



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

VALÉRIA RAIANE RODRIGUES ALVES SILVA

**GERENCIAMENTO DE PROCESSOS: ANÁLISE EM UMA EMPRESA DO SETOR
SALINEIRO LOCALIZADA NO RIO GRANDE DO NORTE/RN**

MOSSORÓ/RN

2017

VALÉRIA RAIANE RODRIGUES ALVES SILVA

**GERENCIAMENTO DE PROCESSOS: ANÁLISE EM UMA EMPRESA DO SETOR
SALINEIRO LOCALIZADA NO RIO GRANDE DO NORTE/RN**

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, Campus Mossoró para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador (a): Prof. Dr. Ana Maria Magalhães Correia – UFERSA

MOSSORÓ/RN

2017

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S Silva, Valéria Raiane Rodrigues Alves.

586g GERENCIAMENTO DE PROCESSOS: ANÁLISE EM
UMA EMPRESA DO SETOR SALINEIRO LOCALIZADA NO
RIO
GRANDE DO NORTE/RN / Valéria Raiane
Rodrigues Alves Silva. - 2017.

68 f. : il.

Orientadora: Ana Maria Magalhães Correia.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de
Administração, 2017.

1. Gerenciamento de processos. 2. Mapeamento
2. .

3. Setor salineiro. I. Correia, Ana Maria
Magalhães, orient. II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

VALÉRIA RAIANE RODRIGUES ALVES

**GERENCIAMENTO DE PROCESSOS: ANÁLISE EM UMA EMPRESA DO SETOR
SALINEIRO LOCALIZADA NO RIO GRANDE DO NORTE/RN**

Monografia apresentada a Universidade Federal
Rural do Semi-Árido – UFERSA, Departamento
de Ciências Sociais Aplicadas para a obtenção do
título de Bacharel em Administração.

APROVADA EM: 16 / 10 /2017.

BANCA EXAMINADORA

Ana Maria Magalhães Correia

Prof.^a Dr.^a Ana Maria Magalhães Correia - UFERSA
(Orientadora)

Priscila Gonçalves V. Sampaio

Prof.^a Me. Priscila Gonçalves Vasconcelos Sampaio - UFERSA
(Primeiro Membro)

Jéssica Danielle de C. Nunes

Prof.^a Esp. Jéssica Danielle de Carvalho Nunes - UFERSA
(Segundo Membro)

A minha Avó **Maria Pereira Filha** [*in memoriam*], que não poderá ver a realização desse sonho, mas pôde presenciar o início, acreditando junto comigo que um dia esse sonho se realizaria. A ela dedico essa conquista com imenso amor e muitas saudades.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pois antes de qualquer pessoa acreditar na realização desse sonho, Ele acreditou, e nos momentos que imaginei que não seria capaz de ir até o fim, foi Nele que encontrei a força necessária para não desistir;

À minha família, porque mesmo com tantas dificuldades nunca mediram esforços para me ajudar a realizar meus sonhos, em todos os momentos estiveram ao meu lado, sendo minha base, e acreditando no meu potencial;

À minha mãe Vanusia, por ter me ensinando a ter princípios e a ser forte para lutar pelo que acredito, e por sempre estar pronta para me ajudar. E ao meu pai Edson, pelos sábios conselhos e pelo exemplo de caráter e persistência que servem de espelho para minha vida.

Ao meu esposo Rudigeneses, por toda a compreensão demonstrada ao longo de todo o curso, pelas palavras de incentivo, pela confiança, e pela dedicação em me ajudar a alcançar meus objetivos;

Às minhas colegas de curso: Elizandra, Elislene, Jayane e Milena, por toda a parceria, coleguismo e amizade, por todos os momentos de descontração, pelas palavras de estímulo, pela paciência, e pelo exemplo de vida. Com certeza foram uma parte muito importante na graduação ao qual quero levar para toda a vida;

À minha orientadora Ana Maria, pois um dos maiores acertos que fiz em toda a graduação foi, sem dúvidas, escolhê-la como orientadora, pois se mostrou uma profissional excepcional, paciente, responsável, compreendendo minhas limitações, e muitas vezes me acalmando em momentos mais críticos do TCC.

Agradeço ao gestor da empresa A por ter aberto as portas para a pesquisa e por ter sido muito prestativo no decorrer da mesma.

Agradeço a banca composta pelas professoras Jéssica Danielle de Carvalho Moraes e Priscila Gonçalves Vasconcelos Sampaio pela contribuição e tempo dedicado.

E por fim, a todos os professores do curso de Administração, e a Universidade Federal Rural do Semi-Árido, pela qualidade do ensino, e pelo suporte necessário para a permanência no curso.

A todos vocês, serei eternamente grata!

“Consagre ao Senhor tudo o que você faz,
e os seus planos serão bem-sucedidos.”

(Provérbio 16 - 3)

RESUMO

Entender o processo produtivo de uma empresa é fundamental para que a mesma tenha uma visão mais clara de si, dessa forma, é necessário que seus métodos e processos sejam bem definidos em todas as fases de seu processo produtivo, sendo, portanto necessário que os seus processos sejam gerenciados de forma cuidadosa. Dessa forma a presente pesquisa se propôs a analisar o gerenciamento do processo produtivo de uma empresa do setor salineiro localizada em Porto do Mangue/RN, e especificamente: identificar as etapas do processo produtivo do sal na empresa estudada; mapear o processo produtivo da empresa, modelar o processo mapeado e avaliar possíveis melhorias no processo produtivo do sal. Classifica-se, metodologicamente, como uma pesquisa aplicada de caráter qualitativa, fundamentada nas pesquisas descritiva e exploratória, que através de um estudo de caso foi possível levantar informações sobre o tema em questão. A técnica de dados foi por meio da observação não participante e análise documental dos documentos pertinentes da empresa. A coleta de dados foi feita por meio de entrevistas semiestruturadas junto ao gestor da empresa estudada. Os resultados indicam que o processo de produção do sal ocorre em seis etapas principais, que são a captação da água do mar, evaporação, cristalização, colheita, lavagem e estocagem e que se utiliza principalmente de recursos naturais para concluir a maioria dessas etapas. O processo crítico identificado foi a etapa da colheita, pois esta é a mais afetada pelas chuvas e requer um custo maior com contratação de mão de obra. A conclusão indica que a pesquisa alcançou o objetivo proposto, mostrando que o gerenciamento de processos da salineira pesquisada ocorre de forma simples, envolvendo apenas os setores de produção, administração, financeiro, e de forma externa ao processo, o setor de distribuição.

Palavras-chave: Gerenciamento de processos; Mapeamento; Setor salineiro.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo de gestão de processos.....	22
Figura 2 - Hierarquia dos processos.....	23
Figura 3 - Ciclo de processo.....	30
Figura 4 - Grupos que sustentam o conceito de BPM.....	32
Figura 5 - Exemplo de processo de negócio privado para crédito financeiro.....	36
Figura 6 - Exemplo de processo de negócio público para crédito financeiro.....	37
Figura 7 - Exemplo de processo de negócio colaborativo para crédito financeiro.....	38
Figura 8 - Bomba de captação da água.....	52
Figura 9 - Exemplo de evaporador.....	53
Figura 10 - Exemplo de cristalizador.....	54
Figura 11 - Colheita do sal.....	54
Figura 12 - Lavador.....	55
Figura 13 - Estocagem do Sal.....	55
Figura 14: - Mapeamento do processo produtivo do sal.....	56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Enfoques organizacionais.....	29
Quadro 2: Simbologia do gráfico de fluxo de processos utilizados para processos industriais.....	41

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

ABPMP - *Association of Business Process Management Professionals*;

AGDR: Agência Goiana de Desenvolvimento Regional;

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária;

APPCC - Projeto de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle;

BÉ – Baumê;

BPF - Boas Práticas de Fabricação;

BPM: *Business Process Management*;

BPMN: *Business Process Modeling Notation*;

CJF - Conselho de Justiça Federal

DNPM - Departamento Nacional De Produção Mineral;

ISO - International Organization for Standardization;

MPF - Ministério Público Federal;

OMG - *Object Management Group*;

PNQ - Programa Nacional da Qualidade;

PPHO - Procedimentos Padrões de Higiene Operacional;

TI - Tecnologia da Informação;

UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi - Árido.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA	14
1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA	17
1.2.1 Objetivo geral	18
1.2.2 Objetivos específicos	18
1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICO-PRÁTICA	18
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	20
2 REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1 PROCESSO: CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS	21
2.2 GERENCIAMENTO DE PROCESSOS	25
2.2.1 Antecedentes	25
2.2.2 Conceitos e características	26
2.3 MAPEAMENTO E MODELAGEM DE PROCESSOS	34
2.3.1 Fluxograma	40
2.3.2 Diagrama e Mapa de processos	42
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	44
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	44
3.1.1 Quanto à natureza	44
3.1.2 Quanto à forma de abordagem do problema	45
3.1.3 Quanto aos objetivos de pesquisa	45
3.1.4 Quanto aos procedimentos técnicos	46
3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	47
3.3 NATUREZA E FONTE DOS DADOS	47
3.4 TÉCNICAS DE PESQUISA E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	48
3.5 MÉTODO DE TRABALHO	48
3.6 ANÁLISE DOS DADOS	49
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	51
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	51
4.2 DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO DO SAL	52
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHO FUTUROS	60
5.1 CONCLUSÕES	60

5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	61
5.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	61
REFERÊNCIAS	62
APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA	67

1 INTRODUÇÃO

Esta primeira seção busca mostrar a importância do tema a ser tratado, dividindo-se em quatro itens. O primeiro item é a delimitação do tema, que mostra as principais ideias que levaram a construção do tema tratado, o segundo item aborda os objetivos do trabalho, que se dividem em objetivo geral e objetivos específicos, o terceiro apresenta a justificativa teórico-prática da pesquisa, que serve para mostrar a importância da mesma, e o quarto item é a estrutura do trabalho, no qual mostra como o trabalho está organizado.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

Sabe-se que em qualquer organização, seja ela pequena média ou de grande porte, uma das áreas de vital importância é a área de produção, pois, é esse setor que disponibiliza o vestuário, alimentação, locomoção, e todos os produtos e serviços essenciais para satisfazer as necessidades da sociedade. Com o aumento dos meios de comunicação e a facilidade e rapidez com que as informações chegam às pessoas atualmente, os clientes passam a ser cada vez mais conscientes e exigentes em relação aos produtos que pretendem adquirir. Assim para que essa exigência seja atendida se faz cada vez mais necessário o aprimoramento do setor produtivo.

Para que esse setor tão importante da empresa funcione de forma eficiente, se faz necessário que haja uma atenção especial em relação às atividades realizadas por ela, analisada pelo campo de estudo da Administração da Produção. Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009, p.4), “administração da produção trata da maneira pela qual as organizações produzem bens e serviços”. De acordo com Peinado e Graeml (2007), as atividades da administração da produção acontecem a todo tempo e com muito mais frequência do que aparenta, pode-se então dizer que, para uma empresa atuar de forma eficiente, é de vital importância que o seu setor produtivo também esteja.

Para que essa eficiência necessária no setor produtivo ocorra realmente, é preciso entender melhor como esse processo funciona, analisando não apenas o produto final, mas como ocorre de fato a produção de um bem ou serviço, ou seja, o processo produtivo em si. Para isso, é importante que se tenha conhecimento de outro conceito também fundamental para a área da produção, que é o do processo de transformação. Pode-se definir processo de

transformação como sendo a utilização de recursos (*inputs*) para mudar o estado de algo e assim o transformar em resultados (*outputs*), ou seja, no produto final.

Os *inputs* ou entradas podem ser divididos em recursos transformados e recursos de transformação. Os recursos transformados são os que sofrem alterações durante o processo, composto geralmente por materiais, informações e consumidores, já os recursos de transformação são os que agem de alguma forma sobre os recursos transformados, que são as instalações e os funcionários (todas as pessoas envolvidas na produção) (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009). Após o processo de transformação, são gerados os *outputs* ou as saídas, que são os produtos ou serviços resultantes do processo.

Assim, com o decorrer do tempo, os processos de produção dentro das empresas foram precisando se aperfeiçoar cada vez mais. Percebendo essa necessidade, os gestores passaram a analisar maneiras pelas quais a empresa seria mais eficiente e gerasse mais lucro, perceberam então que se conseguissem minimizar os desperdícios dentro do processo produtivo, isso faria com que seus produtos fossem produzidos de uma forma menos onerosa para a empresa. Frederick Taylor no final do século XIX focalizou então seus esforços na análise da administração das tarefas, com o objetivo de aumentar a produtividade do processo produtivo utilizando menos recursos, ficando conhecido como o pai da Administração Científica.

Já no início do século XX, Henry Ford surge com uma inovação de grande importância até os dias de hoje, a “produção em massa”, que tinha como conceito produzir o maior número de produtos com maior garantia de qualidade e menor custo possível. Ford produzia em sua empresa, a Ford Motor, carros idênticos que pessoas de todas as classes sociais poderiam ter acesso, além de seu produto final, o maquinário, mão de obra e processos seguiam um padrão determinado, fazendo com que os custos caíssem, tornando assim conhecido pelo sucesso da sua linha de montagem padronizada.

A partir desses estudos que colaboraram significativamente para a compreensão que se tem hoje sobre a Administração da Produção, percebe-se que os gestores estão sempre dispostos a buscar melhorias para as organizações, na tentativa de conseguir uma colocação à frente de seus concorrentes no mercado de trabalho, buscando avanços em tecnologias, recursos (tanto financeiro como humano) e em seus processos, sempre na tentativa de aumentar o lucro e minimizar os desperdícios. Para que as empresas alcancem esses objetivos, existem algumas metodologias que são extremamente relevantes, uma delas é o gerenciamento de processos. Bititci et al. (2002) afirmam que é o gerenciamento dos processos que sustentam a vantagem competitiva, no qual reconhecem e respondem às mudanças em seu ambiente interno e externo, por meio de manutenção e desenvolvimento dos

modelos de gestão. Dessa forma, os processos gerenciados não criam diretamente valor para o cliente externo, mas identificam que mais valor pode ser criado no futuro, e dirigem os trabalhos para garantir que os processos adequados e apropriados estão em andamento (MACKAY et al. 2008).

Processo então é um conjunto de atividades que estão relacionadas com o objetivo da empresa, e que segue uma sequência lógica. Segundo Buzzi (2013) gestão de processos é um conjunto de técnicas que servem para analisar, desenhar, medir e melhorar os processos organizacionais. De acordo com Brocke e Roseman (2013), a gestão de processos em uma empresa pode determinar quando um processo não está de acordo com as suas necessidades e com as necessidades dos clientes, e quando precisa ser substituído, além de possibilitar às empresas uma reação mais rápida às mudanças, se encaixando perfeitamente ao cenário atual, onde tudo muda com uma desafiadora velocidade.

Lin, Yang e Pai (2002) também definem o gerenciamento de processos como um conjunto formado por metodologias e tecnologias cujo objetivo é possibilitar que processos de negócio integrem, lógica e cronologicamente, clientes, fornecedores, parceiros, influenciadores, funcionários, e todo e qualquer elemento que com eles possam, queiram ou tenham que interagir, dando à organização visão completa e essencialmente integrada do ambiente interno e externo das suas operações de cada participante em todos os processos de negócio. Assim, para que a gestão de processos seja bem aplicada em uma organização, é fundamental que esta conheça bem seus processos, identificando suas forças e fraquezas, buscando com isso melhorar sua produtividade (BUZZI, 2013). Para tanto, o gerenciamento de processos utiliza algumas técnicas que facilitam o entendimento dos processos da empresa, como é o caso do mapeamento de processos.

Segundo Alvarenga et al. (2013) mapeamento de processos é uma técnica utilizada para compreender a forma como o trabalho flui dentro da empresa, fornece detalhes sequenciais da forma como uma tarefa é executada através de diagramas de fluxo, é uma ferramenta de auxílio visual que pode com isso identificar limitações assim como oportunidades de melhorias nos processos da empresa mais facilmente. A utilização dessa técnica é de grande importância para que uma organização conseguir aperfeiçoar seus processos, atingindo assim os objetivos de redução de custos, vantagem competitiva, melhoramento da qualidade, entre outros.

