



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

DENEILTON REZENDE COSTA

**OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO DE FORNECEDORES:
Estudo de caso em uma empresa do ramo petrolífero**

**Aracaju - SE
2015.2**

DENEILTON REZENDE COSTA

**OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO DE FORNECEDORES:
Estudo de caso em uma empresa do ramo petrolífero**

**Monografia apresentada à
Coordenação do Curso de Engenharia
de Produção da Faculdade de
Administração e Negócios de Sergipe -
FANESE, como requisito parcial e
elemento obrigatório para obtenção do
Grau de Bacharel em Engenharia de
Produção, no período de 2015.2.**

**Orientador: Prof. Esp. Eliabe Vitória
Nascimento**

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

**Aracaju – Se
2015.2**

C837o COSTA, Deneilton Rezende

Otimização Do Desempenho De Fornecedores: estudo de caso em uma empresa do ramo petrolífero / Deneilton Rezende Costa. Aracaju, 2015. 64 f.

Monografia (Graduação) – Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe. Departamento de Engenharia de Produção, 2015.

Orientador: Prof. Esp. Eliabe Vitória Nascimento

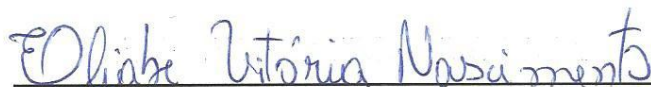
1. Otimização de Processos
 2. Ferramenta da Qualidade
 3. Fornecedores Críticos
- I. TÍTULO

CDU 658.56.(813.7)

DENEILTON REZENDE COSTA

**OTIMIZAÇÃO DO DESEMPENHO DE FORNECEDORES:
Estudo de caso em uma empresa do ramo petrolífero**

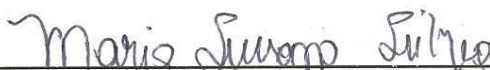
Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Engenharia de Produção da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe - FANESE, como requisito parcial e elemento obrigatório para obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia de Produção, no período de 2015.2.



Prof. Esp. Eliabe Vitória Nascimento
Orientador



Prof. Me. Bento Francisco dos Santos Júnior
Examinador



Profa. Dra. Maria Susana Silva
Examinadora

Aprovado com média: _____

Aracaju (SE), ____ de _____ de 2015.

**Dedico esta monografia a minha mãe
Edna Costa que sempre foi meu ídolo,
ao meu Pai Pedro Costa, a minha
esposa Elisangela Costa e aos meus
filhos Igor Costa e Mariana Costa**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que me ajudaram nesta longa e difícil trajetória, Em primeiro lugar a Deus e depois a meus familiares, ao meu Idolo que é minha mãe Edna Rezende Costa, ao meu pai Pedro Costa, a minha esposa Elisangela Costa, aos meus tesouros Igor José Costa e Mariana Costa e aos meus irmãos Denise, Edilma, Denilson, Dayse, Denilza e Guilhermisson que acreditaram sempre em mim e me deram o apoio que necessitei para persistir, sem também esquecer de agradecer aos amigos de turma que foram muitos durante esses anos, também quero agradecer aos meus amigos do trabalho, e a todos que de alguma forma contribuíram para a conquista dessa nova etapa da minha vida.

Agradeço aos professores do curso, que contribuíram na minha formação acadêmica, através deles puder adquirir o conhecimento que tenho hoje, em especial, Kleber, Marcos Aguiar, Hebert, Josevaldo e Alcides

**“Vale mais a busca do certo do que o
medo de poder errar”**

Deneilton Costa

RESUMO

Esta pesquisa apresenta, como título, Otimização do Desempenho de Fornecedores: Estudo de caso em uma empresa do ramo petrolífero. E por ter sido observado em estudos preliminares que a performance qualitativa dos fornecedores críticos do processo analisado não era satisfatória, surgiu a seguinte questão norteadora: Que ações devem ser implantadas na empresa em estudo para que se maximize o desempenho qualitativo de fornecedores críticos? Para atender a tão questionamento, propõe-se como o objetivo geral desta pesquisa é sugerir ações que maximizem o desempenho qualitativo dos fornecedores críticos do processo de exploração e produção de petróleo de uma empresa no ramo de Petróleo; e, como objetivos específicos: mapear o processo atual de gerenciamento de fornecedores, através de fluxograma; identificar fornecedores críticos do processo de exploração e produção de petróleo; analisar os impactos dos fornecedores nas atividades operacionais; avaliar performance dos fornecedores críticos; analisar causas de performance qualitativa insatisfatória dos fornecedores críticos da empresa em estudo, utilizando diagrama de Ishikawa; e, elaborar um plano de melhoria para otimizar performance de fornecedores críticos, através de método 5W1H;. Vale mencionar que fundamentação teórica apresentada embasa o uso de ferramentas de ferramentas da qualidade na busca de melhorias do processo de escolha de fornecedores. É evidente que a metodologia adota para alcance dos objetivos propostos é: quanto aos fins, explicativo; quanto aos meios, de campo; e, em relação a abordagem, qualitativa. Utilizadas as ferramentas da qualidade foi possível analisar as causas de desempenho insatisfatório de fornecedores críticos , promovendo-se a construção de ações de melhorias, que estão em desenvolvimento na empresa analisada. Conclui-se, então pelos objetivos propostos.

Palavras-chave:.. Otimização de processos. Ferramentas da Qualidade. Fornecedores Críticos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sistema de transformação.....	20
Figura 2 – Símbolos representativos do fluxograma global e descritivo.....	23
Figura 3 – Modelo de fluxograma	24
Figura 4 – Modelo de diagrama Ishikawa.....	27
Figura 5 – Mapeamento do processo de gerenciamento de fornecedores.....	36
Figura 6 – Diagrama de causa e efeito das causas de desempenho insatisfatório	47
Figura 7 – Organograma atual.....	53
Figura 8 – Organograma sugerido.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Diferença entre produtos e serviços.....	22
Quadro 2 – Variáveis e indicadores de pesquisa	34
Quadro 3 – Atividade que requer envolvimento de fornecedores	37
Quadro 4 – Categorização de fornecedores críticos.....	38
Quadro 5 – Avaliação dos agentes impactantes nas atividades prestadas por fornecedor crítico	42
Quadro 6 – Resultado final de desempenho.....	44
Quadro 7 – Causas para desempenho insatisfatório de fornecedores críticos	46
Quadro 8 – Plano de melhoria para implantação das ações corretivas no desempenho de fornecedores críticos	51
Quadro 9 – Plano de melhoria para implantação das ações corretivas no desempenho de fornecedores críticos (Parte2)	52
Quadro 10 – Tempo de tratativa.....	54
Quadro 11 – Tempo de tratativa Sugerido	55
Quadro 12 – Conceitos <i>SMART</i>	56
Quadro 13 – Critérios de eliminação de fornecedores críticos.....	57

SUMÁRIO

RESUMO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE QUADROS

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Situação Problema	13
1.2 Objetivos	14
1.2.1 Objetivo geral	14
1.2.2 Objetivos específicos.....	14
1.3 Justificativa.....	14
1.4 Caracterização da Empresa.....	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1 Administração da Produção.....	18
2.1.1 Gerenciamento por objetivos	19
2.2 Sistemas de Processos	20
2.2.1 Mapeamento de Processos: fluxogramas.....	22
2.3 Qualidade e Ferramentas da Qualidade	24
2.3.1 <i>Brainstorming</i>	26
2.3.2 Diagrama de causa e efeito	26
2.3.3 Plano de ação: 5W1H	27
3 METODOLOGIA	29
3.1 Abordagem Metodológica	29
3.2 Caracterização da Pesquisa.....	30
3.2.1 Quanto aos objetivos ou fins	30
3.2.2 Quanto aos meios ou objeto	31
3.2.3 Quanto à abordagem dos dados.....	32
3.3 Instrumentos da Pesquisa.....	32
3.4 Unidade e Universo e Amostra da Pesquisa.....	33
3.5 Variáveis e Indicadores da Pesquisa.....	33
3.6 Plano de Registro e de Análise de Dados	34
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	35
4.1 Mapeamento do Processo de Gerenciamento de Fornecedores	35
4.2 Identificação de Fornecedores Críticos	36
4.3 Análise de Impacto nas Atividades Operacionais	39
4.4 Avaliação de Performance de Fornecedores Críticos.....	43
4.5 Análise de Causas de Desempenho Insatisfatório de Fornecedores Crítico da Empresa em Estudo	45
4.6 Plano de Melhorias.....	49

4.7 Das Sugestões.....	59
5 CONCLUSÃO	61
REFERÊNCIAS.....	63

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da globalização, o mundo passa, atualmente, por transformações, sejam elas no contexto econômico, político e até mesmo social. Para se adequar as novas tendências e garantir competitividade no mercado mundial, muitas organizações estão trabalhando nas questões do monitoramento, bem como da avaliação de desempenho de empresas terceirizadas.

Vale ressaltar, que, em razão da importância de gerenciar tais questões, muitas empresas tem planejado estrategicamente como alcançar metas, inclusive no que se refere à forma como as empresas terceirizadas podem contribuir para atingir seus ideais corporativos, com o intuito de acompanhar as tendências globais e, desta forma, serem mais competitivas. No ramo de petróleo não é diferente. Este segmento prima por instituições que atendam aos requisitos mínimos de qualidade.

De fato, na indústria petrolífera, observa-se a necessidade de contratação de empresas terceirizadas, ou seja, que, cuja finalidade de terceirizar tarefas e/ou processos, não realiza atividades fins da organização contratante. Destaca-se que, embora não sejam responsáveis pelas atividades fins, estas organizações são de extrema importância para suportar as mesmas, uma vez que envolvem, geralmente, elementos logísticos do processo. Em razão disso, vê-se com grande atenção a dinâmica de terceirização de tarefas dentro do sistema produtivo relacionado a petróleo e gás.

A imensa e necessária interação entre empresas contratantes e contratadas gera, evidentemente, a necessidade de criar mecanismos gerenciais, haja vista, que em possível falha dessas empresas terá como consequência a perda de qualidade, dinheiro, reputação e até mesmo de oportunidades de ganhos futuros por parte da contratante. Com o intuito de evitar tais prejuízos, as grandes organizações estão tentando, ao longo do tempo, encontrar o melhor processo para garantir que as interferências externas das empresas terceirizadas tanto não prejudique as metas, como não afete o desenvolvimento do plano estratégico.

De modo geral, as organizações estruturam seus negócios de forma a manter-se competitivas mesmo que suas terceirizadas criem alguma transferência externa. Entretanto, na literatura acadêmica foram desenvolvidas inúmeras e

diferentes alternativas que podem auxiliar na viabilização do gerenciamento de desempenho (performance) de uma empresa terceirizada. São as ferramentas da qualidade, entre as quais se pode mencionar, o diagrama de Ishikawa, os fluxogramas de processos, o plano 5W1H, entre outros. Tais ferramentas podem vir associadas à metodologias de gestão, como o Management by Objectives (MBO), que será detalhado ao longo do trabalho.

Nota-se que o processo mais utilizado dentre as grandes empresas na indústria do Petróleo, particularmente no segmento de *upstream* é de MBO. As organizações deste segmento visam aperfeiçoar os processos existentes, que preconizam a necessidade de gerenciar a performance dos fornecedores críticos que possam impactar nos negócios e na reputação da empresa diante de seus principais clientes. Visam, ainda, melhorar programas que monitorem o desempenho de cada empresa terceirizada ao longo dos anos, identificando aquelas que possuem aptidões e desta forma mantendo apenas aquelas que sejam capazes e eficazes para prestar excelentes serviços e ajudar as organizações a continuar sendo competitivas no mercado global da indústria do petróleo.

1.1 Situação Problema

A empresa petrolífera em estudo atua na extração de petróleo e gás do subsolo marítimo e terrestre, que apresenta custos de produção bastante elevados e exige mão-de-obra qualificada. Além disso, observa-se que as empresas deste ramo de atividade necessitam ter uma relação de parceria com fornecedores para viabilizar a entrega do produto ou serviço final.

Não poderiam ser diferentes, os riscos associados proveniente da relação de negócios com os fornecedores são inúmeros, tendo, alguns deles, com alto potencial de causar danos à reputação e imagem da empresa contratante. Por isso mesmo, necessitam de uma atenção especial durante essa relação de negócios.

O produto ou serviço final das empresas prestadoras de serviço precisam passar por um processo de preparação antes de ser entregues para seus respectivos clientes. Este processo de preparação é bastante complexo, verificando-se, nesta etapa, o envolvimento de diversos fornecedores críticos. Estes, por sua vez, em certos momentos são cruciais para ajudar as empresas prestadora de serviço a exceder as expectativas dos seus clientes, em contrapartida, a ineficiência

desses fornecedores podem expor tais empresas a diversos riscos, como tem ocorrido com a empresa petrolífera em estudo.

Em estudos preliminares observou-se performance qualitativa não satisfatória dos fornecedores críticos do processo analisado. Diante de tal situação, depara-se com a seguinte situação problematizadora: **Que ações devem ser implantadas na empresa em estudo para que se maximize o desempenho qualitativo de fornecedores críticos?**

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Sugerir ações que maximizem o desempenho qualitativo dos fornecedores críticos do processo de exploração e produção de petróleo de uma empresa no ramo de Petróleo.

1.2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Mapear o processo atual de gerenciamento de fornecedores, através de fluxograma;
- ✓ Identificar fornecedores críticos do processo de exploração e produção de petróleo;
- ✓ Analisar os impactos dos fornecedores nas atividades operacionais;
- ✓ Avaliar performance dos fornecedores críticos
- ✓ Analisar causas de performance qualitativa insatisfatória dos fornecedores críticos da empresa em estudo, utilizando diagrama de Ishikawa;
- ✓ Elaborar um plano de melhoria para otimizar performance de fornecedores críticos, através de método 5W1H;

1.3. Justificativa

Através da necessidade de tercerizar parte da atividade para entregar o seu produto e/ou serviço fim, as grandes organizações vem ao longo do tempo manifestando a necessidade de possuir um processo no qual pudesse gerenciar a

performance de fornecedores críticos. Por isso mesmo, justifica-se a importância do presente trabalho, uma vez que, ao avaliar a metodologia utilizada para gerenciar a performance de fornecedores críticos de uma grande organização no ramo de upstream, vai se permitir vislumbrar o impacto que tais fornecedores tem no desenvolvimento de uma organização.

