviços em conformidade com as especificações.

Com o advento da globalização, o planejamento estratégico e o desenvolvimento de infraestrutura e da produção das empresas se tornaram essenciais para atender às novas exigências do mercado altamente acirrado e globalizado, intensificando o uso das ferramentas já mencionadas como meio hábil para reduzir custos e maximizar a qualidade de produtos e serviços das organizações em geral.

1.1 Situação Problema

Nas últimas décadas, o uso de projetos se tornou uma importante estratégia adotadas por empresas, seja para o desenvolvimento de sua infraestrutura, seja para maximizar a produção da organização. Com a intensificação da utilização de projetos, foi inevitável o surgimento de empresas especializadas em seu gerenciamento, intensificando-se, também, o estudo sobre o tema.

Embora os projetos sejam formados por cinco processos gerenciais associados ao ciclo de vida dos mesmos, o arquivamento de documentos se dá somente na fase de encerramento. Contudo, estes arquivos são essenciais para o andamento de projetos futuros, servindo como base de conhecimento para o seu planejamento e execução.

Neste contexto, o setor de arquivos de uma empresa de gerenciamentos de projetos deve prezar não só pela eficiência dos processos sob sua responsabilidade, como também pela qualidade dos serviços prestados, uma vez que problemas no setor podem gerar perdas em projetos futuros e em andamento.

A empresa em estudo trabalha com gerenciamento de projetos, tendo como meta realizar suas atividades com a máxima eficiência. Todavia, foi observado a existência recorrente de retrabalho nos processos de arquivamento, emissão e desarquivamento do setor de arquivos da mesma, gerando perdas inerentes a constantes atrasos na produção. Em razão disso, surgiu a seguinte questão norteadora: Quais modificações devem ser realizadas no Procedimento Operacional Padrão (POP) do setor para otimizar o processo em estudo?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Otimizar o procedimento operacional padrão (POP) do setor de arquivos de projetos adotado pela empresa em estudo.

1.2.2 Objetivos específicos

- Mapear os processos de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos da empresa em estudo;
- Analisar causas de retrabalho no setor em razão do POP adotado, utilizando ferramentas da qualidade;
- Propor melhorias aos processos em estudo;
- Desenvolver novo POP para o setor em estudo.

1.3 Justificativa

A qualidade é uma meta a ser alcançada constantemente por uma empresa, razão pela qual os processos produtivos devem passar por melhorias contínuas. Sendo assim, a justificativa para a realização desta pesquisa reside na contribuição prática que a mesma pode trazer para gestores e estudantes da área de gestão, pois vai permitir a visualização do uso e construção de ferramentas de gestão apropriadas, que, ao identificar e analisar causas de perdas no setor, promove o lançamento de melhorias e o desenvolvimento de novos POPs para empresas que estejam nesta situação.

Além disso, o estudo permitirá, à empresa sob análise, a percepção das causas de retrabalho e atrasos na área de produção dos projetos de seus clientes, assim como as ações corretivas necessárias para mitigação das mesmas, promovendo-se, desta forma, a otimização de seu processo de arquivamento e desarquivamento de documentos e, conseqüentemente redução de retrabalho do setor.

1.4 Caracterização da Empresa

A PETROENG é uma empresa de engenharia de médio porte que atua no segmento de gerenciamento, planejamento e assistência de montagens de projetos industriais. Seu quadro de funcionários é composto por mais de 200 colaboradores, com formação administrativa ou técnica em: engenharia civil, engenharia elétrica, engenharia mecânica, engenharia em instrumentação, gestão de processos, entre outros.

Fundada em 25 de setembro de 2005, sua sede é localizada na capital sergipana (Aracaju). Em razão da alta qualificação de sua mão de obra, a organização presta serviços em empreendimentos de pequeno, médio e grande porte, geralmente para o ramo petroquímico.

Ressalta-se que a missão da empresa é a excelência da qualidade nos serviços prestados, assim como a conquista da satisfação de seus clientes. Para tanto, adota a política de utilizar o alto nível técnico de seus profissionais, o cumprimento dos prazos estabelecidos e custos operacionais compatíveis com o mercado, abrindo, assim, novos mercados que visam buscar oportunidades de negócio.

Sua área de atuação requer um sistema de arquivamento de documentos eficiente, uma vez que os mesmos podem servir de base para o gerenciamento de outros projetos ou para controle e monitoramento do projeto cujo documento está anexado. Embora suas atividades gerenciais se dêem, na grande maioria das vezes, nos canteiros e áreas de produção de seus clientes, o setor de arquivo é estruturado na própria sede, tendo suporte necessário para a realização de suas atividades.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo trata do referencial teórico necessário para o entendimento do tema apresentado pelo estudo de caso. Desta forma, vão se expor conceitos e termos relacionados com a administração de operações, vendo-se aspectos abrangentes do sistema de conversão de entradas (*inputs*), assim como delinear breves aspetos referentes ao gerenciamento de projetos, uma vez que o objeto de estudo desta pesquisa é o setor de arquivos de projetos de uma empresa.

Além disso, serão apresentados marcos históricos que caracterizam a qualidade, registrando-se suas diversas abordagens e fatores influenciadores. Do mesmo modo, serão reveladas as definições das ferramentas da qualidade utilizadas no tratamento e análise dos dados dos resultados. Por fim, nesta seção será discutida a importância e a construção de procedimentos operacionais padrões (POP), bem como aspectos relacionados com o setor de arquivos de empresas em geral.

2.1 Administração das Operações

A administração da produção e das operações, inicialmente era chamada somente de administração da produção, uma vez que o sistema de produção a princípio não diferenciava bens de serviços, dando-lhes tratamento igualitário e ignorando as diferenças existentes entre ambas, como se verá posteriormente. Assim, como tudo na civilização humana, a administração da produção sofreu forte influência de fatores econômicos, históricos e sociais.

Observa-se que, embora a gestão não seja uma ideia nova para a sociedade, vendo-se as primeiras nuances ainda na antiguidade, com a organização sistemática das guerras, foi a revolução industrial o grande marco histórico que promoveu importantes mudanças nesta área de atuação. A mecanização dos processos deixou para trás a produção artesanal, gerando o aumento da produtividade e a adoção de padrões de qualidade para produtos e serviços que as empresas ofereciam (GAITHER; FRAZIER, 2001, p. 07).

É evidente que, com o passar dos anos, os avanços tecnológicos proporcionaram equipamentos cada vez mais sofisticados, criando certa complexidade nos processos produtivos. Neste contexto, as organizações pareciam

estar em pé de igualdade na concorrência pelo mercado consumidor, havendo a clara necessidade de adotar medidas que impusesse um diferencial entre os concorrentes e que tornasse a produção mais eficiente. Foi diante deste cenário que surgiu a chamada racionalização dos processos, que culminou nos sistemas de produção em massa (MOREIRA, 2008, p. 04).

Embora inicialmente a administração da produção tenha sido voltada para a indústria da manufatura, depois da Segunda Grande Guerra, as empresas de serviços começaram a ganhar destaque no cenário consumidor. A expansão desta área de atuação, ainda hoje contínua, fez que os gestores de serviços aplicassem princípios da administração da produção em suas empresas, trazendo à tona uma abordagem mais complexa, denominada administração da produção e das operações (APO) (CORREA, CORREA, 2013, p. 39).

Segundo estes autores, a APO é o:

Gerenciamento estratégico de recursos (humanos, tecnológicos, informacionais, entre outros), e sua interação com processos que produzem e entregam bens e serviços, visando atender os desejos de qualidade, tempo e custo de seus clientes (CORREA; CORREA, 2013, p. 24)

Como pode se perceber a APO apresenta uma relação direta com a transformação de recursos em bens ou serviços que atendam às expectativas dos clientes de uma empresa, sendo este seu principal objetivo, o que configura a existência de um sistema de produção, baseado na conversão de entradas em saídas.

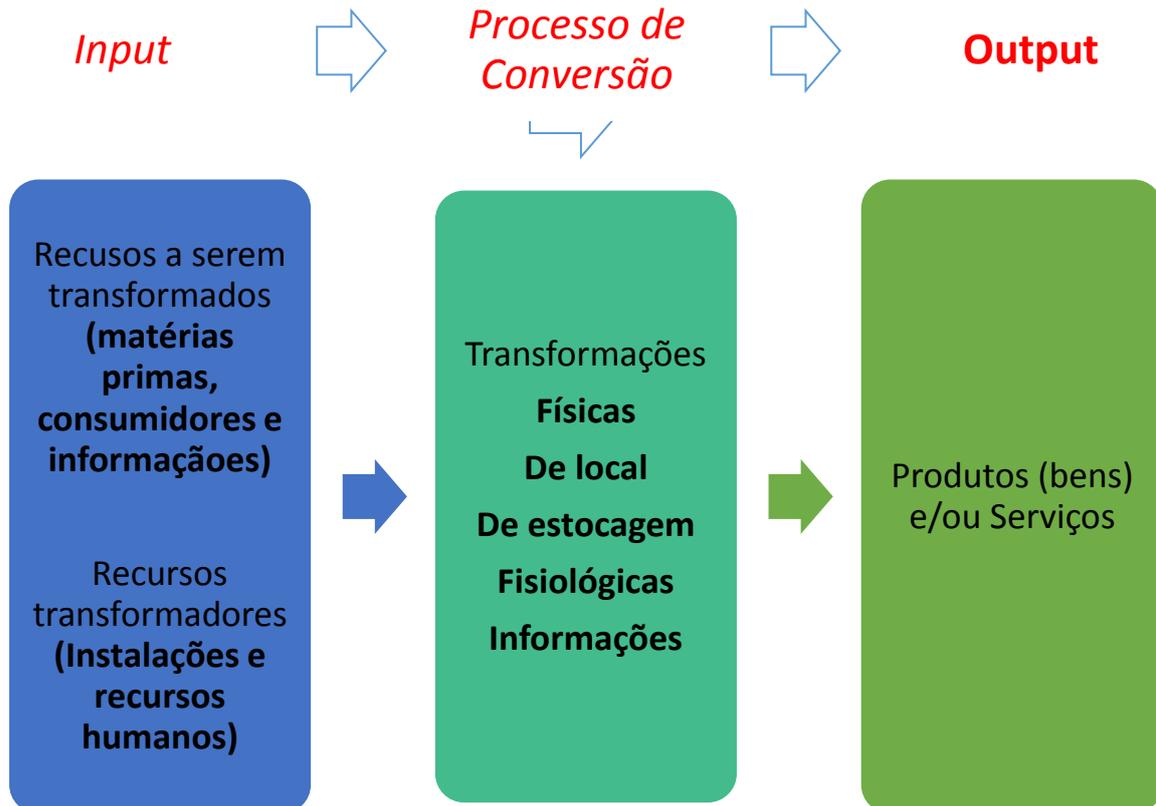
Krajewski; Ritzman; Malhotra (2009, p. 02), sistema de produção é “[...] qualquer atividade ou grupo de atividades que toma um ou mais insumos (*inputs*), transformando-os e fornece um ou mais resultados (*outputs*) a seus clientes.” Deste conceito, pode dizer que um sistema de produção possui três elementos básicos: *inputs*, processo de transformação e *outputs*, como mostra a Figura 01.

De acordo com Moreira (2008, p. 08), os *inputs* ou entradas do sistema de produção podem ser recursos a serem transformados (materiais, informações e consumidores) e recursos transformadores (instalações da empresa e seus recursos humanos).

O processo de conversão tem a função de transformar todas estas entradas nos *outputs* do processo, que serão devidamente tratados posteriormente. Esta transformação pode ser: física, quando de alteram as propriedades físicas da

matéria prima, como no caso da manufatura ou o cabelereiro em salões de beleza; de local, como em transportes públicos; de troca, como no varejo; de estocagem, a exemplo de armazéns de alimentos ou bibliotecas; fisiológica, como nos programas de saúde; e, informacional, como ocorre em sistemas de televisão aberta (DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2007, p. 27).

Figura 01 – Modelo geral de sistema de produção



Fonte: Adaptado de Davis; Aquilano; Chase (2007, p. 27); Moreira (2008, p. 08)

Embora o estudo de *inputs* e do processo de conversão sejam importantes, o foco da produção são os *outputs* ou saídas. De acordo com Krajewski, Ritzman Malhotra (2009, p. 05), os *outputs* podem ser: bens e serviços. Os bens são tangíveis (podem ser tocados fisicamente), estocáveis (podem ser armazenados), como mostra o Quadro 01. Já os serviços, são intangíveis e não podem ser estocados, uma vez que os mesmos são perecíveis.

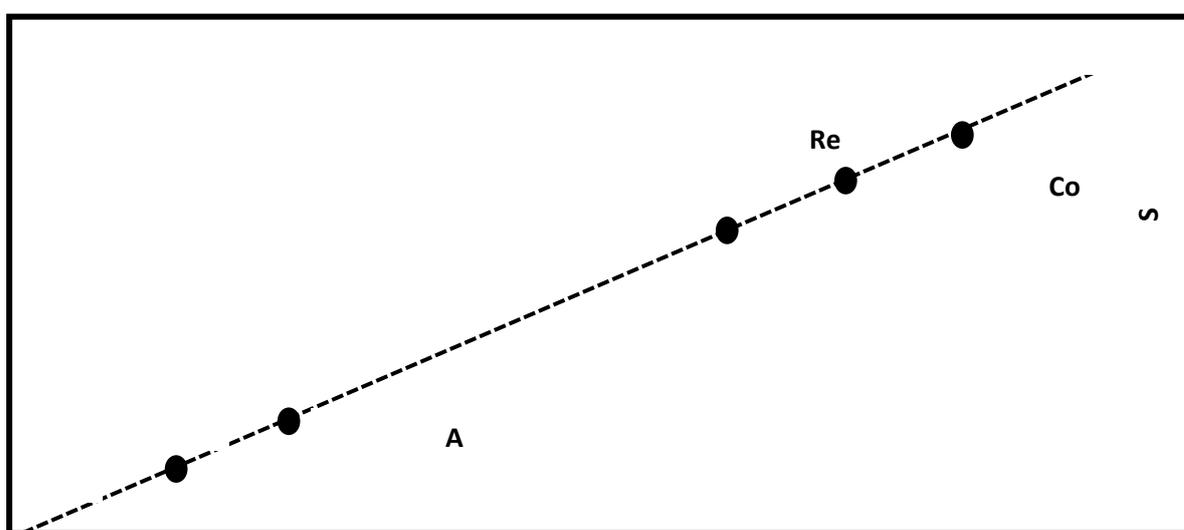
Quadro 01 – Diferenças entre bens e serviços

BENS	SERVIÇOS
Tangíveis	Intangíveis
Estocáveis	Não podem ser estocados
Pouca ou nenhuma interação entre o cliente e o processo	Alto grau de interação entre os clientes e os processos

Fonte: Davis; Aquilano; Chase (2007, p. 27)

Nota-se, ainda, a existência de uma terceira diferença, talvez a mais importante, que é o grau de contato do cliente com o processo. De acordo Davis; Aquilano; Chase (2007, p. 27), na manufatura, o grau de contato dos clientes com o processo é muito pouco ou nenhum e nos serviços, esta interação é muito alta. Por exemplo, o cliente que efetua a compra de um veículo ou de um alimento, não tem contato nenhum com o sistema produtivo de ambos. Já nos serviços, como em consultorias, hotéis e restaurantes, o contato é de praticamente 100% como mostra a Figura 02.

Figura 02 – Grau de contato do cliente com a produção de bens e serviços



Fonte: Davis; Aquilano; Chase (2007, p. 27)

Explicado o funcionamento básico dos sistemas de produção, vale ressaltar a existência de diversos tipos de processo tanto de bens como de serviços. Contudo, só interessa a esta pesquisa a conceituação de processos por projetos, uma vez que este é o sistema de produção adotado pela empresa em estudo.

Segundo Moreira (2008, p. 11), os processos de projetos tem como característica principal que cada produto final é único, não se falando, portanto, em fluxo de produtos. Desta forma, durante um tempo determinado, haverá uma sequência de tarefas a serem realizadas, com pouca ou nenhuma repetitividade.

Slack; Chambers; Johnston (2009, p. 93) dizem que os processos de projetos trabalham com produtos customizados que representam baixo volume e, como dependem de especificações do cliente, tem alta variedade e pouca padronização, o que deixa cada produto único. Outra característica importante dos projetos é a definição de início e fim dos mesmos, possibilitando a previsão adequada de recursos materiais e humanos que serão necessários para sua

produção. Bons exemplos de processos de projetos são os que fabricam navios, filmes, etc.

Feita esta breve explanação, é necessário ressaltar que os processos devem ser adequadamente mapeados, a fim de que sejam entendidos por todos os envolvidos na produção. Este mapeamento se dá através de fluxogramas do processo.

2.1.1 Fluxogramas do processo

Antes de se expor a definição de fluxogramas, cabem algumas explicações a respeito desta ferramenta de descrição do processo. A primeira delas é que sua análise permite a avaliação de todas as operações que compõe um processo produtivo, da entrada à saída. Seu entendimento é possível porque a administração científica padronizou determinados símbolos para sua representação (CORREA; CORREA, 2013, p. 342).

Observa-se, contudo, que os símbolos derivados da administração científica são utilizados na descrição de processos de manufatura ou para efeito de racionalização dos processos (estudo de tempos e movimentos). A análise de processos ou sistemas (fluxogramas gerenciais), possuem símbolos que lhe são próprios (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009, p. 102). Estes símbolos podem ser visualizados na Figura 03.

