



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ – CESUPA
ESCOLA DE NEGÓCIOS TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO CESUPA - ARGO
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

ANA CAROLINA DO NASCIMENTO ABREU
BRENA LAURIA DE MORAES

**RELEVÂNCIA DO ORÇAMENTO BASE ZERO E DO OTIF PARA A
COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS: ESTUDO DE CASO EM UM CENTRO DE
DISTRIBUIÇÃO EM MARITUBA-PA**

Belém

2018

ANA CAROLINA DO NASCIMENTO ABREU

BRENA LAURIA DE MORAES

**RELEVÂNCIA DO ORÇAMENTO BASE ZERO E DO OTIF PARA A
COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS: ESTUDO DE CASO EM UM CENTRO DE
DISTRIBUIÇÃO EM MARITUBA-PA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola de negócios, tecnologia e inovação do Centro Universitário do Estado do Pará como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção, na modalidade monografia.

Orientador: Msc. Felipe Fonseca Tavares de Freitas

Belém

2018

ANA CAROLINA DO NASCIMENTO ABREU
BRENA LAURIA DE MORAES

**RELEVÂNCIA DO ORÇAMENTO BASE ZERO E DO OTIF PARA A
COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS: ESTUDO DE CASO EM UM CENTRO DE
DISTRIBUIÇÃO EM MARITUBA-PA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola de negócios, tecnologia e inovação do Centro Universitário do Estado do Pará como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção, na modalidade monografia.

Data da aprovação: / /

Nota:

Banca examinadora

Prof. Msc. Felipe Fonseca Tavares de Freitas
Orientador e Presidente da banca

Prof. Msc. Carlos Gilberto Vieira da Silva Junior
Examinador interno

Prof. Dr. Cláudio Luciano da Rocha Conde
Examinador Interno

“Obstáculo é aquilo que você enxerga quando tira os olhos do seu objetivo”

Henry Ford

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por ter me dado o dom da vida, e por ter me presenteado com pessoas especiais para compartilhá-la.

Agradeço a minha família, que sempre se faz presente nos momentos bons e ruins, que me apoiam, que se dedicam e que acreditam em mim. Em especial ao meu avô Dico, que é a pessoa mais digna e honesta que conheci na minha vida. Amo vocês, família.

A minha mãe, que é a minha maior fonte de inspiração, o meu exemplo de mulher, e o meu porto seguro, não existem palavras que expressem a minha gratidão. Se não existisse a sua dedicação e disciplina nada disso seria possível. Se hoje conquisto uma nova etapa em minha vida, você é a responsável por isso. Te amo!

Ao meu pai, agradeço profundamente por ter vivido cada dia comigo se desdobrando para ajudar a cumprir as minhas obrigações, se preocupando com o meu bem-estar e me aparando com seu amor. Você é o meu maior exemplo de luta para vencer na vida.

Ao meu namorado, companheiro e melhor amigo, Fábio, agradeço por mesmo de longe se fazer presente todos os dias e nos momentos mais importantes. Obrigada por compartilhar a sua vida comigo e acreditar tanto nos meus sonhos, te amo.

As minhas amigas, Dhessica, Eduarda e Juliana, obrigada por fazerem parte da minha vida e da minha jornada acadêmica, vocês transformam tudo em alegria, até mesmo os momentos ruins. Agradeço por acreditarem em mim e por principalmente, estarem sempre comigo.

Aos meus amigos e colegas de faculdade, desejo um futuro brilhante a todos e agradeço por compartilharem comigo esses 4 anos juntos. Agradeço a Kassia, Roberta e Vitória por se dedicarem ao meu lado nesses últimos anos na construção dos trabalhos, vocês estarão sempre no meu coração.

Aos meus amigos que são os meus irmãos de vida, Giovana, Camylla, Victor, Gustavo, Lucas e Brena, agradeço por dividirem o momento mais incrível da minha vida, o meu intercâmbio não teria sentido se vocês não estivessem lá.

Agradeço a minha amiga de faculdade, de vida e de alma, Brena, que é para mim um exemplo de mulher, de força e de determinação. Obrigada por partilhar o momento mais difícil da minha vida acadêmica, obrigada por se dedicar tanto na construção desse trabalho. Amo você e torço para que realize todos os seus sonhos.

Agradeço aos professores que contribuíram direta e indiretamente nessa caminhada, obrigada pela paciência e confiança que depositaram em mim. Agradeço em especial ao orientador deste trabalho, professor Felipe Freitas, que é o meu exemplo de profissional totalmente dedicado aquilo que faz, obrigada por todo conhecimento compartilhado, mestre.

E por último, não poderia faltar os meus sinceros agradecimentos à equipe do centro de distribuição da BRF, que me acolheu e me ensinou com tanta dedicação tudo o que está escrito neste trabalho, serei eternamente grata por tudo que aprendi com vocês.

Ana Carolina do Nascimento Abreu

AGRADECIMENTOS

A Deus, á Nossa Senhora de Nazaré, pela força, perseverança, fé e sabedoria ao longo dessa jornada.