Os principais objetivos do mapeamento de processos são: (i) melhoria dos processos, tendo como objetivo eliminar processos e regras obsoletas e ineficientes e gerenciamento desnecessário; (ii) padronização de documentação; (iii) facilidade na documentação; (iv)

destreza de leitura; (v) homogeneidade de conhecimento para todos os membros da equipe e (vi) complemento total na documentação dos processos (HARRINGTON, 1993). Dessa forma o mapeamento de processos é uma necessidade intrínseca para que as organizações respondam as mudanças que ocorrem constantemente em seu ambiente de atuação, bem como mantenham o nível competitivo da produção de bens e prestação de seus serviços.

Organizações em crescimento são as que mais passam por mudanças rápidas em seu ambiente, conseqüentemente seriam as mais beneficiadas com essa técnica, das indústrias que vem apresentando uma rápida expansão na economia brasileira ao longo do tempo a indústria salineira é uma das que merecem destaque, pois levou o País a se destacar como o maior produtor de sal marinho mundial, tendo como líder o estado do Rio Grande do Norte com 78% da produção de sal total do país e aproximadamente 95% da produção do sal marinho nacional. A produção do sal marinho no Rio Grande do Norte ocorre em sete municípios, sendo eles: Mossoró, Macau, areia Branca, Galinhos, Grossos Porto do Mangue e Guamaré, sendo que Mossoró é o maior produtor de sal do estado (DNPM, 2014).

Os dados apresentados nos mostram a liderança do estado do Rio Grande do norte referente ao setor salineiro, e com essa tão grande produção no estado esse setor tornou-se responsável por grande número de empregos gerados direta e indiretamente, sendo 20.000 gerados diretamente através da cadeia produtiva e cerca de 50.000 gerados indiretamente, comprovando a importância da indústria salineira no estado.

Diante disso, a técnica de mapeamento de processos pode vir a contribuir significativamente em empresas produtoras de sal, mais conhecidas como salineiras, por tanto, essa pesquisa busca responder a seguinte questão:

Como o estudo do gerenciamento do processo produtivo pode auxiliar na otimização dos processos de uma empresa do setor salineiro localizada no Rio Grande do Norte?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

Com o intuito de demonstrar a percepção referida na problemática de pesquisa, faz-se necessário que sejam traçados objetivos que venham a proporcionar o alcance das metas a que a pesquisa se propõe.

1.2.1 Objetivo geral

Analisar o gerenciamento do processo produtivo de uma empresa do setor salineiro localizada no Rio Grande do Norte/RN.

1.2.2 Objetivos específicos

Para facilitar o alcance do objetivo geral, é necessário que sejam traçados objetivos específicos que são traduzidos da seguinte maneira:

- Identificar as etapas do processo produtivo do sal na empresa estudada;
- Mapear o processo produtivo da empresa;
- Modelar o processo mapeado;
- Avaliar possíveis melhorias no processo produtivo do sal.

1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICO-PRÁTICA

Entender o processo produtivo de uma empresa é fundamental para que ela possa ter uma visão mais clara de si mesma, com isso, se faz necessário que seus métodos e processos sejam bem definidos em todas as fases de seu processo produtivo, para que esse objetivo seja alcançado, uma das formas é gerenciar e mapear seus processos. Entende-se processo como um conjunto de atividades que segue uma sequência lógica, que tem o objetivo de produzir um bem ou serviço que possua valor para um grupo específico de clientes (HAMMER; CHAMPY, 1994 apud MONTEIRO, 2003). Assim, o mapeamento de processos é uma ferramenta gerencial que tem o objetivo de melhorar processos já existentes na empresa, assim como ajudar a empresa a identificar pontos fortes e fracos a fim de melhorar o desempenho do negócio.

O mapeamento pode ser realizado por processo localizado ou global (ANDERSEN, 1999). O mapeamento de processo localizado, ou seja, restrito a um determinado local ou função da empresa, faz com que haja um entendimento comum entre todos os participantes do projeto quanto às atividades, resultados e quem executa os diferentes passos. O escopo do projeto é definido rapidamente e é possível descobrir problemas mais específicos do processo

analisado. Esta forma de mapeamento é bem rápida na prática, pois não há necessidade de documentar muitos processos e somente são documentados quando houver necessidade.

Outra forma é o mapeamento dos processos globalizados, ou seja, mapear todos ou os principais processos. Segundo Andersen (1999), as vantagens desta forma são: (i) aumento do envolvimento dos empregados no trabalho, sendo criada uma motivação para a melhoria do projeto; (ii) ampliação da visão da organização, por parte da alta direção, que consegue identificar novos projetos de melhoria; e (iii) identificação, com maior precisão, dos processos que podem ser melhorados por meio da análise dos mesmos individualmente e em conjunto com outros processos.

Nesse contexto, tem-se a produção do sal que se encaixa na necessidade de gerenciar e mapear seus processos. Entender como esses processos ocorrem em empresas salineiras é extremamente importante, visto que o estado do Rio Grande do Norte é o maior produtor de sal do país (DNPM, 2014), e consequentemente é um dos setores que mais gera empregos no estado. O sal é um produto de necessidade básica para o ser humano, e por ser tão necessário, o seu processo produtivo deve funcionar de forma eficiente para que esse produto consiga atingir as expectativas de quem irá consumi-lo.

Essa pesquisa resume-se, portanto, na análise do gerenciamento de processos numa empresa do setor salineiro localizada no Rio Grande do Norte/RN. A atividade salineira surgiu a milhares de anos, tendo o seu uso restrito a populações costeiras, que possuíam reservas escassas devido à elevação do nível do mar na época, por esse motivo, o sal era considerado um produto precioso sendo utilizado muitas vezes como moeda de troca. No início do século XX o sal já era utilizado como um tempero essencial ou como produto medicinal, sendo depois incluído na indústria química e têxtil como uma matéria prima fundamental (MENDES, 2012).

Na atualidade, o sal apresenta diversas formas de utilização, sendo essencial para a sociedade. Além da sua aplicação crucial na culinária, o sal também possui diversas aplicações na indústria, tais como: salga de peixe, conservas, laticínios, conservação de couros e peles, além de contribuir na produção de cloro, vidros, plásticos, borrachas, entre outros produtos das indústrias químicas metalúrgicas e alimentares (MENDES, 2012). Diante disso, podemos afirmar que essa é uma indústria extremamente importante para a economia potiguar, nos impulsionando com isso a ter uma maior preocupação em não só manter a liderança nesse setor, mas também a procurar melhorias para que a produção ocorra de forma cada vez mais eficiente.

Assim, para que essa tarefa seja realizada de forma a gerar resultados, os gestores precisam entender cada etapa do processo de produção do sal para que sejam capazes de tomar decisões corretas. De acordo com Peinado e Graeml (2007 p. 142) “à sequência de atividades que, executadas sempre da mesma forma e na mesma ordem, resulta no produto ou serviço pretendido dá-se o nome de processo produtivo”. Diante do que foi exposto, este trabalho possui uma justificativa do ponto de vista teórico e prático para a área da Administração, pela importância do gerenciamento de processos nas organizações e pela oportunidade que a técnica de mapeamento de processos nos dá de compreender como fluem os processos da produção de sal de uma forma prática. Com essa técnica será possível analisar cada processo separadamente, o que irá facilitar a identificação de pontos que precisam ser corrigidos ou melhorados. Esta pesquisa também se justifica pelo fato de ter poucos estudos relacionados ao mapeamento de processos em salineiras, enfatizando ainda mais a necessidade de se realizar este trabalho.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está organizado em seções sequenciais, que estão dispostas da seguinte forma:

A primeira seção apresenta os principais conceitos relevantes para o tema, assim como mostra a delimitação do tema da pesquisa tratada, os objetivos do trabalho sendo eles objetivo geral e objetivos específicos, a justificativa tanto teórica como prática mostrando a importância do tema tratado.

A segunda seção apresenta uma revisão de literatura que apresenta conceitos mais específicos para o tema tratado, enfatizando assuntos referentes a processos, gerenciamento de processos e a utilização da técnica de mapeamento de processos.

A terceira seção traz os procedimentos metodológicos como o tipo ou classificação da pesquisa, assim como a população e amostra, a natureza e fontes de dados, e logo em seguida apresentando a forma de tratamento e análise dos dados que serão coletados.

Na quarta seção ocorre a descrição e as análises feitas dos resultados obtidos com a pesquisa.

E por fim **a quinta seção**, apresenta as considerações finais, recomendações e as limitações encontradas no trabalho além de encaminhamentos para novas pesquisas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção será apresentada a revisão de literatura utilizada para a construção deste estudo. A princípio são abordados os principais conceitos de processo, em seguida os conceitos sobre o gerenciamento desses processos. Na continuidade são tratadas as técnicas existentes de gerenciamento de processos, e por fim é dada ênfase a uma das técnicas de gerenciamento de processos conhecida por mapeamento de processos, que é o objeto de estudo dessa pesquisa.

2.1 PROCESSO: CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

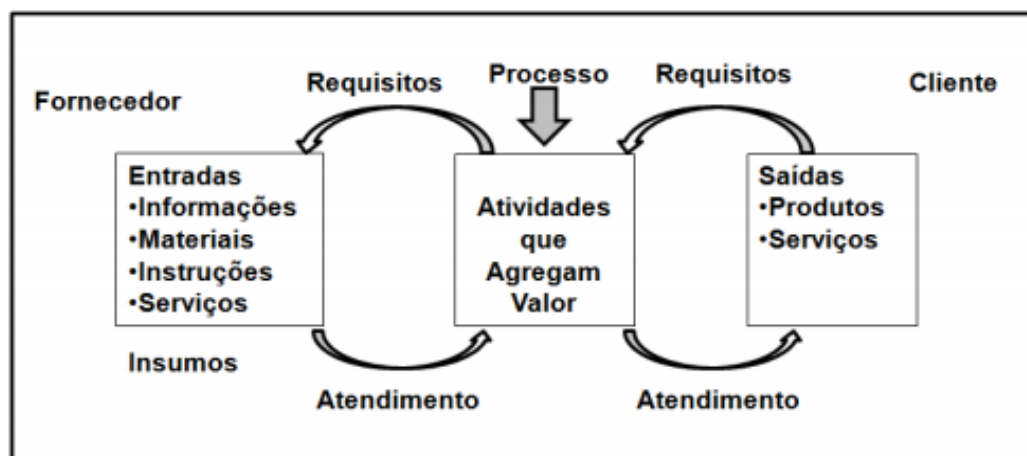
Como já foi tratado anteriormente nesse estudo, a Administração como ciência deu início com os estudos do engenheiro Frederick Taylor, com a sua busca pela eficiência nas tarefas e a otimização dos recursos, determinando um tempo padrão para a realização das tarefas, obtendo com isso resultados significativos, tanto que levou o também engenheiro Henry Ford a utilizar esses conceitos em sua linha de montagem, induzindo ao desenvolvimento do conceito de produção em massa, conhecido e utilizado na atualidade. Porém, esses conceitos a pesar de continuarem a ter grande contribuição para as organizações, não são mais suficientes em um mundo de rápidas mudanças, clientes exigentes e acirrada concorrência como o de hoje, por esse motivo, as empresas vem substituindo as atividades orientadas a tarefas, pela organização do trabalho voltada para os processos (ARAÚJO; GARCIA; MARTINES, 2011)

Para entender melhor sobre o termo “processo” um conceito utilizado pela abordagem da qualidade considerado limitado por Brocke e Rosemann, trata processos “como, essencialmente, qualquer sequência de atividades de trabalho” (BROCKE; ROSEMAN, 2013, p.4). Diante desse conceito, uma organização teria inúmeros processos, desde atividades corriqueiras até atividades mais significativas, gerando com isso uma quantidade de processos muito grande dentro da organização e por consequência de difícil gerenciamento. Entretanto, logo após esse conceito de processo, surgiu um novo e mais aprimorado conceito, que o define como “um trabalho ponta a ponta que atravessa uma empresa para criar valor para o cliente” (BROCKE; ROSEMAN, 2013, p.4). Nesse novo

conceito, pequenas atividades não são mais consideradas processos individuais, mas sim, pequenas partes que compõem um processo realmente significativo para a empresa.

Outro conceito de processo dado pelo Ministério Público Federal - MPF trata processo como um “grupo de tarefas interligadas logicamente, que utilizam recursos da organização para gerar resultados. São operações de alta complexidade (subprocessos, atividades e tarefas distintas e interligadas), visando cumprir um objetivo organizacional específico” (MPF, 2013, p. 24). Parecido com esse conceito, Alvarenga et al., (2013, p. 2) afirmam que “um processo é uma série de atividades (tarefas, eventos e operações) que agregam valor, produzindo um produto, um serviço ou uma informação. É todo o trajeto de “inputs” e “outputs” até às mãos dos clientes”, conforme Figura 1:

Figura 1: Representação de um processo



Fonte: Gueiber (2009) adaptado de FNQ (2002)

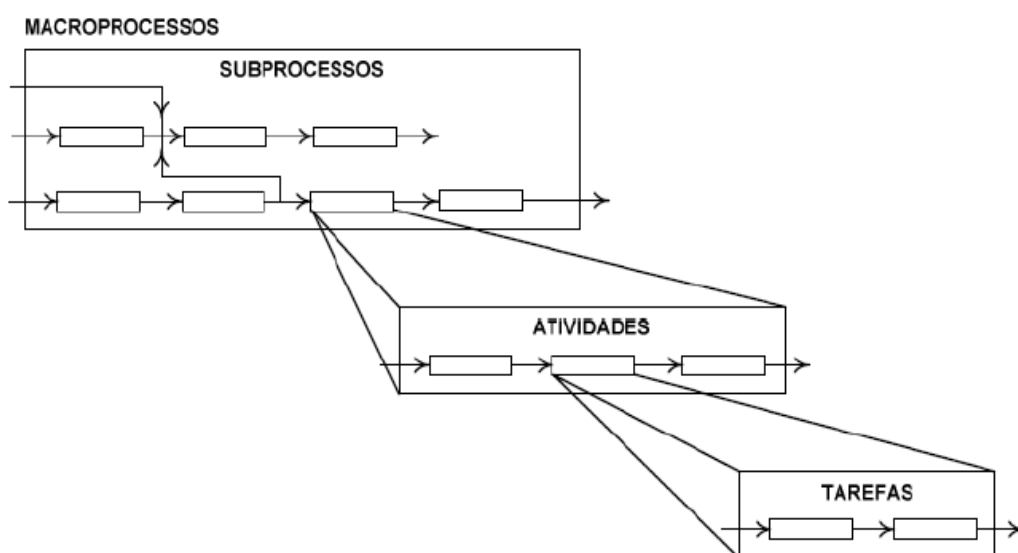
Souza (2014) afirma que para o PNQ - Programa Nacional da Qualidade os processos são um conjunto de atividades inter-relacionadas que, conduzidas numa sequência lógica, produzem o resultado esperado e que atende às expectativas e necessidades dos clientes. Em outras palavras, pode-se concluir que um processo é uma sequência lógica de atividades que estão inter-relacionadas e interagem entre si. Cada entrada vem de um processo ou atividade e cada saída será a entrada para outro processo ou atividade. Gonçalves (2000, p. 7) complementa que “todo trabalho importante realizado nas empresas faz parte de algum processo. Não existe um produto ou um serviço oferecido por uma empresa sem um processo empresarial”.

Um conceito simplificado de processo é dado por Gonçalves (2000, p. 9) que diz “processo é um conceito fundamental no projeto dos meios pelos quais uma empresa pretende

produzir e entregar seus produtos e serviços aos seus clientes”. Um conceito mais completo sobre processos é dado por Araújo, Garcia e Martines (2011), que definem processo como um conjunto de atividades sequenciadas, que são formadas por uma série de tarefas elaboradas com a perspectiva de que o cliente se sinta surpreendido. Todos esses conceitos têm em comum o fato possuírem uma entrada (conjunto de tarefas) e uma saída (alcançar o objetivo organizacional), que na perspectiva de processos está voltada para satisfazer o cliente.