Figura 03 – Símbolos padronizados para formação de fluxogramas

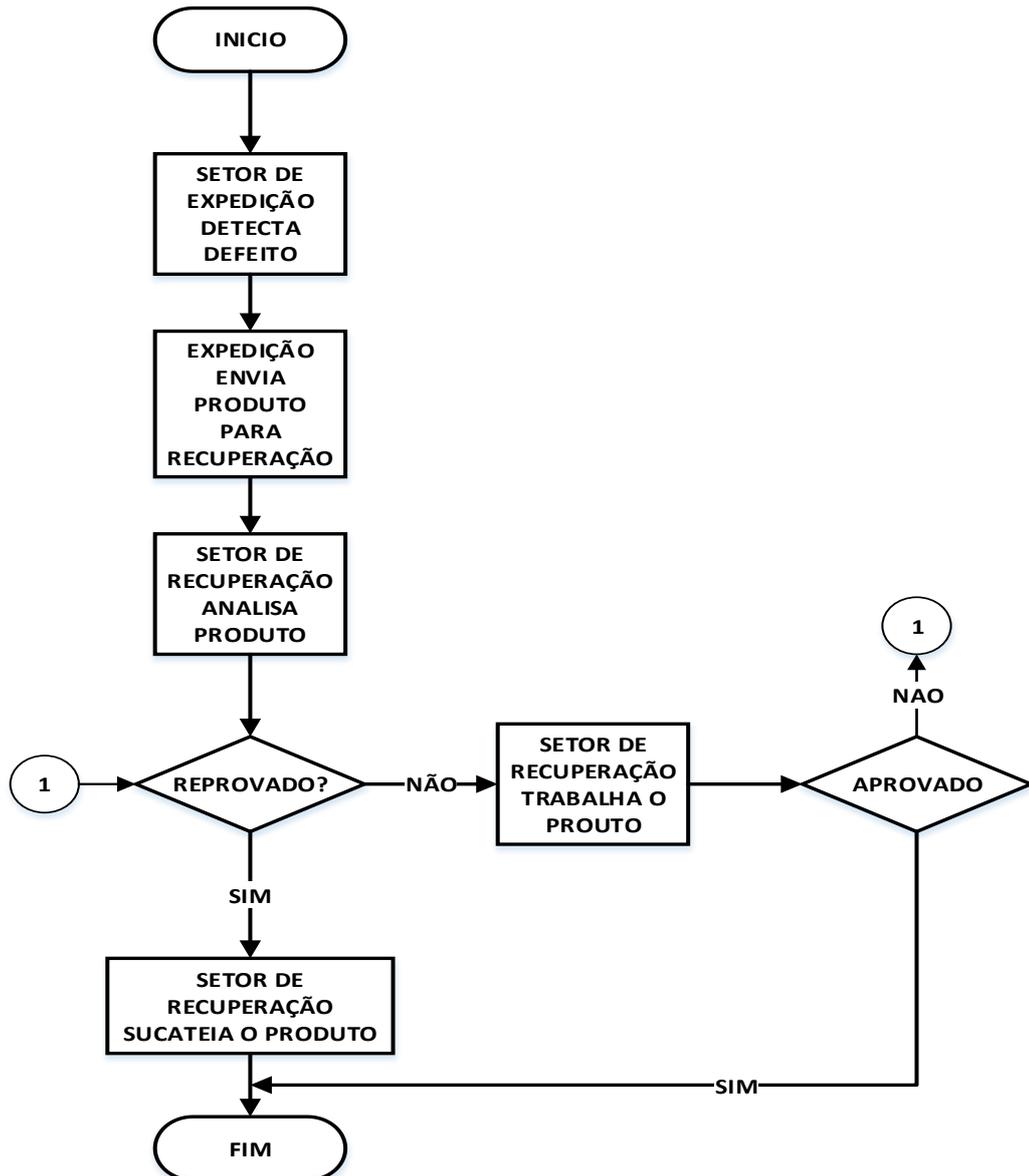
	Indica o <u>início</u> ou o <u>fim</u> do processo.
	Indica cada <u>atividade</u> que precisa ser executada.
	Indica um ponto de tomada de <u>decisão</u> (Testa-se uma afirmação. Se verdadeira, o processo segue por um caminho, se falsa, por outro).
	Indica a <u>direção</u> do fluxo de um ponto ou atividade para outro.
	Indica os <u>documentos</u> utilizados no processo.
	Indica <u>espera</u> . No interior do símbolo é apresentado o tempo aproximado de espera.
	Indica que o fluxograma continua a partir deste ponto em outro círculo com a mesma letra ou número, que aparece em seu interior.

Fonte: Peinado; Graeml (2007, p. 539)

Feitas estas considerações, fica mais fácil a compreensão do conceito de

fluxograma que, de acordo com Slack; Chambers; Johnston (2009, p. 101), é uma descrição gráfica das atividades ou operações de um processo produtivo, estabelecendo a relação entre as mesmas. Esta descrição utiliza os símbolos apresentados anteriormente, colocados de forma ordenada e sequencial, como mostra a Figura 04, o que facilita o entendimento do processo descrito.

Figura 04 – Fluxograma de processo



Fonte: Peinado; Graeml (2007, p. 549)

Slack; Chambers; Johnston (2009, p. 101) salientam, ainda, que os fluxogramas tem papel fundamental na padronização dos processos, evitando-se desvios na produção. Isto porque, além de facilitar o acesso às informações que viabilizam o melhoramento contínuo dos processos que descrevem.

É importante assinalar que, embora já se tenha mencionado nesta

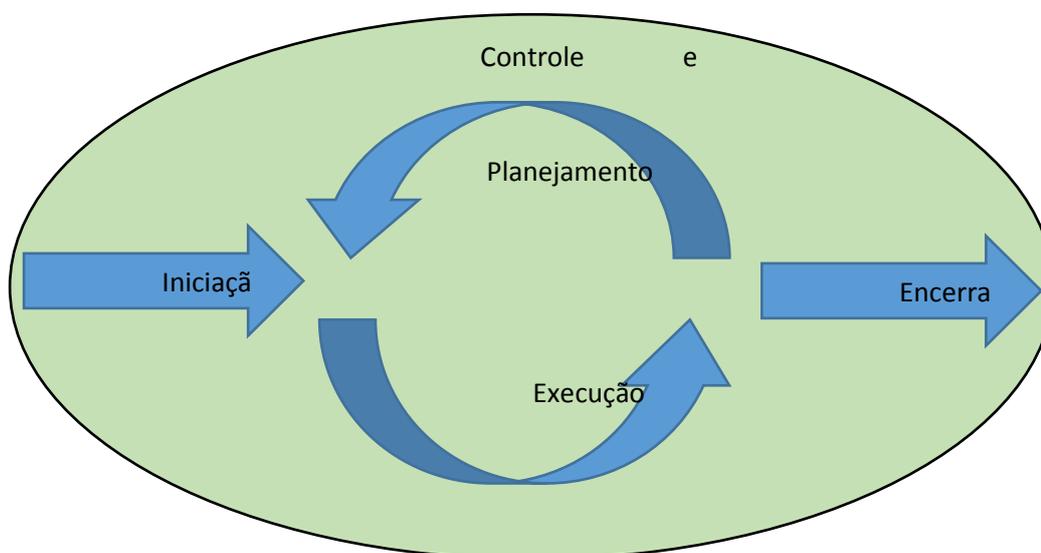
pesquisa que os processos por projetos são caracterizados por pouca padronização, os processos gerenciais que o compõe devem possuir alto grau de padronização, diferenciando-se, assim, os processos de produção do produto e os processos gerenciais que levam a sua produção.

2.2 Gerenciamento de Projetos

Segundo ensinam Dinsmore; Silveira Neto (2007, p. 01), a gestão de projetos é “[...] a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de satisfazer seus requisitos, e é realizado como o uso de processo tais como iniciar, planejar, execução, controlar e encerrar.”

Percebe-se por este conceito a existência de cinco etapas de gerenciamento de projetos, que são: iniciação, planejamento, execução, controle (onde se pode incluir o monitoramento) e encerramento, como mostra a Figura 05.

Figura 05- Processos de gerenciamento de projetos



Fonte: Adaptado de Vargas (2009, p. 34)

É importante assinalar que todos estes processos trabalham de forma integrada, agindo uns sobre outros de modo a garantir o sucesso do projeto no alcance do escopo estabelecido (NOCÊRA, 2009, p. 117). Ressalta-se que os mesmos não serão evidenciados de forma mais profunda por esta pesquisa, a fim de não alongar demasiadamente o estudo. Ficam, portanto, apontadas somente suas características principais.

O gerenciamento de iniciação, segundo Oliveira (2007, p. 15), é onde são

realizadas pesquisas, estudos e análises, inclusive de projetos anteriores, a fim de que se formalize uma proposta que será oportunamente avaliada. Assina-la, que os estudos envolvidos neste processo pode incluir a avaliação de documentos arquivados que sejam relacionados com projetos já executados, observando-se dados referentes a viabilidade técnica e financeira, quando se encontram aspectos semelhantes.

A equipe de gerenciamento de planejamento é responsável pelo detalhamento de todas informações dadas pelo processo de iniciação, sendo esta uma de suas entradas. Neste gerenciamento, os grupos das áreas de atuação de projetos (integração, comunicação, escopo, custos, recursos humanos, riscos, qualidade, aquisições e tempo) elaboram os respectivos planos de gerenciamento específicos que vão compor o plano de gerenciamento geral do projeto (DINSMORE; SILVEIRA NETO, 2007, p. 48)

O gerenciamento de execução de projetos concretiza o plano de gerenciamento geral saído do processo de planejamento. Como é neste processo que se realizam todas as atividades que levarão ao alcance do escopo do projeto é nele que se demanda a maior parte de aplicação de recursos materiais e humanos (NOCÊRA, 2009, p. 115).

De acordo com NOCÊRA (2009, p. 115), o gerenciamento do processo de controle e monitoramento é responsável pela verificação do trabalho, observando se o projeto está sendo executado como determinado pelo plano de gerenciamento geral. Nele, as equipes também devem realizar a medição do trabalho, ou seja, a averiguação da eficiência dos trabalhos realizados na execução, avaliando, assim, o desempenho da própria equipe e de todos os recursos empregados.

O gerenciamento do processo de encerramento é responsável pela avaliação do projeto em relação a produção interna e externa do mesmo, ou seja, onde se avalia o resultado final do projeto, validando, assim, o aceite do cliente. Como o próprio nome diz, no encerramento deve dar fim a contratos ainda pendentes e arquivar livros e documentos do projeto que serão posteriormente discutidos e analisados, a fim de que erros detectados não sejam cometidos novamente. São as chamadas lições aprendidas dos projetos. Estes arquivos podem ser armazenados na biblioteca da empresa ou em um setor definido como arquivo de projetos e documentos (VARGAS, 2009, p. 34 e 206 – 208).

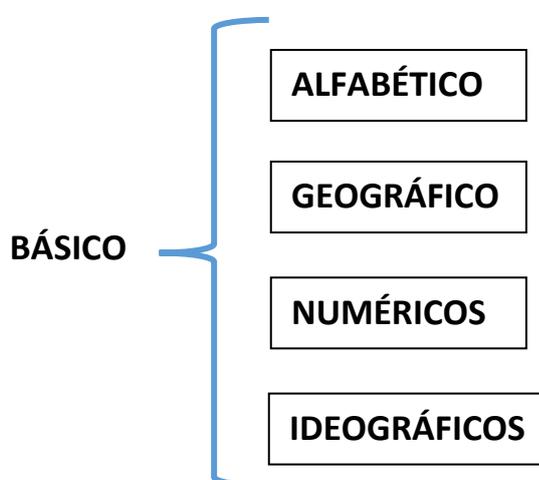
Observa-se, ai, a importância do arquivo em uma empresa de

gerenciamento de projetos. É importante ressaltar que documentos arquivados podem ser utilizados no decorrer de todo o desenvolvimento do projeto.

Segundo Paes (2009, p. 54), a gestão de documentos tem três fases básicas: produção de documentos; utilização de documentos; e, avaliação e destinação de documento. O primeiro tem relação com a elaboração de documentos em razão das atividades executadas por um órgão ou setor de uma empresa. No segundo, inclui-se as atividades de recebimento, classificação, registro, expedição, organização e arquivamento de documentos, bem como a viabilidade de normas voltadas para recuperação de informações importantes para o desenvolvimento de um trabalho. A última fase é a de avaliação e destinação de documentos, estabelecendo-se prazos de guarda, bem como determinando que arquivos devem ser permanentemente armazenados e quais devem ser eliminados.

Ressalta-se que, independentemente do tipo de arquivo com que o setor deve lidar, existem 04 métodos básicos de arquivamento, como pode ser observado na Figura 06.

Figura 06- Métodos básicos de arquivamento



Fonte: Adaptado de Paes (2009, p. 63)

Pelo método alfabético, o elemento principal a ser considerado durante o arquivamento é o nome dos arquivos em ordem alfabética. Iniciando pela primeira letra, e passando-se para as demais até que se finalize os documentos a serem arquivados. O método geográfico adota como preceito a busca feita pela origem (lugar) onde o documento foi feito, segue-se, assim, a seguinte ordem de procura: nome do estado, cidade e correspondente. No método numérico cada documento recebe um número, devendo ser procurado pelo mesmo. O método ideográfico adota uma variável entre as demais. Dividem os arquivos por assunto e dentro dos

assuntos, por ordem alfabético ou por números (PAES, 2009, p. 63 – 77).

Desta forma, fica evidentes que, apesar do processo de encerramento ser o último estágio de um projeto, ele é de suma importância para a análise de projetos futuros, uma vez que os documentos arquivados devem servir de fonte de estudo e análise de diversas área de atuação, ainda na fase de planejamento, como foi devidamente explicitado anteriormente. Sendo assim, a melhoria contínua dos processos de arquivamento, como em qualquer processo produtivo, deve ser perseguido de modo a maximizar a produção. Para tanto, podem ser utilizadas ferramentas da qualidade.

2.3 Ferramentas da Qualidade

O conceito de qualidade pode ser dado como o “[...] grau com que o produto atende satisfatoriamente às necessidades do usuário durante o uso.” Embora esta definição esteja correta, atualmente a qualidade também tem relação com a forma como o processo produtivo se desenvolve, uma vez que o ambiente de trabalho, os recursos materiais e humanos utilizados e os métodos de gestão empregados podem influenciar, direta ou indiretamente, o *output* do processo (CARPINETTI, 2010, p. 13-30).

Sob esta ótica, Davis; Aquilano; Chase (2007, p. 149 - 150) afirmam que as dimensões da qualidade de produtos diferem das de serviços. No primeiro caso, podem ser mencionadas oito abordagens, que são: desempenho (medição das características da operação), características (principais aspectos de composição do produto), confiabilidade (probabilidade do produto falhar em tempo determinado), durabilidade (tempo de vida útil do produto), conformidade (atendimento as especificações planejadas no projeto), manutenção (facilidade do produto ser reparado), estética (imagem do produto) e qualidade percebida (relacionada com a reputação da empresa frente a seus clientes).

No que se relaciona a qualidade de serviços, são 10 as dimensões a serem apontadas: tangibilidade (evidências físicas dos serviços, como tipo de uniforme adotado, comida servida em um festival), confiabilidade, receptividade (disposição de funcionários a serviço do cliente), competência (habilidades e conhecimentos do prestador de serviço), cortesia (respeito com que o cliente é tratado), credibilidade (características de confiança no prestador do serviço),

segurança (isenção de perigo do serviço prestado), acesso (facilidade de contato), comunicação e compreensão a respeito do cliente (DAVIS; AQUILANO; CHASE, 2007, p. 150- 151).

Observa-se, entretanto, que o alcance destas dimensões somente é possível através da gestão total da qualidade (GQT), que, segundo Carpinetti (2010, p. 24), é “[...] uma estratégia de fazer que objetiva maximizar a competitividade de uma empresa por meio de um conjunto de princípios de gestão, métodos e ferramentas de gestão da qualidade.”

Atente-se que este conceito faz referência expressa ao uso de ferramentas da qualidade como meio hábil de conseguir a melhoria contínua dos processos produtivos. De acordo com Davis; Aquilano; Chase (2007, p. 161), estas ferramentas são dispositivos que empregam compreensão quantitativa ou qualitativa do processo, facilitando a sua representação e a análise de dados correspondentes, auxiliando na solução de problemas ou na melhoria do processo.

Peinado; Graeml (2007, p. 530), mencionam dez ferramentas da qualidade: fluxograma, folha de verificação, gráfico de controle, diagrama de dispersão (correlação), histograma, gráficos demonstrativos, estratificação, *brainstorming*, diagrama de Pareto e diagrama de Ishikawa.

Como somente os fluxogramas, o *brainstorming*, o diagrama de Ishikawa e o de Pareto serão utilizados na análise de resultados desta pesquisa, eles serão tratados em seções posteriores, observando-se, todavia, que fluxogramas de processos já foram estudados em uma das seções anteriores.

2.3.1 *Brainstorming*

Segundo Marshall Junior *et al.* (2011, p. 104), *brainstorming* é um processo de trabalho em grupo, onde seus componentes vão transmitir ideias sobre determinado assunto de forma livre, sem espaços para repreensão ou críticas dos envolvidos. Este grupo deve ser formado, essencialmente, por um grupo de cinco a doze pessoas, que devem participar de forma voluntária, estabelecendo-se claramente regras associadas a momento de se pronunciar e ao assunto a ser tratado.

Sua utilização visa gerar o máximo de ideias possíveis a respeito de um assunto específico, por isso mesmo, existem procedimentos específicos, que

geralmente são:

Decidir e deixar claro o assunto que se deseja discutir;
Designar um pessoa para anotar todas as ideias no quadro;
Fazer com que cada participante vá dizendo suas ideias, apenas evitando que todos falem ao mesmo tempo;
Continuar o processo até que a equipe sinta ter esgotado todas as ideias sobre o assunto;
Então, as ideias pode ser discutidas e esclarecidas (PEINADO; GRAEML, 2007, p. 550).