Além disso, esta pesquisa contribuirá com informações relevantes para as empresas petrolíferas e futuras pesquisas acadêmicas na área. Com efeito, as empresas de *upstream* agregarão conhecimento que auxiliará na monitoração de performance de seus fornecedores críticos, diminuindo assim a probabilidade de ter impactos em seus negócios por conta de uma performance ineficiente de seus fornecedores críticos.

Do ponto de vista prático, espera-se que o estudo contribua no que tange a ampliar o conhecimento de acadêmicos e profissionais da área de gestão em termos de monitoramento de fornecedores críticos, servindo, assim, referência para outros estudantes e gestores que busquem alcançar a eficiência na gestão de performance de fornecedores críticos.

Vale ressaltar que a empresa foi escolhida em razão da grande proximidade entre as atividades profissionais desenvolvidas pelo pesquisador dentro da organização sob análise e o tema debatido, evidenciando interesse relevante deste com a área de gestão de fornecedores.

1.4. Caracterização da empresa

Fundada em 1919, a Halliburton é uma das maiores fornecedoras do mundo de produtos e serviços para a indústria de petróleo e gás. Ela emprega mais de 80.000 colaboradores, representando 140 nacionalidades em cerca de 80 países. História fascinante e de orgulho, esta empresa revela um foco contínuo em inovação e expansão, que começou com o fundador da empresa, Erle P. Halliburton. Depois de pegar emprestado um vagão, uma equipe de mulas e uma bomba, ele construiu uma caixa de mistura de madeira e começou cimentando um poço de petróleo em Duncan, Oklahoma (HALLIBURTON, 2015).

Na década de 1930, a Halliburton estabeleceu seus primeiros laboratórios de pesquisa onde a empresa testou misturas de cimento, começou a oferecer serviços de acidificação para quebrar a resistência das formações calcárias e

aumentar a produção de petróleo e gás, realizou seu primeiro trabalho de cimentação no mar usando uma barcaça-montado unidade de cimentação em uma plataforma no campo crioulo no Golfo do México. Este foi o início do que viria a tornar-se a mais ampla empresa de serviços offshore do mundo (HALLIBURTON, 2015).

A empresa em estudo deu seus primeiros passos para se tornar uma empresa mundial em 1926, vendeu cinco unidades de cimentação para uma empresa de Inglês na Birmânia, o início das operações no Hemisfério Oriental, e Erle P. Halliburton enviou seus irmãos para abrir negócios em Alberta, no Canadá. Abriram também na Venezuela em 1940 e em 1946, a empresa com sua tecnologia inovadora, se expandiu para a Colômbia, Equador, Peru e no Oriente Médio e começou a executar serviços para o árabe-americano Oil Company, o precursor da Saudi Aramco (HALLIBURTON, 2015).

Em 1984, a Halliburton forneceu todos os equipamentos de conclusão para a primeira plataforma com vários poços no mar da China. Dois anos mais tarde, a Halliburton tornou-se a primeira empresa americana a realizar um trabalho de serviço de campo petrolífero na China continental. A última década do século XX trouxe mais mudanças e crescimento para Halliburton, a empresa conseguiu abrir uma filial em Moscou em 1991(HALLIBURTON, 2015).

A empresa realinhou o seu trabalho em operações do Leste e do Hemisfério Ocidental em 2006 e, em 2007, dividiu suas ofertas de serviços em duas divisões: Conclusão e Produção, e perfuração e avaliação. Sendo uma das principais prestadora de serviços no campo petrolífero, confiável na entrega de resultados e melhorias de desempenho de Exploração e Produção de Petróleo e Gás ao redor do mundo. Através das operações, das investigações e de facilidades de engenharia a organização vem trabalhando para desenvolver produtos, serviços e soluções que otimizem o desempenho dos clientes de forma segura e ecologicamente corretas. A receita operacional gira em torno de U\$ 27 bilhões possui 70 mil empregados que operam em cerca de 80 países (HALLIBURTON, 2015).

A empresa fornece em todo o mundo produtos e serviços para a indústria energética. A companhia presta serviços de “upstream” para o setor petróleo e gás através dos ciclos geológicos para perfuração e avaliação das formações, construção e completação de poços e otimização da produção através da vida dos campos de petróleo e gás (HALLIBURTON, 2015).

Halliburton é formada por duas divisões que incluem as diferentes linhas de produtos ou serviços para o setor de petróleo e gás, as divisões são: a divisão de perfuração e avaliação esta composto pelas seguintes linhas de serviços: Sperry, Fluido de poço, *Wireline*, *testing* e *subsea*, serviços de perfuração com brocas, já a divisão de completação e produção esta compostas pelas as seguintes linhas de serviços: ferramentas de completação, cimentação, fraturamento e *Boots & Coots* (HALLIBURTON, 2015).

A Halliburton América Latina atualmente está formada por onze (11) países, sendo eles: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, México, Panamá, Peru, Trinidad, Suriname e Venezuela. No Brasil a Halliburton está formada por Cinco (05) bases operacionais, sendo elas: Macaé, Catu, Aracaju, São Mateus e Mossoró bem como (05) escritórios administrativos, sendo eles: Rio de Janeiro, Vitória, Santos, Salvador, Natal (HALLIBURTON, 2015).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo é dedicado a realizar breves esclarecimentos relacionados com o tema debatido neste estudo, embasando assim as ferramentas utilizadas nos resultados encontrados no mesmo.

2.1 Administração da Produção

Segundo Corrêa; Corrêa (2013, p. 42), a indústria das duas primeiras décadas do século XX tinha como característica principal a produção em massa; o que por si auxiliou na promoção das ideias lançadas pela administração científica. Na década seguinte, esta postura foi um pouco alterada e a administração científica foi abrandada pelo enfoque social que as empresas tiveram que passar a dar aos colaboradores, no final da década de 30.

Moreira (2010, p.5) informa que no decorrer dos anos de 1960, as organizações passaram a se movimentar no sentido de prestar serviços, observando-se intensa modificação na face comercial, uma vez que estas empresas passam a suprir necessidades antes pouco cobertas por outras áreas de atuação. Por isso mesmo, os processos de serviços passaram a adotar métodos, aspectos e ferramentas que até então somente eram utilizados pela indústria de manufatura.

De acordo com Krajewski; Ritzman; Malhotra (2009, p.11), associado a este contexto, nas décadas seguintes (1950 a 1970), as técnicas japonesas passaram a se destacar ainda mais no cenário mundial e, conseqüentemente, no mercado competitivo. Já nos anos 1990, quando a globalização abriu as portas para aceitação de clientes, fornecedores e sistemas logísticos em termos globais, observou-se, ainda mais, a necessidade de aperfeiçoamento dos processos.

Foi natural que, em toda esta contextualização, nascesse se desenvolvesse e se firmasse o conceito de administração da produção e operações (APO). Para Segundo Moreira (2010, p. 03), APO é “[...] o campo de estudo dos conceitos e técnicas aplicáveis à tomada de decisões na função da produção (empresas industriais) ou operações (empresas de serviços)”. Com efeito, deve-se

ter em mente que os conceitos e técnicas podem se apresentar de diversas formas, fazendo surgir categorias de gerenciamento, entre as quais se pode mencionar a administração por objetivos.

2.1.1 Gerenciamento por Objetivos (MBO)

O gerenciamento por objetivos é um modelo de administração por meio do qual a diretoria de uma empresa estabelecem objetivas e metas que estejam em consonância com os visão e missão da organização, estes podem ser estabelecidas por acionistas. De acordo com Chiavenato (2011, p. 227), a definição dada ao gerenciamento por objetivos é:

O processo pelo qual gerentes e subordinados identificam objetivos comuns, definem as áreas de responsabilidades de cada um em termos de resultados esperados e utilizam esses objetivos como guias para sua atividade.

Ainda conforme ensina Chiavenato (2011, p. 227), o entendimento que se tem desses conceitos, é que o gerenciamento por objetivos é um método, as quais metas e objetivos podem ser estabelecidas ou até mesmo definidas em conjunto pelos gerentes e seus subordinados e/ou organização e fornecedores críticos com a finalidade de avaliar o desempenho seja dos subordinados, do departamento ou fornecedores. Estes objetivos são elaborados de forma consensual, a organização proporciona apoio e recursos necessários para que as metas e objetivos sejam alcançados e paralelamente cobra que os resultados sejam atingidos.

Observados estes conceitos, vale ressaltar que, em termos gerais, a administração da produção e operações mantém relação direta com os sistemas de processos, que consiste no processo de conversão de *inputs* (insumos) e *outputs* (saídas). Outro aspecto crucial para o entendimento do trabalho é a conceituação de objetivos *Smart*, extremamente relacionado com o tipo de gerenciamento apresentado nesta seção.

Objetivos *smart* é um conceito que visa criar objetivos, qual serão essenciais para cumprir com as metas de uma organização e evitar a tendência egocêntricas de grupos existentes na instituição. De acordo com Chiavenato (2011, p. 232), a definição dada a objetivos *smart* é:

Um enunciado escrito sobre resultados a serem alcançados em um período determinado. O objetivo deve ser quantificado, difícil, relevante e compatível.

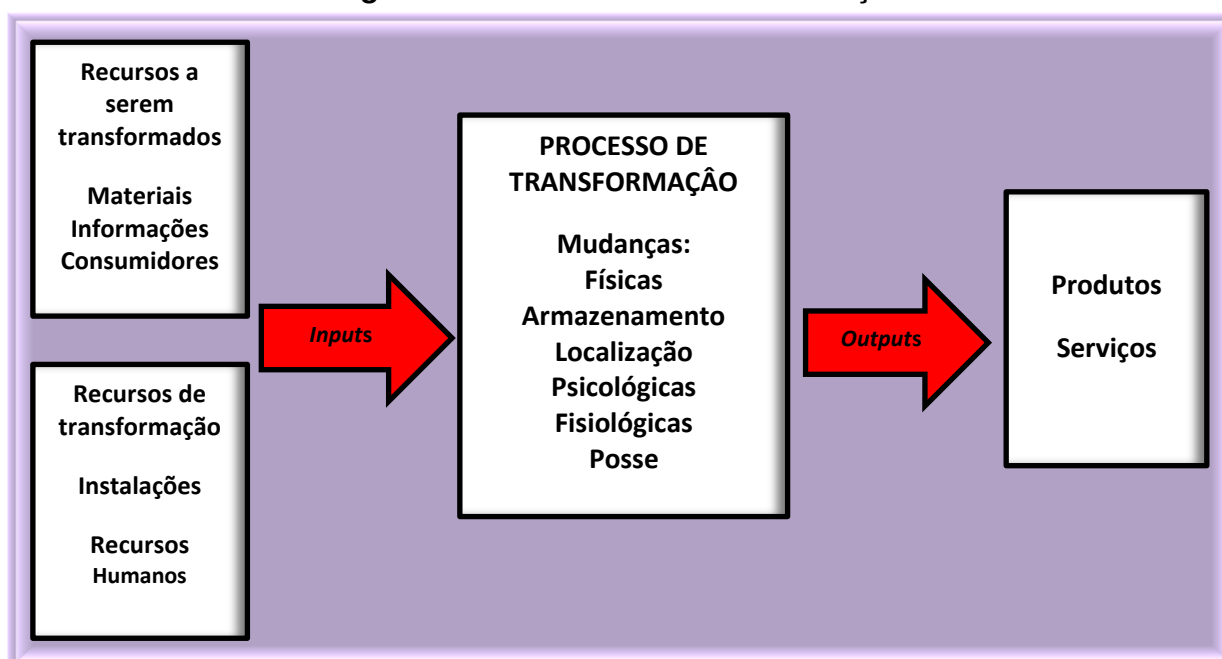
O entendimento que se tem desses conceitos, é que os objetivos *smart* é um método, as quais devem ser elaboradas com a finalidade de priorizar e contribuir para o alcance dos resultados-chave da organização. Observados estes conceitos, vale ressaltar que, em termos gerais, os objetivos *smart* visa escalonar em ordem gradativa de importância, prioridade e relevância em função contribuição que irá propiciar para que a organização consiga atingir suas metas.

Feitas as considerações necessárias acerca de gerenciamento por objetivos e administração da produção, inicia-se a exposição de termos e conceitos relacionados com sistemas de produção ou sistemas de processos.

2.2 Sistemas de Processos

Como mencionado anteriormente, os sistemas de processos ou de produção, como mostra a Figura 1, são a conversão de entradas e saídas dentro de um processo produtivo.

Figura 01 – Sistema de transformação



Fonte: Adaptado de Slack; Chambers; Johnston (2009, p. 09).

Para Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 9), a existência de três elementos essenciais à existência dessa transformação. Estes elementos são: Entradas (*inputs*), processo de conversão propriamente dito e Saídas (*outputs*). As entradas são seccionadas em duas categorias principais: recursos a serem transformados (materiais, informações e consumidores); recursos de transformação

(instalações da empresa; recursos humanos empregados para a conversão do processo).

Para Gaither; Frazier (2001, p. 14), os insumos são classificados de outra forma, quais sejam: *insumos externos*, que são insumos que oferecem informações aos gestores dos processos a respeito das condições externas à produção, tais como as mudanças sociais, flutuações econômicas, etc; *insumos de mercado*, que são aqueles que levam às empresas as informações relacionadas à concorrência, expectativas dos clientes, etc; insumos primários, que são os insumos diretamente envolvidos no processo de transformação, como materiais, informações e consumidores, instalações e recursos humanos.

Já o processo de conversão (transformação) vai agir de acordo com recursos a serem transformados e os recursos transformadores utilizados. Para Slack, Chambers e Johnston (2009, p. 9), as informações podem ter transformadas as próprias propriedades informativas (contadores), a posse (empresas de pesquisa de mercado), estocagem (banca de jornal) e localização (empresas de telecomunicação); os materiais podem ter transformadas as propriedades físicas (manufatura), localização (empresas de entrega), estocagem (armazéns) e posse (empresas de varejo); por fim, os consumidores podem ter transformadas suas funções psicológicas (cinema), suas propriedades físicas (salão de beleza), sua localização (transporte público), seu armazenamento (pousadas) e suas propriedades fisiológicas (clínicas em geral).