Harrington (1993) apud Souza (2014) apresenta uma visão sobre processos baseada em uma divisão hierárquica que parte do geral macroprocesso e vai afunilando até chegar às tarefas, conforme Figura 2:

Figura 2: Hierarquia dos processos



Fonte: Harrington (1993) apud Souza (2014)

Para o autor, cada item da divisão hierárquica é conceituado da seguinte forma:

- Macroprocesso: que é um processo que envolve diversas funções e possui um impacto significativo na organização;
- Processo: atividades sequenciadas logicamente que agregam valor em uma entrada e produz uma saída (resultado) para o cliente;
- Subprocesso: segmento de um processo que quando interligado a outro subprocesso produz como resultado um objetivo que torna mais fácil para a organização o alcance de sua missão;

- Atividades: são ações pertencentes a um processo ou subprocesso que tem um objetivo definido na organização.
- Tarefas: uma pequena parte que pode constituir uma atividade.

Werkema (1995) destaca ainda que pode-se ver uma empresa como um grande processo, composto por muitos outros processos menores ou atividades e tarefas, sendo estes também compostos por processos, atividades ou tarefas ainda menores, e assim sucessivamente. Essa propriedade hierárquica dos processos é muito importante, por permitir um controle de cada processo constituinte separadamente. Sendo assim, todos os conceitos apresentados e divisão hierárquica mostram a importância que os processos possuem dentro das organizações, e enfatiza a necessidade de entendê-los cada vez mais para que os objetivos organizacionais sejam alcançados. Esses conceitos se complementam de forma a facilitar a compreensão sobre os processos, e enfatizar a importância que o cliente possui para a organização.

De acordo com o MPF (2013), existem três categorias de processos organizacionais: os (1) processos gerenciais: que são os processos que estão ligados diretamente às estratégias organizacionais, políticas e diretrizes para alcançar as metas estabelecidas, também se referem ao estabelecimento de indicadores de desempenho, e as formas de avaliar os resultados alcançados pela organização, um exemplo desse processo são os planejamentos organizacionais. Outra categoria são os (2) processos finalísticos: que estão ligados à essência do funcionamento da organização, caracterizam a atuação da organização e recebem apoio de outros processos internos, gerando com isso um produto ou serviço ao cliente interno ou cidadão, os processos que se enquadram nessa categoria estão diretamente ligados ao objetivo maior da organização. E a terceira categoria são os (3) processos meio: esses são os processos que garantem o suporte necessário aos processos finalísticos, relacionados diretamente a gestão dos recursos necessários para o desenvolvimento dos processos da organização, sendo essencial para a gestão efetiva da organização um exemplo seria a contratação de pessoas.

Segundo Hammer (2007) existem cinco habilitadores que são decisivos em um processo de alto desempenho:

- Desenho de processo: sendo considerado o principal aspecto de um processo, pois especifica as atividades a serem executadas, detalhando cada aspecto do processo, tornando as atividades interligadas e ordenadas.

- Indicadores de processo: que são medidas ponta a ponta que devem ser deduzidas das metas organizacionais e das necessidades dos clientes, monitorando o desempenho e fixando as metas com base nessas medidas.
- Executores de processo: ao qual diz que as pessoas envolvidas no processo devem possuir habilidades e comportamentos diferenciados, assim como competência para trabalhar em equipe, para com isso compreender o processo global e realizar o processo corretamente.
- Infraestrutura de processo: também é essencial para quem irá executar as atividades, sistemas de TI e RH são fundamentais para ser possível cumprir responsabilidades processuais.
- Dono do processo: onde diretores ou pessoas com autoridades devem assumir as responsabilidades por processos que abrangem toda a organização.

Para a implementação de um processo é necessário que esses cinco pontos citados sejam todos utilizados, pois, não dispor de todos eles no processo fará o processo falhar em longo prazo, mesmo que funcione bem por um tempo. Por exemplo, um processo bem estruturado direcionado por medidas corretas não terá êxito se os executores não forem capazes de realizá-lo ou se não contarem com o apoio de sistemas para isso. Ou seja, implementar um processo em vigor significa pôr em prática esses cinco habilitadores (BROCKE; ROSEMAN, 2013). Com isso, o adequado gerenciamento destes processos tornou-se crucial, principalmente com o objetivo de tornar as organizações flexíveis e eficientes no atual mercado. O próximo tópico trata do gerenciamento de processos.

2.2 GERENCIAMENTO DE PROCESSOS

2.2.1 Antecedentes

Com a latente inovação tecnológica e a grande demanda por produtos cada vez mais diversificados e com maior qualidade, as organizações se viram diante do desafio de introduzir a flexibilidade em seus processos, com o objetivo de diversificarem a produção o quanto rápido fosse necessário para se adaptar ao mercado cada vez mais concorrido. A partir de então, os gerentes e supervisores retrocedem levemente na ideia de separação total das atividades, permitindo que os trabalhadores tenham mais influência e conhecimento nas suas

atividades e na dos outros, através da participação com opiniões e na preocupação com a qualidade na entrega de suas tarefas para a próxima etapa da produção. Neste momento, as primeiras ideias de gestão dos processos surgem para alcançar a flexibilidade da produção e o maior controle da qualidade (BALDAM et al. 2007).

À medida que um processo entra em vigor, é necessário que ele seja gerenciado continuamente para que possa alcançar seu objetivo, sendo assim, o gerenciamento de processos tem por objetivo aperfeiçoar os processos de uma empresa através do entendimento dos objetivos e expectativas do mercado, para com isso utilizar as informações alcançadas de forma a planejar as atividades a serem realizadas da melhor forma possível. No início da década de 90, depois de efetivada a norma ISO 9000, que foi desenvolvida para auxiliar organizações a implementar e operar sistemas de gestão de qualidade eficazes, ocorreu uma maior difusão da necessidade de gerenciar e melhorar os processos organizacionais (ABNT, 2013).

Alguns autores defendem que a gestão de processos surgiu na década de 90, através dos trabalhos de Michael Hammer, com os seus estudos sobre a reengenharia. Reengenharia é um conceito que defende a reestruturação radical dos processos empresariais, com o objetivo de alcançar grandes melhorias em indicadores de desempenho, tais como qualidade, custo, velocidade, entre outros. A ideia principal da reengenharia era começar do zero, repensar toda a forma de trabalho da organização, para eliminar os processos defasados e dar lugar para novas ideias (ARAUJO; GARCIA; MARTINES, 2011).

Além dos benefícios já citados, a gestão de processos oferece também benefícios estratégicos, como possibilitar que as empresas reajam melhor a rápidas mudanças, que diferente dos outros métodos permite a organização reconhecer essas mudanças antes que o desempenho financeiro seja afetado. Outras iniciativas para melhorar o desempenho da organização ofertada pela gestão de processos são a globalização, participação em fusões, e a implementação do planejamento de recursos corporativos (BROCKE; ROSEMAN, 2013). Com todas essas iniciativas integradas na gestão de processos, é possível obter uma ampla variedade de ferramentas, e escolher a mais adequada para cada problema.

2.2.2 Conceitos e características

Para dar vida prática ao conceito de gestão de processos é necessário utilizar uma solução capaz de compreender a construção dos blocos envolvidos no processo. Estes são os componentes ativos do processo. Estes componentes são representados por clientes, colaboradores, parceiros, departamentos, aplicações e bancos de dados, todos trabalhando na direção de um objetivo específico do negócio. Cada um desses componentes ativos tem um valor intrínseco e participa decisivamente para a perfeita execução do processo. Além disso, cada um destes componentes deve ter uma interface particular com o processo. A solução de Gestão de Processos atua na ampliação do valor de cada componente, oferecendo uma interface padronizada para cada um e coordenando os esforços de todos os componentes para o atingimento do objetivo, dentro da linha temporal definida para a execução destes processos (DUTRA JÚNIOR, 2017).

De acordo com Paim et al. (2009), o conceito de gestão de processos é amplo e inclui a criação e sustentação de uma cultura de gestão baseada em dar visibilidade e entendimento aos processos, mensurar o desempenho dos processos, ter práticas para que sejam melhorados quando necessário, promover a integração e reduzir os conflitos interdepartamentais, reforçar a noção do foco em processos e criar uma responsabilidade compartilhada sobre o processo. Já Brocke e Rosemann (2013) resumem os conceitos de gestão de processos em alguns princípios:

- Todo trabalho é processual: processo é o posicionamento de atividades de trabalho individuais, porém não apenas dos trabalhos que são extremamente estruturados ou rotineiros, mas também aos processos de desenvolvimento com atividades altamente criativas;
- Qualquer processo é melhor que nenhum processo: se o desenho de um processo não for bem definido só restará o caos, e consequentemente os resultados serão insustentáveis, com um processo definido os resultados poderão ser previsíveis funcionando como uma preparação para melhorias;
- Um bom processo é melhor que um processo ruim: o desenho de um processo é de fundamental para o seu desempenho, porém existem processos que foram mais bem estruturados que outros, e a organização precisa identificá-los para não sofrer com uma má escolha;
- Uma versão de processo é melhor que várias: ter processos padronizados em uma empresa é uma vantagem, pois transmite uma boa imagem para os clientes além de gerar consideráveis economias em serviços de suporte, possibilita realocar pessoas

para outras unidades tornando a empresa flexibilizada, mas isso levando em consideração as diferentes necessidades das unidades de trabalho e dos clientes;

- Até mesmo um bom processo deve ser executado eficazmente: para se chegar a um alto desempenho, além de possuir um bom desenho de processo, é necessário que a execução seja bem gerenciada para que o processo tenha bons efeitos práticos;
- Mesmo os bons processos podem ser aprimorados: os responsáveis pelo processo precisam estar alerta para reconhecer oportunidades de melhorias ou alterações no processo para melhorar o desempenho;
- Todo bom processo com o tempo tornar-se ruim: como já foi mencionando, vive-se em mundo de rápidas mudanças e as empresas precisam acompanhá-las substituindo os processos quando estes se tornarem obsoletos.

De acordo com Rummler e Brache (1994) apud Muller (2003) o gerenciamento de processos é mais que um conjunto de processos assegurados, é uma cultura que apresenta as seguintes características: (i) estar continuamente na busca de se aperfeiçoar ao invés de tentar resolver problemas isolados; (ii) repassar para os novos colaboradores uma visão horizontalizada da organização; (iii) os objetivos organizacionais são baseados nas necessidades dos clientes internos e externos e (iv) perguntas frequentes sobre os processos para os quais ocorre a participação de seus departamentos. Com isso percebe-se que a gestão de processos além de ter a preocupação em melhorar os produtos para garantir a satisfação do cliente, também se preocupa em repassar essa filosofia para toda a organização.

O gerenciamento de processos de acordo com Muller (2003) permite que as ações de diferentes funções sejam ligadas com os fatores competitivos da organização, o que ajuda com que os funcionários tenham uma fácil visualização da correlação de suas atividades com os processos a que estas estão vinculadas, além de conhecerem o seu lugar no mapa da empresa, o que facilita o entendimento sobre os objetivos corporativos da organização. No Quadro 1 é apresentada uma comparação entre as visões vertical e horizontal, sendo que a visão vertical é baseada nas funções, e como já foi citado anteriormente vem dando lugar para a visão baseada nos processos (horizontal).

Quadro 1: Enfoques organizacionais

ENFOQUE NAS FUNÇÕES	ENFOQUE NOS PROCESSOS
O problema está nos empregados	O problema esta nos processos
Eu cuido do meu serviço	Ajudando a fazer as coisas acontecem
Eu entendo o meu serviço	Eu sei como o meu serviço se encaixa no processo geral
Meça o desempenho das pessoas	Medindo o desempenho dos processos
Mude a pessoa	Mude o processo
Sempre se acha alguém melhor	Sempre se pode aperfeiçoar o processo
Motive as pessoas	Remova os obstáculos
Controle os empregados	Treine as pessoas
Não confie em ninguém	Estamos nisso juntos
Quem cometeu o erro?	Qual a causa desse problema?
Corrija os erros	Reduza as variações
Orientado para o lucro	Orientado para o cliente

Fonte: Adaptado de Harrington (1993) apud Muller (2003)

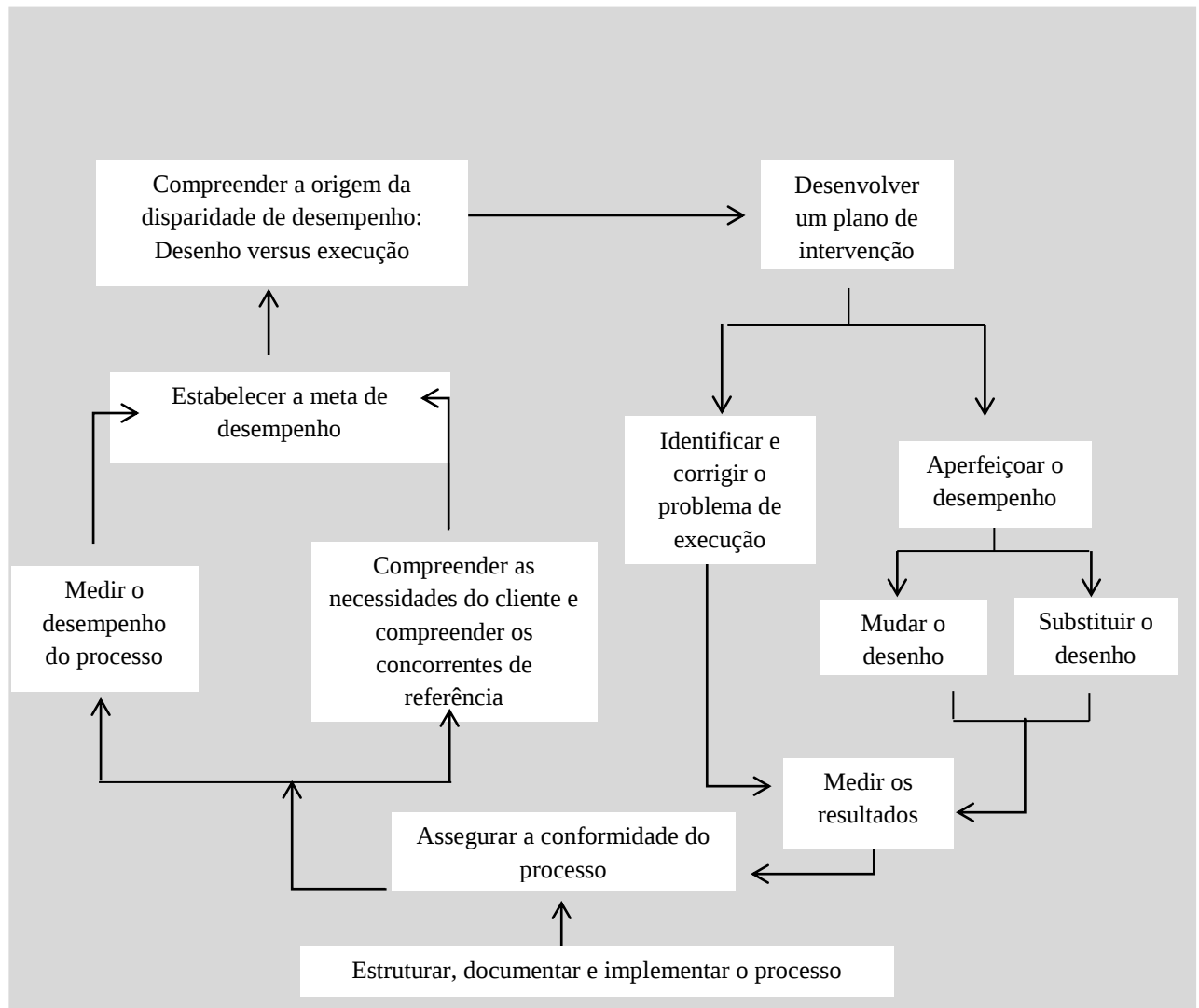
Atualmente diversas empresas estão se organizando por processos, o que requer uma visão horizontal com as pessoas trabalhando não mais em uma função, mas em um processo voltado para o cliente. Existem responsáveis pelos processos e não pelos departamentos ou funções (HAMMER, 1998). Este tipo de gestão faz com que a empresa seja gerenciada ao longo da cadeia de processos, com estes permeando cada departamento, seguindo o fluxo de agregação de valor. Este gerenciamento deve estar voltado para as atividades que agregam valor ao longo da cadeia (ANJOS; REIS; SORATTO, 2002).