Em especial a minha mãe, por ser minha fonte inesgotável de amor, por ser o meu espelho, me mostrar o sentido da vida, chorar comigo os meus fracassos e pular de alegria nas minhas vitórias. Obrigado por toda confiança depositada, por me fazer compreender que os obstáculos não eram pequenos e que os desafios fazem parte do dia a dia. Sem você, nada disso seria possível, esse sonho é nosso.

A minha família, hoje sou uma pessoa realizada porque não estive só durante nesta longa caminhada. Vocês foram o meu apoio.

Ao meu irmão, por todo companheirismo e cumplicidade. Eu te amo e você é peça fundamental na minha vida.

A minha amiga, que adotei como irmã, Ana Luiza Pedrosa, sou muito grata por todo cuidado, amor e carinho. O seu apoio é essencial para que eu chegasse até aqui.

Aos meus amigos do intercâmbio, Victor, Gustavo, Lucas, Camylla e Fábio. Por terem dividido essa experiência incrível comigo, com vocês eu aprendi muito. Em especial a Giovana Nobre, por toda irmandade, saiba que essa experiência não seria a mesma sem você do meu lado.

Á minha companheira Ana Carolina, por ter dividido não só a experiência desse trabalho, mas também ser a minha melhor amiga. Obrigado por estar ao meu lado em todos os momentos, eu te admiro muito por toda sua determinação. Tens um futuro brilhante e eu torço para que alcance os teus objetivos. Saiba que eu sempre vou estar do teu lado, seja aqui ou no Porto!

As minhas amigas de curso, Kássia, Roberta e Vitória. Esses quatro anos ao lado de vocês irão deixar saudades, saibam que eu torço muito pelo sucesso de cada uma, vocês tem um caminho incrível pela frente.

Ao meu orientador, Professor Msc. Felipe Freitas por todo conhecimento repassado, foi uma honra ser tua aluna. És a minha inspiração profissional, eu deixo aqui toda minha

admiração pela pessoa incrível que você é. E ao corpo de professores do CESUPA, que contribuíram nessa caminhada.

E por fim, a empresa BRF, Sr. Sebastião, o Odilacir e a Carlinha por terem dividido comigo a experiência de vocês e por todo conhecimento repassado. Foi muito enriquecedor poder ter o contato na prática de tudo o que aprendi na vida acadêmica. Obrigado por me receberem tão bem, eu me senti de casa.

Brena Lauria de Moraes

RESUMO

Um planejamento logístico estruturado possibilita o desenvolvimento de um sistema de serviços que efetivamente atenda às necessidades dos clientes, bem como permite mensurar custos e investimentos diante das incertezas proporcionadas pela infraestrutura de transporte de cargas no Brasil. Portanto, o objetivo deste trabalho é estudar o Orçamento Base Zero de um centro de distribuição da Brasil Foods S.A para identificação da importância do seu controle, e dos seus principais impactos nos resultados logísticos. Com base nessa análise foi identificado uma falha na previsão de demanda, na qual se fez necessário, um estudo aplicado ao OTIF que é uma ferramenta de medição e avaliação da qualidade dos processos logísticos alinhados a satisfação do cliente. Além de identificar as principais causas dos problemas da gestão logística através das ferramentas da qualidade, o presente trabalho sugere alternativas para melhorar os níveis de serviços e a eficiência da logística da empresa. Uma vez que o serviço ao cliente é um dos elementos mais poderosos disponíveis para a organização em busca de vantagens competitivas.

Palavras-chave: Logística; Orçamento Base Zero; OTIF; Vantagens Competitiva.

ABSTRACT

A structured logistics planning enables the development of a service system that effectively meets customer needs, as well as measuring costs and investments in the face of the uncertainties provided by the loads transportation infrastructure in Brazil. Therefore, the objective of this paper is to study the Zero Base Budget from the distribution center of Brasil Foods S.A to identify the importance of its control, and its main impacts on logistic results as well. Based on this analysis, a failure in demand forecasting was identified, in which a study was applied to OTIF, which is a tool for measuring and evaluating the quality of logistics processes aligned to customer satisfaction. In addition to identifying the main causes of logistical management problems through quality tools, this paper suggests alternatives to improve service levels and the efficiency of the logistics of the company. Since customer service is one of the most powerful elements available to the organization in pursuit of competitive advantage.