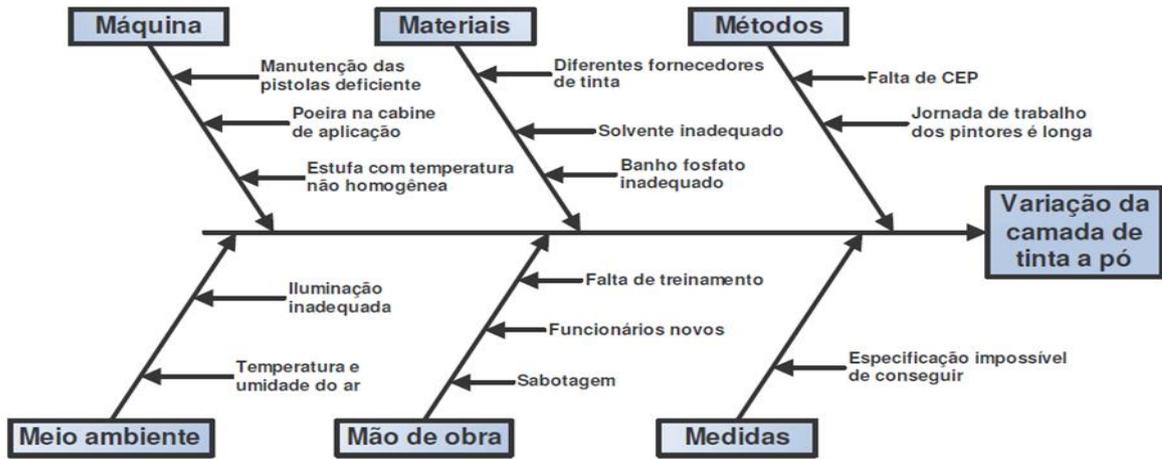
Vale ressaltar a existência de uma variação desta ferramenta: *brainwritng*, cuja diferença reside na forma como as ideias são expressas, que, neste caso, são em pedaços de papel e não oralmente (MARSHALL JUNIOR *et al.*, 2011, p. 105). É importante mencionar que estas ferramentas podem ser utilizadas para construção de diagramas de causa e efeito.

2.3.2 Diagrama de Causa e Efeito

O diagrama de causa e efeito foi criado para estabelecer a relação existente entre um problema ou efeito não desejado pela empresa e causas possíveis que pode ser apontadas por *brainstorming* ou análise do processo (CARPINETTI, 2010, p. 85).

De acordo com Peinado; Graeml (2007, p 550-552), está ferramenta também recebe o nome de diagrama espinha de peixe, pela forma gráfica que adota ou diagrama de Ishikawa, em razão de seu criador Koaru Ishikawa. Ressalta-se que, ao se utilizar a ferramenta *brainstorming*, faz-se o levantamento das causas possíveis de um evento ou problema, classificando-os de acordo com um sistema denominado 6M, onde se divide as causas encontradas em método, máquina, medida, meio ambiente, materiais e mão de obra, como mostra a Figura 07.

Figura 07 – Diagrama de causa e efeito



Fonte: Peinado; Graeml (2007, p. 552).

Observa-se, no entanto, que essa classificação pode ser livre, podendo ser realizada de outra forma ou com “M” a menos. Atenta-se, ainda, que a construção desta ferramenta se dá, basicamente pela discussão do assunto que deve ser analisado pelo grupo. A descrição do efeito, levantamento das causas possíveis, a análise dos dados constantes no mesmo, coletando-se dados que comprove as causas apontadas (MARSHALL JUNIOR *et al.*, 2011, p. 107).

Ressalta-se que, a partir da comprovação destas causas é possível determinar soluções que possam eliminá-las ou, pelo menos, minimizá-las. Estas ações podem ser expostas em um formulário, denominado plano de ação 5W1H, onde se respondem seis questões básicas: O que será feito? Onde será feita? Por que ela é necessária? Quem vai fazer? Quando será feito? Qual modo que será feito? como mostra o Quadro 02.

Quadro 02 – Método 5W1H

O QUÊ?	QUEM?	ONDE?	QUANDO?	POR QUÊ?	COMO?

Fonte: Peinado; Graeml (2007, p. 559)

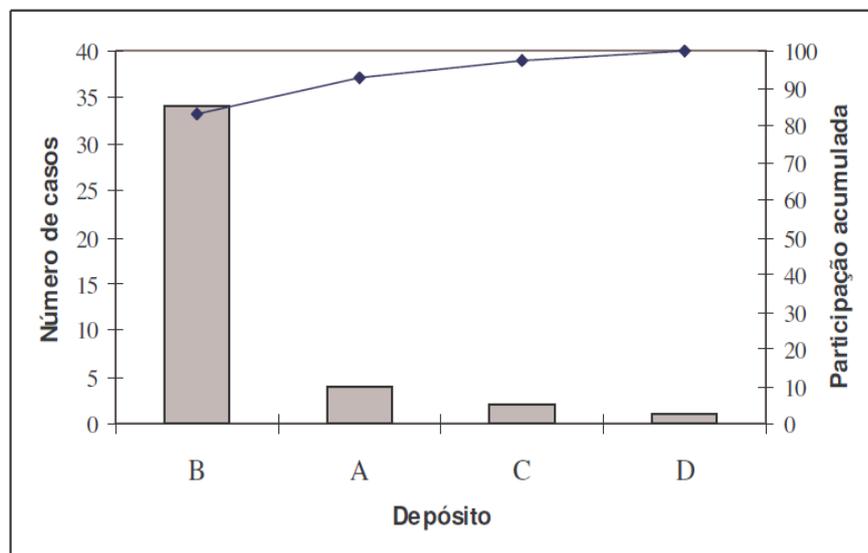
2.3.3 Diagrama de Pareto

A ideia básica do diagrama de Pareto é proporcionar a visualização do

princípio de Pareto, pelo que se faz a relação 80/20, onde se percebe que 80% dos problemas são resolvidos com a eliminação de 20% das causas ou vice e versa. Ele é, na verdade, um gráfico de barras verticais, onde se dispões as ocorrências em ordem decrescente, como mostra a Figura 08 (MARSHALL JUNIOR *et al.*, 2011, p. 120).

Segundo Carpinetti (2010, p. 84), a construção do Gráfico de Pareto se dá da seguinte forma: Primeiro, deve ser selecionado os tipos de problemas ou causas que se deseja comparar, observando-se a frequência de ocorrência de cada um deles; depois, deve se determinar que será a unidade de comparação (cisto, número de ocorrências, etc). Define-se, então, o período de coleta de dados.

Figura 08 – Diagrama de Pareto



Fonte: Peinado; Graeml (2007, p. 564)

Ainda conforme Carpinetti (2010, p. 850), executada a coleta, lista-se as categorias em ordem decrescente, depois seus valores acumulados, percentual unitário de cada uma e o acumulado de todas, registrando estes valores em planilha Excel, como mostra o Quadro 03, para posteriormente, construir o gráfico de Pareto já visualizado na Figura 08.

Quadro 03 – Planilha com dados do diagrama de Pareto

Razões	Número de ocorrências	Casos acumulados	Percentual unitário %	Percentual acumulado %
Atraso na entrega	140	140	28	28
Atraso da transportadora	125	265	25	53
Produto danificado	65	330	13	66
Faturamento incorreto	60	390	12	78
Separação errada	45	435	9	87
Pedido errado	30	465	6	93
Preço errado	20	485	4	97
Outros	15	500	3	100
Total	500		100	

Fonte: Peinado; Graelm (2007, p. 549)

Finalizado o estudo das ferramenta da qualidade, inicia-se o delineamento de procedimentos operacionais padrões (POP).

2.4 Procedimento Operacional Padrão

A padronização dos processos é necessária para se alcançar a qualidade desejada por empresas e seus cliente. Com efeito, o padrão é um instrumento que estabelece tanto os resultados desejados como os meios detalhados para que os trabalhos sejam executados de forma adequado, evitando-se desvios e impondo as responsabilidades definidas de cada operador (CAMPOS, 2004 a, p. 51- 52).

Na verdade, a análise crítica dos fluxogramas são o ponto de partida para elaboração dos POP. Observa-se, assim, cada etapa do processo, descrevendo-a minuciosamente, a fim de se evitar desvios. Estes documentos podem assumir o modelo representado pela Figura 09, onde se vê um formulário contendo informações relacionadas com nome do processo e seu responsável, material utilizado, passos críticos, que materiais podem ser manuseados, quais resultados são esperados do processo e ações corretivas (CAMPOS, 2004, p. 56 - 57).

Figura 09 – Procedimento Operacional Padrão

3 METODOLOGIA

De acordo com Santos (2006, p. 35-36) *apud* Batista (2013, p. 120), metodologia é:

Descrição detalhada e rigorosa dos procedimentos (documentais) de campo ou laboratório utilizados, bem como dos recursos humanos e materiais envolvidos, do universo da pesquisa, critérios para a seleção da amostra, dos instrumentos de coleta, dos métodos de tratamento de dados, etc.

Desta forma, a seção de metodologia de uma pesquisa deve ser dedicada à exposição da abordagem metodológica que foi adotada para sua elaboração, a caracterização do estudo em relação a seus objetivos, meios empregados e tratamento aplicado aos dados. Nela devem ser relatados, ainda, o universo e a amostra escolhida, bem como os instrumentos utilizados, as variáveis escolhidas e como os dados foram registrados e tratados.

3.1 Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos tem relação com a forma com que a pesquisa vai ser realizada e os que se pretende alcançar com ela, observando-se sua aplicação concreta. De acordo com Prodanov; Freitas (2013, p. 36), estes procedimentos estão relacionados com os métodos técnicos que o pesquisador deve seguir para garantir a objetividade do estudo.

Conforme Prodanov; Freitas (2013, p. 39; 60), entre os possíveis procedimentos, pode-se mencionar o chamado método monográfico, pelo qual o estudo de um caso de forma profunda representa outros com características semelhantes. Assim, tem-se por estudo de caso, quando a pesquisa envolve o estudo profundo e detalhado de um fenômeno ou objeto, procurando ampliar o conhecimento a respeito dele

Com efeito, esta pesquisa é considerada estudo de caso porque ao se realizar o mapeamento dos processos de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos do setor de arquivos da empresa sob análise, com foco na análise de causas de retrabalho no mesmo **(1.2.2)**, realiza-se o estudo detalhado sobre as causas do fenômeno de retrabalho no setor e atrasos na produção, mais

especificamente sobre o procedimento operacional padrão adotado para o processo acima mencionado.

Ademais, tal estudo promoveu o lançamento de ações que podem reduzir os índices de retrabalho apontados no decorrer do estudo, impondo-se, assim, o desenvolvimento de novos procedimentos operacionais padrão para o setor **(1.2.2)**, o que levaria ao objetivo final da pesquisa, que é a otimização do POP dos processos em estudo **(1.2.1)**.

3.2 Caracterização da Pesquisa

A caracterização da pesquisa é importante, para que o leitor possa dimensionar as dificuldades para sua realização. Além disso, através das informações prestadas nesta seção, outros pesquisadores poderão não só guiar novos trabalhos com a mesma natureza, como também entender os passos seguidos para a elaboração deste estudo.

3.2.1 Caracterização quantos aos objetivos da pesquisa

Os objetivos de uma pesquisa podem caracterizá-la. De acordo com Prodanov; Freitas (2013, p. 51), as pesquisas, sob o ponto de vista de seus objetivos podem ser: exploratórias, quando o estudo tem a finalidade de investigar um fenômeno, proporcionando maiores informações sobre o assunto; descritivas, quando há o registro, descrição e interpretação de fatos observados, sem, contudo, haver interferência do pesquisador; e, explicativas, quando além de investigar, registrar, descrever, interpretar, faz-se a relação entre causas e efeito, aprofundando o conhecimento a respeito do tema, podendo, neste caso, haver a interferência do pesquisador.

Ressalta-se que esta pesquisa procura entender o funcionamento do processo de arquivamento, emissão e desarquivamento relacionando-o com o POP adotado pela empresa e com os altos índices de retrabalho. Ao observá-lo, registrando causas que levam ao resultado negativo que se deseja eliminar, bem como estabelecendo relação entre as mesmas e as falhas existentes no POP e na capacitação dos colaboradores do setor em estudo, foi possível não só evidenciar os problemas existentes, mas também encontrar soluções eficientes para o problema

identificado. Desta forma, este estudo é caracterizado como explicativo.

3.2.2 Caracterização quantos aos meios (objeto) empregados na pesquisa

A caracterização quanto ao objeto é bem diversificada, contudo, as principais são: bibliográfica, documental e de campo. Segundo Prodanov; Freitas (2013, p. 54 – 57), são bibliográficas as pesquisas que são elaboradas a partir de material já publicado como revistas, livros, artigos, etc, colocando o pesquisador em contato direto com o tema abordado; documentais diferem das bibliográficas somente porque a fonte de pesquisa não foi devidamente tratada, como fotografias, documentos gerais, etc; experimental, quando o pesquisador manipula as variáveis do estudo; e, de campo, que é utilizada para levantar mais informações sobre um problema através da observação de fatos e fenômenos, de forma indireta ou direta.

É importante ressaltar que a caracterização quanto aos meios não é absoluta. Assim, existem pesquisas que podem empregar mais de um meio para elaboração de uma pesquisa, como no caso em estudo. Como será possível perceber, este trabalho pode ser caracterizado como bibliográfico, um vez que parte dele (fundamentação teórica) é redigida a partir de livros e artigos científicos que tratam do tema abordado, ensinando como utilizar ferramentas da qualidade e desenvolver procedimentos operacionais padrões.

Pode também ser caracterizada como pesquisa de campo, pois os dados analisados e discutidos nos resultados foram coletados a partir da observação direta do pesquisador sobre o fenômeno, que vem levantando informações relacionadas com os índices de retrabalho e suas causas no decorrer do ano de 2013.

3.2.3 Caracterização quanto ao tratamento dos dados

A abordagem ou tratamento oferecida aos dados também pode sofrer combinações. Segundo Batista (2013, p. 47), a abordagem pode ser quantitativa, quando o resultado da pesquisa surge a partir de dados estatísticos e qualitativa, quando o mesmo é alcançado a partir da compreensão interpretativa dos dados levantados.

É evidente que dados numéricos embasaram parte dos resultados encontrados, uma vez que os gráficos demonstrativos utilizados alicerçaram a

comprovação de algumas das causas apontadas em *braistorming*, o que a caracterizaria como pesquisa quantitativa.

Contudo, a interpretação dada às causas apontadas e ao processo estudado, aperfeiçoou o entendimento a respeito do procedimento adotado, permitindo a visualização das mudanças necessárias, o que levou à propositura de ações de melhoria e ao desenvolvimento de POPs mais completos. Assim, a pesquisa também pode ser caracterizada como qualitativa.

Ressalta-se que a combinação adequada de ambas caracterizações seria a de quantiquantitativa, uma vez que o ponto de partida da pesquisa é baseada em dados estatísticos que possibilitaram a análise interpretativa de outras informações.

3.3 Unidade, Universo e Amostra

De acordo com Batista (2013, p. 125), a unidade é o local definido onde o estudo está sendo realizado. Já o universos são pessoas, fenômenos, grupos, etc que possuem características comuns e a amostra uma parcela deste universo que servirá ao estudo realizado pela pesquisa.

A princípio muitos pesquisadores podem confundir unidade com universo. Contudo, a confusão é esclarecida ao se denotar ao primeiro a ideia de lugar no espaço (uma escola, um setor, uma empresa, etc.) e ao segundo, características em comum (escolas públicas brasileiras, todas as empresas de gerenciamento de projetos) (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Feita esta diferenciação, é possível se determinar que a Unidade desta pesquisa é o setor de arquivo da empresa em estudo, localizada na capital sergipana e devidamente caracterizada em uma das seções anteriores. O universo são todos os documentos arquivados, emitidos e desarquivados pelo setor em estudo e a amostra, os documentos que geraram retrabalho no período compreendido entre janeiro e junho de 2013.

3.4 Instrumentos da Pesquisa

Os principais instrumentos utilizados para a realização deste estudo foram: procedimentos estatísticos (gráficos, planilhas e quadros numéricos), observação direta (levantamento de dados junto ao sistema informatizado da

empresa, assim como registro de etapas do processo em estudo), matérias de escritório, softwares e computador.

3.5 Definição de Variáveis

Segundo Prodanov; Freitas (2013, p. 90), as variáveis são características (fatos e fenômenos) que auxiliam na formulação de hipóteses da pesquisa. Elas podem ser visualizadas nas questões problematizados do estudo. Estas variáveis podem ser mensuradas por mecanismos denominadas indicadores.

Batista (2013, p. 126) traz, no bojo de seu guia, forma bem simples de apresentar as variáveis da pesquisa e seus indicadores. A técnica utilizada é a apresentação de um quadro, onde se pode visualizar a variável, os indicadores (como a pesquisa pode ser realizada) e os quesitos relacionados (itens dos objetivos específicos ou fundamentação teórica do estudo).

Desta forma, as variáveis, indicadores e quesitos desta pesquisa podem ser visualizados no Quadro 04.

Quadro 04 – Variáveis, indicadores e quesitos

VARIÁVEIS	INDICADORES	QUESITOS
Altos índices de retrabalho	Gráficos estatísticos	2
Otimização do POP do processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos	Fluxograma do processo	1
	Ferramentas da qualidade	2; 3
	POP mais eficiente	1;4

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

3.6 Plano de Registro e Tratamento de Dados

O plano de registro e tratamento de dados tem a finalidade de descrever como os dados foram coletados, registrados e tratados. Tendo isso em mente, a pesquisa se desenrolou da seguinte forma. Os dados levantados junto aos colaboradores (brainstorming) foram registradas em editor de texto Word, sendo, posteriormente convertidos em quadros demonstrativos, classificados conforme sistema 6M, e lançados em diagrama de Ishikawa para a realização de análises interpretativas.

Os dados qualitativos coletados ao longo do primeiro semestre de 2013,

sempre que se identificava retrabalho no setor, foram registrados em Planilhas Excel, posteriormente transformados em gráficos estatísticos e Diagramas de Pareto que possibilitaram a visualização gráfica de alocação das áreas que incide retrabalho no setor.