O último elemento de sistemas de processos são as saídas (produtos ou serviços), cujas diferenças podem ser visualizadas no Quadro 01. Para Krajewski; Ritzman; Malhotra (2009, p.05), os produtos advêm da indústria de manufatura e tem como características ser físico e, por isso mesmo, tangível, cuja estocagem é permitida. Os serviços são intangíveis (não físicos) e, portanto, sua estocagem é impossível.

Moreira (2008, p. 03) acrescenta às diferenças apresentadas a informação de que os produtos manufaturados envolvem alto grau de padronização dos insumos e dos produtos e possui média ou pouca influência da mão de obra, já que sua produção, geralmente, ocorre através das linhas de produção. Já os serviços não possuem padronização dos insumos ou produtos e sofrem forte influência da mão de obra que o executa.

Quadro 01 – Diferenças entre produtos (manufatura) e serviços (operações)

CARACTERÍSTICAS	PRODUÇÃO (MANUFATURA)	OPERAÇÕES (EMPRESAS DE SERVIÇOS)
Produto	Físico (tangível)	Intangível
Estoques	Comuns	Impossível
Padronização dos insumos	Comum	Difícil
Influência da mão de obra	Média/Pequena	Grande
Padronização dos produtos	Comum	Difícil

Fonte: Moreira (2008, p. 03)

Vale ressaltar que, segundo Rosa; Sellitto; Mendes (2006, p. 2), embora todos os processos que compõe a produção sejam necessários e importantes, existem aqueles que, em razão de seu grau de complexidade, andamento do processo em si ou importância para a qualidade do produto final são denominados como críticos. De modo geral, os processos críticos são aqueles que podem afetar diretamente todo o processo produtivo ou a qualidade do produto ou serviço em si mesmo.

Para Rosa; Sellitto; Mendes (2006, p. 3), como todos os processos, os mesmos possuem fornecedores. A criticidade destes últimos, no entanto, é medida por uma série de critérios previamente estabelecidos pela empresa. Contudo, uma das metodologias usuais para determinação de quais sejam os fornecedores críticos é a utilização da chamada curva ABC, pela qual são assim denominados, os fornecedores que perfazem por volta dos 70% de investimentos realizados com compras da empresa.

2.2.1 Mapeamento de Processos: fluxogramas

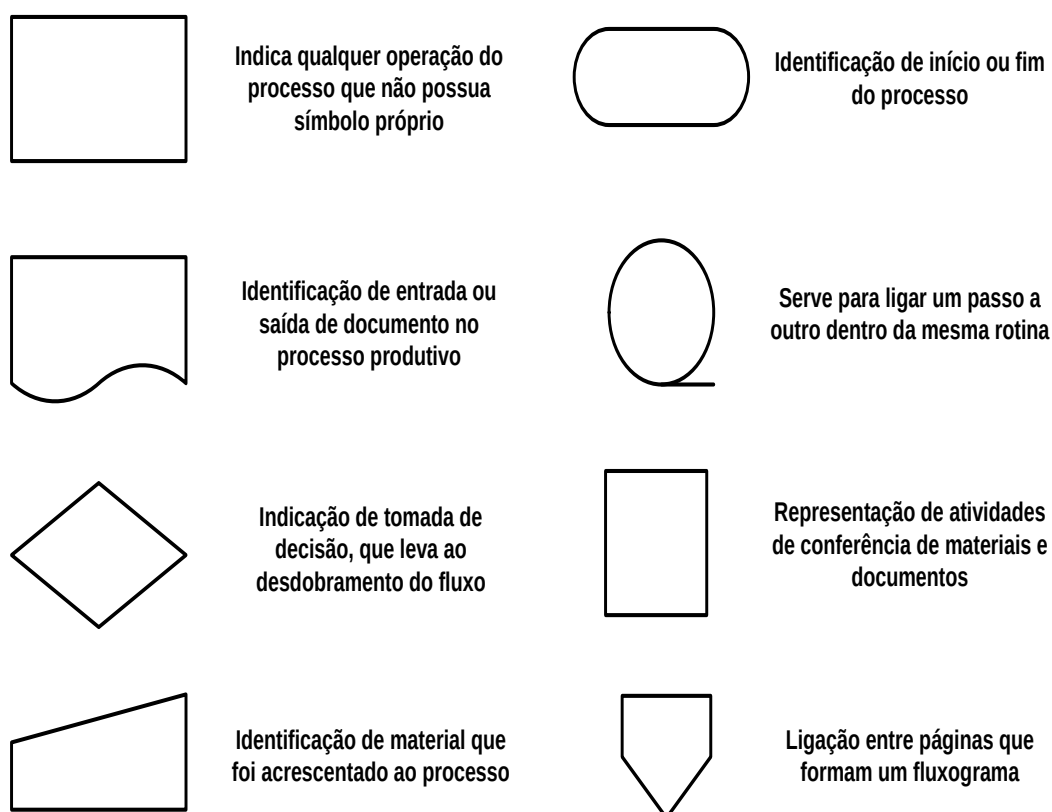
De acordo com Picchiali (2010, p. 12), processos são: “[...] operações sequenciais que buscam uma finalidade concreta e objetiva. Uma série de atividades que culminam num fim específico (...)”. Segundo Slack; Chambers; Johnston (2009, p. 101 -105), o mapeamento de processo é uma técnica desenvolvida pela APO que tem a finalidade de analisar entradas e saídas das operações, assim como aperfeiçoar todas as operações que compõe o processo produtivo.

Para Peinado; Graelm (2007, p. 322), os mapeamentos podem ser realizados através de fluxogramas, cujo conceito mais apropriado é “[...] diagrama utilizado para representar, por meio de símbolos gráficos, a sequência de todos os passos seguidos em um processo”. Entre suas características, estes autores citam as seguintes como as mais importantes:

- tem simplicidade, em comparação com o organograma, por mostrar um quadro claro e completo do trabalho;
- inclui um elemento quase nunca representado no organograma da empresa: o *cliente*;
- inclui também não clientes em sua visão de processos, *i. e.*, os clientes potenciais do mercado”;
- reflete o conhecimento de que os clientes também têm seus próprios processos. (CURY, 2009, p.322).

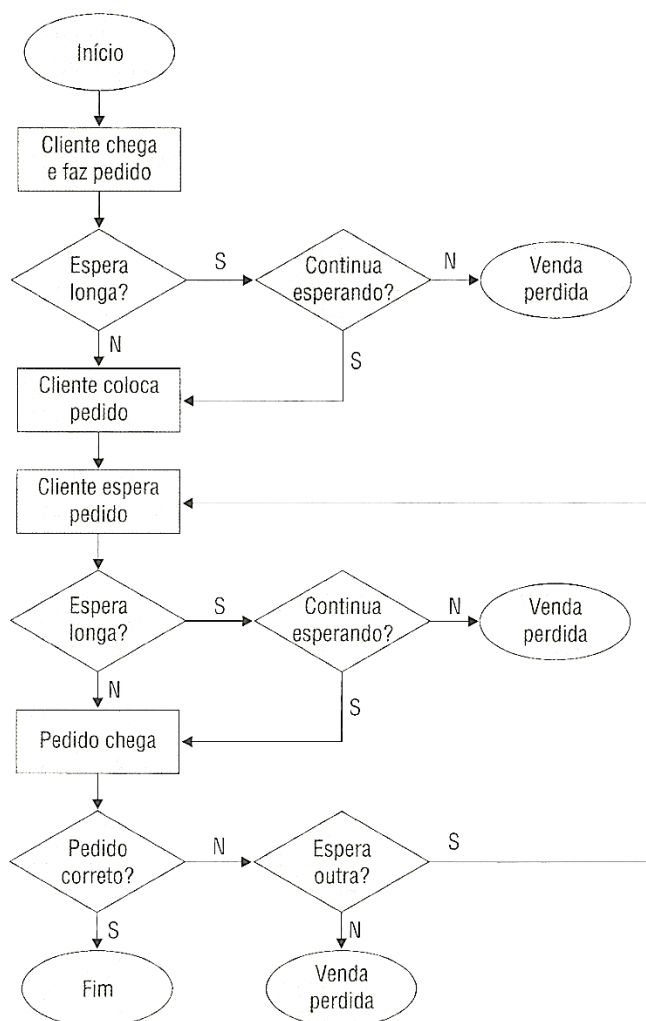
Segundo Cury (2009, p. 352), estes fluxogramas são representados por símbolos padronizados, como os representados na Figura 2, que apresenta seus respectivos significados.

Figura 2 – Símbolos representativos do fluxograma global e descritivo.



Fonte: Cury (2009, p. 352)

Estes símbolos devem ser colocados em ordem sequencial, representando o fluxo do processo produtivo conforme as operações sejam apresentadas, como pode se ver na Figura 3.

Figura 3 – Modelo de Fluxograma

Fonte: Corrêa; Corrêa (2013, p. 343)

De modo geral, segundo Slack; Chambers; Johnston (2009, p. 101), os fluxogramas tem o objetivo de reduzir desvios de comportamento e auxiliar na otimização do processo produtivo.

2.3 Qualidade e Ferramentas da Qualidade

Atualmente, conforme ensina Carpinetti (2010, p. 13-30), a qualidade mantém relação com o desenvolvimento de todo o processo produtivo, o que inclui o ambiente de trabalho, os recursos humanos e materiais utilizados (colaboradores, empregadores, fornecedores, etc) e as metodologias de gestão que podem influenciar na formação das saídas (produtos ou serviços). Neste contexto, vê-se a necessidade de se observar quais as inúmeras dimensões que a qualidade pode ter

tanto em relação a produtos, quanto a serviços.

A luz desta visão, Davis, Aquilano; Chaves (2007, p. 149 - 150) dizem que, em relação a produtos, as dimensões são: desempenho (medição das características da operação), confiabilidade (probabilidade do produto falhar em tempo determinado), conformidade (atendimento as especificações planejadas no projeto), características (principais aspectos de composição do produto), durabilidade (tempo de vida útil do produto), estética (imagem do produto), manutenção (facilidade do produto ser reparado) e qualidade percebida (relacionada com a reputação da empresa frente a seus clientes).

Já em relação aos serviços, estes autores confirmam, a existência das seguintes dimensões: tangibilidade (evidências físicas dos serviços, como tipo de uniforma adotado, comida servida em um festival), competência, confiabilidade, receptividade (disposição de colaboradores a serviço do cliente), cortesia (respeito com que o cliente é tratado), credibilidade (características de confiança no prestador do serviço), segurança (isenção de perigo do serviço prestado), acesso (facilidade de contato) e compreensão a respeito da sua clientela.

Segundo Carpinetti (2010, p. 24), estas dimensões são alcançadas através de metodologias que adiram a chamada gestão da qualidade total, que pode ser definida como “[...] uma estratégia de fazer que objetiva maximizar a competitividade de uma empresa por meio de um conjunto de princípios de gestão, métodos e ferramentas de gestão da qualidade”. Vale destacar que este conceito preceitua o uso das chamadas ferramentas da qualidade, como meio hábil para se estudar o processo produtivo e alcançar as metas desejadas.

Segundo Davis; Aquilano; Chase (2007, p. 161), as ferramentas da qualidade são dispositivos qualitativos e quantitativos que tanto auxiliam na compreensão do processo produtivo, como facilita o entendimento e a análise de dados coletados para estudos e pesquisas que visem aperfeiçoa-lo. Embora já existam inúmeras ferramentas no mercado neste sentido, Peinado; Graeml (2007, p. 530), preocupam-se apenas em mencionar as mais utilizadas quais sejam: fluxograma, folha de verificação, gráfico de controle, histograma, estratificação, *brainstorming*, diagrama de Pareto e diagrama de Ishikawa.

Entretanto, neste estudo, somente interessa a compreensão mais detalhada dos fluxogramas, diagrama de Ishikawa e método 5W1H, uma vez que estes serão os dispositivos utilizados no decorrer da análise de resultados desta

pesquisa.

2.3.1 Brainstorming

De acordo com Carpinetti (2010, p. 79), a ferramenta *brainstorming* é utilizada para gerar diversas ideias no menor lapso de tempo possível, obtendo-se dados que embasarão a construção de outras ferramentas da qualidade.

Para Guelbert (2012, p. 87), o *brainstorming* é:

Um processo usado em dinâmicas de grupo, destinado à geração de ideias e sugestões criativas, possibilitando ultrapassar os paradigmas dos membros da equipe. A técnica possui a característica de explorar as habilidades, potencialidades e criatividade dos participantes, encorajando o pensamento positivo (GUELBERT, 2012, p. 87).

Para Rodrigues (2004, p. 113), esta ferramenta se desenvolve em 06 etapas: primeiro é estabelecido o objetivo; convoca-se uma equipe de pessoas envolvidas no processo; indica-se um coordenador e um anotador de dados; define-se as regras de funcionamento; e, lança-se ideias que posteriormente serão analisadas.

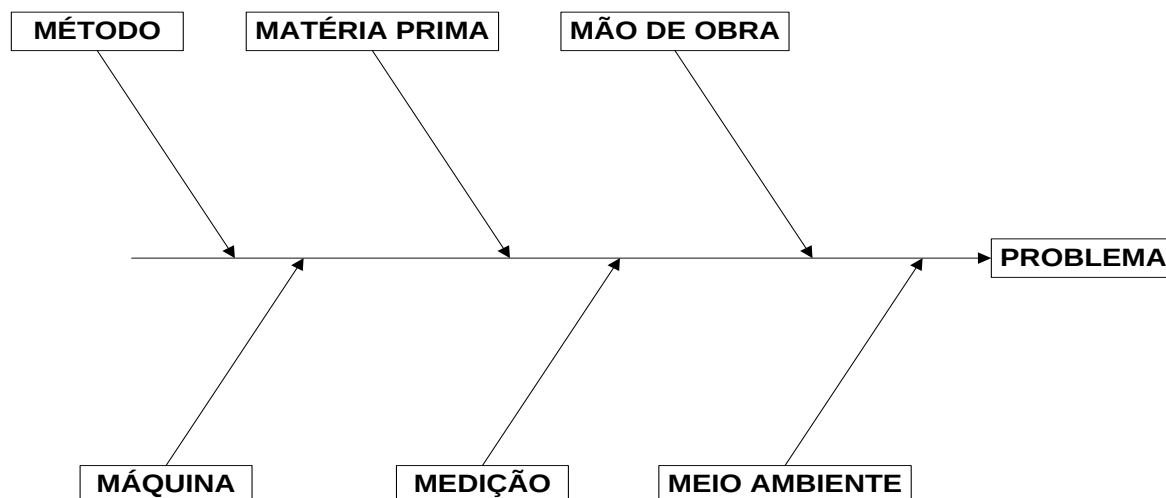
2.3.2 Diagrama de causa e efeito

De acordo com Peinado; Graelm (2007), o diagrama de Ishikawa é uma ferramenta que procura estruturar a análise de causas de um problema, pois através da categorização de fatores, auxilia a encontrar soluções a um determinado efeito que se pretende eliminar. Vale ressaltar que a construção desta ferramenta pressupõe o levantamento das causas já mencionadas e, embora a coleta de tais dados possa se dar de diversas formas, a mais comum é através de outra ferramenta da qualidade: *brainstorming*, já explicada anteriormente.