Assim, essa comparação mostra as diferenças cruciais entre a visão baseada nas funções e a visão baseada nos processos, sendo que as pessoas (tanto clientes internos quanto externos) estão sendo mais valorizadas na perspectiva de processos, o que é indispensável na atualidade com consumidores cada vez mais exigentes e com a ampla variedade de empresas e produtos ofertadas no mercado, isso enfatiza ainda mais os motivos de por que os processos se tornam cada vez mais necessários e de que o gerenciamento dos processos nas organizações são a cada dia mais essenciais para a sobrevivência das empresas (ANJOS; REIS; SORATTO, 2002).. Porém autores como Rummler e Brache (1994) comentam da dificuldade de se ter uma organização totalmente processual, sendo ideal combinar estruturas processuais e funcionais para que de fato se tenha vantagens para a organização.

O gerenciamento de processos é a habilidade de se obter total visibilidade e controle de ponta-a-ponta sobre todas as etapas de uma transação que viaje por múltiplas aplicações,

interaja com diversas pessoas, em uma ou mais companhias (DUTRA JÚNIOR, 2017). Brocke e Rosemann (2013) apresentam na Figura 3 o ciclo essencial de gestão de processos:

Figura 3: Ciclo de gestão de processos



Fonte: Adaptado de Brocke e Rosemann (2013)

Este ciclo tem início na parte inferior, quando é criado um processo formal, logo após a sua iniciação um processo precisa ser gerenciado constantemente, o desempenho do processo precisa ser comparado com as metas estabelecidas para identificar se estas estão de acordo com as necessidades dos clientes e da organização, ou se estão baseadas nas referências obtidas sobre a concorrência. Após essa comparação, caso o desempenho não corresponda às metas, é necessário que o motivo seja identificado e entre em vigor um plano de intervenção, em geral, as causas para o mal desempenho de um processo partem de dois

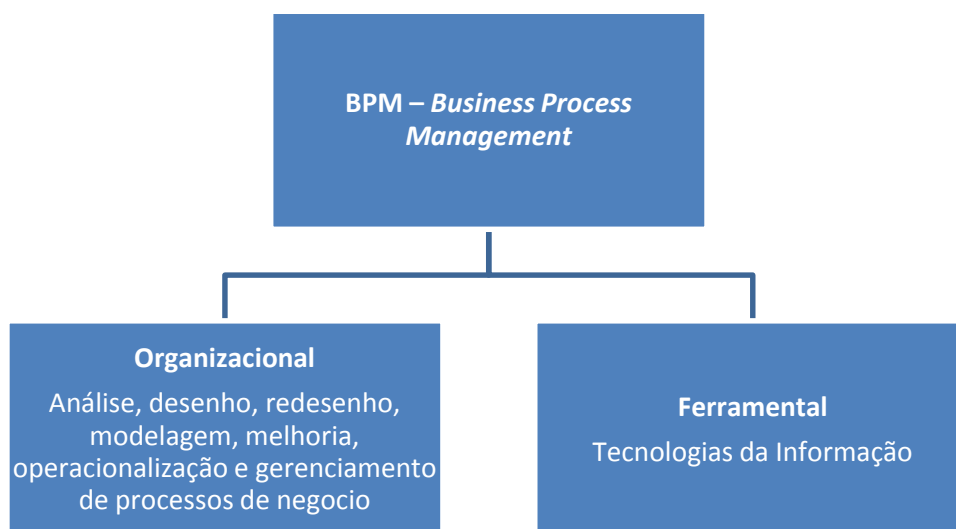
pressupostos: desenho falho, ou execução falha. Para que um desses motivos sejam determinados, é necessário observar o padrão de insuficiência do desempenho, sendo que, uma deficiência generalizada aponta para uma falha no desenho, enquanto deficiências ocasionais apontam para falha de execução. Se a falha ocorrida for na execução, será trabalhoso encontrá-la, visto que podem ser diversos motivos, porém quando identificada não é difícil de corrigir, o oposto ocorre com as falhas de desenho, que são de fácil identificação, porém difícil de serem corrigidas. Depois de implementar a intervenção escolhida, ocorre a medição dos resultados para então reiniciar o ciclo completo (BROCKE; ROSEMAN, 2013).

Diante da importância e da necessidade de aperfeiçoar e de desenvolver o ciclo citado dos processos organizacionais, surgem novas estratégias, técnicas e sistemas de gestão, que trazem consigo ideias inovadoras para gerenciar os processos nas organizações, um desses sistemas é a Gestão de Processos de Negócio - *Business Process Management* mais conhecido como BPM. De acordo com Brocke e Rosemann, o BPM é “um sistema integrado de gestão de desempenho de negócio voltado para a gestão de processo de negócio ponta a ponta.” (BROCKE; ROSEMAN, 2013, p.5). É possível ainda dizer que BPM é a constante busca por melhorias, para eliminar os desperdícios, e principalmente para entregar da melhor forma possível os resultados ao cliente e para a sociedade (BRITO, 2012).

O BPM é uma metodologia baseada em técnicas de gestão de negócio e tecnologia da informação (TI), que aprimora e integra os processos na busca de aperfeiçoar os resultados. Essa técnica permite ainda que os processos existentes sejam modelados e testados de formas diferentes para com isso gerir alterações ou inovações pretendidas pela organização, levando a uma rápida obtenção de resultados nas análises dos processos (MULLER, 2003).

Quando o BPM é aplicado em uma organização ocorre uma reestruturação da estrutura organizacional completa de todas as atividades, com a vantagem de suas ferramentas acompanharem o andamento dos processos de forma mais ágil, fácil e de baixo custo gerando com isso uma melhor simulação dos cenários possíveis, além de gerar métricas melhores de avaliação dos processos tornando possível o encaminhamento dos resultados para o setor de TI da organização para que sistemas de informação automatizados sejam criados (MULLER, 2003). Assim, o conceito de BPM também pode ser dividido em dois grandes subconjuntos chamados de organizacional e ferramental, segundo Cruz (2008), como ilustrado na Figura 4.

Figura 4: Grupos que sustentam o conceito de BPM



Fonte: Adaptado de Cruz (2008)

O subconjunto organizacional inclui a análise, desenho, redesenho, modelagem, melhoria, operacionalização e gerenciamento dos processos de negócio. A análise de processos de negócio tem a finalidade de entender os atuais processos organizacionais no contexto das metas e objetivos desejados. A análise assimila informações oriundas de planos estratégicos, modelos de processo e medições de desempenho a fim de entender completamente os processos de negócio da organização (CRUZ, 2008).

O desenho de processos é o planejamento intencional e pensado sobre como os processos de negócio funcionam e são medidos, regulados e gerenciados. Essa etapa explora os papéis, a posição no tempo e no espaço, as técnicas e metodologias, e os indicadores e metas que possibilitem a monitoração e o controle das atividades dos processos, além de explorar princípios de um bom projeto, juntamente com a exploração de padrões comuns de desenho e considerações sobre a conformidade, liderança executiva e alinhamento estratégico (ABPMP, 2009).

O redesenho de processos consiste no refinamento do processo atual, tentando analisar o valor agregado, eliminar tarefas duplicadas, simplificar os processos por reestruturação organizacional e automatização. Deve ser aplicado a processos que visivelmente não estão bons (BALDAM et al. 2007). A modelagem de processos inclui um conjunto fundamental de habilidades de documentação do processo a ser implantado que permitem às pessoas, de forma padronizada, compreenderem, comunicarem, avaliarem e administrarem os principais componentes dos processos de negócio. Além disso, permite a discussão dos tipos e usos dos modelos de processos, técnicas, ferramentas e padrões de modelagem (CRUZ, 2008);

A melhoria de processos envolve a institucionalização de práticas, tais como, investigações contínuas de melhorias, gerenciamento e controle de mudanças e a exploração adequada de produtos que levem a melhorias e facilidade de mudanças nos processos. Trata também aspectos de ajustes e melhorias pós-implantação de processos com base nos indicadores e metas de desempenho. A operacionalização e gerenciamento dos processos rastreia todo o processo, independentemente do seu tamanho, complexidade ou extensão (fronteira da empresa). Qualquer processo fundamental representa o negócio da empresa e esta deve possuir um controle completo e preciso sobre sua execução, a qualquer momento, através da monitoração dos processos (CRUZ, 2008).

Diferentemente do subconjunto organizacional, que engloba teorias, metodologias, normas e políticas, enfim, a parte essencialmente gerencial ou administrativa inerente à organização e ao processo, o subconjunto ferramental abrange as ferramentas de TI (Tecnologia da Informação) utilizadas para operacionalizar e dar agilidade a todo o ciclo de vida do processo de negócio, inclusive no aspecto gerencial. Entre estas ferramentas encontram-se *softwares* para modelagem, gerenciamento, monitoração, controle e execução do processo de negócio em si. Pode-se então afirmar que o objetivo do BPM é visualizar a organização com uma visão voltada para processos e gerenciá-los para obter respostas que estejam de acordo com o que os clientes e acionistas esperam, obtendo assim uma visão interfuncional fazendo com que os departamentos se comuniquem entre si e não fiquem mais isolados, alcançando com isso um melhor tratamento para os clientes (SOUZA, 2014).

Os princípios fundamentais de BPM enfatizam a visibilidade, a responsabilidade, e a capacidade de adaptação dos processos para constantemente aperfeiçoar resultados e melhor enfrentar os desafios de um ambiente de negócio globalmente diversificado (ABPMP, 2013 p. 30).

A implementação do BPM não é uma tarefa fácil, pois requer mudanças significativas em toda a organização, e resistir a mudanças é algo quase que inerente do ser humano, e muitos acreditam que mudar o modo de realizar determinada tarefa é o mesmo que desvalorizar a experiência adquirida ao longo dos anos, por esse motivo essa é considerada uma das principais barreiras para a adaptação do BPM dentro de uma organização, porém mesmo encontrando algumas barreiras, a utilização do BPM pode possibilitar excelentes vantagens para a organização. Assim, a criação de uma visão de processos internamente em uma organização deve ter o intuito de suportar a estratégia, de forma a ligá-la a ação de melhorias que compartilham a visão que o cliente tem da empresa (ABPMP, 2013).

Dessa forma, de acordo com o Conselho de Justiça Federal (2010 p. 04) “uma organização orientada a processos é, antes de tudo, uma organização consciente das necessidades de seus clientes e dos objetivos do seu negócio.” É nesse intuito de garantir cada vez mais a satisfação dos clientes que as organizações buscam técnicas e metodologias para organizar seus processos de forma cada vez mais precisas. A falta de técnicas para acompanhamento do desempenho do processo e a inexistência de um gerente de processos de negócio responsável por olhar todo o fluxo faz com que não haja, efetivamente, gestão dos processos de negócio (DAVENPORT, 1994).

Uma técnica utilizada pelas organizações para melhor visualizar e analisar seus processos é o mapeamento de processos, que de acordo com Anjard (1996) apud ALVARENGA (2013, p.5) “é uma ferramenta de auxílio visual para retratar relações de processos de trabalho, ilustrando suas entradas, saídas e atividades”. Essa técnica tem o objetivo de compreender e analisar cada processo, identificando pontos que possam ser melhorados ou otimizados (SOUZA, 2014). A técnica de mapeamento de processos é considerada a mais completa no processo de gerenciamento sendo por esse motivo a mais utilizada, diante disso esta será a técnica que será enfatizada neste estudo.

2.3 MAPEAMENTO E MODELAGEM DE PROCESSOS

Mapeamento de processos é uma ferramenta ou técnica gerencial utilizada na compreensão de como o trabalho flui dentro de uma organização, com a finalidade de implantar melhorias ou até mesmo uma nova estrutura para os processos organizacionais (CAMPOS; LIMA, 2012; ALVARENGA, 2013). Com a utilização dessa técnica dentro das empresas, é possível ter uma melhor visualização de como os processos estão organizados, para então poder identificar possíveis pontos de melhorias. Mapeamento de processos é um mecanismo para retratar a situação atual e descrever a visão futura dos processos de negócios (CRUZ, 2008).

Gasparetto e Dorneles (2015, p. 61) afirmam que “a partir do mapeamento dos processos, a organização consegue visualizar processos que não são necessários, a fim de atender a um cenário futuro, e daí poder redesenhá-los”. Para que uma organização possa alcançar melhorias significativas, é necessário que haja uma comparação entre sua situação atual e onde ela deseja chegar, para então, com os resultados apresentados, ela seja forçada a

iniciar mudanças que sejam necessárias, mas para que todo esse processo seja realizado é necessário que a organização seja mapeada de forma legitimista (MARETH, 2008).

Para isso, a modelagem dos processos tem como principal objetivo representar os processos de forma clara com todos os seus desdobramentos, o que permite uma boa análise crítica das atividades existentes para definir a melhoria dos processos. A Notação de Modelagem de Processos de Negócio (*Business Process Modeling Notation* - BPMN) consolida-se como o padrão mais importante de notação gráfica aberta para desenhar e modelar processos de negócios. Com ela é possível expressar os processos de negócio em forma de diagrama de processo de negócio e assim, capturar e documentar os modelos atuais em diagramas de fácil entendimento, além de projetar e descrever os modelos ideais (BITENCOURT, 2009).

Leitão (2017) complementa que o objetivo do BPMN é dar suporte ao gerenciamento de processos de negócio por meio do entendimento rápido por todos os usuários, técnicos e de negócio, fornecendo uma notação intuitiva para os usuários, tornando-os capazes de representarem semânticas de processos complexos. Além disso, o BPMN permite adaptarem os processos para serem implementados, gerenciados e monitorados com indicadores de desempenho baseados nas atividades dos fluxos de processos automatizados. Os principais benefícios da utilização de BPMN são (LEITÃO, 2017):

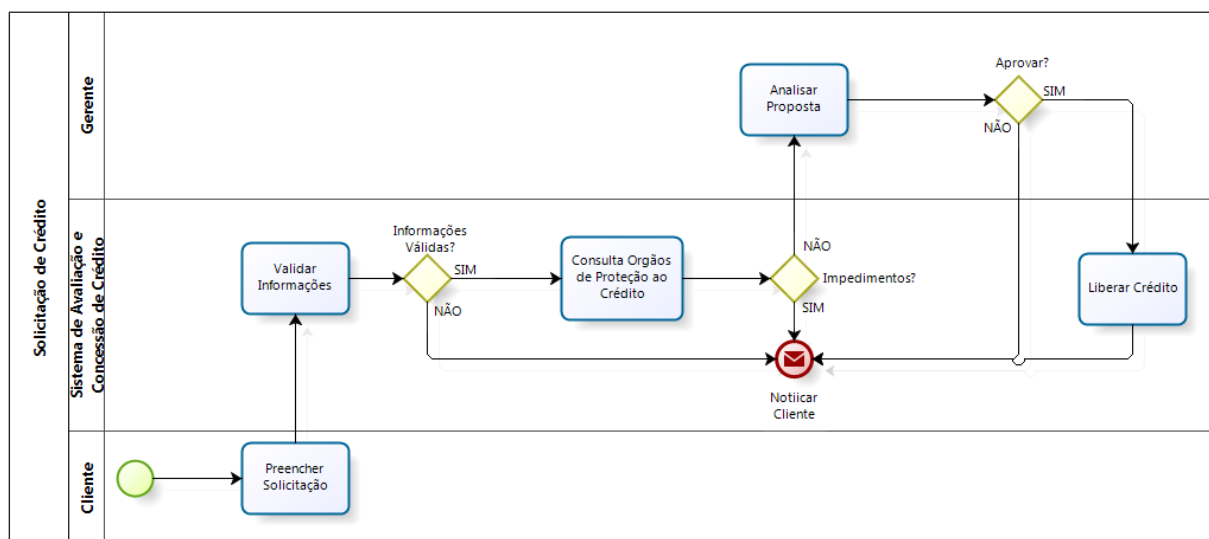
- BPMN é um padrão internacional de modelagem de processos aceito pela comunidade;
- BPMN é independente de qualquer metodologia de modelagem de processos;
- BPMN cria uma ponte padronizada para diminuir a lacuna entre os processos de negócio e sua implementação;
- BPMN permite modelar o processo de uma maneira unificada e padronizada.