Realizado o tratamento necessário a tais dados, foi realizada análise interpretativa conjugada de ambos, o que viabilizou a formulação de quadro composto de ações de melhoria, conforme método 5W1H, o que culminou com o desenvolvimento de fluxogramas e POPs principal e acessórios, todos construído em programada VISIO.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Este estudo foi desenvolvido no setor de arquivos de uma empresa de gerenciamento de projetos voltada a atender ao ramo petrolífero. No decorrer do primeiro semestre de 2013, foi observado a incidência de diversos atrasos no desenvolvimento das atividades do setor, em razão de alto índice de retrabalho, tendo como consequência perdas na área de produção dos projetos sob sua responsabilidade.

Diante desta constatação, o estudo foi iniciado com a observação do processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos, a fim de se fazer seu mapeamento, como se verá adiante.

Antes, contudo, cabe o seguinte esclarecimento. Embora as pesquisas normalmente se iniciem pelo mapeamento do processo estudado, através da ótica do pesquisador, esta seção se iniciará pela descrição do processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos segundo o procedimento operacional padrão adotado pelo setor.

Esta decisão foi tomada com o intuito de não quebrar a dinâmica estrutural do estudo, uma vez que o mapeamento feito pelo pesquisador auxiliará, posteriormente, na comprovação ou não das causas apontadas para ocorrência de retrabalho no setor em estudo.

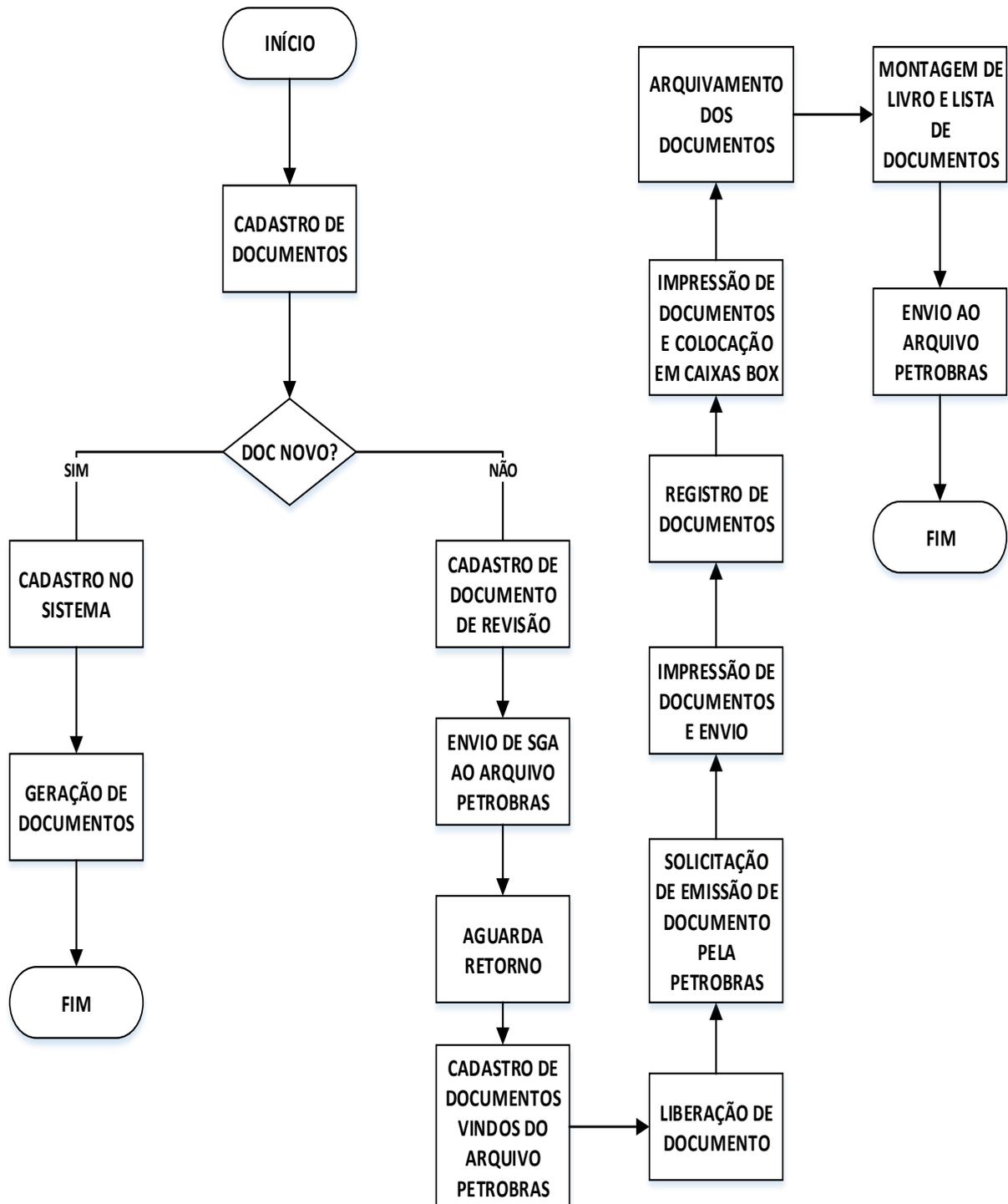
4.1 Descrição do Processo de Arquivamento, Emissão e Desarquivamento de Documentos Segundo Ótica do POP Adotado no Setor em Estudo

Preliminarmente, deve ser ressaltado que o setor de arquivo da empresa em estudo é responsável pelo processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos dos projetos que realiza, bem como de seus clientes.

De acordo com o POP adotado pelo setor e fluxograma nele contido (Figura 10), o processo em estudo se inicia com o cadastro de documentos, que podem ser novos ou de revisão. No primeiro caso, o documento é cadastrado no sistema SAP (Sistema de Alimentação da Produção – Sistema Informatizado Integrado) e gerado no item documento novo. No segundo, recebe-se guia de

solicitação de arquivos (GSA), cadastra-a e envia ao arquivo Petrobras.

Figura 10 – Processos de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos constante no POP do setor



Fonte: Autora da pesquisa (2013)

Aguarda-se, então, o retorno, realizando-se o cadastro de arquivos vindos do arquivo Petrobras. Posteriormente, libera-se o documento para o sistema informatizado, aguardando-se a solicitação de documentos pelo arquivo Petrobras. Quando esta solicitação é realizada, os documentos são impresso e enviados para o

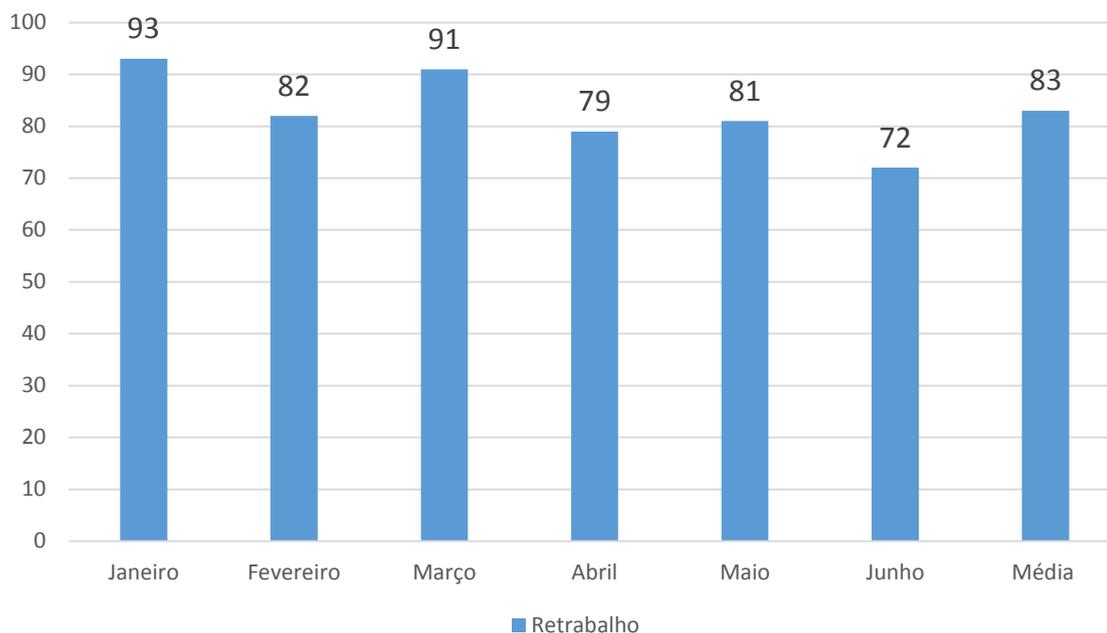
arquivo Petrobras. Quando eles retornarem, é realizado o registro e feito o respectivo arquivamento. Monta-se, então, o livro e a lista de documentos e envia-se tudo para o setor nomeado como Arquivo Petrobras, finalizando-se, assim, o processo em estudo.

4.2 Constatação de Índice de Retrabalho

O retrabalho no setor de arquivos de documentos tem se revelado um problema recorrente, gerando diversos atrasos na produção do setor. Para que eventos de retrabalho fossem quantificados, foram levantados dados relacionados com sua produção no período correspondente ao primeiro semestre de 2013.

Assim, conforme mostra Gráfico 01, foram registradas, no período estudado, uma média mensal aproximada de 83 eventos que levam ao retrabalho, somando um total de 498 ocorrências, notando-se picos nos meses de janeiro e março de 2013.

Gráfico 01 – Índice de retrabalho

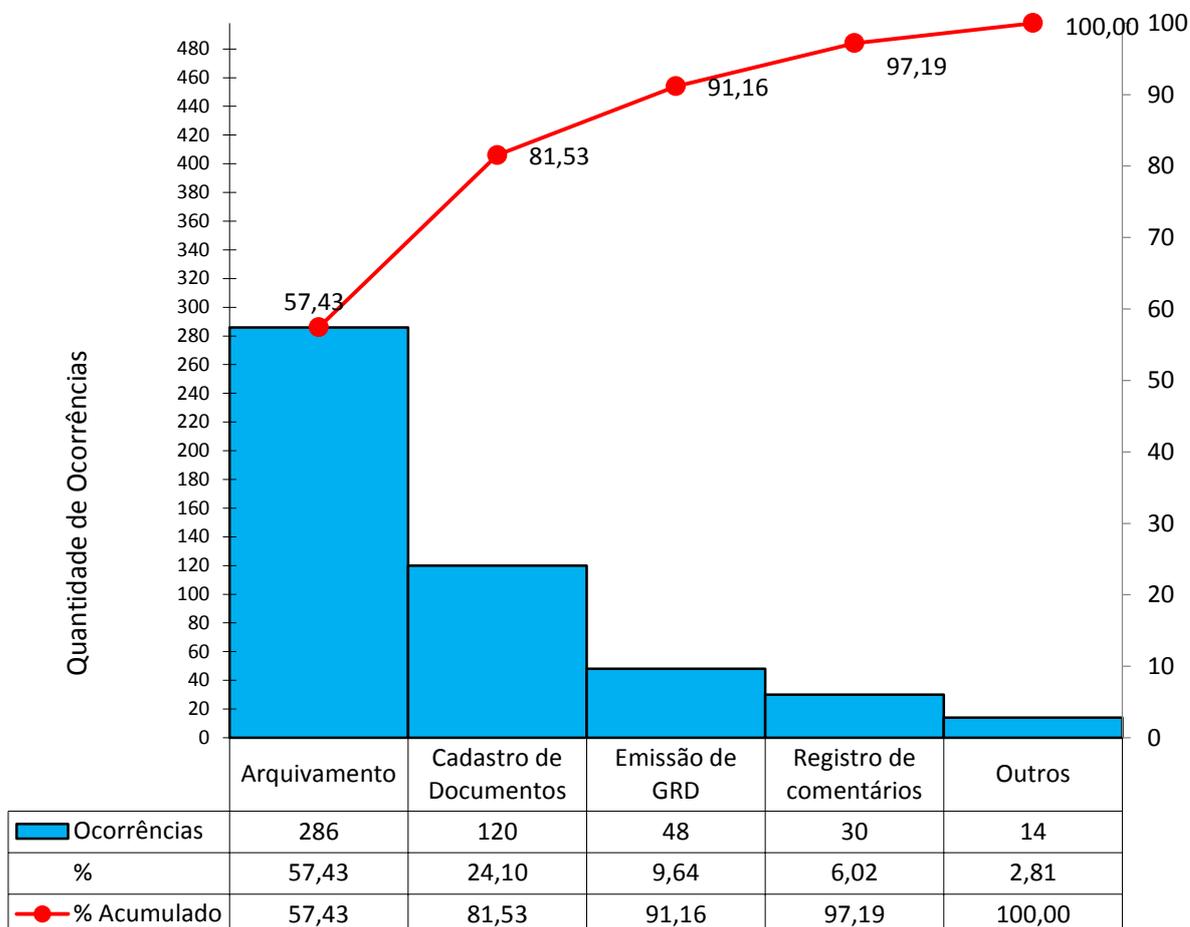


Fonte: Autora da pesquisa (2013)

Foi realizada, então, a relação entre estas ocorrências e a operação a que está associada, para se determinar qual delas apresenta maior volume de retrabalho. Como mostra o Gráfico 02, o arquivamento de documentos tem o índice mais elevado de ocorrência, pois dos 498 eventos registrados, 286 (57,43%) estão

relacionados com esta operação, seguidas de cadastro de documentos (120 – 24,1%), emissão de documentos (48 - 9,6%), registro de comentários (30 – 6,02%) e outros (14 - 2,81 %).

Gráfico 02 – Retrabalho em função de operação do processo em estudo



Fonte: Autora da pesquisa (2013)

Percebe-se, assim, a necessidade de priorizar o tratamento das causas relacionadas com a operação de arquivamento e de cadastro de documentos, uma vez que, somados refletem mais de 80% das ocorrências de retrabalho durante o período estudado. Encontrado o problema, foi iniciado o processo de identificação e análises de suas causas.

4.3 Análise de Causas de Atraso na Produção do Setor de Arquivo em Razão do Índice de Retrabalho.

Como resultado da *brainstorming* realizada entre colaboradores e gestor do setor em estudo, foram apontadas 14 causas que explicariam os atrasos na

produção em razão do POP adotado pelo mesmo, como pode se ver no Quadro 05.

Quadro 05 – Causas de atrasos na produção do setor em razão do índice de retrabalho

ITEM	CAUSA
01	POP deficiente
02	Solicitação GSA sem especificação do projeto
03	Inexistência de procedimento para o arquivamento realizado de forma desorganizada
04	Inexistência de procedimento para montagem de livro de documentos
05	Inexistência de procedimento para montagem de lista de documentos feita de forma aleatória
06	Documentos novos cadastrados no item original para revisão
07	Documentos de revisão cadastrados no item documento padrão
08	Erro na formatação do documento
09	Preenchimento incompleto do GRD
10	Ausência do registro de comentários dos documentos no sistema
11	Registro errado do status e número de guia de retorno
12	Falta de aviso por e-mail da liberação de documento a sua disciplina
13	Sistema de comunicação deficiente
14	Sistema informatizado deficiente

Fonte: Autor da pesquisa (2013)

Estas causas foram classificadas de acordo com a categoria a que pertence conforme sistema 6M e o grau de probabilidade de sua relação com eventos de retrabalho, como pode se ver no Quadro 06. Ressalta-se que a classificação quanto ao grau de probabilidade foi realizada levando-se em conta fatores como: registro de ocorrência do mesmo e relação direta com o retrabalho.

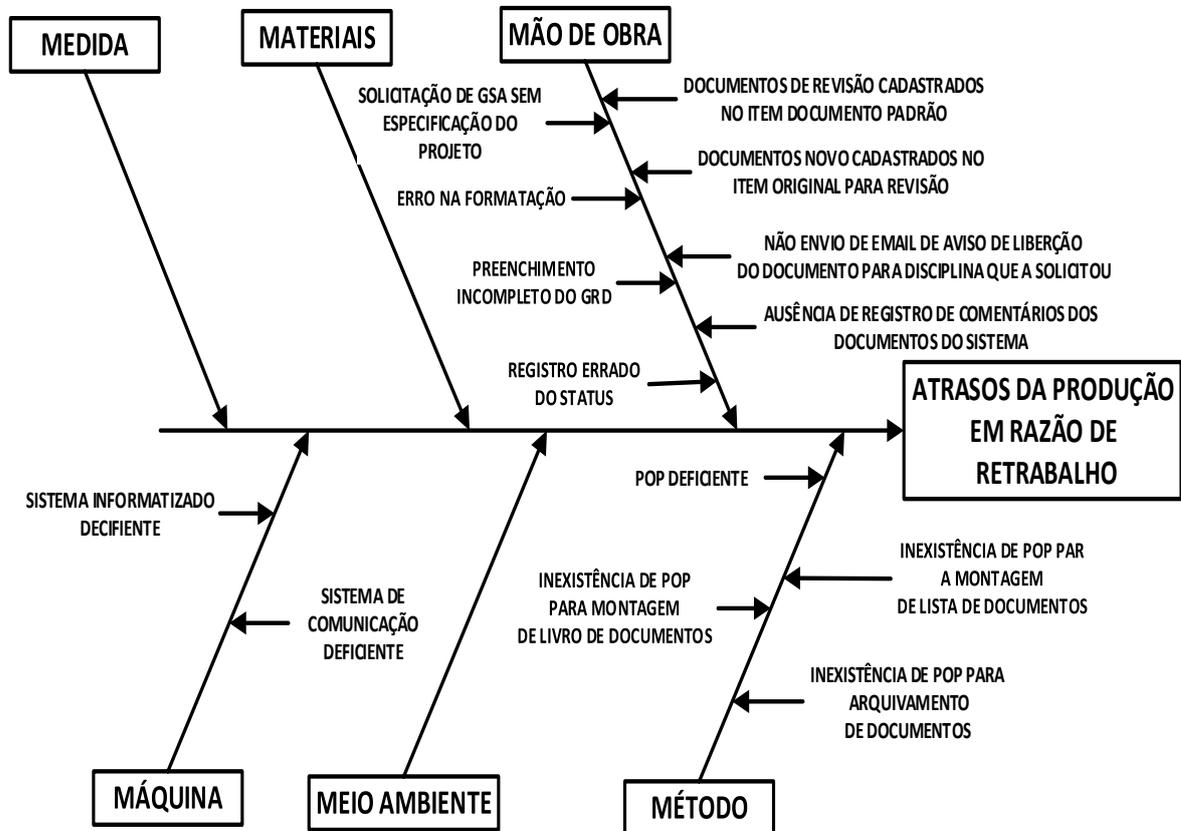
Quadro 06 – Classificação em sistema 6M e grau de possibilidade

ITEM	CAUSA	Grau de probabilidade
01	POP deficiente (MT)	Pouco Provável
02	Solicitação GSA sem especificação do projeto (MO)	Provável
03	Inexistência de procedimento para o arquivamento realizado de forma desorganizada (MT)	Provável
04	Inexistência de procedimento para montagem de livro de documentos (MT)	Provável
05	Inexistência de procedimento para montagem de lista de documentos feita de forma aleatória (MT)	Provável
06	Documentos novos cadastrados no item original para revisão (MO)	Provável
07	Documentos de revisão cadastrados no item documento padrão (MO)	Provável
08	Erro na formatação do documento (MO)	Provável
09	Preenchimento incompleto do GRD (MO)	Provável
10	Ausência do registro de comentários dos documentos no sistema (MO)	Provável
11	Registro errado do status e número de guia de retorno (MO)	Provável
12	Falta de aviso por e-mail da liberação de documento a sua disciplina (MO)	Pouco Provável
13	Sistema de comunicação deficiente (MQ)	Pouco Provável
14	Sistema informatizado deficiente (MQ)	Pouco Provável
LEGENDA: Método (MT); Meio Ambiente (MA); Mão de Obra (MO); Medida (MD), Materiais (M); Máquina (MQ).		