Guelbert (2012, p. 90) menciona que esta ferramenta tem papel fundamental no estabelecimento da relação entre as causas (alocada corpo da ferramenta) e o efeito (exposto na cabeça do diagrama). Como pode se ver na Figura 4, as causas que se almeja eliminar podem ser classificadas conforme grupos ou categorias, geralmente associadas a um sistema 6M: método (procedimentos), matéria prima (entradas), mão de obra (recursos humanos), máquinas (equipamentos), medição (decisões e indicadores) e meio ambiente (ambiente da

organização e infraestrutura).

Figura 4 – Modelo de diagrama de Ishikawa



Fonte: Guelbert (2012, p. 90)

Faz-se, então, a análise de tais causas e, baseando-se nas que forem comprovadas, busca-se soluções para eliminar o efeito negativo indesejável, ressaltando-se que as ações cabíveis são expostas em um plano de ação, que pode adotar o método 5W1H, que será adiante explicado.

2.3.3 Plano de ação: 5W1H

De acordo com Guelbert (2012, p. 97), o plano de ação é uma ferramenta auxiliar para o estabelecimento de todas as ações, prazos e informações necessárias para que um objetivo seja alcançado. Através dele, realiza-se a descrição do problema, o que deve ser feito para eliminar a causa do problema, a data para conclusão, o responsável pela execução e quanto custará.

A ferramenta da qualidade mais utilizada na elaboração de um plano de ação, baseia-se no método 5W1H. Segundo Periard (2009, p. 01), diante da solução visualizada para resolver um problema, deve-se responder às seguintes questões:

- *what* (o quê): que etapas são necessárias ser trabalhadas para a solução ser construída;
- *Who* (quem): quem será o responsável em executar cada etapa;
- *Why* (por que): qual deve ser resultado de cada etapa;
- *Where* (onde): onde cada etapa deve ser realizada;
- *When* (quando): quando cada etapa deve ser executada;
- *How* (como): como cada etapa deve ser realizada;

Finalizada a Fundamentação Teórica que trata do tema, inicia-se a exposição da metodologia adotada.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, será descrita a metodologia que foi utilizada neste trabalho, foram utilizadas técnicas, métodos, instrumentos e procedimento de campo com a finalidade de apoiar e auxiliar na resolução de problemas identificados pelo autor do estudo.

Segundo Santos (2006 apud UBIRAJARA, 2013, p.120), a metodologia pode ser estabelecida como:

[...] descrição detalhada e rigorosa dos procedimentos [documentais] de campo ou laboratório utilizados, bem como dos recursos humanos e materiais envolvidos, do universo da pesquisa, dos critérios para seleção da amostra, dos instrumentos de coleta, dos métodos de tratamento de dados, etc.; (SANTOS , 2006 apud UBIRAJARA, 2013, p. 120).

Gerhardt; Silveira (2009, p. 12) resume a definição de metodologia como “[...] metodologia é o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos, para se realizar uma pesquisa ou um estudo, ou para se fazer ciência.”

3.1 Abordagem Metodológica

Por se tratar de um estudo específico, segundo Ubirajara (2013, p. 120), uma análise de problemas existentes em uma determinada empresa, denomina-se estudo de caso.

Este método foi aplicado para a realização do presente estudo, que foi desenvolvido na Halliburton Serviços Ltda, onde foi mapeado o processo de gerenciamento de fornecedores, identificado os fornecedores críticos do processo de exploração e produção de petróleo, analisado os impactos dos fornecedores nas atividades operacionais, avaliado a performance dos fornecedores, analisadas as causas de performance insatisfatória e elaborado um plano de melhorias, correspondendo ao proposto nos objetivos específicos **(item 1.2.2)**.

Como resultado, foi possível sugerir melhorias que, se aplicadas, podem otimizar efetivamente o desempenho dos fornecedores críticos identificados, alcançando-se, assim, o objetivo geral pretendido **(item 1.2.1)**.

3.2 Caracterização da Pesquisa

De acordo com Gil (2010, p. 25), conhecer e diferenciar as mais variadas modalidades de pesquisa é de suma importância na realização de uma pesquisa, sendo assim, é vital a classificação da pesquisa.

De acordo com Ubirajara (2013, p.121):

Pesquisar cientificamente é utilizar métodos que oriente o pesquisador a planejar, coordenar e analisar as informações acolhidas dos entrevistados para que o resultado final da pesquisa seja relevante, nada se perca ou se deixe de coletar e analisar. E uma pesquisa pode ser caracterizada: a) quanto aos objetivos ou fins; b) quanto aos meios ou objeto (modelo conceitual); c) quanto à abordagem (tratamento) dos dados coletados. (UBIRAJARA, 2013, p. 121)

3.2.1 Quanto aos objetivos ou fins

De Lakatos; Marconi (2009, p. 158), toda pesquisa deve determinar o que vai ser procurado e o que se pretende alcançar.. Segundo Ubirajara (2013, p. 121):

Todo tipo de pesquisa avalia todas as informações coletadas dos entrevistados com o objetivo de alcançar os resultados. Antes de iniciar uma pesquisa é necessário saber o que será pesquisado, qual a finalidade da pesquisa [...]. (Ubirajara, 2013, p. 121)

De acordo com Santos; Noronha (2006 apud UBIRAJARA, 2013, p. 121):

“A pesquisa depende do grau de conhecimento em relação estudo de caso ou do problema específico, onde as pesquisas podem ser conhecidas como exploratórias descritivas ou analíticas.”

Ainda para Lakatos; Marconi (2009 apud UBIRAJARA, 2013, p. 121-122) preconiza pesquisas exploratórias sendo:

[...] são investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos

Segundo Vergara (2009, apud UBIRAJARA, 2013, p. 122) as pesquisas descritivas:

[...] objetivam a descrição de características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo, quando necessário, uma relação entre variáveis. Caracterizam-se por possuir procedimentos formais, bem estruturados com objetivos direcionados a resolução de problemas.

Ubirajara (2013, p. 122) menciona que o foco nas pesquisas explicativas é: “[...] identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência do fenômeno. É o tipo de pesquisa que é aprofundado o conhecimento da realidade, pois busca os porquês, as explicações, os motivos ou as razões das coisas.”

O presente estudo de caso, é explicativo quanto aos objetivos, haja vista, que estabelece conceitos acerca os aspectos da análise de fornecedores críticos na empresa em estudo, procurando soluções para o problema de desempenho insatisfatório. E é descritivo, pois menciona o local, o qual a pesquisa foi realizada, bem como quais atividades e tarefas foram analisadas.

3.2.2 Quanto ao objeto ou meios

Ubirajara (2013, p. 122) afirma que uma pesquisa pode ser “[...] documental, bibliográfica, de campo, de observação participante, pesquisa-ação, dialética, experimental (e suas variantes) ou laboratorial, entre outras categorias, conforme o assunto de interesse ou a instrumentalização viabilizada.”

Conforme menciona Ubirajara (2013, p. 122),

A pesquisa *documental* segundo Ubirajara (2011, p.42), assemelha-se á pesquisa bibliográfica, porém utiliza-se das fontes que não receberam tratamento analítico. São documentos utilizados para completar o estudo de caso, auxiliando o entendimento do pesquisador.

Ainda para Ubirajara (2013, p. 122):

A pesquisa bibliográfica é aquela desenvolvida exclusivamente a partir das fontes já elaboradas – livros, artigos científicos, publicações periódicas. [...] (UBIRAJARA, 2013, p. 122)

No que tange á pesquisa de campo, Ubirajara (2013, p. 122-123) explica que “[...] os conceitos são concebidos a partir de observações: diretas registrando-se o que se vê (aqui entra a observação do participante) [...]” e as observações indiretas são aquelas obtidas por meio de questionários, formulários etc.

De acordo com Ruiz (2008 apud UBIRAJARA, 2013, p. 123): “O pesquisador manipula as variáveis e controla uma a uma, tanto quanto possível, as variáveis independentes, com o objetivo de determinar qual e quais delas são a causa necessária e suficiente determinante da variável dependente ou evento em estudo.”

Diante das definições citadas anteriormente, este estudo é caracterizado

como de campo, haja vista, que foi realizado por observações diretas, espontâneas e intencionais no local, o qual os dados coletados e analisados estão correlacionados com o problema encontrado.

3.2.3 Quanto á abordagem dos dados

De acordo com Lakatos; Marconi (2009 apud UBIRJARA, 2013, p. 123): “Referem-se á abordagem dos dados, como sendo, também, métodos de procedimento ou específico das Ciências Sociais – o que é discutível, assim como o é sobre a colocação, ou não, de variáveis para este tipo de abordagem.”

Segundo Ubirajara (2013, p. 123), uma pesquisa deve ser realizada com a abordagem ou tratamentos de dados, classifica-se como quantitativa e qualitativa ou de ambas. Classifica-se como quantitativa quando o estudo de caso oferece dados mensuráveis ou perfis estatísticos e ainda classifica-se como qualitativa quando o caso de estudo tenha a finalidade de interpretar e compreender um problema.

Em virtude da obtenção dos resultados através de observações diretas realizadas no local da pesquisa, bem como da análise e interpretação dos resultados das informações coletadas, este estudo, quanto á abordagem é qualitativa.

3.3 Instrumentos da Pesquisa

Entrevistas, questionários, observação pessoal, formulários, entre outros são meios ou instrumentos de coleta de dados, segundo Ubirajara (2013, p. 124). Segundo Lakatos; Marconi (2009 apud UBIRAJARA, 2013, P. 124), a entrevista pode ser definida como:

[...]” um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional, ou seja, são dados obtidos diretamente das pessoas e que não são encontrados em documentos.; (2009 apud UBIRAJARA, 2013, P. 124)

De acordo com Lakatos; Marconi (2009 apud UBIRAJARA, 2013, p. 124), “[...] questionário é um importante instrumento de coleta de dados, formado por uma série de perguntas ordenadas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.”

Ainda para Ubirajara (2013, p. 124):

Existem diversas vantagens em se aplicar um questionário, entre essas se destacam: economia de tempo e de pessoal consegue atingir um elevado número de pessoas ao mesmo tempo, as respostas são obtidas com agilidade, menor chances de respostas distorcidas [...]. (Ubirajara, 2013, p. 124).

Em razão da disponibilidade acerca dos diversos instrumentos de coleta de dados apresentados, nesta pesquisa, utilizou-se a observação pessoal participante, uma vez que o autor do estudo pertence ao quadro de colaboradores da empresa, na qual ocorreu a pesquisa.

3.4 Unidade e Universo e Amostra da Pesquisa

Segundo Ubirajara (2013, p. 125), “[...] unidade de pesquisa corresponde ao local preciso onde o estudo foi realizado”. Portanto, para este estudo, a unidade de pesquisa foi Halliburton Serviços Ltda. , que tem sua base localizada na av. Prefeito Aristeu s/n na cidade de Macaé/RJ

Ubirajara (2013, p. 125) afirma que universo ou população é: “[...] conjunto de elementos (empresas, produtos, pessoas, por exemplo) que possuem as características que serão objeto de estudo.”

Diante das definições citadas neste tópico, o universo da unidade de pesquisa é composto por seis bases operacionais localizadas no Brasil, que realizam parte estrutura da empresa em estudo no Brasil, sendo que a amostra desse universo foram às 06 bases operacionais, sendo elas: Aracaju, Catu, Mossoró, São Mateus, Manaus e Macaé. Vale ressaltar que não houve nenhum critério específico para a escolha dessas bases operacionais, ou seja, a escolha foi meramente aleatória visto que, as situações que foram estudadas, aconteceu de forma semelhante em todas as seis bases operacionais.

3.5 Variáveis e Indicadores da Pesquisa

Segundo Gil (2005 apud UBIRAJARA, 2013,p.125), variável é uma propriedade ou um valor, na qual pode mensurada através de diferentes mecanismo operacionais que possibilita verificar a relação/conexão entre tais características ou fatores. No Quadro 2, estão descritas as variáveis e os indicadores abordado nesta

pesquisa, as quais estão baseadas nos objetivos específicos.

Quadro 2 – Variáveis e Indicadores da Pesquisa

Variável	Indicadores
Processo de exploração de Petróleo	Fluxogramas
	Processos por objetivos
	Objetivos <i>Smart</i>
Nível de desempenho qualitativo insatisfatório	Diagrama de Causa e efeito
Desempenho de fornecedores críticos	Lista de fornecedores críticos Avaliação de desempenho de fornecedores
Maximização de desempenho qualitativo	Fluxogramas
	<i>Brainstorming</i>
	Diagrama de Causa e Efeito
	Método 5W1H

Fonte: Autor do Estudo (2015)

3.6 Plano de Registro e Análise de Dados

Por meio de inspeções nos locais aonde as atividades foram desenvolvidas bem como verificando as atividades dos fornecedores críticos foco desse estudo, e ainda através de entrevistas com os mesmos, obteve-se os dados qualitativos coletados neste estudo de caso. Vale ressaltar que a análise interpretativa dos resultados foi apoiada na fundamentação teórica. O programa Microsoft Word foi utilizado na formalização na criação dos quadros bem como do registro dos dados.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Esta seção é dedicada a apresentação dos resultados angariados ao longo do estudo, sendo estruturado de modo a facilitar o entendimento, de acordo com os objetivos propostos, a fim de que, ao término do capítulo tenha-se alcançado o objetivo geral de estudo, que é a propositura de sugestões de melhoria que otimize a performance qualitativa de fornecedores críticos do processo de exploração de petróleo da empresa analisada.