Com o BPMN é possível realizar a modelagem de muitos tipos de processos de negócio, inclusive de ponta a ponta com suas exceções e regras de negócio, proporcionando assim, o refinamento de políticas ágeis da organização. Por meio da notação gráfica a compreensão do desempenho da colaboração entre seus departamentos e das transações de negócio com outras organizações torna-se facilitada. Os participantes dos processos de negócio poderão ser pessoas ou grupo de pessoas, sistemas de informação ou outro processo. Estes participantes são representados dentro do diagrama em BPMN por uma metáfora de raias onde são identificadas as trocas de serviços, produtos, valores, transações, informações e

conhecimento entre as clientes, fornecedores e parceiros da organização (BITENCOURT, 2009). Leitão (2017), o BPMN pode modelar três tipos básicos de diagrama de processos de negócio:

- Processos de negócio privados (*Private Business Process*): composto por atividades que são realizadas internamente por uma única organização, ou seja, quando não há interação desse processo com outros que ele possa interagir, conforme exemplificado na Figura 5:

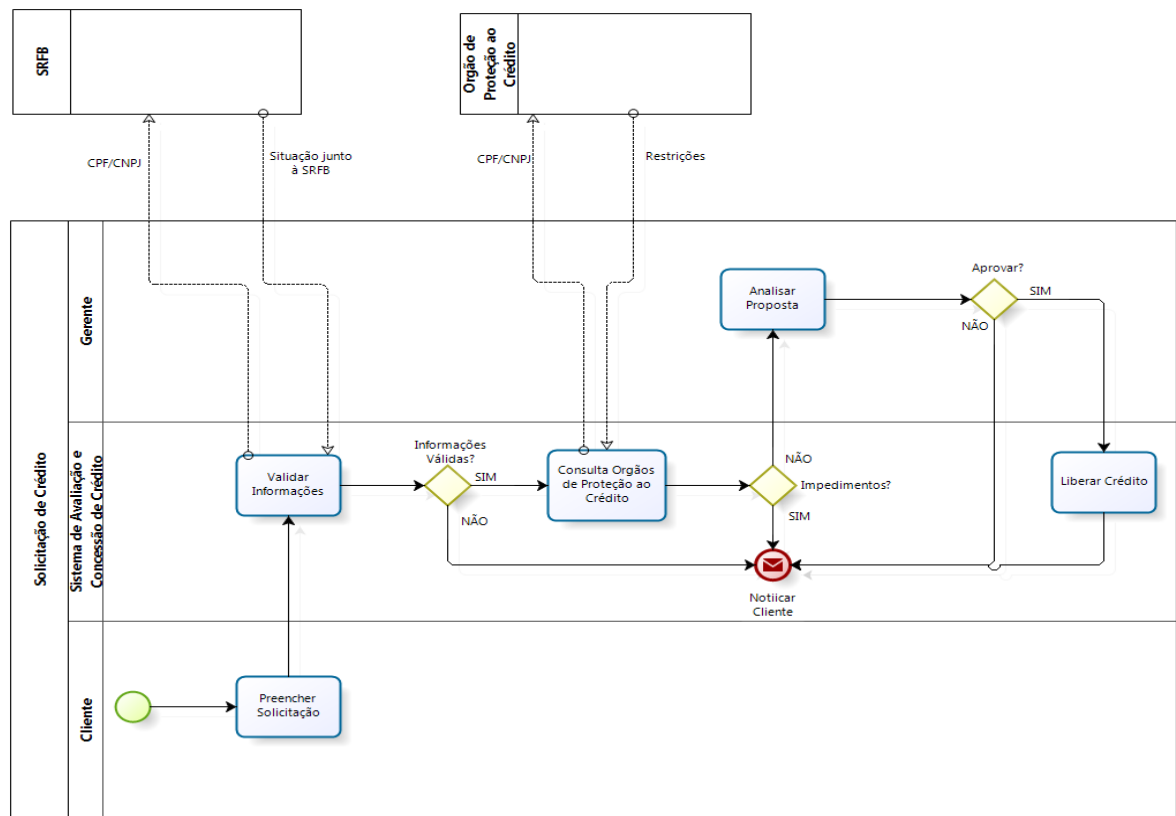
Figura 5: Exemplo de processo de negócio privado para crédito financeiro



Fonte: OMG (2011)

- Processos de negócio públicos (*Public Business Process*): representam uma interação entre um processo de negócio privado e outro processo ou participante com atividades que são realizadas fora da empresa (por terceiros, por exemplo) e assim, não existe gerência sobre a execução desta atividade. O processo público é utilizado para modelar uma “entidade” independente, com processos próprios e sem se preocupar com o fluxo em si, conforme Figura 6:

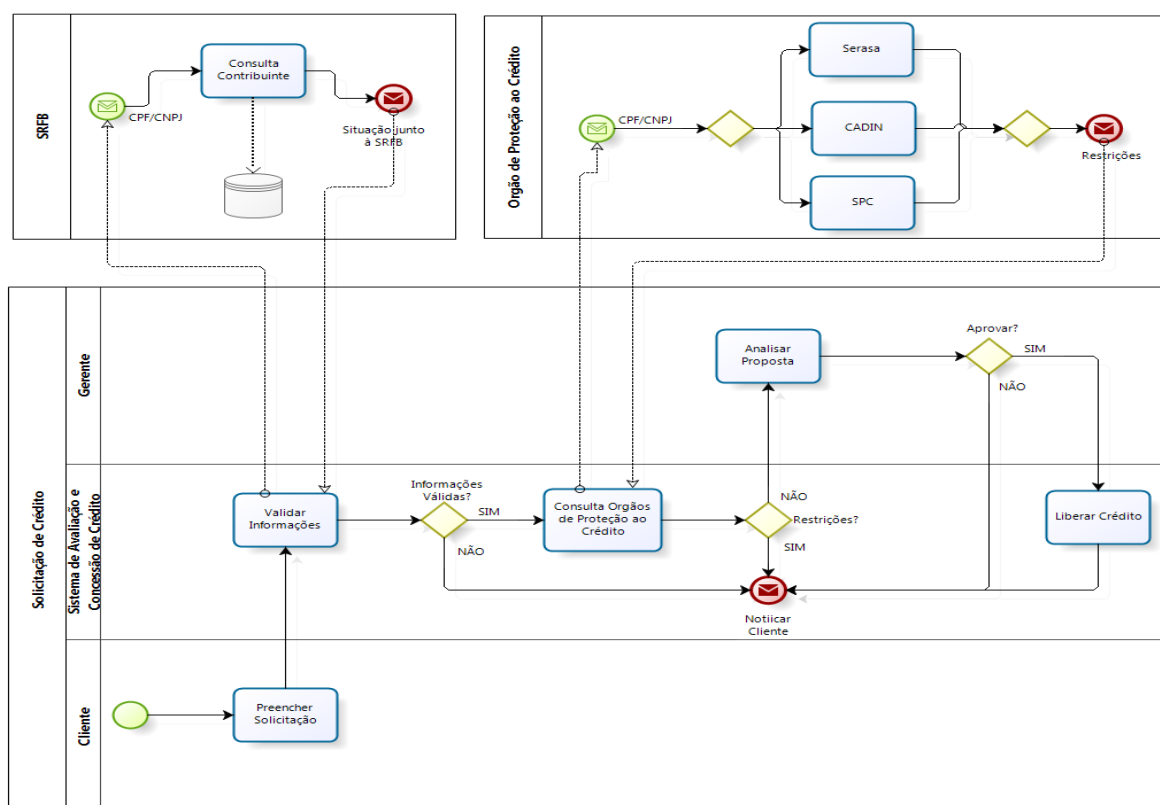
Figura 6: Exemplo de processo de negócio público para crédito financeiro



Fonte: OMG (2011)

- Processos de negócio colaborativos (*Collaboration Business Process*): O processo colaborativo descreve a interação entre duas ou mais entidades do negócio. Estas interações são definidas como uma sequência de atividades que representa o padrão de trocas de mensagens entre as atividades envolvidas, conforme Figura 7:

Figura 7: Exemplo de processo de negócio colaborativo para crédito financeiro



Fonte: OMG (2011)

Dessa forma, um eficaz mapeamento e modelagem dos processos da empresa é de grande auxílio para os gestores, pois facilita a identificação de possíveis fontes de desperdício, além de facilitar a comunicação através de uma linguagem comum de como tratar os processos, permitindo com isso que as decisões se tornem mais claras, podendo assim ser discutidas com maior segurança (CJF, 2010). A organização proporcionada pelo mapeamento de processos traz inúmeros benefícios para a empresa, um deles é possibilidade de obter o certificado ISO 9001 (certificado da qualidade total) levando a empresa a ser visada interna e externamente por esse feito. Além desse benefício citado, Cannuto (2017) afirma que existem algumas vantagens que acompanham as organizações que decidem adotar o mapeamento, tais como:

- **Identificar gargalos operacionais:** que são por muitas vezes um dos principais culpados pelo mau funcionamento do desempenho produtivo, dificultando que as metas e objetivos sejam alcançados, quando esses gargalos são identificados se torna mais fácil elaborar estratégias de melhoria dos mesmos;

- Ter maior controle do processo produtivo: esse controle é fundamental para que pontos fracos e fortes sejam identificados mais facilmente, podendo assim eliminar tarefas desnecessárias e otimizar o fluxo dentro da organização;
- Padronizar os processos produtivos: a padronização requer o estabelecimento de normas técnicas que transmitam uma maior qualidade e segurança na repetição dos processos, eliminando com isso desperdício de tempo e recursos;
- Formalização do conhecimento: isso possibilita que o funcionamento da empresa seja que o conhecimento não estará restrito a poucas pessoas, mas estará descrito formalmente na organização;
- Otimização e aumento da produção: é necessário que a organização esteja sempre repensando seus processos e funções, para que o que for desnecessário seja eliminado e o que estiver em falta seja suprido; melhora a qualidade do produto ou serviço;
- Melhoria da qualidade do produto/serviço: esse é um dos pontos que as organizações mais procuram na atualidade, e com as demais vantagens citadas essa melhoria é alcançada mais facilmente, pois proporcionam uma diminuição de erro e vício humano, custo, tempo, aumentando com isso a precisão na entrega dos produtos e serviços aos clientes (CANNUTO, 2017).

O mapeamento de processos entre suas várias funções possui o objetivo de identificar oportunidades de simplificar o processo, utilizando para isso de algumas etapas: (i) identificar o objetivo do processo, clientes, fornecedores e resultados esperados; (ii) documentar o processo por meio de entrevistas e conversações e transferir as informações para uma representação visual (MULLER, 2003). Campos e Lima (2012) também simplificaram o processo de mapeamento descrevendo-o em dez passos:

- Passo 1: Identificar os objetivos do processo;
- Passo 2: Identificar as saídas do processo;
- Passo 3: Identificar os clientes do processo;
- Passo 4: Identificar as entradas e componentes do processo;
- Passo 5: Identificar os fornecedores do processo;
- Passo 6: Determinar os limites do processo;
- Passo 7: Documentar o processo atual;
- Passo 8: Identificar melhorias necessárias ao processo;
- Passo 9: Consenso sobre melhorias a serem aplicadas ao processo;

- Passo 10: Documentar o processo revisado.

Para a realização do mapeamento de processos em uma organização, é necessário que haja um investimento de recursos significativos, e o retorno desse investimento pode ser um pouco demorado, porém, a utilização frequente dos mapas do processo pode trazer benefícios mais rápidos e de fácil percepção. Mesmo precisando realizar um alto investimento para a implementação de mapas detalhados, a organização terá benefícios maiores ao escolher utilizá-los, pois os detalhes que são disponibilizados por essa técnica, possibilitam a diminuição de falhas que poderiam vir a ocorrer nos trabalhos, reduzindo assim custos com serviços ou produtos defeituosos (HENRIQUE et al., 2013).

Para que essa eficiência se materialize de forma mais objetiva, existem algumas ferramentas e técnicas que são utilizadas no mapeamento de processos para que se possa ter uma visão mais clara dos mesmos. As principais técnicas utilizadas são: entrevistas, questionários, reuniões, observação de campo, análise da documentação existente, análise de sistemas e coletas de evidencia. Dentre as ferramentas mais utilizadas estão às ferramentas gráficas, sendo que as principais são: fluxograma, diagrama, e o mapa de processos, no qual os mapas e diagramas permitem ao modelador discutir e validar modelos de processos com os usuários. Estas técnicas e ferramentas levam à aplicação da heurística, em que a experiência dos modeladores e seus conhecimentos do negócio modelado influenciam a criação do mapeamento de processos (PAHL et al. 2005).

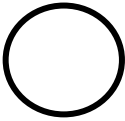
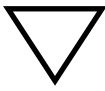
2.3.1 Fluxograma

Fluxograma é uma espécie de diagrama que possui símbolos padronizados que servem para representar a sequência das etapas dos processos, sendo por tanto uma esquematização dos processos, é realizado através de gráficos simples que facilitam o entendimento sobre as trajetórias das informações, ou seja, é a formalização dos passos que são necessários para o cumprimento de um processo. O objetivo dessa ferramenta é melhorar os processos, além de adotar procedimentos que sejam adequados para alcançar os resultados esperados, permitir uma visão integrada do sequenciamento dos processos, oportunidades de melhorias, documentação necessária, entre outros (AGDR, 2013).

O gráfico de fluxo ou fluxograma do processo é uma técnica para se registrar um processo de maneira compactada, a fim de tornar possível sua melhor compreensão e

posterior melhoria (BARNES, 1977). Dessa maneira, o fluxograma, registra exclusivamente sequências fixas e constantes de um trabalho e seu objetivo é representar os processos por meio das sequências de atividades de transformação, exame, manipulação, movimento e estocagem por que passam os fluxos de itens de produção ou a sequência das ações, esperas e movimentos inerentes à prestação de determinado serviço (PEINADO E GRAEML, 2007). Logo, a simbologia usada na representação gráfica se apresenta conforme Quadro 2:

Quadro 2: Simbologia do gráfico de fluxo de processos utilizados para processos industriais

Símbolo	Descrição	Exemplo
	Operação: Ocorre quando se modifica um objeto em qualquer de suas características físicas ou químicas	Martelar um prego, colocar um parafuso, rebitar, dobrar, digitar, preencher um formulário, escrever, misturar, ligar e operar máquina etc.
	Transporte: Ocorre quando um objeto ou matéria prima é transferido de um lugar para o outro.	Transportar manualmente ou com um carrinho, por meio de uma esteira, levar a carga de caminhão, levar documento de um setor a outro etc.
	Espera ou demora: Ocorre quando um objeto ou matéria prima permanece aguardando processamento ou encaminhamento.	Esperar pelo transporte, estoques em processo aguardando material ou processamento, papéis aguardando assinatura etc.
	Inspeção: Ocorre quando um objeto ou matéria-prima é examinado para sua identificação, quantidade ou condição de qualidade.	Medir dimensões do produto, verificar pressão ou torque de parafusadeira, conferir quantidade de material, conferir carga etc.
	Armazenagem: Ocorre quando um objeto ou matéria-prima é mantido em área protegida específica na forma de estoque.	Manter matéria-prima no almoxarifado, produto acabado no estoque, documentos arquivados, arquivos em computador etc.