Fonte: Autor da pesquisa (2013)

Para melhor visualização gráfica quanto a alocação das causas de retrabalho, foi construído o diagrama de Ishikawa representado na Figura 11.

Figura 11 – Diagrama de Ishikawa das causas de retrabalho



Fonte: Autora da pesquisa (2013)

Observa-se a existência de um número elevado de causas relacionadas com a mão de obra do setor e o método empregado para o desenvolvimento das operações. Diante destes resultados, foi realizada avaliação das 498 ocorrências de retrabalho que serviram de amostra para o trabalho, a fim de se comprovar ou não as causas apontadas.

4.3.1 Análise das causas categorizadas no sistema 6M como mão de obra

Esse trabalho de análise foi iniciado pelas causas classificadas na categoria mão de obra. As causas “documentos de revisão são cadastrados no item documento padrão” e “documentos novos cadastrados no item original para revisão” realmente geram retrabalho, pois o cadastro de documentos de forma equivocada impede o retorno do documento ao setor de arquivos, após trabalho da produção, impedindo o registro de comentário ou solicitações. A equipe de produção, então,

informa ao setor, que exclui os documentos e realiza novo cadastro, enviando-o para produção, para que os mesmos transcrevam os comentários desejados.

Ao se analisar as ocorrências registradas no período de estudo, foi possível identificar 48 “Erros no preenchimento da Guia de Emissão de Documento (GRD)”, podendo se verificar falhas associadas a informações como: tipo de mídia, formato do documento, número de revisões que o documento já sofreu, número da GRD, entre outros. Estas falhas provocam erro na importação do GRD para o setor arquivo Petrobras, levando a exclusão daquele e novo preenchimento. O mesmo ocorre com documentos que tiveram “erros na formatação” durante o seu cadastro, identificando-se a incidência de 32 eventos desta natureza.

A “ausência de registro de comentários dos documentos no sistema”, liberando-os para avanço de revisão e entrega ao pessoal de produção é causa motivadora de retrabalho, observando-se 30 ocorrências no período estudado. Quando a mesma ocorre, é necessário recadastro, pois, depois de avançados os trabalhos da produção, o registro de comentários fica impossibilitado pelo sistema.

O “registro errado do status” depois da avaliação final da Petrobrás gera retrabalho, sendo uma realidade presente no processo, verificando-se 9 ocorrências neste sentido. Este status pode ser “aprovado” ou “atender comentários”. O erro neste preenchimento faz com o setor refaça o cadastro final, para só então liberá-lo para o arquivamento.

Foram, ainda, identificadas, 05 eventos de “solicitação de GSA sem especificação do projeto”. Esta causa gera retrabalho, porque, ao chegar no Arquivo Petrobras, o sistema não aceita o documento, determinando nova solicitação por parte do setor de arquivos de documentos da empresa em estudo.

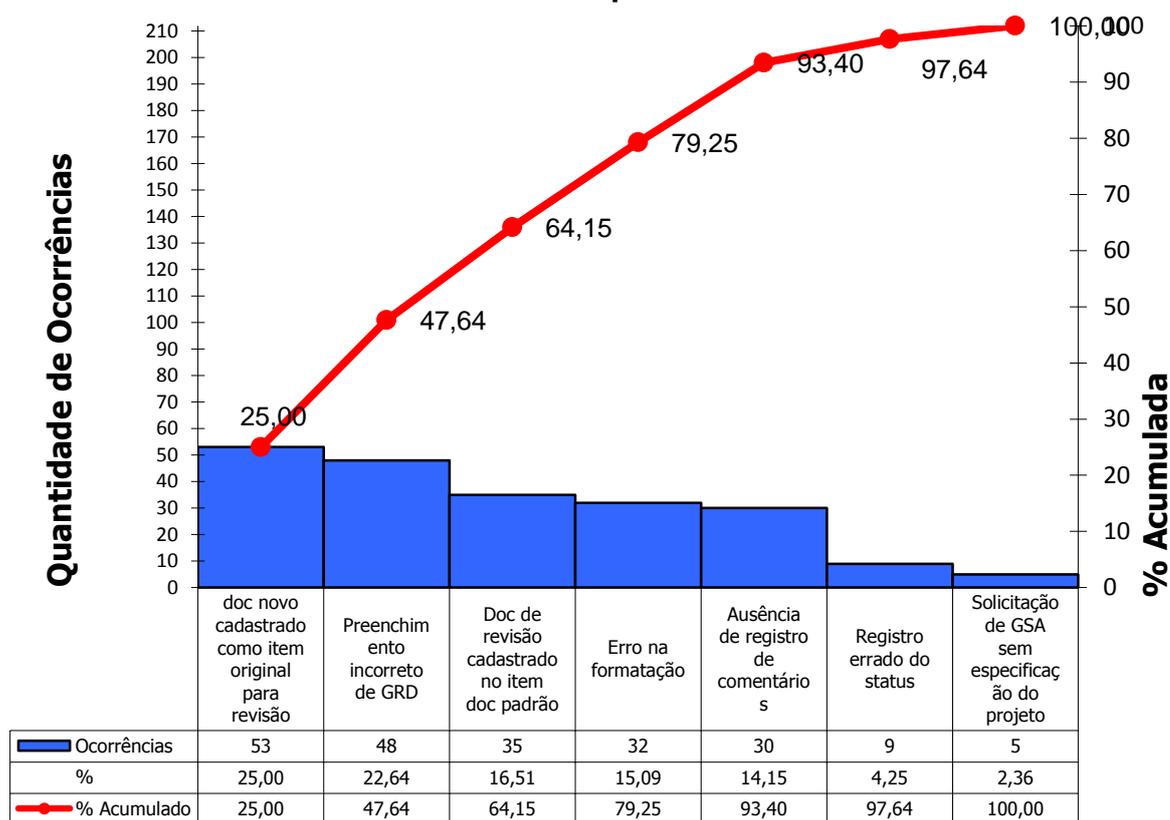
Já a causa “não envio de e-mail de aviso de liberação do documento para disciplina que a solicitou” realmente é incidente no setor, contando com 11 registros em 6 meses, ela não gera retrabalho algum. Embora sua ocorrência gere atraso na produção, o setor se limita a encaminhar o e-mail ou informar verbalmente quando detectado o erro. Assim, esta causa não pode ser considerada entre as geradoras de retrabalho do setor.

Ressalta-se, no entanto, que ao se avaliar o procedimento operacional padrão (POP) do setor não prevê literalmente o envio deste e-mail, não trazendo em seu bojo nenhuma comunicação neste sentido. Como se sabe, a função do POP é reduzir, ao máximo, desvios no processo. Desta forma, havendo previsão neste

documento e treinamento contínuo, raramente serão registrados erros como este, salvo no caso de flagrante negligência do operador. Esta observação pode ser aplicada às demais causas apontados em relação a mão de obra.

A incidência das causas comprovadas pode ser melhor visualizadas pelo Gráfico 03, onde se indica a relação do número de ocorrências em função das causas comprovadas. Observa-se, antes, que todas estas causas estão relacionadas com as ocorrências observadas nas operações contempladas pelo Gráfico 02, salvo as referentes à operação de arquivamento, cujas causas estão alocadas em relação ao método adotado para sua realização. Desta forma, serão levadas em consideração o valor total de 212 eventos de retrabalho por problemas associados com mão de obra.

Gráfico 03 – Número de ocorrências categorizadas em mão de obra em função das causas comprovadas.



Fonte: Autora da pesquisa (2013)

Assim, das 212 ocorrências avaliadas, 53 (25%) tem incidência relacionada com a causa documento novo cadastrado no item original para revisão, 48 (22,64%) com preenchimento incorreto de GRD, 35 (16,51%) com documento de revisão cadastrado no item documento padrão, 32 (15,09%) com “erro na formatação”, 30 (14,15%) com ausência de Registro de comentários, 09 (4,25%)

com registro errado do status e 05 (2,36%) com solicitação de GSA sem especificação do Projeto. Deve-se, então, enfatizar estudos sobre as cinco primeiras causas.

Vale salientar que fatores pessoais podem levar a mão de obra do setor a cometer os erros relacionados (causas) comprovadamente geradores de retrabalho. Contudo, a “deficiência do POP” da empresa para o processo do setor pode ser a causa motivadora de muitos destes equívocos, o que reitera a necessidade de análise do mesmo, assim como sua otimização.

4.3.2 Análise das causas categorizadas no sistema 6M como método

Para comprovação da causa “deficiência do POP” deve ser realizada análise do procedimento operacional aplicado ao processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documento do setor. O fluxograma do processo que compõe o procedimento operacional de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos, apresentado na primeira seção (Figura 10) não corresponde à realidade prática observada durante o desenvolvimento desta pesquisa. Em razão disso, foi realizado mapeamento do processo segundo observação direta do mesmo.

4.3.2.1 mapeamento do processo em estudo segundo observação direta para comprovação da causa “POP deficiente”.

Através da observação direta sobre os processos em estudo, foi possível mapear as operações que as compõe. Como mostra a Figura 12, ao se iniciar um projeto da empresa, a primeira etapa dele é o cadastro de seus documentos no sistema do setor em estudo. Estes documentos podem ser novos ou de revisão.

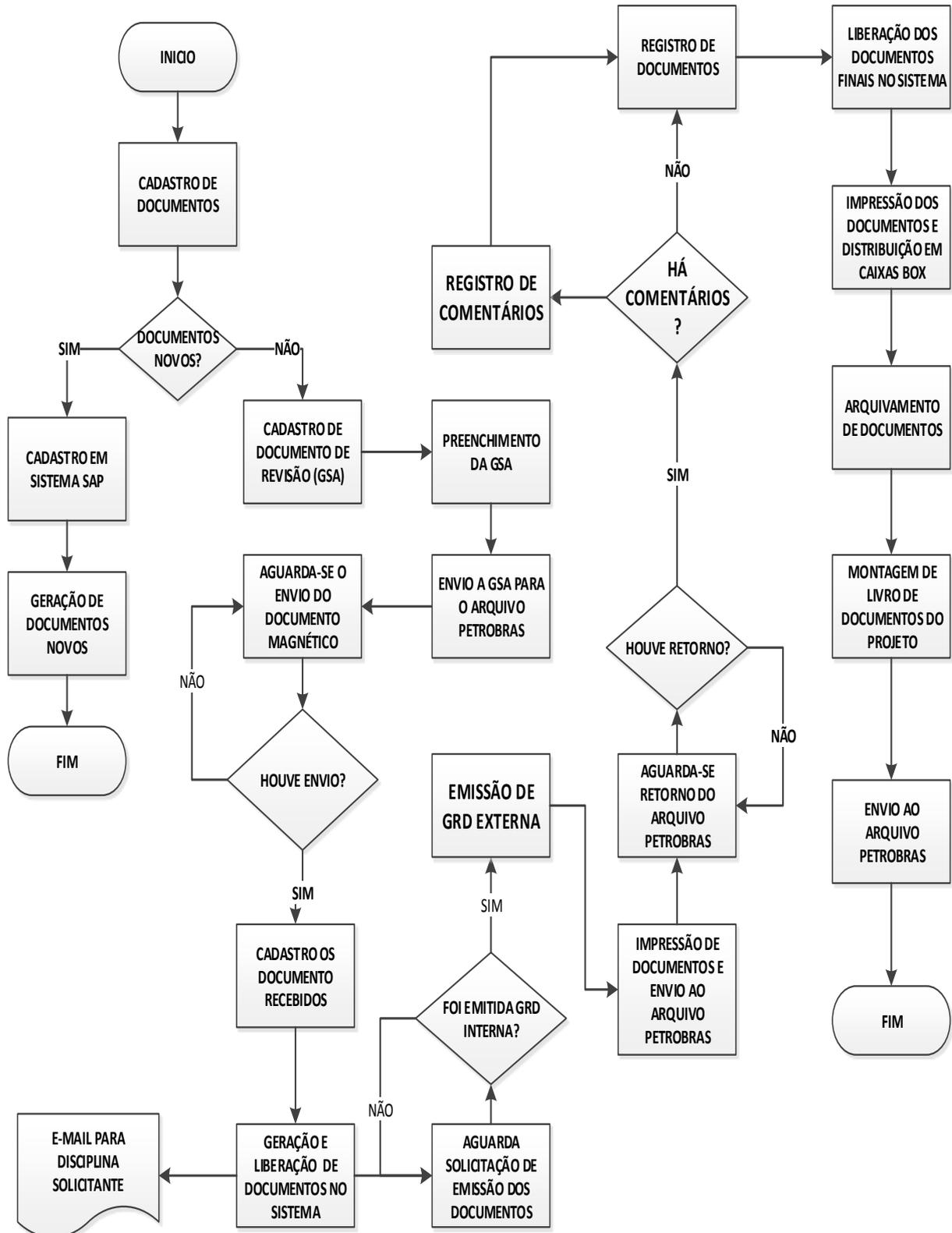
Os documentos novos são cadastrados no sistema SAP, no item documento padrão. Preenche-se os elementos de composição do documento novo, gerando-se o mesmo pelo sistema. Entretanto, quando o documento é de revisão, o pessoal da produção solicita os mesmos por e-mail. Essa solicitação gera uma guia de solicitação de arquivos (GSA) que é enviada ao setor em estudo.

Preenchida a GSA, a guia é enviada para o setor Arquivo Petrobrás por e-mail, submetendo-os a aprovação do fiscal da Petrobras. Caso seja aprovado, ele é enviado ao setor de arquivamento da empresa. Se não for aprovado, o mesmo é

enviado com comentário para o setor de arquivos.

Recebidos os arquivos de revisão ou de consulta solicitados, o colaborador deve cadastrá-lo no sistema. Estes documentos são cadastrados no sistema através do item original para revisão, selecionando o número do contrato e do projeto onde serão revisados. Preenche-se todos os elementos de composição e cria-se o documento no sistema, observando se ele tem comentário ou não.

Figura 12 – Mapeamento dos processos do setor de arquivamento



Fonte: Autor da pesquisa (2013)

Envia-se, então, um e-mail para a disciplina solicitante, avisando-o que os mesmos já estão liberados no sistema para ser revisados. Cadastrados no sistema (documentos novos e de revisão), o pessoal realiza o trabalho necessário com estes documentos.

Quando a produção realiza os estudos necessários em relação a tais documentos, entregam uma guia (GRS interna) ao setor em estudo solicitando a emissão dos mesmos. Neste guia consta o número do projeto e o número de documentos que serão emitidos.

Recebida a GRD interna para emissão, o setor vai ao sistema, selecionando o GRD do contrato correspondente, gerando a GRD Externa. Todos os documentos inclusos são impressos, sendo levados para o arquivo da Petrobras, tanto na forma impressa quanto na digital.

Quando tais documentos dão entrada no arquivo da Petrobras, o setor distribui a GRD externa e os documentos a seus destinatários. O fiscal da Petrobrás analisa os documentos e a GRD, devolvendo-os, posteriormente ao arquivo Petrobras, que o envia para o setor do Arquivo da empresa em estudo.

Inicia-se, então, o processo de registro de documentos, observando-se a existência ou não de comentários. Caso exista, realiza-se o registro dos comentários no sistema para depois realizar o registro do documento como todo. Ele é liberado para o sistema, através do item liberação de documentos para avanço de revisão que se encontra no sistema informatizado da empresa.

Os documentos liberados são impressos e distribuídos em caixas box, arquivadas em prateleiras. Finalizada a aprovação de todos os documentos, é montado o livro dos documentos do projeto. Esse livro é composto por todos os documentos aprovados impressos do projeto. É montado, também, um magnético com todos estes documentos e a Lista e Documentos (LD) do projeto. Ambos são entregues ao arquivo Petrobras, finalizando-se, assim, o processo de arquivamento.

Com efeito, a diferença fica muito clara, quando compara-se o mapeamento contido no POP e o mapeamento realizado a partir da observação direta, que revela a real complexidade do processo. Embora as operações sejam muito parecidas, as etapas de decisão não são expressas no fluxograma, deixando-o incompleto. Ademais, não se contempla as operações de preenchimento da GSA, geração de GRD externa, envio de e mail avisando da liberação da disciplina, registro de comentários e liberação dos documentos finais no sistema.