4.1 Mapeamento do Processo atual de gerenciamento de Fornecedores

O processo de gerenciamento de fornecedores, como mostra a Figura 5, se inicia com a formação de lista de fornecedores. Para tanto, o operador do setor de compras, faz o levantamento das necessidades dos clientes do processo produtivo junto as linhas operacionais. Feito isso, pesquisa junto ao mercado os fornecedores disponíveis para o atendimento das expectativas relacionados na ordem de serviço.

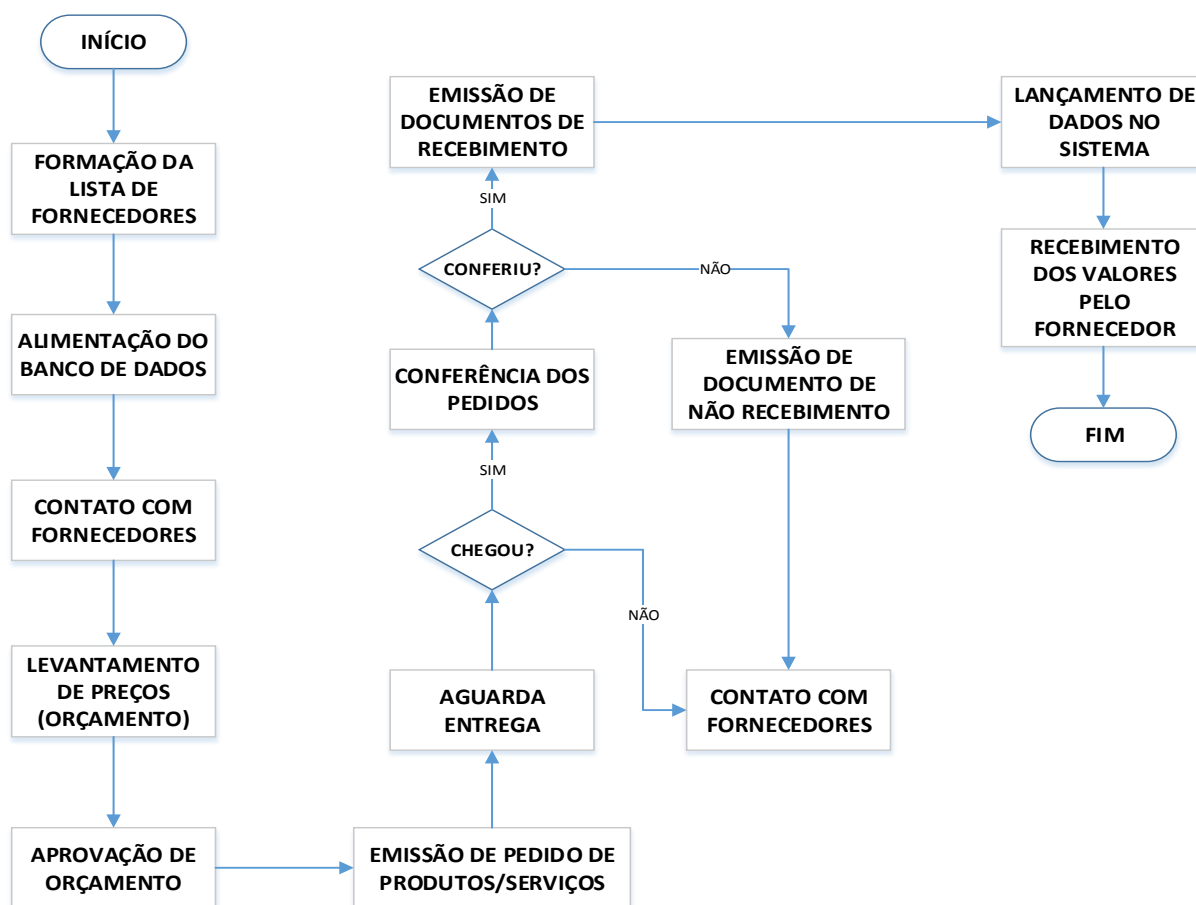
Esta lista, então, alimenta o banco de dados e o sistema operacional da empresa analisada, sendo a mesma dividida conforme solicitante, atividade desenvolvida pelo cliente e grau de criticidade. Feita o lançamento de dados, o departamento de compras entra em contato com tais fornecedores, fazendo levantamento de preços para que se negócios entre a empresa estudada e os mesmos.

Feito orçamento e aprovado os valores, é emitido pedido de produtos ou serviços requeridos ao fornecedor. Aceito o pedido e fechado o contrato via email corporativo, a empresa aguarda data de entrega acertada. Não sendo realizada a entrega, o departamento de compras entra em contato com o fornecedor atrasado ou faltante, cobrando posição do mesmo. Caso o produto ou serviço contrato segue na data acertada, realiza-se a conferência dos mesmos.

Se o pedido não conferir, é emitido documento de não recebimento e o departamento de compras entra em contato com o fornecedor faltante, informando o

erro e avisando que o produto não foi recebido. Passa-se a aguardar que o mesmo faça a entrega corretamente. Caso o pedido esteja em conformidade, o produto é recebido e o setor que recebeu tal produto ou serviço expede recibo e ordem de recebimento dos valores acertados. Os produtos, então, são lançados no sistema da empresa, informando-se de sua chegada e existência, conforme pode ser visto na figura 5

Figura 5 – Mapeamento do processo de gerenciamento de fornecedores



Fonte: Autor da pesquisa (2015)

Posteriormente, os fornecedores realizam a operação de recebimento do valor acertado pelo produto ou serviço entregue, finalizando, aí, o processo estudado. Vale ressaltar que não se identificou nenhuma ferramenta de sanção para atrasos, negligência ou qualquer outra atitude negativa da empresa fornecedora.

4.2 Identificação de Fornecedores Críticos

Atualmente, a empresa em análise desenvolve e aplica diversas tecnologias para ajudar aos seus clientes a perfurar e produzir petróleo ao redor do

mundo, sendo importante que o desenvolvimento de produtos ou serviços ora solicitado aos seus fornecedores estejam dentro das especificações estabelecidas por aquela. Como é de conhecimento geral, as atividades de perfurar e produzir petróleo estão associados com diversos riscos, sejam eles pessoais ou ambientais.

Neste contexto, qualquer produto e/ou serviço que seja entregue e não esteja dentro das especificações estabelecidas pela empresa sob análise, acarretará em prejuízos financeiros para a própria empresa. Vale ressaltar que existe, ainda, a possibilidade da empresa em estudo receber multas devido a entrega realizadas fora dos prazos ou de produtos ou serviços fora dos padrões estabelecidos pelos seus clientes.

Dito isto, o pesquisador optou por construir um quadro (Quadro 3), onde se apresenta a relação entre as etapas do processo produtivo da empresa (extração e produção de petróleo) e as atividades que requerem o envolvimento de fornecedores. Mas quais dos fornecedores da empresa podem ser considerados críticos ao processo?

Quadro 3 – Atividades que Requer o Envolvimentos de Fornecedores

Etapas	Atividade
Preparar Recursos	Preparar equipamentos e maquinas para serem enviadas ao poço de Petróleo.
Preparar Recursos	Selecionar os profissionais competentes para realizar o serviço.
Preparar Recursos	Selecionar o fornecedor para transportar equipamentos, máquinas e funcionários para o poço de petróleo.
Mobilizar Recursos	Transportar equipamentos e maquinas para o poço de petróleo.
Mobilizar Recursos	Transportar funcionários para realizar o serviço no poço de petróleo.
Mobilizar Recursos	Fornecedor selecionado transportará equipamentos, maquinas e funcionários para o poço de petróleo.
Desmobilizar Recursos	Transportar equipamentos e maquinas para a base Operacional.
Desmobilizar Recursos	Transportar funcionários, os quais realizaram o serviço no poço de petróleo para base operacional.
Desmobilizar Recursos	Fornecedor selecionado transportará equipamentos, maquinas e funcionários para a base operacional.

Fonte: Autor do estudo (2015)

A fim de identificar os fornecedores críticos do processo de exploração e produção de petróleo, realizou-se uma pesquisa para verificar quais departamentos possuíam mecanismos de gerenciamento de fornecedores críticos, focando-se, inicialmente em encontrar os processos atuais que gerenciam tais fornecedores. Em meio às pesquisas preliminares, registrou-se que a organização possui uma lista com nome dos fornecedores críticos por categoria, tendo como crítico aqueles que tivessem um alto, médio e pequeno impacto na atividade final da organização. O Quadro 4 a seguir ilustra a categorização de fornecedores críticos.

Quadro 4 – Categorização de Fornecedores Críticos

Categorização de Fornecedores Críticos	
Alto	• O quanto este fornecedor é crítico para a entrega dos serviços; • Os quais são essenciais para as operações <i>onshore</i> e <i>offshore</i>; • A dependência/integração deste fornecedor, ou seja, o alto custo e o risco de mudar de fornecedor; • O impacto que pode causar ao cliente; • As questões relacionadas com qualidade e segurança no que tange ao risco significativo para organização; • As vantagens competitivas e significativas em manter uma relação com o fornecedor; • As obrigações financeiras, fornecedores que são a única fonte disponível para as operações e altos gastos.
Médio	• Dependência/integração deste fornecedor com custo e risco moderado; • O quanto este fornecedor é importante para ajudar a entregar e a preparar serviços; • O impacto moderado no que tange as questões relacionadas com qualidade e segurança do fornecedor; • As vantagens competitivas significativas moderadas em possuir uma relação de negócio com o fornecedor; • Fornecedores que não são a única fonte disponível para as operações e gastos moderados.
Baixo	• Relação a dependência/integração deste fornecedor com custo e risco pequeno; • Baixa importância para entregar os serviços da organização; • O impacto pequeno no que tange as questões relacionadas com qualidade e segurança do fornecedor; • As vantagens competitivas significativas pequenas em possuir uma relação de negócio com o fornecedor; • Fornecedores, os quais são facilmente substituídos e que possuem gastos pequenos.

Fonte: Autor do estudo (2015)

Os critérios estabelecidos para determinar a classificação de um fornecedor crítico consistem em basicamente no total gasto no ano anterior, na

entrega de algum produto e/ou serviço crítico e em critérios adicionais com base em outras necessidades do negócio ou criticidade da fabricação de materiais e/ou serviços.

Assinala-se que o resultado desta classificação de fornecedores críticos vai embasar a lista de dados para sua própria formação. Vale ressaltar que esta lista é compartilhada em todos os níveis da organização a fim de iniciar o processo de avaliação da performance de fornecedores críticos.

Antes, contudo, de realizar a avaliação de performance de fornecedores críticos, faz-se necessário realizar a análise de impacto destes nas atividades operacionais, a fim de estabelecer a melhor relação entre estas e o grau de desempenho que vai ser identificado.

4.3 Análise dos Impactos nas Atividades Operacionais

As atividades dos fornecedores críticos expõem a empresa em estudo a diversos riscos operacionais. Neste estudo foi dada ênfase aos impactos operacionais que podem ser provocados pelos fornecedores críticos, especificamente as atividades críticas.

O principal objetivo das atividades dos fornecedores críticos consiste em auxiliar a empresa em estudo a entregar serviços e/ou produtos utilizando as diversas tecnologias disponíveis de forma que se alcance tanto as metas e prazo estabelecidos pelos respectivos clientes da organização em estudo, como para que sejam cumpridos procedimentos e normas de segurança preconizadas nos documentos dos clientes.

De modo geral, os fornecedores críticos ficam a disposição dos clientes por 24h, visto que o processo de produção de petróleo tem funcionamento ininterrupto devido ao sistema implementado pelos clientes. Tais fornecedores também são responsáveis por transportar, armazenar, manusear, inspecionar equipamentos e ferramentas da empresa em estudo, equipamentos estes que são essenciais para desempenhar as atividades mencionadas anteriormente nos poços de petróleo. Reitera-se que a utilização de fornecedores é essencial para que a companhia em estudo consiga entregar aos seus respectivos clientes um serviço e/ou produto final em tempo hábil e ainda utilizando moderna tecnologia da indústria do petróleo.

Para a realização de um serviço de cimentação, estimulação e bombeio, faz-se necessário o uso de produtos químicos tais como cimento, solda cáustica, abrasivos, produtos químicos oxidantes, inflamáveis dentre outros. Os fornecedores críticos tem a responsabilidade de enviar tais produtos químicos para os poços de petróleo atendendo a legislação pertinente para tal atividade. Se por algum motivo, estes produtos não cheguem em tempo hábil no poço de petróleo a empresa em estudo não consegue entregar tais serviços, haja vista, que os produtos químicos são primordiais para a realização das atividades mencionadas anteriormente.

A exposição da empresa em estudo dá-se em virtude da necessidade de terceirizar parte da sua atividade. Vale destacar que as atividades terceirizadas são tarefas completares, que se não realizadas de maneira segura pode trazer impactos operacionais na empresa em estudo. O impacto observado está vinculado à ocorrência de alguma anomalia por parte dos fornecedores críticos, enquanto transportando, manuseando e armazenando produtos químicos de propriedade da empresa em estudo.

Caso aconteça vazamento e/ou derreamento em grandes proporções há a possibilidade de ocorrer impactos ambientais, sendo caracterizado pela empresa em estudo como um impacto operacional, impacto este, que tem o potencial de influência na porcentagem do *market share* e, conseqüentemente, em futuras receitas financeira. Observa-se que há contrato firmado com os clientes e, nestes contratos, existem cláusulas contemplando multas altíssimas acerca de vazamentos de produtos químicos bem como a atraso relacionado à entrega do serviço.

Outro impacto identificado está relacionado com o transporte de máquinas e equipamentos das bases operacionais para os poços de petróleo. A prestação de serviços somente pode ser feita com os equipamentos e máquinas da empresa em estudo, sendo que estes são equipamentos e máquinas de grande porte. Esta parte do serviço também é terceirizada, sendo que, o impacto observado está relacionado com a entrega em tempo hábil para que os especialistas da empresa sob análise possam fazer toda conexão necessária entre os equipamentos e maquinas com o poço de petróleo que ira receber o serviço.