Fonte: Peinado e Graeml (2007)

Francischini (2010) citado por Vieira et al. (2015) salienta que o registro analítico dos fluxogramas visa a otimização em termos de transporte de materiais entre uma atividade e outra, ou dos tempos de cada uma delas, mostrando a sequência das tarefas realizadas em determinado processo. Este modelo esquemático permite um entendimento global e compacto do processo de produção, uma vez que identifica e destaca as etapas constituintes e a sua ordem de execução a partir de seus símbolos. No entanto, a ocorrência de duas atividades serem executadas simultaneamente pela mesma pessoa, no mesmo local de trabalho e na mesma área produtiva, deve ser representada pela combinação de dois símbolos. Normalmente envolve atividades de operação junto com atividade de inspeção.

Os fluxogramas podem ser apresentados tanto verticalmente como na horizontal, e podem ser desenvolvidos tanto em *softwares* simples como em programas mais complexos. As vantagens de se utilizar esse tipo de representação são as seguintes: facilidade na organização de tarefas e atividades; possibilidade de identificação de pontos de melhoria no processo e facilidade no controle do processo (BARBARÁ, 2011 apud SOUZA, 2014).

2.3.2 Diagrama e Mapa de processos

Diagramas são outras formas de se representar um processo, porém de uma maneira mais abrangente, é um tipo de fluxograma que dá uma visão menos detalhada e mais ampla através dos seus componentes. Indica entrada, saída, pessoal e recursos utilizados, além de métodos e indicadores. Segundo Souza (2014, p. 34) “diagramas podem apresentar variações dependendo da notação utilizada, como de atividade, classe, comunicação, componente, entre outras”. De acordo com ABPMP (2013, p. 73) “um diagrama de processos ajuda rapidamente a identificar e entender as principais atividades do processo”. Mapa de processos é outro tipo de representação gráfica que utiliza de imagens, tabelas e gráficos para representar um processo, é utilizado com a finalidade de registrar os processos de forma compacta para que se possa ter um melhor entendimento do mesmo. Ele representa os passos que acontecem na execução de tarefas, tornando possível a identificação de operação que precisem de mudanças (SOUZA, 2014; CJF, 2010). Um mapa consegue agregar mais detalhes sobre o processo além de permitir uma visão mais abrangente de seus componentes, apresentando com isso uma precisão maior comparado com um diagrama (ABPMP, 2013).

Segundo Baldam et al. (2007), deseja-se que estas técnicas e ferramentas de mapeamento de processo tenham as seguintes características: (i) facilidade de desenho do processo; (ii) padrões de simbologia prontos para o uso; (iii) correções de fluxo com facilidade; (iv) integração com bancos de dados e outros sistemas; (v) possibilidade de agregar informações às atividades (regras, custos, sistemas, documentos gerados, entre outros) e (vi) publicação dos modelos e documentação em ambiente colaborativo. Assim, em relação a essas técnicas e ferramentas de mapeamento de processos, há sempre a necessidade de se usar mais que uma em conjunto para se ter um resultado eficaz. Isto torna o mapeamento demorado, quando grande e complicado. Assim, o recomendado é que se utilize uma única técnica de mapeamento que consiga englobar todos os aspectos do processo e também tenha facilidade de uso igual ou melhor.

Diante do exposto, foi possível perceber nesse capítulo a importância que o gerenciamento de processos pode ter para as organizações, vimos que a mudança do método funcional para a visão baseada nos processos organizacionais dá as empresas grandes vantagens principalmente no que se refere à flexibilidade das suas atividades. Também foi contemplado a hierarquia utilizada quando se trata de processo, sendo que esta facilita a compreensão de como os processos funcionam na prática organizacional, além de possibilitar o tratamento deles de forma separada, tornando o processo gerencial menos complexo. Em seus antecedentes foi possível perceber que a ISO 9000 (que trata da qualidade total), teve grande influência para que a necessidade de se realizar o gerenciamento dos processos ganhasse força e passasse a ser percebido como uma técnica de fundamental importância no mundo organizacional até os dias atuais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa, sendo inicialmente definida a classificação a que esta pesquisa pertence. Logo depois, é apresentada a delimitação da pesquisa, as técnicas de pesquisa e instrumento de coleta de dados, a natureza e as fontes de dados, e finalmente o ordenamento, tratamento e análise desses dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 14) “metodologia é a aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para construção do conhecimento”, ou seja, os métodos e técnicas de pesquisa serão analisados de forma a possibilitarem uma coleta e tratamento de informações que proporcionem uma solução para os problemas investigados. De acordo com Gil (2002, p. 07) pesquisa é um “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”.

A pesquisa se desenvolve ao decorrer de um procedimento ao qual envolve várias fases, partindo de uma apropriada formulação do problema até chegar a uma satisfatória exposição dos resultados (GIL, 2002). Dessa forma, segundo Silva e Menezes (2005) uma pesquisa pode ser classificada de quatro maneiras diferentes: quanto à natureza, quanto à forma de abordagem do problema, quanto a seus objetivos, e por fim, quanto aos procedimentos técnicos.

3.1.1 Quanto à natureza

Em relação à natureza, Silva e Menezes (2005) afirmam que a pesquisa pode ser **básica**, que tem o objetivo de gerar novos conhecimentos que sejam úteis para o avanço da ciência, porém sem uma aplicação prática predita, ou **aplicada**, que é gerada para dar soluções a problemas específicos, possuindo, portanto uma aplicação prática. Neste sentido, este estudo trata-se de uma pesquisa aplicada, pois busca identificar e solucionar problemas práticos relacionados ao processo produtivo de uma empresa do setor salineiro, identificando

as etapas do processo produtivo do sal na empresa estudada, além de mapear e modelar o processo produtivo da empresa.

3.1.2 Quanto à forma de abordagem do problema

Com relação à forma de abordagem do problema a pesquisa pode ser **quantitativa**, que considera que tudo pode ser quantificado, e as informações e opiniões coletas são demonstradas com números, requerendo a utilização de técnicas estatísticas para classificar e analisar essas informações, ou pode ser **qualitativa**, que considera que existe um vínculo entre a objetividade e a subjetividade do sujeito, que não podem ser demonstradas em números, sendo desnecessário o uso de técnicas estatísticas, tendo como principal fonte de coleta de dados o ambiente natural, onde o instrumento-chave é o próprio pesquisador (SILVA; MENEZES, 2005).

Portanto, este estudo apresenta caráter qualitativo, onde os dados serão coletados no ambiente natural de onde se realizará a pesquisa, e não será necessário o uso de técnicas estatísticas para a realização da análise das informações. De acordo com Oliveira (2011) a pesquisa qualitativa apresenta uma preocupação maior com o processo do que com o produto final, e o interesse maior do pesquisador ao estudar determinado problema é averiguar como este se apresenta nas atividades, interações cotidianas e nos procedimentos.

Entre as principais características da pesquisa qualitativa segundo Bryman (1989); apud CARRARA (2011, p. 91) estão: o pesquisador observa os fatos da ótica de alguém interno à organização; busca por uma profunda compreensão do contexto da situação; a pesquisa enfatiza o processo dos acontecimentos, isto é, a sequência dos fatos ao longo do tempo; o enfoque da pesquisa é mais desestruturado, não tendo fortes enfoques no início da pesquisa (o que confere a pesquisa bastante flexibilidade); e a pesquisa emprega mais de uma fonte de dados.

3.1.3 Quanto aos objetivos de pesquisa

Com relação a seus objetivos a pesquisa pode ser **exploratória**, esta busca proporcionar uma maior familiaridade com o problema para torná-lo explícito, em geral assume as formas de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso, pode ser **descritiva**, buscando descrever as características de uma população ou fenômeno, ou ainda estabelecer relações entre variáveis, e também pode ser **explicativa**, que tem a função de identificar fatores que contribuam ou sejam determinantes para a ocorrência de fenômenos, explica a razão de cada acontecimento, aprofundando assim o conhecimento sobre aquela realidade (SILVA; MENEZES, 2005).

Desse modo, esta pesquisa caracteriza-se quanto aos objetivos como um estudo exploratório e descritivo. Possui caráter exploratório, pois possui o objetivo de criar uma maior familiaridade com o problema em questão, e caráter descritivo, pois descreve as principais características envolvidas no processo produtivo do sal. Assim, após a exploração dos fatos, estes são descritos revelando as características que fazem parte do fenômeno estudado. De acordo com Gil (2002) a pesquisa exploratória envolve na maioria dos casos (i) um levantamento bibliográfico, (ii) entrevistas com pessoas que tiveram algum tipo de experiência com o problema pesquisado e (iii) análise de exemplos que facilitem o entendimento. Já a pesquisa descritiva apresenta como principal característica a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como entrevistas, questionários, levantamento, etc (GIL, 2002).

3.1.4 Quanto aos procedimentos técnicos

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa pode ser: **bibliográfica, documental, levantamento, experimental, estudo de caso, pesquisa *expost-facto*, pesquisa-ação ou pesquisa participante** (SILVA; MENEZES, 2005). Sendo assim, este estudo compõe-se de pesquisa bibliográfica, pois a partir da identificação do tema do trabalho, foram obtidas informações através de livros técnicos e científicos, artigos provenientes de congressos, periódicos nacionais e internacionais, jornais, e outras obras que continham informação necessária ao desenvolvimento dessa pesquisa, servindo como marco teórico para seu desenvolvimento. É caracterizada também por um estudo de caso, pois se dá pela análise de um objeto ou um grupo de objetos, que podem ser indivíduos ou organizações. Segundo Gil (2006, p. 72), “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa

praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados”. A coleta de dados foi realizada por meio de fontes primárias e secundárias de dados. A utilização dessas fontes serviu para a realização da triangulação metodológica dos dados, buscando a convergência das informações.

3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Marconi e Lakatos (2006, p. 29 apud SILVA, 2014) afirmam que “delimitar a pesquisa é estabelecer limites para a investigação. Que pode ser limitada em relação ao assunto, à extensão ou a uma série de fatores”. Nesse sentido, o ambiente escolhido para a realização deste presente estudo foi uma salineira localizada na cidade de Porto do Mangue/RN, que possui como atividade principal a produção de sal marinho. Desta forma, esta pesquisa se delimita de forma intencional a mapear e modelar o processo produtivo desta salineira utilizando de técnicas que possibilitem uma coleta de dados satisfatória para alcançar os objetivos propostos.

3.3 NATUREZA E FONTE DOS DADOS

Com relação à natureza e a fonte de dados da pesquisa, estes podem ser classificados como **dados primários** e **dados secundários**. Dados primários de acordo com Andrade (2001, apud SILVA, 2014) são dados que não foram utilizados em nenhum outro estudo ou pesquisa, sendo utilizados pela primeira vez pelo pesquisador para solucionar o problema de pesquisa, sendo por tanto considerados dados “originais”, enquanto que, os dados secundários são aqueles que já se encontram a disposição do pesquisador, encontrados em livros, artigos, entre outros.

Para esse estudo, foram utilizados dados primários e secundários, obtidos em duas etapas distintas e procedimentos técnicos diferentes. Inicialmente coletaram-se os dados secundários por meio de pesquisa bibliográfica (através de material elaborado, já publicado, a exemplo de livros, revistas, jornais, artigos científicos, dissertações e teses disponíveis em sites da *internet* e bibliotecas) e em seguida dados primários, por meio de entrevistas semiestruturadas para coletar informações qualitativas, junto aos gestores da empresa estudada.

3.4 TÉCNICAS DE PESQUISA E INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

De acordo com Oliveira (2011, p. 35) “durante a coleta de dados, diferentes técnicas podem ser empregadas, sendo mais utilizados: a entrevista, o questionário, a observação e a pesquisa documental.” A técnica de pesquisa utilizada foi à observação não participante *in loco*, com o objetivo de conhecer melhor o contexto e a realidade do ambiente de estudo. Além da observação não participante também foi utilizada a técnica de análise documental meio de análise dos documentos disponibilizados pelos gestores, pertinentes ao objetivo proposto.

Quanto ao instrumento de pesquisa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas para coletar informações qualitativas, com o objetivo de tornar as indagações de forma mais clara possível, fazendo com que o entrevistado tenha a maior compreensão possível do que se deseja alcançar, tornando assim a coleta de dados mais precisa e focada, conforme roteiro contido no Apêndice A deste trabalho. As entrevistas foram realizadas na sede da empresa, situada na cidade de Porto do Mangue/RN, junto ao gerente de administração/produção e ao encarregado do setor produtivo, ao todo o roteiro possui 10 questões que abordam de forma geral e específica como se dá o processo produtivo do sal, buscando conhecer suas etapas e todos os insumos envolvidos. A entrevista foi realizada no período entre julho e agosto de 2017.

A utilização das técnicas de observação não participante e análise documental junto com a realização das entrevistas semiestruturadas, serviu para a realização da triangulação metodológica dos dados, buscando a convergência das informações, própria do estudo de caso. Assim, o pesquisador pôde realizar uma análise de conteúdo para compreender as falas dos entrevistados, buscando evidenciar pontos em comum na resposta do respondente, bem como confrontá-las com a literatura estudada.

3.5 MÉTODO DE TRABALHO

Foi analisado o processo produtivo do sal na empresa denominada Empresa “A”. O processo produtivo do sal, de acordo com Gerente Administrativo da empresa, ocorre com a entrada da água do mar nas salinas ocasionadas pela elevação das marés, onde o teor de

salinidade varia entre 2 e 3 graus baumê (bé), sendo que para cada litro de água marinha, se obtém 30 gramas de sal. De forma geral, o processo produtivo do sal de baseia em dois estágios principais, sendo que o primeiro é conhecido como evaporação, que tem como objetivo fazer com que a água que foi captada do mar atinja a concentração de saturação do cloreto de sódio, esse primeiro estágio é considerado o mecanismo básico para o funcionamento de um salina.

O segundo estágio é o de cristalização, que tem como objetivo a produção do sal, nesse estágio a saturação varia entre 25 e 28 graus baumê, o sal então começa a se precipitar e a se depositar em lajes no fundo do cristalizador para então ser colhido e transportado para o lavador, onde depois de lavado será empilhado ao ar livre, com o objetivo de perder a umidade e melhorar a qualidade.

O método utilizado neste trabalho foi o uso da metodologia BPMN, que proporciona a possibilidade de se entender da melhor forma os complexos processos da empresa estudada, e em conjunto com o *software* Bizagi Modeler® 3.1.0.011 permitiu a elaboração, mapeamento e modelagem dos processos, proporcionando assim uma maior compreensão dos fluxos de produção. O Bizagi Modeler® é um *software* gratuito desenvolvido pela empresa Bizagi para a realização de modelagem descritiva, analítica e de execução. Por permitir a simulação dos fluxos de trabalho, o Bizagi Modeler® torna a análise de melhorias em relação ao tempo e em relação ao custo das atividades desenvolvidas mais facilitada.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Com o objetivo de responder ao problema proposto por esta pesquisa, esta fase servirá para que os dados coletados sejam analisados e interpretados. De acordo com Prodanov e Freitas (2013 p. 112) “o objetivo da etapa da análise e interpretação desses dados é responder, do melhor modo possível, ao problema de investigação formulado”. Nesse sentido, com base nos objetivos deste estudo, os dados coletados foram analisados de acordo com o modelo de abordagem interpretativa, tendo em vista que este tipo de abordagem tem como finalidade a busca pelo o sentido mais amplo da resposta (GIL, 2006).

Gomes e Araújo (2005) complementam que em uma pesquisa qualitativa não há preocupação em produzir dados numéricos que possam ser manipulados em fórmulas matemáticas e destinados à construção de gráficos e tabelas que retratam de forma reducionista os achados de pesquisa, mas defendem a utilização de uma ideologia

interpretativa, desta maneira, a racionalidade cede espaço a subjetividade. Diante disto, a análise interpretativa foi adotada, através da análise das entrevistas realizadas para atender aos objetivos propostos nesse estudo.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Essa seção apresenta os resultados que foram obtidos através da realização da pesquisa, implantando as técnicas especificadas na metodologia, a partir das inferências baseadas nos dados primários e secundários, aliados as entrevistas semiestruturadas e a relação dos resultados obtidos com o referencial teórico. A divisão dessa seção ocorre em duas partes, sendo a primeira uma breve caracterização da empresa estudada e a segunda refere-se à apresentação das etapas do processo de produção do sal, assim como seu mapeamento e, finalmente, sua modelagem.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A Empresa “A” foi fundada na década de 60 iniciando suas atividades em sal refinado no Nordeste. Alguns anos depois de seu início, a Empresa “A” já era considerada uma pioneira nesse ramo. Na década de 90, a empresa passou a desenvolver e aprimorar o processo de colheita de forma mecanizada, alcançando através de inovações do processo produtivo a redução de custos e o aumento no volume de produção.