Embora seja óbvia a deficiência do POP, será que está deficiência leva ao retrabalho? Sim, uma vez que seu objetivo é evitar desvios do processo, a falta da descrição adequada pode levar a erros que geram o retrabalho. Na verdade, a maior parte das causas classificadas como mão de obra (apresentadas na seção

anterior), teriam sido evitadas caso este POP fosse mais detalhado, evidenciando-se, é claro, a necessidade do treinamento associado a ele.

Não fosse isso, não existem procedimentos para a execução das operações contidas no processo. O POP limita-se a contemplar as operações, sem determinar, mesmo que por POP acessórios, os procedimentos para a realização das mesmas. Esta ausência de procedimento específicos para a realização de cada operação pode levar ao retrabalho, como se verá adiante. Assim, a causa “POP deficiente” é geradora de retrabalho.

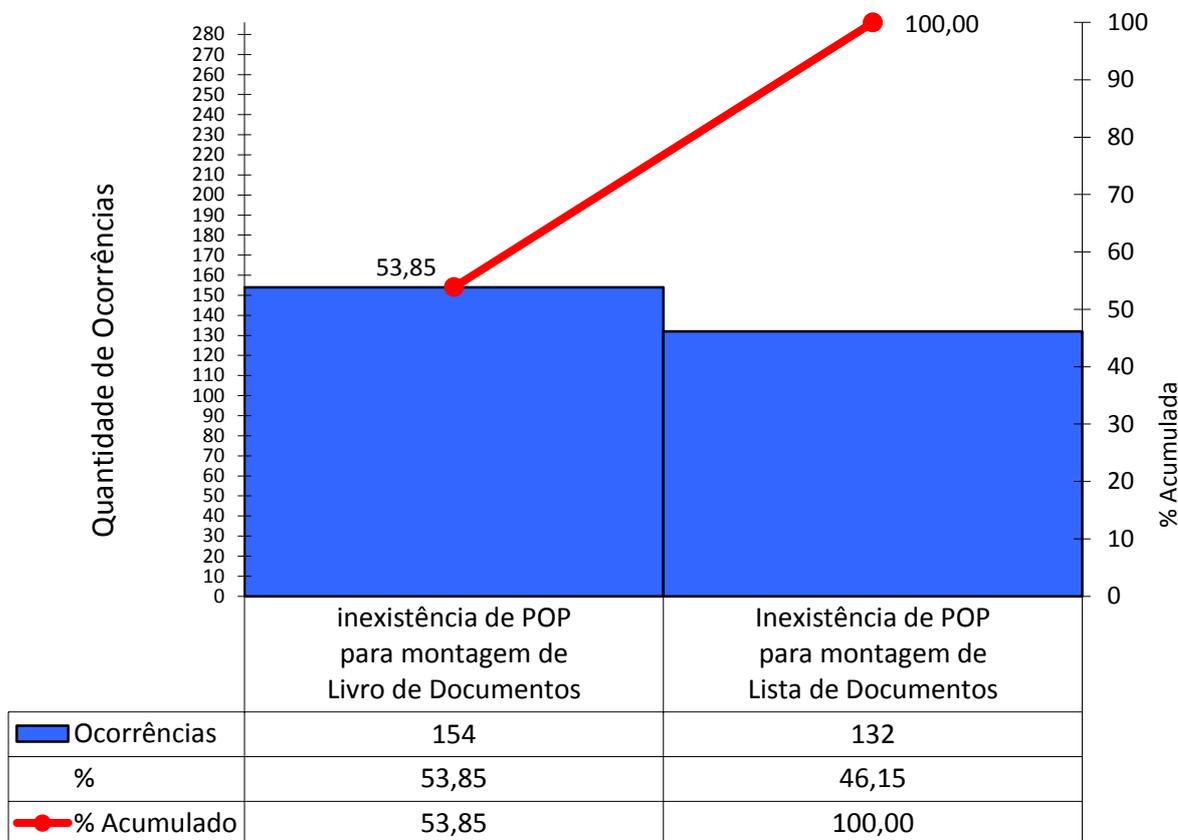
4.3.2.2 análise das demais causas categorizadas em método

Embora não exista realmente um “procedimento operacional padrão para o arquivamento dos documentos”, esta causa não gera retrabalho. Na verdade, ocasiona atraso na produção pois, quando solicitado documento, há dificuldade para que os mesmos sejam encontrados quando solicitados.

Já a “inexistência de POP para montagem de livros de documentos” e “para lista de documentos” gera retrabalho em grande volume. Como não há procedimento determinado, os operadores organizam os livros e listas de forma aleatória, sem obedecer a um ordem alfabética, nem separação por disciplina. Este método aleatório gera retrabalho porque o setor de arquivo Petrobras, muitas vezes, não os aceita, reenviando para que os mesmos sejam reorganizados de forma adequada.

O Gráfico 04 reitera a comprovação das duas últimas causas analisadas, trazendo o número de eventos correspondentes a cada uma. Levando-se em consideração que todas as causas apontadas nesta categoria tem relação direta com as operações pertinentes ao processo de arquivamento, foi utilizado como parâmetro o número de ocorrências encontradas nesta operação.

Gráfico 04 – Ocorrências em função das causas comprovadas categorizadas em método



Fonte: Autor da pesquisa (2013)

Assim, dos 286 eventos detectados, 154 (53,85%) tem relação com a montagem aleatória do livro de documentos e 132 (46,15%) com a lista de documentos, comprovando-se quantitativamente a incidência de tais causas.

4.3.3 Análise de causas categorizadas em máquina do sistema 6M

São duas as causas apontadas como geradoras de retrabalho, na categoria máquina do sistema 6M: Sistema informatizado deficiente e sistema de comunicação deficiente. O sistema informatizado que a empresa usa é o SAP, altamente qualificado para a realização de integração entre os setores e armazenamento de informações, não podendo ser considerado como causador de retrabalho no setor.

O mesmo se pode dizer do sistema de comunicação da empresa, que, além do próprio sistema SAP, utiliza e-mail e comunicação telefônica, não podendo ser, portanto, causa motivadora de retrabalho. Assim, ambos foram excluídos no

estudo para elaboração de plano de melhorias.

4.4 Plano de Melhoria

Feita as análises necessárias, foi elaborado um quadro (Quadro 07), onde foram levantadas todas as causas comprovadas de retrabalho fazendo a relação com sua causa secundária.

Quadro 07 – Causas comprovadas para o retrabalho no setor

ITEM	CAUSA PRIMÁRIA	CAUSA SECUNDÁRIA
01	Solicitação GSA sem especificação do projeto	Erro do operador
		POP Deficiente
02	Inexistência de procedimento para montagem de livro de documentos	POP Deficiente
03	Inexistência de procedimento para montagem de lista de documentos feita de forma aleatória	POP Deficiente
04	Documentos novos cadastrados no item original para revisão	Erro do operador
		POP Deficiente
05	Documentos de revisão cadastrados no item documento padrão	Erro do operador
		POP Deficiente
06	Erro na formatação do documento	Erro do operador
		POP Deficiente
07	Preenchimento incompleto do GRD	Erro do operador
		POP Deficiente
08	Ausência do registro de comentários dos documentos no sistema	Erro do operador
		POP Deficiente
09	Registro errado do status e número de guia de retorno	Erro do operador
		POP Deficiente

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

Assim, fica evidente que as principais causas a serem alcançadas pelo plano de melhoria são o POP deficiente e o erro do operador. No que se refere ao POP deficiente, as considerações necessárias já foram realizadas, inclusive para sua interferência nas causas de retrabalho categorizadas como mão de obra.

Entretanto, erro do operador, que concretiza erros da mão de obra pode ter origem: na falta de treinamento do colaborador, uma vez que, segundo os mesmos, não há treinamento dirigido para execução de suas atividades; e, desmotivação, que o leva a ser negligente. Como é difícil a contemplação e mensuração destas origens, ambas foram levadas em consideração, na elaboração do plano de melhoria, como pode se ver no Quadro 08.

Quadro 08 – Plano de melhoria

O que?	Por que?	Como?	Quem?	Onde?	Quando?
Promoção de política de incentivo	Reduzir erros de operadores motivando-os a realizar suas atividades adequadamente	Elaborar programa que leve a ganhos por produção	Recursos Humanos	Setor de Arquivamento de documentos	Até 10/04/2014
Elaboração de POP completo do processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos	Reduzir incidência de retrabalho	Desenvolver POP que contemple todas as operações do processo	Setor de arquivamento	Setor de arquivamento	Até 10/02/2014
Elaboração de POP acessórios	Reduzir incidência de retrabalho	Desenvolver POP para as principais operações do processo	Setor de arquivamento	Setor de arquivamento	Até 10/02/2014
Capacitação dos operadores	Reduzir índices de retrabalho no setor	Promover palestras e cursos que abordem temas relacionados com o desempenho das atividades do setor e o POP desenvolvido	Recursos Humanos e gestor do setor de arquivamento	Setor de arquivamento de documentos	Até 10/02/2014

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

Observa-se, assim, que a empresa deve adotar um programa de incentivo (motivação) para que os colaboradores desejem a maximização da produção, uma vez que este será o parâmetro para avaliar os ganhos do programa. A capacitação também deve ser levada a sério, a fim de que o retrabalho seja reduzido e, principalmente, quando da aprovação de novo POP para setor, composto pelos POP

acessórios.

4.5 Desenvolvimento de Novo POP para o Processo em estudo

O Procedimento Operacional Padrão (POP) para o processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos do setor em estudo deve adotar o fluxograma apresentado no mapeamento realizado de acordo com a observação direta do processo, uma vez que o mesmo contempla todas as operações inerentes ao referido processo.

Contudo, o documento de composição deve ser alterado, para que reflita a nova realidade imposta pela descrição detalhada e adequada do processo, adotando-se o apresentado na Figura 13.

Figura 13 – Novo POP desenvolvido

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 01
	PADRÃO	Estabelecido em: 05/10/2013
Nome da Processo: Arquivamento, emissão e desarquivamento		Revisado em: 08/10/2013
Responsável: Operadores do setor de arquivamento		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Sistema SAP		
Computadores da Empresa		
Materiais de Escritório		
PASSOS CRÍTICOS		
01 - Recebimento do documento ou solicitação		
02- Verificar se se trata de documento novo		
03- Cadastro de documento novo conforme determinação de POP 02		
04 - Caso se trate de documento de revisão, realizar preenchimento de GSA, conforme POP 03		
05 - Envio de GSA ao Arquivo Petrobras		
06 - Aguardo de envio de documento via magnético		
07 - Cadastro de documento no sistema, conforme POP 04		
08 - Geração e liberação de documento no sistema (POP 05)		
09 - Envio de e-mail para disciplina solicitante, informando da liberação		
10 - Aguardo de solicitação de documentos, após trabalho de produção (GRD interna)		
11 - Emissão de GRD Externa, segundo POP 06		
12 - Impressão de documentos		
13 - Envio de documentos ao arquivo Petrobras, conforme POP 07		
14 - Aguardo de retorno do arquivo com aprovação ou a atender comentários		
15 - Recebimento de retorno, via e-mail		
16 - Verificação de status do documento recebido		
17 - Se for atender a comentários, cadastrar no sistema conforme POP 08		
18 - Se o status for de aprovado, atender ao disposto no POP 09		
19 - Liberação de documentos finais no sistema, conforme POP 10		
20 - Impressão de documentos		
21 - Distribuição em caixas, conforme POP 11		
22 - Arquivamento dos documentos		
23 - Montagem de livro de documentos do projeto, de acordo com o POP 12		
24 - Montagem de lista de documentos do projeto, de acordo com o POP 13		
25 - Envio dos documentos ao arquivo Petrobras, de acordo com o POP 14		
26 - Finalização do processo		
RESULTADOS ESPERADOS		
Arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos, de forma rápida e eficiente		
AÇÕES CORRETIVAS		
Em caso de erro, realizar novamente a operação anterior ou a causadora de erro		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da Pesquisa (2013)

Com efeito, neste novo POP será possível a identificação de maior número de operações descritas, assim como a referência a 13 POP acessórios que descrevem detalhadamente as operações mais complexas, fato não registrado no POP atualmente adotado pela empresa. É importante mencionar que os procedimentos operacionais padrão mencionados no POP do processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos do setor em estudo também foram propostos pela pesquisa.

4.6 Desenvolvimento de POPs Acessórios

A fim de atender ao objetivo geral proposto por esta pesquisa, viu-se a

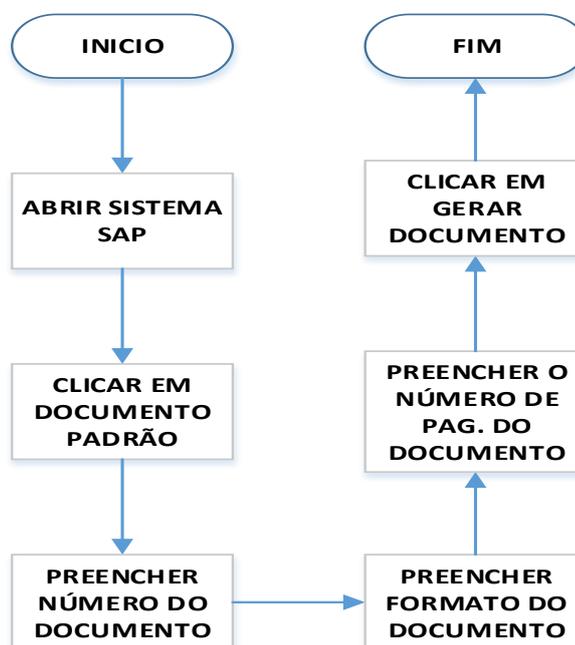
necessidade de se desenvolver os procedimentos operacionais padrão acessórios necessários para que o processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos da empresa em estudo fosse aperfeiçoada. Baseado no POP desenvolvido por este estudo, é possível se verificar a existência de 13 POP acessórios.

4.6.1 POP de cadastro de documento novo (POP 02)

O cadastro de documento novo deve seguir o procedimento operacional visualizado na Figura 14 e no POP 02, acostado no Apêndice A desta pesquisa,

Assim, para que um documento novo seja cadastrado, o operador deve abrir o sistema SAP, clicar no item “documento padrão”. Vai, então, preencher o formulário com o número do documento, formato do mesmo, número de páginas de que ele é composto e, depois, clica-se em gerar o documento.

Figura 14 – Fluxograma de composição do POP 02 (cadastro de documento novo)

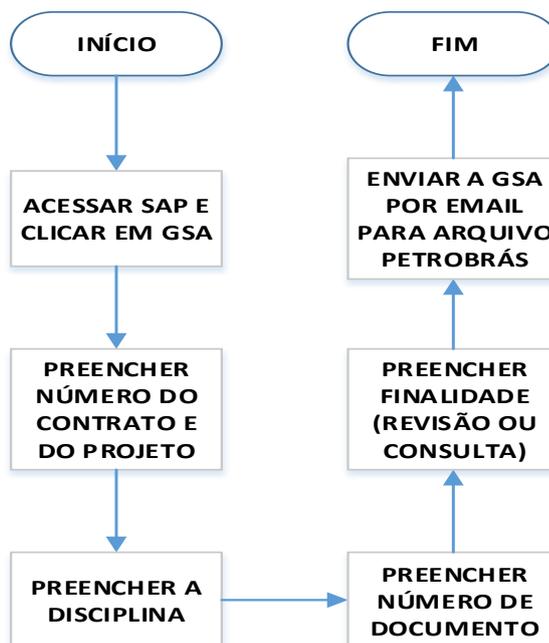


Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.2 POP de preenchimento de GSA (POP 03)

O procedimento operacional padrão de preenchimento da guia de solicitação de arquivos (Apêndice B) pode ser visualizado na Figura 15.

Figura 15 – Fluxo de preenchimento de GSA



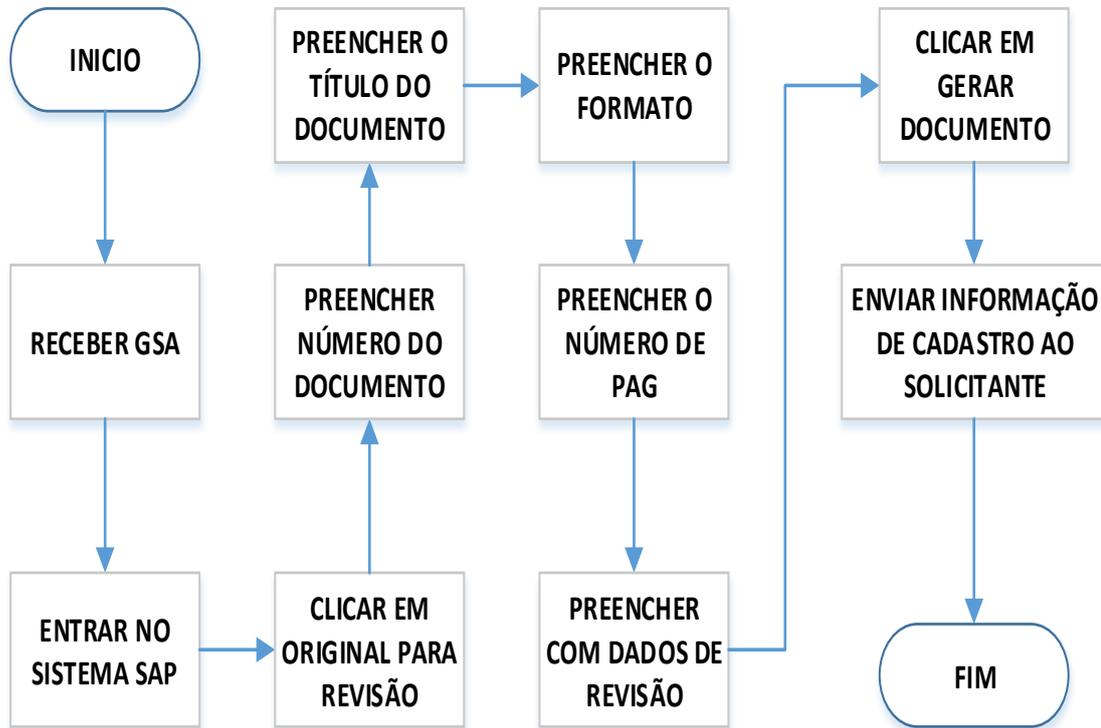
Fonte: Autora da pesquisa (2013)

Assim, o preenchimento de GSA se inicia com o acesso do sistema SAP, depois é realizado o preenchimento da mesma com o número do contrato do projeto, preenche-se a disciplina a que pertence, número de documento e a sua finalidade. Envia-se, então, a GSA ao arquivo Petrobras via e-mail.