Vale ressaltar, que a atividade anteriormente mencionada pode propiciar um impacto operacional à empresa em estudo por duas razões, sendo elas: não entregar equipamentos e máquinas em tempo hábil no poço de petróleo,

acarretando multas por não conseguir iniciar as atividades no tempo pré-estabelecido pelo cliente; e, não conseguir entregar seus próprios equipamentos, uma vez que sem estes a organização sob análise fica impossibilitada de atender às solicitações de sua clientela.

É importante observar que a empresa em estudo dispõe de equipamentos seguros no que tange a blindagem de fontes radioativas conforme a legislação pertinente para este tema. Mesmo assim, uma atividade de grande impacto dá-se pelo transporte de fontes radioativas por fornecedores críticos das bases operacionais para os poços de petróleo com a finalidade de executar serviços de perfilagem. Vale ressaltar que serviços de perfilagem somente são possíveis utilizando fontes radioativas, essas por sua vez são inseridas em uma ferramenta.

Destaca-se que muitos países possuem legislação bastante rigorosa para o manuseio e transporte de fontes radioativas, devido ao receio com a perda deste material e por entender que se trata de um material nocivo a saúde humana. Como a atividade de transportar fontes radioativas está a cargo de fornecedores, há a possibilidade de acontecer algum tipo de anomalia, tendo consequência catastrófica, impactando assim o mercado comercial da organização em estudo.

Outra atividade interessante esta correlacionada com parte do serviço de canhoneio. Ela é realizada por fornecedores críticos, estes estão incumbidos de transportar explosivos dos locais destinados ao armazenamento de explosivos, conhecido como paiol, para os poços de petróleo aonde será prestado o serviço de canhoneio, como este material também pode ser usado em diversos locais e com diferentes finalidades, a perda ou extravio deste material pode impactar as atividades da empresa em estudo.

Destacar-se, que somente é possível prestar este serviço com a posse dessa licença, ou seja, sem a licença não seria possível realizar tal serviço e consequentemente a organização em estudo perderia parte da sua receita.

A realização dos diversos serviços prestados pela empresa em estudo somente são possíveis com a utilização de mão de obra bastante qualificada como mencionado anteriormente. Estes colaboradores qualificados são transportados através de aeronaves ou veículos para os poços de petróleo que tais serviços serão prestados por fornecedores, diante do exposto, observou-se que o impacto aos negócios da organização em estudo está relacionado com a ocorrência de algum

acidente aéreo ou veicular, sendo que este tipo de acidente tem um alto potencial de impactar a imagem e reputação da organização avaliada, haja vista, que este tipo de acidente, atualmente, tem uma destaque significativa nas mídias sociais.

Feitas todos estas observações, e com o intuito de ampliar o conhecimento sobre tais impactos e sua relação com os fornecedores críticos, o pesquisador buscou identificar agentes impactantes relacionando-as com suas respectivas atividades. Estes dados foram levantadas por meio de visitas às bases operacionais bem como através de observações e acompanhamento das tarefas e atividades realizadas por fornecedores.

Determinada a atividade e seus agentes impactantes, fora realizado *brainstorming* com os principais envolvidos no processo de gerenciamento de fornecedores e de exploração e produção de petróleo, com o intuito de descobrir as causas que originam o impacto. Esta causas foram expostas no Quadro 5.

Quadro 5 – Avaliação dos agentes impactantes nas atividades prestadas por fornecedor crítico

Atividade	Agentes Impactantes	Causas
Transporte, manuseio e armazenamento de produtos químicos.	Contaminação da fauna, flora, mananciais, rios e mares.	Derramamento de produtos químicos perigosos e tóxicos
Transporte de maquinas e equipamentos	Prejuízos financeiros para reparar equipamentos e máquinas danificadas.	Colisão de veículos de grande porte; Danos materiais
Transporte de fontes radioativas	Contaminação com fonte radioativa; Surgimento de doenças relacionadas com exposição a fontes radioativas.	Exposição a fontes radioativas Manipulação de fontes radioativa sem as devidas proteções
Transporte de material explosivo	Prejuízo a reputação da imagem da organização devido a possibilidade de morte de funcionários e/ou terceiros	Explosões provenientes da ignição de artefato explosivo.
Transporte de funcionários	Prejuízos financeiros para ressarcir famílias de funcionários e/ou terceiros devido a sequelas de acidente automotivo	Colisão de veículos de pequenos, médio e grande porte. Danos materiais

Fonte: Autor do estudo (2015)

O levantamento destas causas fora realizado com o intuito de destacar como a performance dos fornecedores críticos pode impactar as atividades em que

estão envolvidos, tornando, ainda mais, relevante a sua avaliação, como ser observada na seção seguinte.

4.4 Avaliação de Performance dos Fornecedores Críticos

Identificou-se que os principais clientes da organização estudada primam pela a entrega pontual de produtos e/ou serviços. No desenvolvimento das atividades de estudo de caso notou-se a existência de um ciclo no qual há uma interação entre os principais clientes da empresa versus a própria empresa versus seus principais fornecedores críticos (Clientes X Empresa em Estudo X Fornecedores Críticos), conclui-se que a organização em análise necessita atuar com fornecedores que tenha um grande potencial de ajudá-la a entregar seus produtos e/ou serviços aos seus principais clientes.

Verifica-se também que, caso haja algum desvio de informação, e os fornecedores críticos, por algum motivo, não recebam as solicitações necessárias para produzir produtos e/ou serviços da empresa, poderá haver um possível atraso na entrega de produtos e/ou serviços e, conseqüentemente, acarretará em possíveis multas, dano a imagem da companhia em estudo e possíveis perdas de espaço no mercado local.

Feitas estas considerações, foi realizado estudo preliminar que verificasse a existência ou não de um método de avaliação dos principais fornecedores críticos e se estes também preconizavam a necessidade da empresa analisada enviar para tais fornecedores informações apropriadas, com maior número de detalhes possíveis para a confecção de produtos e/ou serviços.

Observa-se que tais informações são de suma importância para garantir que a empresa em estudo receba dos seus fornecedores críticos produtos e serviços, conforme especificado previamente, haja vista, que estes produtos e/ou serviços irão auxiliar a mesma a entregar um serviço de excelência para seus principais clientes.

Nota-se que existe uma periodicidade mínima, a cada 05 anos ou quando a organização julgar necessário para prover uma avaliação aos fornecedores críticos. A metodologia utilizada pela empresa em estudo para avaliar um fornecedor crítico consiste na designação de um representante da organização, tal representante necessita possuir conhecimento e competência para entender o

quanto este fornecedor é considerado crítico para a organização.

Verifica-se que a responsabilidade do representante da organização é implementar um cronograma de avaliação de performance dos fornecedores críticos bem como manter contato com tais fornecedores, a fim de notificar e esclarecer o processo de avaliação de performance, este processo basicamente visa buscar evidências que possam comprovar que o fornecedor crítico está atendendo requerimentos contratuais da organização. Evidenciou-se que os requerimentos não são padronizados, apenas estes estão vinculados com questões comerciais.

A avaliação propriamente dita consiste na verificação de evidência, a fim de verificar se os fornecedores estão atendendo as exigências requeridas pela organização. Observa-se que, na reunião de avaliação de performance todas as evidências são analisadas antecipadamente pelo representante da organização, que por sua vez, na reunião de avaliação apresenta os resultados da performance do fornecedor crítico.

Identificou-se, ainda, que é feita uma solicitação acerca da presença do representante do alto escalão do fornecedor crítico para elucidar dúvidas da organização. Uma vez coletados e analisados todos os dados, o representante da empresa apresenta as considerações finais ao fornecedor referente ao seu desempenho, construindo um quadro demonstrativo, como o apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Resultado Final de Desempenho

Resultados	
Ruim	Reuniu algumas expectativas
Moderado	Reuniu as expectativas
Bom	Excedeu as expectativas
Excelente	Superou as expectativas

Fonte: Autor do estudo (2015)

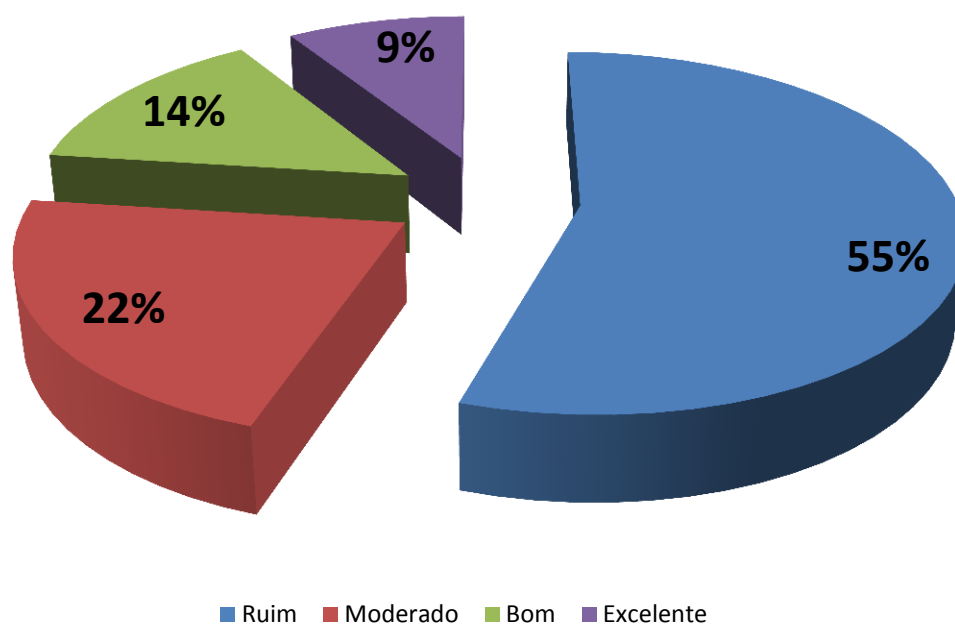
De modo geral, ao final da avaliação, o representante da organização deve desenvolver planos de ação para que a performance do fornecedor possa aumentar na próxima avaliação de desempenho. Estes planos de ação, entretanto, são elaborados de acordo com o julgamento do representante da empresa.

Vale ressaltar que a última avaliação de fornecedores críticos da empresa revelou como resultado que cerca de 55% estavam enquadrados como Ruim, 22% como moderado, 14% como bom desempenho e 9% como de excelente

desempenho, ou seja, que superou as expectativas, como pode se ver no Gráfico 1.

É evidente que estes resultados, embora apresente dados positivos, destacam um índice elevado de fornecedores críticos que apresentam desempenho ruim ou moderado, o que requer a implantação de ações que visem otimizar a performance deles, a fim de que os mesmos possam alcançar o melhor desempenho qualitativo possível.

Gráfico 1 – Percentual de grau de desempenho dos fornecedores críticos da empresa



Fonte: Autor da pesquisa (2015)

Para tanto, faz-se necessário a identificação e análise das causas que levam a tais níveis insatisfatórios de desempenho, revelando-se este o efeito que se deseja eliminar, como contemplado na seção a seguir.

4.5 Análise de Causas de Desempenho Insatisfatório de Fornecedores Críticos da Empresa em Estudo

Para desenvolver esta seção, foram utilizadas as ferramentas da qualidade *brainstorming* e diagrama de causa e efeito na elaboração da análise das causas de desempenho insatisfatório de fornecedores críticos da empresa em estudo. Em ambas, participaram um coordenador de qualidade, um engenheiro de segurança e um técnico de segurança que se reuniram para identificar os agentes

impactantes e suas respectivas causas, propondo-se, posteriormente as medidas de controle necessárias que possa eliminar ou diminuir os impactos.

Inicialmente, após o desenvolvimento da *brainstorming*, foi construído o Quadro 7, em que se observa as causas levantadas e sua respectiva classificação, segundo sistema 6M, que é: Mão de Obra (Recursos Humanos), quando a causa for originada por negligência, imprudência e imperícia do fornecedor ou colaborador; Métodos (procedimentos), quando se referirem a causas relacionadas a procedimentos e métodos adotados pela empresa em estudo; Medição (Decisões e indicadores), quando forem causas relativas a decisões gerenciais; Meio Ambiente (Ambiente da organização e Infraestrutura), quando se tratar de causas relacionadas à estrutura e ambiente de trabalho seja da empresa ou dos fornecedores; e, Matéria Prima (entradas), quando a causa for referente as matérias primas envolvidas no processo.

Quadro 7 – Causas para desempenho insatisfatório dos fornecedores críticos

Item	Causas levantadas	Classificação causa e efeito
1	Atendimento deficiente acerca das normas e legislação pertinentes ao manuseio, transporte e armazenamento de material radioativo	Mão de Obra
2	Atendimento deficiente acerca das normas e legislação pertinentes ao manuseio transporte e armazenamento de explosivos	Mão de Obra
3	Falta de acompanhamento do desempenho de Fornecedores	Método
4	Não possuem metas e objetivos claramente definidos	Medição
5	Reincidência não censurada de incidentes	Medição
6	Atrasos na prestação de serviços	Mão de Obra
7	Utilização de mão de obra com baixa qualificação	Mão de Obra

Fonte: Autor do estudo (2015)

Baseado neste quadro foi construído o diagrama de causa e efeito visualizado na Figura 6.

nas rodovias em todo território brasileiro, verificando que um veículo não esta de posse de tal documentação, este veículo será automaticamente preso.

Nota-se que há relatos que fornecedores que já realizaram transporte de fonte radioativo completamente fora dos padrões estabelecido pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), órgão que gerenciar toda a atividade de fontes radioativas no território brasileiro, caracterizando assim baixo desempenho.

Quanto ao item 2 atendimento deficiente acerca das normas e legislação pertinentes ao manuseio transporte e armazenamento de explosivos também é causa para nível insatisfatório de desempenho qualitativo identificado. Além das razões apresentadas na causa anterior, pode-se acrescentar outra informação que a qualifica como responsável pelo efeito negativo que se deseja eliminar.