Até o ano de 2005, suas duas salinas possuíam uma capacidade de produção de cento e vinte mil toneladas de sal por ano (120.000 t/a), hoje em dia, depois de novas aquisições de áreas para a produção do sal, a empresa aumentou sua capacidade de produção para duzentas mil toneladas por ano (200.000 t/a), tornando-se referência na produção e industrialização do sal refinado de alta qualidade. Nesse sentido, a Empresa “A” é responsável por abastecer as indústrias têxtil, alimentícia, frigorífica veterinária, entre outras. Atualmente a empresa atua com três salinas, três refinarias e duas borracharias, e conta com um número total de 350 (trezentos e cinquenta) funcionários nessas três áreas, sendo considerada uma das maiores produtoras e exportadoras de sal via terrestre.

Das três salinas pertencentes à empresa apenas uma será estudada, visto que o processo de produção do sal é semelhante em todas as salinas. A salina investigada deu início as suas atividades no ano de 2014, possui como atividade principal a extração de sal marinho, e conta com um número de 15 (quinze) funcionários atualmente. Neste estudo a atenção foi dada apenas para o processo produtivo do sal, por ser esta a atividade principal da empresa.

4.2 DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO DO SAL

Para a proposição do estudo, é preciso que sejam estudados todos os detalhes relativos ao trabalho, conhecendo adequadamente o fluxo do processo principal, ou seja, a compreensão das etapas do processo produtivo do sal na Empresa “A”. Dessa forma, serão identificadas e apresentadas as etapas do processo produtivo do sal na empresa estudada, que atende ao primeiro objetivo específico proposto neste estudo.

O ciclo de produção do sal capta os sais minerais diretamente da água do mar (densidade de 2 a 3 graus baumé, be), por meio da utilização de bombas de sucção, para posterior distribuição (via canal artificial), para os concentradores (para a evaporação) e cristalizadores (formação dos cristais de sal). O referido processo está dividido em etapas e deve atender as especificações de pureza exigidas pelo mercado, bem como pelas condições de processamento estabelecidas na ISO 9001/2000 e ao conteúdo do Projeto de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que versa sobre as Boas Práticas de Fabricação (BPF) previstas pela Resolução RDC n.º 28/2000 e aos Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO), tratados pela Resolução RDC n.º 275/2002 (BEZERRA, et al. 2012). As etapas identificadas são:

Etapa 1: Captação da água do mar: O processo da produção do sal se inicia com a captação da água do mar através de bombas, isso se dá em um período onde as marés estão altas, estas bombas são responsáveis por puxar a água do mar para os reservatórios que são conhecidos como evaporadores ou concentradores, elas possuem uma capacidade de captação de água que varia entre 8 a 10 mil litros de água por segundo, conforme Figura 8. Neste momento a água do mar possui um grau de salinidade que varia entre 2,0 e 3,5 bé.

Figura 8: Bomba de captação da água



Fonte: Foto extraída na empresa (2017).

Etapa 2: Evaporação: Após a etapa de captação da água do mar, inicia-se a etapa de evaporação, que consiste em deixar a água exposta ao sol para que ocorra o processo natural de evaporação, conforme Figura 9. De acordo com Mendes et al. (2012) as salinas estão cada vez mais diminuindo a profundidade de seus evaporadores, pois com isso a evaporação da água ocorre de forma mais rápida e o seu grau de salinidade fica maior, sendo que para cada etapa é esperado um índice de salinidade, que se apresenta da seguinte forma: 3,5 a 7,0 bé no primeiro evaporador, 7,0 a 18,0 bé no segundo evaporador, 18,0 a 20,0 bé no terceiro evaporador, e de 20,0 a 24,0 bé no quarto evaporador. A água é transferida de evaporador para evaporador por meio da gravidade, quando chega ao último evaporador já se apresenta em forma de salmoura quase saturada de cloreto de sódio.

Figura 9: Exemplo de evaporador



Fonte: Foto extraída na empresa (2017).

Etapa 3: Cristalização: Após a etapa de evaporação, finalmente é atingido a concentração de saturação adequada do cloreto de sódio, que é de 24,0 graus a 30,0 graus bé, a água do mar é então transportada para grandes tanques conhecidos como “baldes”, que são os cristalizadores, conforme Figura 10. É nessa etapa que os cristais de sal começam a se precipitar e passa a se depositar em lajes no fundo do cristalizador. De acordo com o Gerente Administrativo da Empresa “A” “[...] para se produzir cada balde de sal em média hoje é três meses”, sendo que em média cada balde produz um metro e meio (1,5 m) de sal que equivale a quarenta centímetros (40 cm) de cada balde.

Figura 10: Exemplo de cristalizador



Fonte: Foto extraída na empresa (2017).

Etapa 4: Colheita: Depois que o sal se precipita e é depositado no fundo dos cristalizadores, a água é então drenada e o sal está pronto ser retirado e transportado para a próxima etapa, esse processo é conhecido como colheita (Figura 11). A colheita é realizada de forma mecanizada por máquinas com braços mecânicos chamadas de colhedadeiras e transferido para caminhões do tipo caçamba.

Figura 11: Colheita do sal



Fonte: SDB (2017)

Etapa 5: Lavagem: Após ser colhido, o sal é então transportado para os lavadouros, onde será submetido a uma limpeza com salmoura para que sejam retiradas algumas impurezas, conforme Figura12. Nessa etapa é realizado um controle da quantidade de sal que é lavado sendo registrado em uma planilha conhecida como “controle diário”.

Figura 12: Lavador



Fonte: Foto extraída na empresa (2017).

Etapa 6: Estocagem: Depois de passar por todas as etapas descritas anteriormente, o sal é então estocado em grandes pilhas através dos empilhadores, conforme Figura 13. Essa etapa é de fundamental importância para que as impurezas restantes no sal sejam eliminadas.

Figura 13: Estocagem do Sal



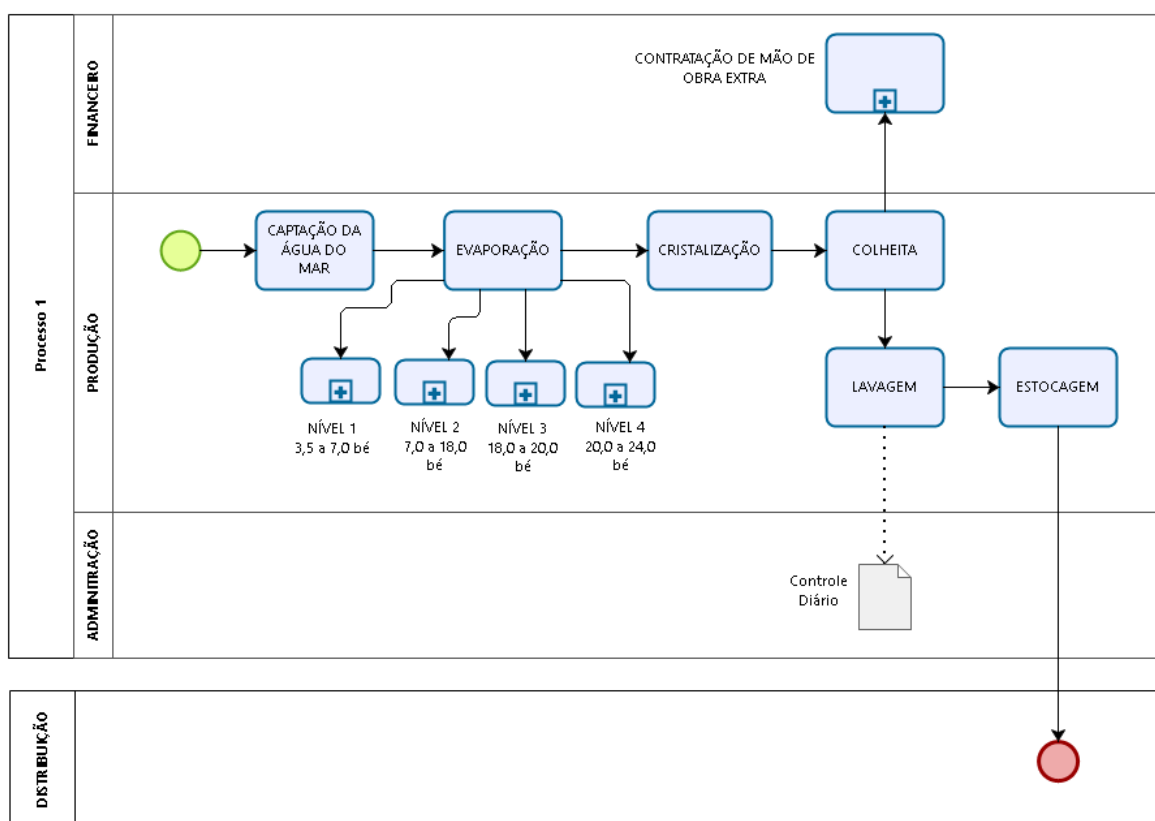
Fonte: Foto extraída na empresa (2017).

4.3 MAPEAMENTO E MODELAGEM DO PROCESSO PRODUTIVO DO SAL

Para uma melhor visualização e compreensão de todas essas etapas descritas anteriormente, foi elaborado o mapeamento e modelagem do processo produtivo do sal, alcançando o segundo e terceiro objetivo proposto neste estudo. De acordo com os três tipos

básicos de diagrama de processo de negócio que o BPMN pode modelar (diagrama de negócio privado, diagrama de negócio público e diagrama de negócio colaborativo) segundo Leitão (2017), o macroprocesso descrito na Figura 14 representa um processo de negócio colaborativo, pois descreve a interação entre duas ou mais entidades do negócio, que são definidas como uma sequência de atividades que representa o padrão de trocas de mensagens entre as atividades envolvidas.

Figura 14: Mapeamento do processo produtivo do sal



Fonte: Elaborado pelo autor, extraído do Bizagi Modeler® (2017)

O processo produtivo do sal se inicia com a etapa de captação da água do mar através de bombas de sucção, sendo responsabilidade do setor produtivo iniciar o processo. Logo em seguida, a água captada passa para grandes reservatórios conhecidos como evaporadores ou concentradores, onde se dará a etapa de evaporação por meio da ação do sol e do vento, essa etapa é considerada como ponto chave de todo o processo produtivo, por esse motivo é de grande importância uma localização que proporcione as condições climáticas favoráveis. Dentro da etapa de evaporação foram identificados alguns subprocessos, que são apresentados

na Figura 14 como nível 1, 2, 3 e 4. Cada um desses níveis representa um evaporador com grau de salinidade diferente, sendo que o objetivo desses níveis é que esse grau se eleve, no nível 1 o grau de salinidade está entre 3,5 a 7,0 bé, no nível 2 fica entre 7,0 a 18,0 bé, no nível 3 está entre 18,0 a 20,0 bé, e no nível 4 varia entre 20,0 a 24,0 bé.

Após a etapa da evaporação se inicia a etapa de cristalização, onde o sal começa a se apresentar na forma de cristais e vai se depositando nas lajes dos cristalizadores ou “baldes” como é conhecido entre os funcionários, ficando então propício para a etapa da colheita. Até este momento o setor produtivo foi o responsável pela realização de todas as etapas descritas anteriormente. Na etapa da colheita, no entanto, o setor da produção precisa do auxílio do setor financeiro para que sejam contratados funcionários temporários para auxiliar na coleta do sal. O setor produtivo realiza a análise de quantas pessoas serão necessárias para o cumprimento dessa etapa e o setor financeiro especifica quanto de recurso é possível investir nessa contratação, segundo o Gerente Administrativo são contratadas de 10 a 12 pessoas para a etapa da colheita.

Logo em seguida, é iniciada a etapa de lavagem, onde o sal colhido passa por uma máquina conhecida como “bomba draga” onde é lavado com salmoura saturada para a retirada das impurezas, no momento da lavagem, o setor Administrativo realiza a elaboração de um documento conhecido como “controle diário”, que consiste em uma planilha onde são preenchidos dados referentes à quantidade de sal lavado por caçamba. Depois de realizada a etapa de lavagem do sal, o mesmo é estocado ao ar livre para que possa secar e eliminar as impurezas restantes. Essa etapa é conhecida como período de cura.

Por fim, o sal passa a ser distribuído. A distribuição consiste em um processo externo ao processo da produção do sal e nessa fase o sal é levado para a refinaria, moinha ou para o Porto Ilha. A refinaria pertence a uma empresa parceira da empresa A, e está localizada na mesma cidade da salineira. É na refinaria onde o sal recebe o devido para então ser embalado e comercializado para consumo humano. Na moinha, em sua maior parte, o sal é destinado para o consumo animal, e para ser usado como produto intermediário em algumas indústrias, como a têxtil, por exemplo. Também são produzidos vários “big-bag” que são sacos de mil quilos que serão processados por outras fábricas, já para o consumo humano. Os produtos que saem da moinha são o sal para churrasco e para alguns temperos e esse sal destinado para a moinha possui uma qualidade inferior comparado com o da refinaria. E por fim, têm-se a distribuição para o Porto Ilha, que está localizado na cidade de Areia Branca/RN, e é responsável pela exportação do sal. Vale salientar que todo esse processo de distribuição faz parte de uma atividade externa à empresa, caracterizando-o como um processo colaborativo.

4.4 IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO CRÍTICO

Na entrevista realizada com o gerente administrativo e com o encarregado pelo setor de produção da empresa A, foi questionado qual seriam os principais problemas que poderiam influenciar no bom andamento do processo, ambos responderam que a principal causa é o período de inverno, pois como já foi tratado anteriormente, o processo de produção do sal é em sua maior parte dependente de fatores naturais, como sol, água, e vento, deste modo, durante o período de chuvas, todo o processo é forçado a parar.

O gerente administrativo afirmou que “quando chove, não pode colher, nem bombear a água”, o encarregado do setor produtivo ainda acrescenta “no inverno mais longo, o período da colheita é menor, mas quando o inverno é menor a colheita é maior.” Além de não ser possível trabalhar durante o inverno, quando se encerra esse período, ainda é necessário esperar que a água da chuva acumulada nos reservatórios seque por completo, para não prejudicar a qualidade do sal. Nesse período, os funcionários podem ser remanejados para outras atividades (como pintura dos prédios, por exemplo), podem receber férias, ou compensam as horas extras trabalhadas com folgas.

Diante disso, foi identificado como processo crítico da produção de sal na empresa A, a etapa da **COLHEITA**, pois, no período de inverno todo o processo sofre algum dano, porém essa etapa se apresentou como a mais sensível em relação às demais, além do que, é também nessa etapa que os custos operacionais se elevam, por se fazer necessário a contratação de mão de obra extra para executá-la, não sendo possível prever se os colaboradores temporários terão a experiência necessária para a realização do trabalho.

4.5 SUGESTÕES DE MELHORIA

Um fator identificado que deveria ser analisado e melhorado é a pouca interação entre os setores da empresa, pois como foi possível perceber na Figura 14, são poucos os setores que se envolvem na principal atividade da empresa (produção do sal). A participação de setores como o de Marketing e o de Recursos Humanos - RH inexistem ou são realizadas por outras áreas como o setor Administrativo ou Financeiro. Um outro setor importante, porém que inexistente e que poderia agregar valor considerável à empresa é o setor de Qualidade, pois um produto que possui um padrão de qualidade comprovado desde sua origem daria a

empresa um diferencial frente a seus concorrentes e uma maior segurança aos clientes potenciais do produto.