4.6.3 POP de cadastro de documento de revisão (POP 04)

Como mostra a Figura 16, o procedimento de cadastro de documentos para revisão (Apêndice C) se inicia pelo recebimento do GSA, acessa-se o sistema SAP e clica em original para revisão. Depois, preenche-se o número do documento, seu título, formato, número de páginas, os dados de revisão. Clica-se, então, em “gerar documento” e se envia as informações de cadastro ao seu solicitante.

Figura 16 – Fluxo de cadastro de documento de revisão

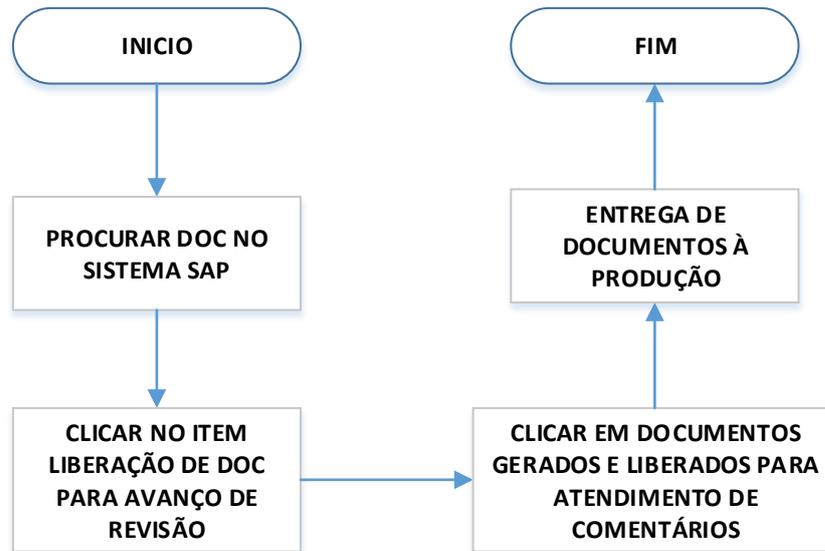


Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.4 POP de liberação de documentos (POP 05)

Como mostra a Figura 17, o procedimento para geração e liberação de documentos (Apêndice D) começa com a procura do mesmo no sistema SAP. Clica-se no item liberação de documento para avanço de revisão, depois em documentos gerados e liberados para atender a comentários e entrega-se os mesmos à produção.

Figura 17 – Fluxo de liberação de documentos

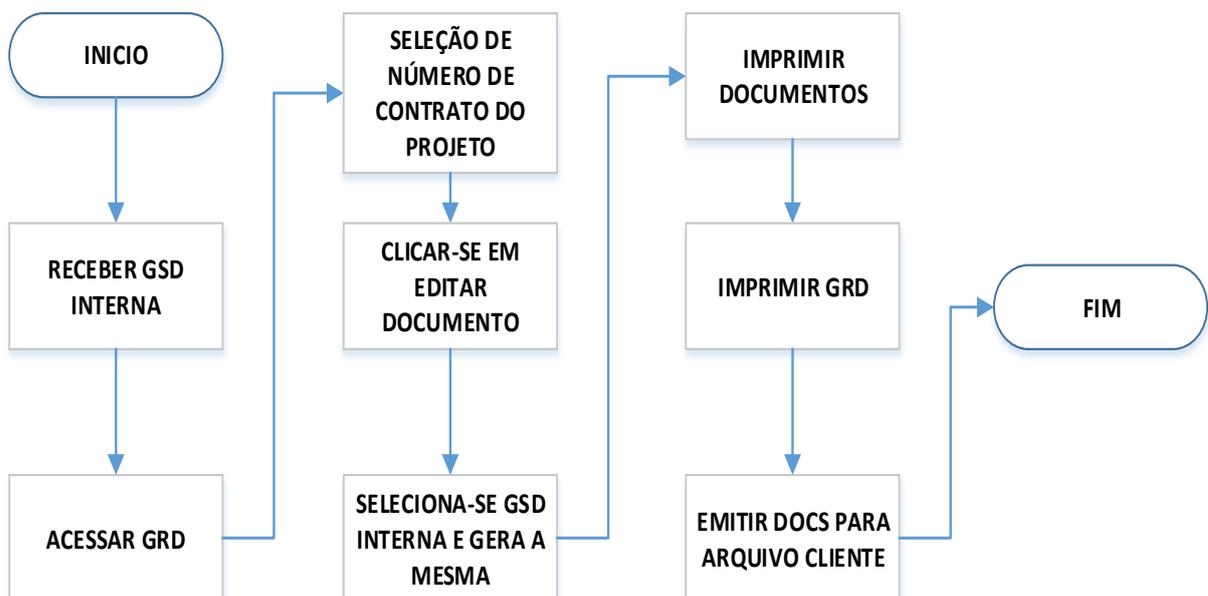


Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.5 POP de emissão de GSD externa (POP 06)

O processo de emissão de GSD externa (Apêndice E) é muito simples. Depois de receber a Guia de Solicitação Documento Interna, acessa-se o GRD no sistema SAP, seleciona-se o número do contrato correspondentes, digita-se a data de emissão de documento e clica em editar. Seleciona-se, então, em GRD interna e gera a GRD externa. Imprime-se os documentos relacionados e a GRD Externa (em três vias), enviando-os ao Arquivo Petrobras, como mostra a Figura 18.

Figura 18 – Fluxo de emissão de GRD Externa

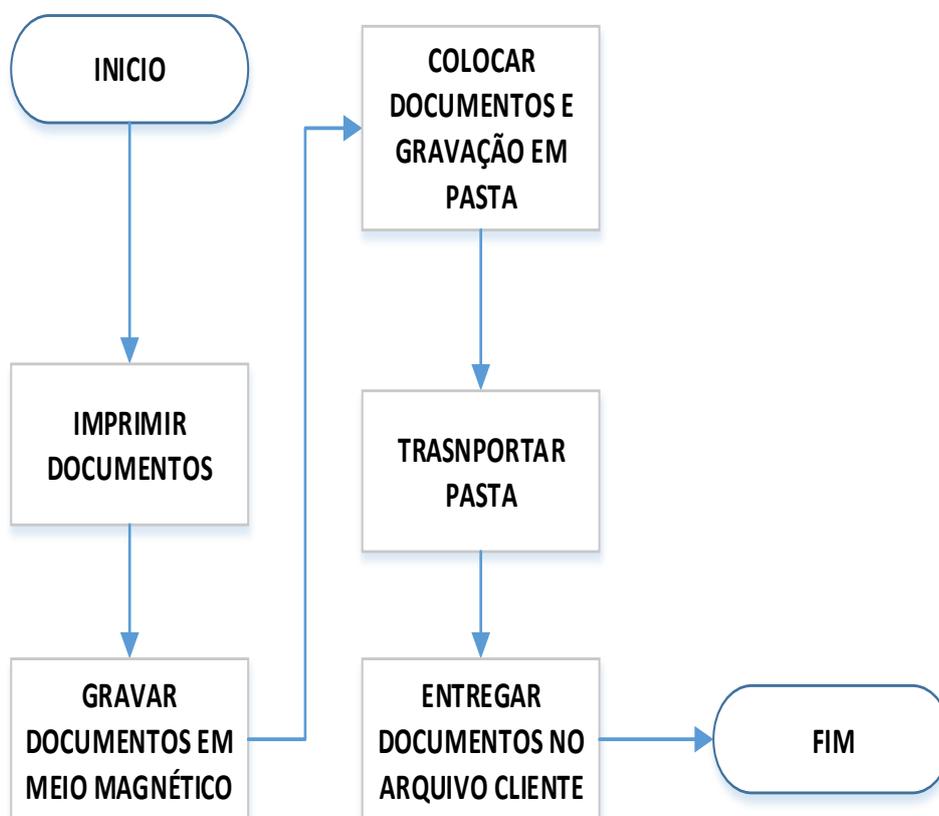


Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.6 POP de envio de documentos ao arquivo Petrobras (POP 07)

O envio de documentos (Apêndice F) é realizado a partir da impressão dos documentos e gravação em meio magnéticos dos mesmos. Todos os documentos e a gravação é colocada em uma pasta, onde constam o nome e o número do projeto, como mostra a Figura 19. Depois a pasta é transportada e entregue no setor Arquivo Petrobras, finalizando-se, assim, o envio de documentos ao cliente.

Figura 19 – Fluxo de envio de documentos ao arquivo Petrobras



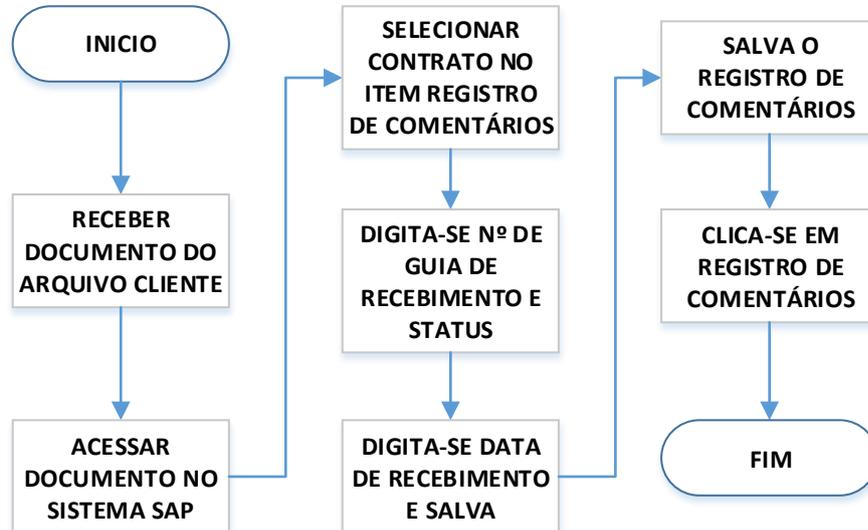
Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.7 POP de cadastro de comentários (POP 08)

O cadastro de comentário (Apêndice G) se inicia com o recebimento de documentos do arquivo Petrobras com comentários. Acessa-se, no sistema SAP, o documento pelo número ou nome, vai ao item “registro de comentários”, seleciona-se o contrato e o número da GRD. Digita-se, então, o número da guia de recebimento e o status (atender comentários), assim como a data de recebimento dos documentos. Salva em registro de comentários, finalizando o processo, como

mostra a Figura 20.

Figura 20 – Fluxo para cadastro de comentários

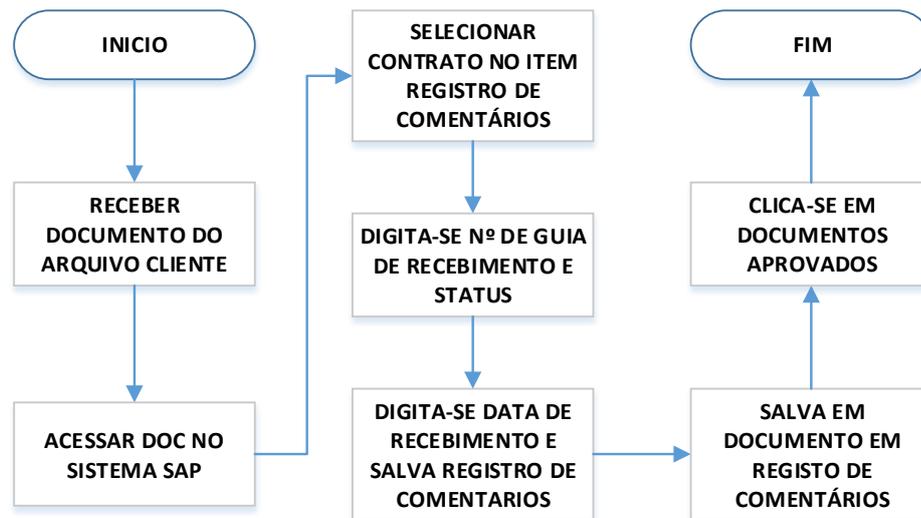


Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.8 POP de cadastro de documentos aprovados (POP 09)

O processo de cadastro de documentos aprovados (Apêndice H), como mostra a Figura 21, se inicia com o recebimento dos documentos do arquivo Petrobras. O operador deve acessar o documento no sistema SAP e, no item “registro de comentários” seleciona o número do contrato, do projeto e o número do GRD. Digita-se, então, o número da guia de recebimento dos documentos e o status (aprovado), assim como a data de recebimento dos documentos e registra o comentário, salva o mesmo e, posteriormente clica em documentos aprovados, finalizando o processo.

Figura 21 – Fluxo de cadastro de documentos aprovados

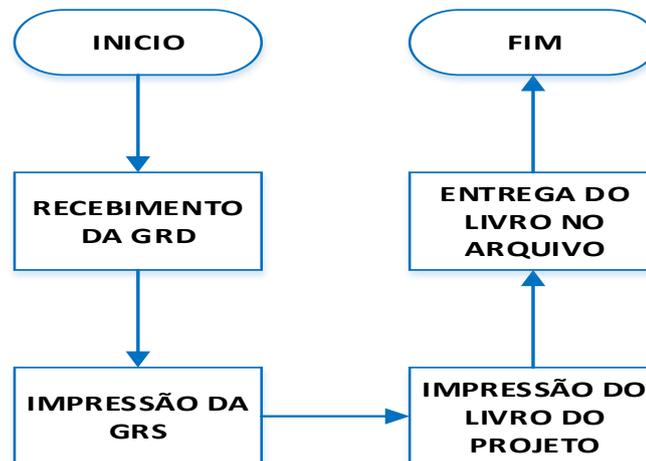


Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.9 POP de liberação de documentos finais (POP 10)

O processo de liberação de documentos finais (Apêndice I) se inicia com o recebimento da GRD de entrega do livro do projeto, como mostra a Figura 22. Imprime-se a GRD em duas vias e o livro com a GRD é entregue ao Arquivo Petrobras.

Figura 22 – Fluxo de liberação de documentos finais



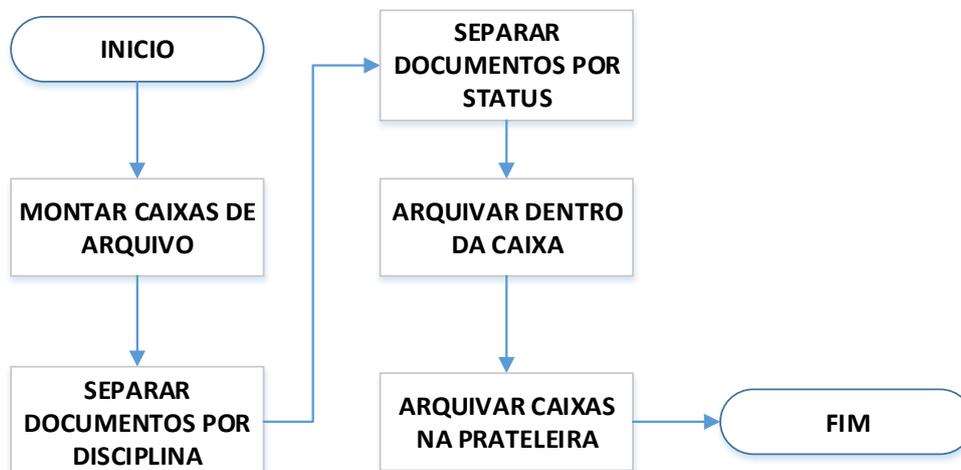
Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.10 POP de distribuição em caixas box (POP 11)

Como mostra a Figura 23, a distribuição de documentos em caixas box (Apêndice J) começa com a montagem das caixas de arquivo, que devem conter o número do contrato, número do projeto, disciplina e status dos documentos. Em

seguida, os documentos devem ser por disciplina, depois por status, sendo todos colocados, então, nas caixas box, que serão arquivadas em prateleiras.