Isto porque o Exército Brasileiro é órgão responsável por gerenciar e liberar o uso, transporte e armazenamento de material explosivo, o baixo desempenho de fornecedores críticos dá-se pela falta de capacidade de atender a legislação pertinente a este tema, como tais fornecedores transportam material explosivo de propriedade da organização analisada, a falta de qualificação de fornecedores pode resultado da cassação da licença de operação da empresa sob análise, impossibilitando que a mesma manuseie, transporte e utilize explosivos em suas atividades operacionais.

O item 3 falta de acompanhamento do desempenho de Fornecedores, também leva ao seu desempenho baixo. No decorrer do estudo, não fora evidenciada nenhuma sistemática de acompanhamento de desempenho neste sentido.

Como mencionado anteriormente, é de suma importância a existência de um acompanhamento sistemático com a finalidade de reconhecer fornecedores de baixo desempenho. Em virtude disto, observa-se que o acompanhamento sistemático ajudará aos prepostos dos fornecedores críticos a buscarem melhoria continua em suas instalações e processos, pois, eles saberão que serão acompanhados sistematicamente, e, desta forma, buscarão a diminuição e/ou eliminação das causas do baixo desempenho.

Em relação aos fornecedores, o item 4 não possuem metas e objetivos claramente definidos, verifica-se que estes realmente tem dificuldade em assimilar quais as metas a serem atingidas, ou seja, não entendem o que deve ser feito de modo a contribuir com a empresa em estudo. Como os objetivos e metas não são claramente definidos o que se verificou foi o baixo desempenho de fornecedores.

Verifica-se, ainda, que tais fornecedores realizam atividades consideradas importantes de forma parcial, sem uma grande efetividade.

A reincidência não censurada de incidentes (item 5) também é causa para desempenho insatisfatório analisado. De fato, nota-se uma reincidência de incidentes em vários tipos, seja nas questões de qualidade, saúde e segurança. Como não há uma sistemática de acompanhamento de performance, metas não são estabelecido de forma apropriadas, a ocorrência de incidentes é consequência dos fatores mencionados, contribuindo assim com o baixo desempenho de fornecedores críticos.

Em relação a atrasos na prestação de serviços (item 6), observou-se que fornecedores críticos têm apresentado baixa desempenho no que se refere a entrega de produtos e serviços no tempo pré-estabelecido. Na cadeia produtiva do petróleo, a entrega de serviços em tempo hábil é essencial para que a produtividade e extração do petróleo sejam eficientes. Se, por alguma razão, alguns dos fornecedores não realizarem as entregas solicitadas à empresa em estudo, conforme contratado, a mesma não poderá concluir a prestação de seus próprios serviços, o que culminará em multas por baixo desempenho.

Por fim, passa-se a análise da causa utilização de mão de obra com baixa qualificação (item 7). Algumas atividades, mesmo aquelas que são consideradas simples de realizar devem ser executadas por colaboradores que tenham um bom entendimento e que possa diferenciar aquelas que devem ser executadas com perfeição, perfeição essa que contribuirá para alcançar objetivos da organização. Evidenciou-se a execução de atividades críticas e essenciais por colaboradores de fornecedores críticos com má qualificação acarretando assim em seu baixo desempenho.

Analisadas estas causas, foi feito um plano de melhorias para otimizar o desempenho dos fornecedores críticos, através da eliminação das causas apresentadas no Quadro 7. Este plano de melhorias e as considerações sobre seu desenvolvimento são expostos na seção seguinte.

4.6 Plano de Melhoria

No estudo realizado, após análise das causas de desempenho insatisfatório foram identificadas oportunidades de melhoria e proposto um plano de melhoria para eliminar ou neutralizar os impactos provenientes do fornecimento de

prestação de serviços dos fornecedores críticos.

A proposta do plano de melhoria deste estudo tem o foco sobre os impactos operacionais gerados e, conseqüentemente, as causas de desempenho insatisfatório, uma vez que não é dado o tratamento devido para prevenir a ocorrência dos mesmos.

Nota-se que existe uma cultura forte na indústria do petróleo referente ao cumprimento da entrega pontual de produtos e/ou serviços, haja vista que nessa atividade existe uma sequência lógica de atividades operacionais, as quais, quando paralisada por quaisquer motivos trazem prejuízos vultosos.

Em virtude da necessidade da organização em estudo possuir uma relação de negócios com fornecedores críticos, e por não poder realizar todas as etapas necessárias para entregar seus produtos e /ou serviços, e ainda tendo a obrigação cumprir todos os requerimentos contratuais no que tange a entregas de produto e /ou serviço de forma pontual, dá-se a ocorrência de impactos operacionais que merecem estudo cuidadoso na busca da melhoria contínua do processo em questão.

É evidente que, diante do cenário onde os impactos operacionais gerados pelo desempenho dos fornecedores críticos foram reconhecidos e analisados, bem como das causas de desempenho insatisfatório destes fornecedores, foram propostas medidas de controle que visam otimizar o desempenho e reduzir perdas qualitativas. Para isto, utilizou-se a ferramenta da qualidade 5W1H para propor melhorias, as quais estão apresentadas nos Quadros 8 e 9. Neste plano de melhoria, constam a descrição dos responsáveis, locais, etapas, ações e prazos para cada etapa ser completada, este plano visa à implementação dos controles.

Quadro 8 – Plano de melhoria para implantação das ações corretivas no desempenho de fornecedores críticos

PLANO DE MELHORIA 5W1H					
O que?	Quem?	Quando?	Onde?	Por que?	Como?
Realizar reunião com os responsáveis de cada departamento	Coordenadores do departamento	Até 30/12/2015	Sala de reunião de cada departamento	Para planejar a execução das atividades das ações corretivas para neutralizar os impactos operacionais, definir prazos e recursos.	Realizando brainstorming
Estabelecer metas e objetivos SMART para fornecedores críticos	Gerência Geral	Até 30/12/2015	Em todas as bases operacionais	Para reduzir a probabilidade de impactos operacionais.	Preconizando metas e objetivos nos contratos dos fornecedores críticos
Implementar reuniões trimestrais de avaliação de performance de fornecedores críticos	Gerência Geral	Até 31/03/2016	Em todas as bases operacionais	Para avaliar se os fornecedores críticos estão atendendo as metas e objetivos previamente estabelecidos	Para avaliar se os fornecedores críticos estão atendendo as metas e objetivos previamente estabelecidos

Fonte: Autor do estudo (2015)

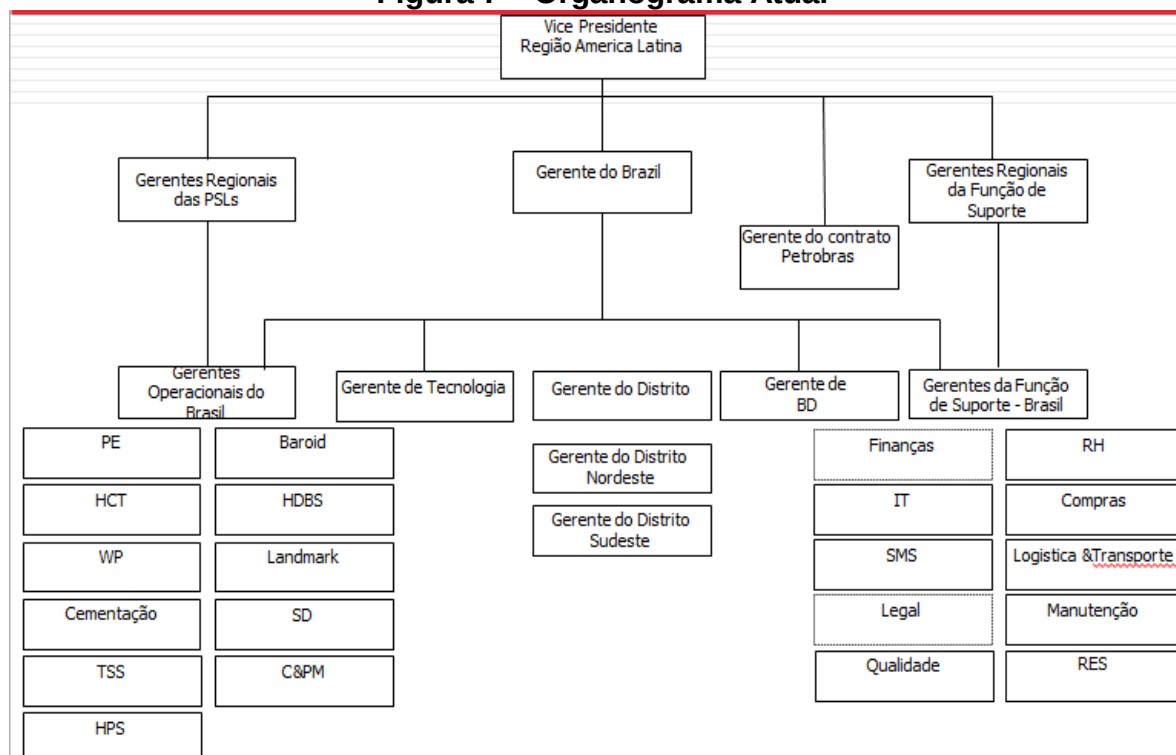
Quadro 9 – Plano de melhoria para implantação das ações corretivas no desempenho de fornecedores críticos (parte 2)

PLANO DE MELHORIA 5W1H					
O que?	Quem?	Quando?	Onde?	Por que?	Como?
Estabelecer critérios de eliminação de fornecedores críticos ineficiente	Gerência Geral	Até 31/03/2016	Em todas as bases operacionais	Para reduzir a probabilidade de impactos operacionais por fornecedores críticos ineficiente	Preconizando em contratos a metodologia de eliminação de fornecedores críticos
Tempo de tratativa	Gerência Geral	Até 31/03/2016	Em todas as bases operacionais	Para aumentar a eficiência de correção de não conformidade realizada por fornecedores críticos	Estabelecendo em contratos o tempo de tratativa para eliminar não conformidade de fornecedores críticos
Constituir um departamento para gerenciar fornecedores críticos	Gerência Geral	Até 31/03/2016	Em todas as bases operacionais	Para facilitar o Gerenciamento de fornecedores críticos	Através da estrutura organizacional da empresa

Fonte: Autor do estudo (2015)

A Figura 7 mostra a situação atual dos departamentos da organização em estudo, para que seja feito um desenvolvimento ou acompanhamento de fornecedor críticos, faz necessário que a organização em estudo tenha um departamento com responsabilidade e atribuições focadas exclusivamente no desenvolvimento e acompanhamento da performance de fornecedores críticos, haja vista, que qualquer falha ou negligência de um fornecedor críticos trará prejuízos significativos.

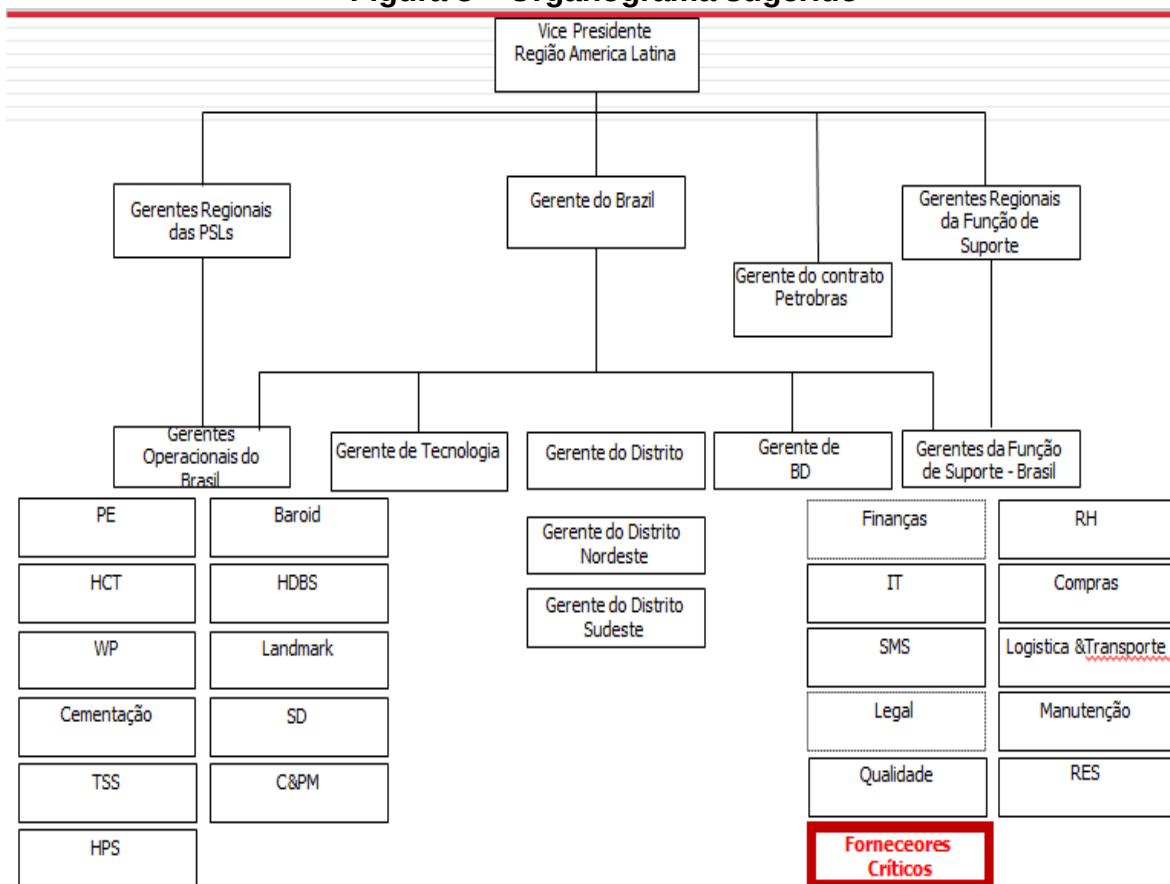
Figura 7 – Organograma Atual



Fonte: Autor do estudo (2015)

Vale ressaltar que a criação deste departamento possibilitará que a organização em estudo possa gerenciar mais de perto todas as interfaces acerca da prestação de serviços dos fornecedores críticos, diminuindo, de certa forma, a possibilidade de recorrência de falhas e/ou negligência dos fornecedores, consequentemente, aumentando a competitividade da organização em estudo.