Dessa forma, sugere-se à empresa a criação do setor de Qualidade para que dessa forma, ela possa certificar a qualidade de seu produto e se destacar pela preocupação em oferecer ao cliente um produto de qualidade comprovada, assim como a interação dos setores de RH e Marketing com o setor de produção. O RH facilitaria o diálogo entre empresa e funcionário, para tentar criar um vínculo e deixar os funcionários satisfeitos. Esse processo é importante, pois de acordo com gerente administrativo:

“O importante para ter uma qualidade em qualquer produção, principalmente nessa que a gente trabalha, tem que ter uma equipe bem dedicada e responsável, porque se não tiver, pode implicar com algumas coisas, tipo alguém boicotar, aí eu acho que a gente fazendo (a gente que eu digo é a empresa) fazendo tudo bem direitinho junto com os funcionários as coisas evoluem melhor (GERENTE ADMINISTRATIVO, 2017).”

Já o Marketing, teria a responsabilidade de divulgar os passos do processo de produção de sal, enfatizando o setor de qualidade, para que os clientes passassem então a associar o produto da empresa com qualidade. Além disso, o setor de Marketing pode passar informações mais detalhadas acerca do mercado onde a empresa atua, para que em conjunto com a direção da empresa, possam planejar ações voltadas para esse mercado e assim obterem vantagem competitiva.

Diante do exposto, foi possível perceber na prática a importância que a metodologia do gerenciamento de processos possui para as organizações, pois com ela foi possível identificar cada etapa que compõe o processo, visualizar de forma mais clara o macroprocesso através de seu mapeamento e modelagem, podendo com isso compreender todo o funcionamento do processo, para assim, poder identificar possíveis pontos de melhorias. Com isso, foi então possível identificar o processo crítico (período de chuvas), assim como perceber e sugerir melhorias relacionadas à interação entre os departamentos da empresa.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Nesta seção são apresentadas as conclusões obtidas concernentes ao conteúdo abordado, bem como as limitações que se apresentaram durante a pesquisa, e por fim sugestões para trabalhos futuros.

5.1 CONCLUSÕES

Esta pesquisa se propôs a analisar o gerenciamento do processo produtivo de uma empresa do setor salineiro localizada no Rio Grande do Norte/RN, tendo como objetivos específicos identificar as etapas do processo produtivo do sal na empresa estudada, mapear o processo produtivo da empresa, modelar o processo mapeado e avaliar possíveis melhorias no processo produtivo do sal.

Para tanto, buscou-se na revisão da literatura apresentar os principais conceitos referentes ao tema tratado. Também foi utilizado como ferramenta o mapeamento e modelagem de processos, por meio do *software* Bizagi Modeler®, uma ferramenta livre que é especializada em mapeamento de processos e que se utiliza da notação BPMN, ao qual possibilita o desenho detalhado do fluxo de processos.

Diante do exposto, foi possível verificar que os objetivos traçados foram alcançados, assim como a problemática de pesquisa respondida. A questão principal da pesquisa foi “Como o estudo do gerenciamento do processo produtivo pode auxiliar na otimização dos processos de uma empresa do setor salineiro localizada no Rio Grande do Norte?” e a resposta para esse problema, assim como o cumprimento dos objetivos específicos estão detalhados na seção 4 deste estudo, onde foi detectado que o gerenciamento do processo produtivo em uma salineira se dá através de seis etapas principais (captação da água do mar, evaporação, cristalização, colheita, lavagem e estocagem), e que a maior parte do processo ocorre de forma natural, tornando assim o processo simples.

O objetivo principal da pesquisa que foi o de analisar o gerenciamento do processo produtivo de uma empresa do setor salineiro localizada no Rio Grande do Norte/RN foi alcançado e exposto através da apresentação, mapeamento e modelagem, e a identificação do processo crítico. Já em relação aos objetivos específicos, eles também foram alcançados e apresentados da seguinte forma: (i) as etapas do processo produtivo do sal na empresa estudada são: captação da água do mar, evaporação, cristalização, colheita, transporte, lavagem e estocagem, (ii) o processo produtivo da empresa foi devidamente mapeado através

da explanação de como ocorre cada etapa do setor produtivo e suas ligações com os setores da empresa, (iii) foi modelado através do software Bizagi Modeler®, e (vi) a avaliação de possíveis melhorias no processo produtivo do sal foi realizada com a identificação de pouca interação entre os setores da empresa, e a ausência de um setor importante na produção de qualquer empresa que é o setor de qualidade.

Por fim, pode-se concluir que a pesquisa alcançou o que se propôs a estudar, seguindo todos os passos recomendados pela literatura utilizada, bem como fazendo uso adequado da ferramenta Bizagi Modeler® para deixar o mais claro possível o entendimento do fluxo de atividades do processo, conseguindo dessa forma expor o conteúdo necessário para a compreensão de como ocorre o processo de produção salineira, assim como suas etapas e recursos utilizados para o cumprimento do mesmo.

5.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Como citado anteriormente, tanto o objetivo geral da pesquisa quanto os específicos foram atendidos, porém, é importante destacar algumas limitações que se apresentaram no decorrer da mesma. A primeira limitação diz respeito a pouca precisão nas informações fornecidas pelos entrevistados, pois mesmo com a disponibilização para responder as perguntas, as respostas eram na maior parte vagas e imprecisas, forçando a ter que perguntar várias vezes a respeito do mesmo assunto. Outra limitação que se apresentou foi a respeito da quantidade de pessoas responsáveis pelo processo, pois apenas duas pessoas foram apresentadas como responsáveis, sendo a entrevista realizada com ambas. Se houvesse mais pessoas, poderiam ter sido coletadas mais informações que contribuíssem para o estudo.

5.3 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Como sugestões para trabalhos futuros, recomenda-se que seja realizado um estudo sobre o gerenciamento de processos envolvendo as três áreas de distribuição que foram citadas neste estudo (refinaria, moinha e o Porto Ilha), aplicando a técnica de mapeamento de processos para se ter uma visão mais ampla de todo o processo produtivo do sal, bem como as áreas que estão envolvidas com o mesmo. Também seria válido realizar um estudo comparativo entre duas ou mais empresas do setor salineiro, para identificar pontos comuns e divergentes no processo produtivo.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR ISO 9001:2008**. Sistemas de Gestão da Qualidade: Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

ABPMP Brasil. **BPM CBOK**: Guia para o gerenciamento de processos de negócio corpo comum para o conhecimento. v. 3.0, 1ª ed. 2013.

ANDERSEN, A. **El management em el siglo XXI**: Herramientas para los desafios empresariales de la próxima década. Grancia: Buenos Aires, 1999.

ANJOS, F. A; REIS, H. R; SORATTO, A. N. Gestão por processos nas organizações e sua interação com o meio ambiente. **Anais... XXII ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Curitiba/PR, 23 a 25 de outubro de 2002.

AGDR - Agência Goiana de Desenvolvimento Regional. **Fluxogramas de processos**. 3ª Rev. Goiânia, 2013.

ALVAREGA-NETO, C. A. **Proposta e modelo de mapeamento e gestão por macroprocessos**. 106 p. 2014. Tese (Doutorado) - Departamento de Engenharia da Produção, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.

ALVARENGA, T. H. P. et al. Mapeamento de processos: uma revisão. **Anais...VII Encontro de Engenharia e Tecnologia dos Campos Gerais**, p. 9, 2013.

ARAÚJO, L. C. G. de; GARCIA, A. A.; MARTINES, S. **Gestão de processos**: melhores resultados e excelência organizacional. São Paulo: Atlas, 2011.

BALDAM, R. L. et al. **Gerenciamento de processos de negócios**: BPM – Business Process Management. 2 ed. São Paulo: Érica, 2007.

BARNES, R. M. **Estudo de movimentos e de tempos**: projeto e medida do trabalho. Tradução da 6ª edição americana. São Paulo: Blucher, 1977.

BEZERRA, J. M.; et al. Aspectos econômicos e ambientais da exploração salineira no Estado do Rio Grande do Norte. **Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal, v. 9, n. 2, p. 03-20, maio/jun. 2012.

BITITCI, U. S., et al. Performance indicators for sustainable competitive advantage: the next frontier. Proceedings of the 2nd International Workshop on Performance Measurement. **Anais...** Hanover, 6-7, p. 2-1, June, 2002.

BITENCOURT, M. **Modelagem de Processos com BPMN**. 2009. Disponível em: <http://www.projeler.com.br/download/pdf/artigo_bpmn_projeler_mauricio_bitencourt.pdf> Acesso em: 28 de abr. 2017.

BRITO, G. C. **BPM para todos**: uma visão geral abrangente, objetiva e esclarecedora sobre gerenciamento de processos de negócio. 1. ed. Rio de Janeiro; Gart Capote, 2012.

BROCKE, J.V.; ROSEMAN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócio. Porto Alegre: Bookman, 2013. 376p.

BUZI, B.C. **Procedimento metodológico para o diagnóstico de processos de negócio**. 2013, 112 f. Dissertação (Mestrando em Engenharia da Produção e Sistemas) – Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2013.

CAMPOS, R. A.; LIMA, S. M. P. **Mapeamento de processos**: importância para as organizações. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ. Março, 2012.

CANNUTO, R. **Vantagens de mapear os processos de uma empresa**. 2015. Disponível em: <<http://fluxoconsultoria.poli.ufrj.br/blog/gestao-empresarial/vantagens-de-mapear-os-processos/>>. Acessado em: 07 Mar. 2017.

CARRARA, A. R. **Implantação de sistema BPMS para a gestão por processos**: uma análise crítica. 183 f. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

CJF - CONSELHO DA JUSTIÇA FEDERAL. **Mapeamento de processos**: uma ferramenta para o gerenciamento e melhoria. Ano IV, n. 10, maio 2010.

COSTA, J. L. **Sal**. 2014. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/sumarios/sal-sumario-mineral-2014>> Acesso em: 10 jan. 2017.

CRUZ, T. **BPM & BPMS**: Business Process Management & Business Process Management Systems. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

DAVENPORT, J. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DNPM - DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Sumário mineral**: 2014. Brasília: DNPM, 2014.

DUTRA JÚNIOR, A. **Fundamentos da gestão de processos**. Disponível em: <http://www.trt7.jus.br/pe/files/noticias_publicacoes/arquivos/fundamentos_da_gestao_de_processos_41744.pdf>. Acesso em: 19 de abr. 2017.

FNQ – Fundação Nacional da Qualidade. **Planejamento do Sistema de Medição do Desempenho Global**. Editora FNQ. São Paulo, 2002

GASPARETTO, V.; DORLLENES, T. S. Gerenciamento de processos: estudo em uma organização hospitalar catarinense. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde – RGSS**, vol. 4, n. 2. Julho/Dezembro, p. 02, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GOMES, F.; ARAÚJO, R. Pesquisa Quanti-Qualitativa em Administração: uma visão holística do objeto em estudo. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 8, 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 2005.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processo. **RAE Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, p. 6-19, jan./mar. 2000.

GUEIBER, D. **A contribuição de ferramentas e práticas de gestão da qualidade, tecnologia e conhecimento para a evolução do nível de maturidade do processo de distribuição de energia elétrica no Brasil - a percepção do cliente e do gestor do processo.** 250 f. 2009. Dissertação de mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Ponta Grossa/PR, 2009.

HAMMER, M. A empresa voltada para processos. **HSM Management**, n. 9, ano 2, jul./ago, 1998.

HAMMER, M. **The Process Audit.** *Harvard Business Review*, v. 85, n. 4, p. 111-123, 2007.

HARRINGTON, J. **Aperfeiçoando processos empresariais.** São Paulo: Makron Books, 425 p., 1993.

HENRIQUE, T. et al. Aspectos relevantes sobre mapeamento de processos. **Revista de Engenharia e Tecnologia**, v. 5, n. 2, p. 87–98, 2013.

JOHANSSON, H.; MCHUGH, P. **Processos de negócios:** como criar sinergia entre a estratégia de mercado e a excelência operacional. São Paulo: Pioneira, 1995.

LEITÃO, M. B. **BPMN – Business Process Modeling Notation.** Disponível em: <<http://docslide.com.br/documents/apostila-bpmn-corrigida.html>>. Acesso em: 30 de abr. 2017.

LIN, F. R.; YANG, M. C.; PAI, Y. H. A generic structure for business process modeling. **Business Process Management Journal**, v. 8 n. 1, p. 19-41, 2002.

MACKAY, et al. Delivering sustained performance through a structured business process approach to management. **Measuring Business Excellence**, v. 12, n. 4, p. 22-37, 2008.

MARETH, T. **Mapeamento de processos e simulação como procedimentos de apoio à gestão de custos:** uma aplicação para o processo de registros e matrículas da Universidade de Cruz Alta. 102 f. 2008. Dissertação (mestrado) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. São Paulo, 2008.

MEDEIROS JR.; ALMEIDA, M. R.; MEDEIROS, J. B. S. Gestão de estoques para a indústria salina. **Anais... ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Bento Gonçalves/RS. Outubro, 2012.

MENDES, A. et al. **Produção do sal.** 28 f. 2012. (Dissertação de Mestrado integrado em Engenharia Química) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, 2012.

MONTEIRO, R. M. **Implementação da reengenharia de processos de negócio:** estudo de caso de organizações no Brasil. 137 f. 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo – Departamento de Administração da Faculdade de Economia. São Paulo, 2003.

MPF - MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Secretaria Jurídica e de Documentação. Escritório de Processos Organizacionais. **Manual de gestão por processos.** Brasília, p.1-61, 2013.

MULLER, C. J. **Modelo de gestão integrando planejamento estratégico, sistema de avaliação de desempenho e gerenciamento de processos (MEIO – Modelo de Estratégias Indicadores e Operações)**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

OMG – Object Management Group. **Business Process Model and Notation – BPMN**. Version 2.0, January, 2011. Disponível em: <<http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>>. Acesso em: 28 de abr. 2017.

OLIVEIRA, M. F. de. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. Catalão: UFG, 2011. 72 p. Manual (pós-graduação) – Universidade Federal de Goiás, 2011.

PAHL, G. et al. **Projeto na Engenharia**. 6 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

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

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo/RS - FEEVALE. 2013, 277 p.

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. **Administração da produção: operações, industriais e de serviços**. Curitiba: UnicenP, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA. **Indústria salineira**. 2010. 20 slides. Apresentação em Power Point, 2010.

RUMMLER, G. A., BRACHE A. P. **Melhores desempenhos das empresas: uma abordagem Prática para Transformar as Organizações através da reengenharia**, Editora Makron Books, SP, 1994.

SDB – Salina Diamante Branco. **Processos**. 2017. Disponível em: <<http://sdb.com.br/sdb/port/processos/>> Acesso em: 30 ago.2017.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005,138p.

SILVA, J. S. **O mapeamento de processos organizacionais no setor público: estudo de caso do escritório de processos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA**. 59 f. 2014. Monografia (Graduação em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, D. G. **Metodologia de Mapeamento para Gestão de Processos**. 92 f. 2014. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

TEIXEIRA, A. L. A. **Mapeamento de processos: teoria e caso ilustrativo**. Departamento de engenharia industrial. PUC – Rio de Janeiro, 2013.

WERKEMA, M. C. C. **As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos**. 6. ed. Belo Horizonte, MG: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1995. 106 p.

VIEIRA, R. R. et al. Estudo de tempos e métodos no processo produtivo de uma panificadora localizada em Mossoró/RN. **Gestão e Sociedade**, v. 9, n. 23, p. 977-999, 2015.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

- 1- O que você faz no seu trabalho?
- 2- Você pode citar quais as atividades compõem este processo?
- 3- Quem desempenha essas atividades?
- 4- Qual o objetivo desse processo?
- 5- Quais são os recursos necessários para iniciar o processo (entradas)?
- 6- Quais são os resultados gerados por esse processo (saídas)?
- 7- Quais prazos você tem que cumprir?
- 8- Há um tempo de espera entre as atividades?
- 9- Quais problemas podem prejudicar o processo?
- 10- Há algo a mais que considera importante referente ao processo?