Figura 23 – Fluxo de montagem distribuição de documentos em caixa box

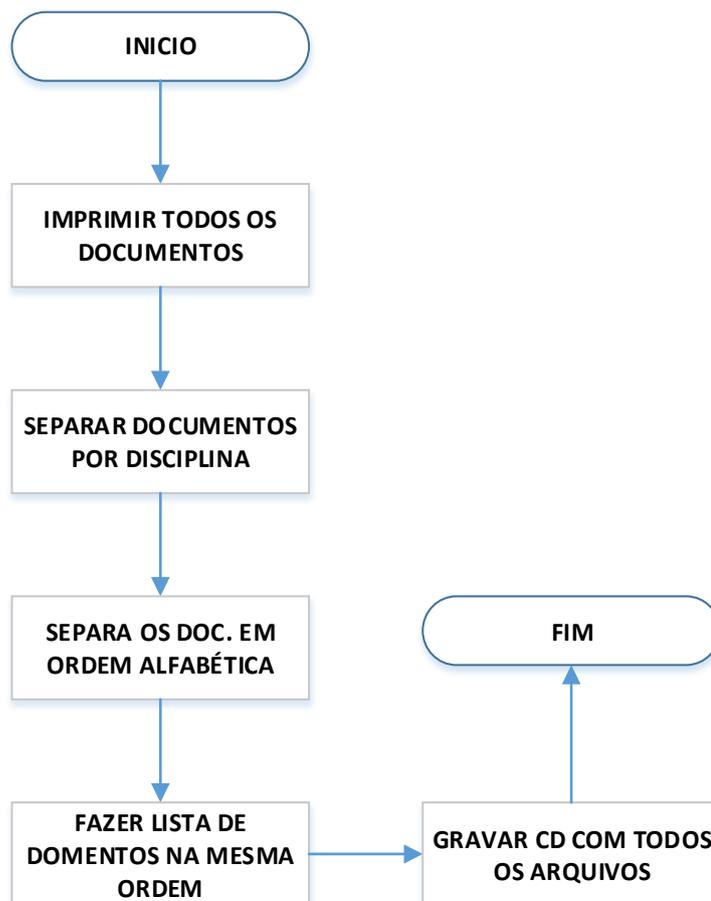


Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.11 POP de montagem de livro de documentos (POP 12)

Como mostra Figura 24, o processo de montagem do livro de documentos (Apêndice L) se inicia com a impressão de todos os documentos. Depois se separam os mesmos por disciplina e por ordem alfabética, fazendo-se uma lista de documentos na mesma ordem. Grava-se tudo em mídia magnética, finalizando o processo de montagem,

Figura 24 – Fluxo de montagem do livro de documentos

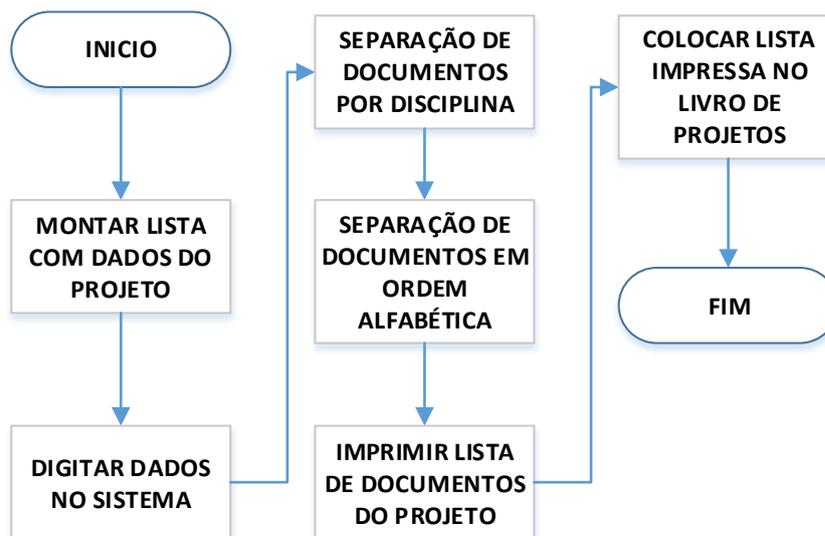


Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.12 POP de Montagem de lista de documentos (POP 13)

Como se pode ver na Figura 25, a montagem da lista de documentos (Apêndice M) se realiza com a elaboração de lista com número de contrato e de projeto, assim com o número da lista de documento. Digita-se os números, o título, o formato, o número de folhas, a revisão e a data de revisão de todos os documentos do projeto. Depois estes documentos são separados por disciplina e por ordem alfabética. Imprime-se a lista e a coloca junto ao livro de projeto.

Figura 25 – Fluxo de montagem de lista de documentos

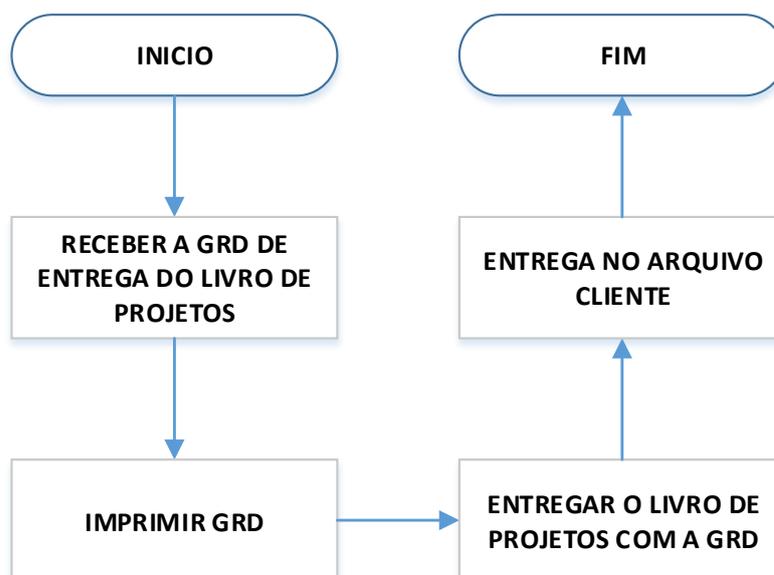


Fonte: Autora da pesquisa (2013)

4.6.13 POP de envio de documentos finais ao arquivo Petrobras (POP 14)

Como mostra a Figura 26, o processo de envio de documentos finais ao arquivo Petrobras (Apêndice N) começa com o recebimento da GRD de entrega do livro de projetos. Imprime-se essa GRD em duas vias e se entrega o livro e a GRD no arquivo Petrobras.

Figura 26 – Fluxo de envio de documento finais ao arquivos Petrobras



Fonte: Autora de pesquisa (2013)

Como pode se perceber, os fluxogramas elaborados pela pesquisa buscam detalhar o máximo possível cada procedimento contido no processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos da empresa em estudo.

É importante ressaltar, que estes POPs foram submetidos à avaliação da gerência da empresa, tendo sido aprovados. Espera-se que a empresa realize os treinamentos necessários, a fim de que o índice de retrabalho seja drasticamente reduzido nos próximos meses, maximizando-se, desta forma, a produção do setor de arquivo em estudo.

5 CONCLUSÃO

A empresa em estudo atua no ramo de gerenciamento de projetos, sendo seu setor de arquivos de suma importância para o desenvolvimento dos projetos de suas clientes. Por esta razão, o índice de retrabalho do setor pode realmente levar a atrasos na produção de projetos, uma vez que estes são pautadas em documentos cuja emissão, arquivamento e desarquivamentos estão sob a responsabilidade do setor em estudo.

Neste contexto, o estudo a respeito das causas dos altos índices de retrabalhos constatados ao longo do primeiro semestre de 2013, se faz necessário para que o processos em questão sejam aperfeiçoados. Empregadas as ferramentas da qualidade, foi realizada a análise das causas apontadas, identificando ações que possibilitam a otimização do processo. Sendo assim, todos os objetivos propostos pela pesquisa foram alcançados, revelando-se a necessidade de aprovação do plano de melhoria sugerido.

Sendo assim, sugere-se à empresa o desenvolvimento de política de incentivo para os colaboradores do setor, motivando-os a aumentar a produtividade. Além disso, ver-se a necessidade de desenvolver um procedimento operacional padrão mais completo para o processo de arquivamento, emissão e desarquivamento de documentos, com a elaboração conjunta de POP acessórios que o componha. Além disso, deve-se treinar os colaboradores do setor, reduzindo a incidência de desvios e, conseqüentemente, de retrabalho no setor.

É importante ressaltar, que não houveram grandes dificuldades para elaboração deste estudo, uma vez que os colaboradores do setor foram solícitos em atender as expectativas do pesquisador, sendo-lhe possível o acesso a grande parte das informações contidas no sistema operacional da empresa, salvo, os relacionados com os seus clientes propriamente dito.

Outra observação a ser realizada é que o desenvolvimento da pesquisa permitiu a visualização prática tanto das ferramentas da qualidade quanto do gerenciamento de projetos, agregando grande valor ao conhecimento do pesquisador.

REFÊRENCIAS

- BATISTA, E. U. R. **Guia de orientação para trabalhos de conclusão de curso:** relatórios, artigos e monografias. Aracaju: FANESE, 2013.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia.** 8. ed. Nova Lima – MG: INDG – Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.
- CARPINETTI, Lauiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade:** conceitos e técnicas. São Paulo: Editora Atlas, 2010.
- CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração da produção e operações: manufatura e serviços:** uma abordagem estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos da administração da produção.** 3. ed. reimpr. 2007. Porto Alegre: Bookman Editora, 2007.
- DINSMORE, Paul Campbell; SILVEIRA NETO, Fernando Henrique da. **Gerenciamento de projeto.** Rio de Janeiro: Qualityprint, 2007.
- GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da produção e operações.** 8. Edição. São Paulo: Pioneira Thopson Learning, 2001.
- KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry; MALHOTRA, Manoj. **Administração de produção e operações.** 8. edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
- MARSHALL JUNIOR, Isnard et al. **Gestão da qualidade.** 10. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.
- MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações.** São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- NOCÊRA, Rosaldo de Jesus. **Gerenciamento de projetos:** teoria e prática. Santo André: Ed. Do Autor, 2009.
- OLIVEIRA, Guilherme Bueno de. **MS PROJECT: Gestão de projetos.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.
- PAES, Marilena Leite. Arquivo. Teoria e prática. 3. ed rev e amp. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.
- PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. **Administração da produção:** operações industriais e de serviços. Curitiba: Unicamp, 2007.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**. 2. ed. Rio Grande do Sul: FEEVALE, 2013. Disponível em: <<http://tconline.feevale.br>>. Acesso em 10 out. 2013

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

APÊNDICES

**APÊNDICE A – Procedimento Operacional Padrão de Cadastro de Documento
Novo**

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Padrão nº: 02
		Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: cadastro de documentos novos		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Softwares de sistema operacional		
Sistema SAP		
PASSOS CRÍTICOS		
1 - Abrir Sistema SAP		
2 - Clica no item documento padrão		
3 - Preencher o número, o título, o formato e o número de páginas dos documentos		
4- Preencher o título do documento		
5 - Preencher o formato do documento		
6 - Preencher o número de página dos documentos		
7 - Clica em gerar documento		
RESULTADOS ESPERADOS		
Documentos cadastrados com sucesso		
AÇÕES CORRETIVAS		
Refazer o procedimento		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

APENDICE B – Procedimento operacional padrão de SGA

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 03
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: Preenchimento de GSA		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Softwares de sistema operacional		
PASSOS CRÍTICOS		
01 - Acessar Sistema SAP e Clicar em SGA		
02 - Preencher com o número do contrato e do projeto		
03 - Preencher a disciplina onde serão revisados os arquivos		
04- Preencher com o números dos documentos e a finalidade do documento (revisão ou consulta)		
05 - Preencher com a finalidade do documento (revisão ou consulta)		
06- Depois de preenchida a GSA é enviada por e-mail para o arquivo Petrobrás		
RESULTADOS ESPERADOS		
GSA elaborada e enviada corretamente		
AÇÕES CORRETIVAS		
Refazer o procedimento		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

**APÊNDICE C – Procedimento operacional padrão para cadastro de documento
para revisão**

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 04
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: cadastro de documento de revisão		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Softwares de sistema operacional		
Sistema SAP		
PASSOS CRÍTICOS		
01 - Receber a guia de solicitação de arquivos		
02 - Entra no sistema SAP		
03 - Clicar no item original para revisão		
04 - Preenche com o número do documento		
05 - Preenche com o título do documento		
06 - Preenche com o formato do documento		
07 - Preenche com o número de páginas do documento		
08 - Preenche com a revisão que vieram nos arquivos		
04 - Gerar documentos		
05- Enviar e-mail para a disciplina que fez a solicitação informando o cadastro dos documentos		
RESULTADOS ESPERADOS		
Documentos cadastrados no sistema SAP		
AÇÕES CORRETIVAS		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autor da pesquisa (2013)

APÊNDICE D – POP de geração e liberação de documento

NO+B2:H23ME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 05
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: Liberação de documentos		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: Operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Softwares de sistema operacional		
Sistema SAP		
PASSOS CRÍTICOS		
01 - Procura os documentos no sistema SAP		
02 - Clica no item liberação de documentos para avanço de revisão		
03 - Clica em documentos gerados e liberados para atendimento de comentários		
04- Entrega dos documentos para o pessoal da produção		
RESULTADOS ESPERADOS		
Documentos liberados para serem trabalhados		
AÇÕES CORRETIVAS		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

APENDICE E – POP de emissão de GSD externa

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 06
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: Emissão de GSD externa		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: Operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Materiais de Escritórios		
impressora		
Softwares de sistema operacional		
Sistema SAP		
PASSOS CRÍTICOS		
01- Receber uma guia de solicitação interna para emissão de documento		
02- Acessar item GRD no sistema SAP		
03- Seleciono o número do contrato, do projeto		
04 - Digita-se a data de emissão dos documentos		
05- Clica-se no item editar documento		
06- Seleciona-se a guia de solicitação interna e clica-se em gerar GRD Externa		
05- Imprimir todos os documentos incluso na GRD		
06- Imprimir a GRD, em três vias		
07- Emitir os documentos para o arquivo Petrobrás		
RESULTADOS ESPERADOS		
Emissão de documentos feita e emitida para o arquivo Petrobrás		
AÇÕES CORRETIVAS		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

APENDICE F – POP de envio de documentos

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 07
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: Envio de documento ao arquivo Petrobras		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: Operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Materiais de Escritórios		
impressora		
Softwares de sistema operacional		
Sistema SAP		
PASSOS CRÍTICOS		
01- Imprimir documentos		
02 - Gravar documentos em meio magnético		
03- Colocar documentos e gravação em pasta com nome e número do projeto		
04 - Transportar a pasta		
05- Entregar os documentos em mãos no arquivo Petrobrás		
RESULTADOS ESPERADOS		
Documentos entregues ao arquivo		
AÇÕES CORRETIVAS		
Refazer o procedimento		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

APÊNDICE G – POP de cadastro de comentários

NOME DA EMPRESA+B2:H25	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 08
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: Cadastro de Comentários		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: Operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Softwares de sistema operacional		
Sistema SAP		
PASSOS CRÍTICOS		
01- Receber documentos do arquivo Petrobrás		
02- Acessar o documento pelo número ou nome		
03- No item registro de comentários, seleciona-se o número do contrato, o número do projeto e o número da GRD		
04- Digita-se o número da guia de recebimento dos documentos e o status (atender comentários)		
05- Digita-se a data de recebimento dos documentos		
06 - Salva-se o registro de comentarios		
RESULTADOS ESPERADOS		
Documentos recebidos e registrado no sistema SAP, para atendimento de comentários		
AÇÕES CORRETIVAS		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

APÊNDICE H - POP de cadastro de documentos aprovados

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 09
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: Cadastro de documento aprovado		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: Operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Materiais de Escritórios		
impressora		
Softwares de sistema operacional		
PASSOS CRÍTICOS		
01- Receber documentos do arquivo Petrobrás		
02- Acessar documento no sistema SAP		
03- No item registro de comentários, seleciona-se o número do contrato, o número do projeto e o número da GRD		
04- Digita-se o número da guia de recebimento dos documentos e o status (aprovado)		
05- Digita-se a data de recebimento dos documentos e registro de comentários		
06- Salva o registro de comentários		
07- Clica-se em documentos aprovados		
RESULTADOS ESPERADOS		
Documentos recebidos e registrado no sistema SAP, aprovados		
AÇÕES CORRETIVAS		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

APÊNDICE I – POP de liberação de documentos finais

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 14
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: Envio de Documentos finais ao arquivo Petrobras		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: Operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Materiais de Escritórios		
impressora		
PASSOS CRÍTICOS		
1- receber a GRD de entrega do livro de projeto		
2- Imprimir a GRD em duas vias		
4- Livro de projetos com GRD entregue em mãos ao arquivo Petrobrás		
RESULTADOS ESPERADOS		
Entrega do livro de projetos com todos os documentos finais para o arquivo Petrobrás		
AÇÕES CORRETIVAS		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

APÊNDICE J – POP de distribuição em caixas box

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 11
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: Distribuição em caixas box		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: Operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
caixas Box		
impressora		
PASSOS CRÍTICOS		
1- Montar a caixa com o número do contrato, o número do projeto, a disciplina e o status dos documentos		
2- Separar os documentos por disciplina		
3- Separar os documentos por status (aprovados, atender comentários ou verificação)		
4- Arquivar dentro das caixas box		
5- Arquivar as caixas box nas prateleiras		
RESULTADOS ESPERADOS		
Documentos arquivados		
AÇÕES CORRETIVAS		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

APÊNDICE L – POP de montagem de livro de documentos

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 12
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: Montagem de Livro		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: Operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Materiais de Escritórios		
impressora		
Softwares de sistema operacional		
Sistema SAP		
PASSOS CRÍTICOS		
01- Imprimir todos os documentos do projeto		
02 - Separar os documentos por disciplina		
03- Separar os documentos em ordem alfabética		
04- Fazer a lista de documentos de projeto		
05- Gravar um CD de todos os arquivos eletrônicos dos documentos		
RESULTADOS ESPERADOS		
Livro montado de todos os documentos do projeto		
AÇÕES CORRETIVAS		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

APÊNDICE M – POP de montagem de lista de documentos

NOME DA EMPRESA	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Padrão nº: 13
	PADRÃO	Estabelecido em: 08/10/2013
Nome da Processo: Montagem de lista de documentos		Revisado em: 10/10/2013
Responsável: Operador de processo		Nº de revisão: Primeira
MATERIAL NECESSÁRIO		
Computador		
Materiais de Escritórios		
impressora		
Softwares de sistema operacional		
PASSOS CRÍTICOS		
1- Montar a lista com o número do contrato, o número do projeto e o número da lista de documentos		
2- Digitar o números, o título, o formato, o número de folhas, a revisão e a data da revisão de todos os documentos do projeto		
3- Documentos devem ser separados por disciplina		
4- Documentos devem ser separados em ordem alfabética		
5- Imprimir a lista de documentos de projeto		
6- Colocar a lista impressa no livro de projetos		
RESULTADOS ESPERADOS		
Montagem da lista concluída		
AÇÕES CORRETIVAS		
APROVAÇÃO		
EXECUTOR	GESTOR	CHEFIA

Fonte: Autora da pesquisa (2013)