Outra ação de melhoria a ser proposta é a criação de departamento para desenvolvimento e gerenciamento de fornecedores críticos por base operacional e com seus respectivos coordenadores, pois desta forma, cada base operacional poderá gerenciar seus próprios fornecedores, compartilhando fielmente a cultura da organização em estudo, a Figura 8 mostra o modelo do funcional a ser implementado.

Figura 8 – Organograma sugerido

Fonte: Autor do estudo (2015)

O Quadro 10 mostra a situação atual relacionado ao tempo de tratativa destinado às correções encontrada acerca da entrega de algum produto e/ou serviço.

Quadro 10 – Tempo de Tratativa

Categorização de Fornecedor	Criterio de Categorização de Fornecedor	Tempo de Tratativa
Efetivo	Baixa severidade de impacto	Até 270 Dias
Efetivo com observações	Intermediaria severidade de impacto e pode ter alta severidade de impacto	Até 180 Dias
Inefetivo	Alta severidade de impacto e pode ter intermediaria e baixa servidade de impacto	Até 90 Dias

Fonte: Autor do estudo (2015)

Para solucionar essa situação, o Quadro 11 mostra a sugestão da utilização do novo tempo de tratativa, o qual proporcionará maior agilidade para realizar as correções necessárias, e desta forma, aumentar a capacidade da organização em estudo a eliminar com uma maior brevidade as causas que podem

afetar a sua reputação bem como seus negócios. Utilizou-se a ferramenta da qualidade *brainstorming* para sugerir um novo tempo de tratativa relacionado com a categorização de fornecedor na elaboração.

Quadro 11 – Tempo de Tratativa Sugerido

Categorização de Fornecedor	Critério de Categorização de Fornecedor	Tempo de Tratativa
Efetivo	Baixa severidade de impacto	até 90 dias
Efetivo com observações	Intermediária severidade de impacto e pode ter alta severidade de impacto	até 60 dias
Inefetivo	Alta severidade de impacto e pode ter intermediária e baixa severidade de impacto	até 30 dias

Fonte: Autor do estudo (2015)

Outro ponto relevante está associado com a falta de uma metodologia pela organização em estudo no que tange ao encerramento da relação de negócios com fornecedores críticos ineficiente. O processo atual não menciona a forma de eliminação de fornecedores críticos que tiveram falhas operacionais significativas ao entregar produtos e/ou serviços e que contribuíram para que a empresa em estudo tivesse algum tipo de perda econômica.

Para solucionar essa situação, sugere-se a utilização da metodologia MBO. Como essa metodologia preconiza a avaliação da performance de desempenho, seja de um colaborador, departamento bem como de uma organização, ou seja, irá auxiliar a organização a estabelecer metas e /ou objetivos para seus fornecedores críticos, objetivos estes, que serão necessários para garantir que a organização em estudo não seja impactada por falhas operacional dos fornecedores.

Correlacionando a necessidade da organização em estudo em garantir que tais fornecedores críticos estejam alinhados com requerimentos necessários para ajudar organização a entregar produtos e/ou serviços com qualidade significativa aos seus clientes.

Recomenda-se que a organização desenvolva a metodologia MBO, seguindo alguns passos, os quais acredita-se que sejam de suma importância para o êxito da implementação, sendo eles, criar objetivos significativos para os fornecedores críticos, tais objetivos deverão ser criados utilizando o conceito *SMART*, conforme mostra o Quadro 12.

Quadro 12 – Conceitos SMART

Letra	Significado	Definição
S	Específico	Deve-se definir um objetivo, o qual seja o mais claro possível, possibilitando assim que qualquer pessoa possa compreender tal objetivo. A clareza e o detalhamento do objetivo irá proporcionar um total entendimento por parte de todos os envolvidos e dessa forma o tornará mais fácil de ser compreendido, conseqüentemente, contribuindo para que o objetivo seja alcançado. Algo também importante é, após a definição do objetivo específico, avaliar se este ainda possa ser interpretado de forma incorreta por qualquer membro da organização.
M	Mensurável	A palavra mensurável deve estar associada com a possibilidade de poder medir algo, haja vista, que para gerenciar algo recomenda-se medir. O melhor mecanismo para não permitir a manipulação de objetivos é transformá-los em números. Vale ressaltar que deve-se deixar claro para qualquer membro da organização que um sistema de medição deve ser bem definido com a finalidade de monitorar tais objetivos.
A	Atingível	Objetivos atingíveis são aqueles que devem encorajar um departamento, uma loja a até mesmo uma organização, como o próprio nome diz, objetivos atingíveis devem ser realistas, exequíveis, mas também devem ser agressivos de tal forma que possa motivar a quem deseja alcançar tais objetivos, outro aspecto relevante, é acordar tais objetivos entre aqueles que irão executar a tarefa, essa recomendação dá-se pela necessidade de todos estarem alinhados e concordarem que o objetivo é realmente atingível
R	Realista	Objetivo realista são aqueles que estão alinhados com os objetivos, missão e visão da empresa e que sejam possíveis e realistas ao mesmo tempo, ou seja,

		é algo está dentro do alcance da organização
T	Tangível	Objetivo tangível necessita determinar qual o período que inicia-se até o período final para a realização da atividade. Este período deve ser coerente, ou seja, não pode ser um período longo e nem tão pouco curto, recomenda-se que seja um período realista em virtude da magnitude do objetivo.

Fonte: Autor do estudo (2015)

Outra medida de controle sugerida é a definição de reuniões de avaliação de desempenho trimestralmente com o propósito de proporcionar um controle mais rigoroso, de tal maneira que a organização não seja surpreendida pelo baixo desempenho de fornecedores críticos bem como a criação de critérios de eliminação de fornecedores críticos ineficiente.

A reunião de desempenho deve ser paulata na verificação de evidências, verificando se os fornecedores críticos estão alcançando os objetivos e metas que foram previamente estabelecidas pela organização em estudo. Diante que foi mencionado, sugere-se a criação de critérios de eliminação de fornecedores críticos, conforme mostra o Quadro 13.

Faz-se necessário destacar a utilização da ferramenta da qualidade *brainstorming* na elaboração dos critérios de eliminação de fornecedores críticos, participaram uma equipe multidisciplinar composta por coordenador de serviços, coordenador de qualidade, engenheiro de segurança e técnicos de segurança, os quais se reuniram para estabelecer critérios de eliminação.

Quadro 13 – Critérios de eliminação de fornecedores críticos

Critérios de Eliminação de Fornecedor Crítico		
% Porcentagem	Ação Requerida	Definição
Abaixo de 90%	Encerrar as atividades	todos os fornecedores críticos que não conseguissem atingir uma porcentagem superior a 90 % das metas e objetivos solicitados pela Halliburton seja

		automaticamente eliminados, ou seja, a organização deve cancelar a relação de negócios entre ambas as partes.
Entre 90% á 95%	Requer um acompanhamento efetivo	Fornecedores críticos que obtivessem um desempenho entre 90% á 95% automaticamente seriam considerado como um fornecedor que requer um acompanhamento muito mais próximo por parte da Halliburton, com plano de ações estabelecidos e implementados.
Acima de 95%	Recomenda-se a continuação da atividade	fornecedores críticos que obtivessem um desempenho acima de 95% automaticamente a organização deve considerá-los como fornecedores críticos ideais para continuar mantendo uma relação de negócios com a organização.

Fonte: Autor do estudo (2015)

Como se vê, várias vantagens e benefícios serão alcançados pela empresa e fornecedores com a implantação das ações contidas neste plano de melhoria, estes últimos poderão apresentar eficiência operacional e continuar a

prestar serviços essenciais para uma organização de grande porte, como é a empresa em estudo, consequentemente adquirindo experiência para prestar serviços para outras organizações da indústria do petróleo.

Já o empregador evitará a possibilidade de receber multas contratuais, bem como a perda da fatia do mercado milionário da indústria do petróleo, melhorará a sua imagem perante aos seus investidores e órgãos governamentais, diminuirá a possibilidade de incidentes significativos, refletindo diretamente na sua produtividade.

4.7 Das Sugestões

O plano de ação apresentado se encontra em análise da gerência da empresa estudada, aguardando aprovação ou não. Observa-se, contudo, que duas das medidas propostas estão sendo executadas a título de teste, quais sejam:

- Estabelecer metas e objetivos *Smart* para fornecedores críticos**

Aplicada esta ação na forma explicada na seção anterior, foram verificados quais seriam as metas e objetivos que deveriam ser expostos a estes fornecedores. Tais metas e objetivos na verdade estão alinhados com os objetivos da empresa, por exemplo, não ter nenhum problema (receber multa ou apreensão os equipamentos) com a polícia federal ao transportar fontes radioativas, isto porque, para transportar este tipo de material é necessário que o fornecedor que faça este transporte atenda a uma série de normas, que são fiscalizadas pela polícia rodoviária federal. Aproveitando este cerne, foram estabelecidas metas neste sentido aos fornecedores críticos.

- Implementar reuniões trimestrais de avaliação de performance de fornecedores críticos**

Foi determinada a realização de reuniões trimestrais para que os fornecedores apresentassem evidências que estão cumprindo as metas e objetivos pré-estabelecidos. Desta forma, a organização consegue verificar quais os fornecedores críticos que estão em conformidade com as metas e objetivos

estabelecidos.

É evidente que tais ações ainda estão sendo experimentadas e ainda não podem apresentar resultados perceptíveis, devendo ser avaliadas ao longo do tempo. Espera-se que, com o tempo, a empresa aprove o plano de ação, e tanto dê continuidade às ações que já estão em execução quanto desenvolva as demais medidas ali propostas.

5 CONCLUSÕES

Percebe-se que houve um grande êxito durante o período de análise do estudo de caso, conclui-se que os objetivos foram alcançados. Através do contato com os ensinamentos acadêmicos, professores e consultores da área pôde-se conhecer e apresentar a importância de realizar um gestão de avaliação de performance de fornecedores críticos em uma grande organização.

O desenvolvimento deste relatório deixa como contribuição um diagnóstico dos aprimoramentos de avaliação de desempenho de fornecedores críticos de uma organização do ramo de petróleo, uma vez que apresenta considerações de profissionais com uma vasta experiência e competência na indústria do petróleo.

Observou-se uma autonomia total para buscar as informações necessárias que pudesse contribuir com a elaboração do diagnóstico do processo atual de avaliação de fornecedores críticos e ao final, sugeriu-se melhorias simples, entretanto que fosse possível proporcionar um ganho real para organização e conseguisse se antecipar de uma possível falha ou pudesse reconhecer antecipadamente a performance baixa dos principais fornecedores críticos.

Durante o período de coleta de dados percebeu-se uma pequena dificuldade no que tange a encontrar a situação atual acerca da avaliação de fornecedores críticos consolidada de cada região ao redor do mundo, a qual a Halliburton atua. Tais informações encontram-se em poder do departamento global de qualidade, essas informações possibilitaram obter uma visão ampla da realidade da organização e desta forma auxiliando no norteamento do encontro do caminho para recomendar mudanças que fossem significativas para organização.

Ao final, conseguiu-se propor a criação de objetivos significativos para os fornecedores críticos, sendo que estes estão pautados no conceito *SMART*, acrescentando-se a eles e propondo um critério de eliminação de fornecedores que possibilita maior coerência, levando à gerência da organização mais argumentos e embasamento para tomada de decisões.

Percebe-se que a melhoria da gestão de avaliação de desempenho de fornecedores críticos atuais se daria por meio da inclusão dos critérios de eliminação

de fornecedores críticos, além de contribuir com a identificação daqueles fornecedores que estivessem abaixo das expectativas da organização em estudo. É possível concluir que a utilização dos critérios de eliminação de fornecedores apresentado nesta dissertação contribuiria para o aprimoramento da avaliação de desempenho de fornecedores críticos da indústria do Petróleo.

REFERÊNCIAS

CARPINETTI, Lauiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade. Conceitos e técnicas.** São Paulo: Editora Atlas, 2010.

CHIAVENATTO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração.** 7 ed. 10. reimp, rev. atual. Rio de Janeiro: Elservier, 2011.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração da produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica.** 2º ed. São Paulo: Atlas, 2013.

CURY, Antônio. **Organização e métodos:** uma visão holística. 8. ed. rev. e amp. São Paulo: Atlas, 2012.

DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B. **Fundamentos da administração da produção.** 3 ed. Reimpressão 2007. Porto Alegre: Bookman Editora, 2007.

GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração da Produção e Operações.** 8º ed. São Paulo: Pioneir Thopsn Learning, 2001.

GERHARDT, Taiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa.** 2009. (Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS). Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUELBERT, Marcelo. **Estratégia de gestão de processos e da qualidade.** Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2012.

HALLIBURTON. **History.** Disponível em:< <http://www.halliburton.com/en-US/about-us/history-of-halliburton-of-halliburton.page?node-id=hgeyxt5y>>. Acesso em: 15 nov 2015.

KRAJEWSKI, Lee J.; RITZMAN, Larry; MALHOTRA, Manoj. **Administração de produção e operações.** 8º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da Produção e Operações.** São Paulo: Cengage Learning, 2010.

PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. **Administração da Produção**

(Operações Industriais e de Serviços). Curitiba: Unicamp, 2007.

PERIARD, G. **O que é o 5W2H e como ele é utilizado?** 2009. Disponível em: <<http://www.sobreadministracao.com/o-que-e-o-5w2h-e-como-ele-e-utilizado/>>. Acesso em 30 out. 2015.

PICCHIAI, Djair. **Planejamento estratégico**: instrumento. São Paulo: USP, 2010. Disponível em: < http://dgi.unifesp.br/seplan/templates/docs/seplan-planejamento_estrategico_material.pdf>. Acesso em: 22 out. 2015.

ROSA, Everton Peter Santos da; SELLITTO, Miguel Afonso; MENDES, Lia WEBER. **Avaliação multicriterial de desempenho e separação de aglomerados de fornecedores críticos de uma manufatura OKP**. Prod. vol.16 no.3 São Paulo Sept./Dec. 2006.

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

RODRIGUES, Marcus Vinicius. **Ações para a qualidade. GEIQ**: metodologia para melhoria da qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

UBIRAJARA, Eduardo. **Guia de orientação para trabalhos de conclusão de curso**: relatórios, artigos e monografias. Aracaju: FANESE, 2013 (caderno).