Keywords: Logistics; Zero Base Budget; OTIF; Competitive Advantage.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Forças que dirigem a concorrência na indústria	21
Figura 2 - Escopo da logística empresarial.....	23
Figura 3 - Primeira fase da logística	25
Figura 4 - Segunda fase da logística	26
Figura 5 - Terceira fase da logística	27
Figura 6 - Quarta fase da logística.....	28
Figura 7 - Canal de distribuição	30
Figura 8 - Canal Vertical	31
Figura 9 - Canal Híbrido.....	32
Figura 10 - Canal Híbrido.....	32
Figura 11 - Relação entre pacotes, núcleo e variável base zero	35
Figura 12 - Gráfico de Pareto	38
Figura 13 - OBZ Mês (em MR\$).....	44
Figura 14 - Gráfico de Pareto	45
Figura 15 - Gráfico desvio R\$/Ton	46
Figura 16 - Gráfico - OTIF outubro.....	56
Figura 17 - Gráfico de Pareto – Ocorrências <i>Line Fill</i>	57
Figura 18 - Cadeia de Suprimentos BRF.....	59
Figura 19 - Gráfico - OTIF de janeiro a outubro.....	62
Figura 20 - Gráfico - Ocorrências Comercial.....	63
Figura 21 - Gráfico- Média <i>Shelf Life</i>	63
Figura 22 - Representação do cálculo da lacuna	64
Figura 23 - Gráfico - Ocorrências <i>Stock Out</i>	65
Figura 24 - Gráfico - Média <i>Stock Out</i>	65
Figura 25 - Gráfico - Ocorrências Comercial.....	66
Figura 26 - Gráfico - Média Comercial	67
Figura 27 - Figura – Diagrama de Ishikawa - <i>shelf life</i>	69
Figura 28 - Diagrama de Ishikawa <i>stock out</i>	70
Figura 29 - Diagrama de Ishikawa ocorrências comercial	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Etapas do processo da OBZ	34
Quadro 2 - Plano de ação para ocorrências <i>shelf life</i>	72
Quadro 3 - Plano de Ação para ocorrências <i>stock out</i>	75
Quadro 4 - Plano de ação para ocorrências comercial.....	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Orçamento Base Zero Acumulado Janeiro a Outubro.....	43
Tabela 2 - R\$/Ton - Venda Direta e Venda Campo (2018) - Filial Belém	46
Tabela 3 - R\$/Ton – Venda Direta e Venda Campo Janeiro	47
Tabela 4 - Transporte janeiro.....	48
Tabela 5 - R\$/Ton -Venda Campo Janeiro	48
Tabela 6 - Suporte Logístico Janeiro	49
Tabela 7 - Transporte abril	49
Tabela 8 - Transporte julho	50
Tabela 9 - Transporte setembro	50
Tabela 10 - Transporte fevereiro	51
Tabela 11 - Transporte março.....	51
Tabela 12 - Transporte maio.....	51
Tabela 13 - R\$/Ton – Venda Direta e Venda Campo	52
Tabela 14 - Transporte junho.....	53
Tabela 15 - Transporte agosto	53
Tabela 16 - Suporte logístico agosto	53
Tabela 17 - Transporte outubro	54
Tabela 18 - Ocorrências <i>Shelf Life</i>	58
Tabela 19 - Ocorrências <i>Stock out</i>	60
Tabela 20 - Ocorrências Comercial	61
Tabela 21 – Ocorrências <i>Shelf Life</i> Centro Norte.....	64
Tabela 22 - Projeção da taxa de decréscimo.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BRF – Brasil Foods S.A

CD – Centro de distribuição

NBZS – Núcleo base zero

OBZ – Orçamento base zero

OTIF – *On Time in Full*

PBZS – Pacote base zero

R\$Ton – Real/Tonelada

VBZS – Variável base zero

VC – Venda Campo/Distribuição

VD – Venda Direta

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	<i>TEMA E PROBLEMA DA PESQUISA.....</i>	18
1.2	<i>OBJETIVOS DA PESQUISA</i>	18
1.2.1	Objetivo Geral.....	18
1.2.2	Objetivos Específicos	19
1.3	<i>JUSTIFICATIVA.....</i>	19
1.4	<i>ESTRUTURA DO TRABALHO.....</i>	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1	<i>ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS.....</i>	21
2.2	<i>LOGÍSTICA</i>	23
2.2.1	Primeira fase da evolução da logística	24
2.2.2	Segunda fase da evolução da logística.....	25
2.2.3	Terceira fase da evolução da logística.....	26
2.2.4	Quarta fase da evolução da logística	27
2.3	<i>GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....</i>	28
2.4	<i>CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO.....</i>	30
2.4.1	Canais verticais	31
2.4.2	Canais Híbridos	31
2.4.3	Canais múltiplos	32
2.5	<i>ORÇAMENTO BASE ZERO</i>	33
2.5.1	Características do orçamento base zero	33
2.5.2	Processo do orçamento base zero	34
2.5.3	Pacote de base zero (PBZ's).....	35
2.5.4	Núcleo base zero (NBZ's) e Variáveis base zero (VBZ's)	36
2.5.5	Vantagens e desvantagens do orçamento base zero	36

2.6	<i>INDICADORES DE DESEMPENHO</i>	36
2.6.1	<i>On time In full (OTIF)</i>	37
2.7	<i>FERRAMENTAS DA QUALIDADE</i>	38
2.7.1	Gráfico de Pareto	38
2.7.2	Diagrama de Ishikawa	39
2.7.3	Método 5W2H	39
3	METODOLOGIA	40
3.1	<i>TIPO DE PESQUISA</i>	40
3.2	<i>CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA</i>	40
3.3	<i>LOCAL DA PESQUISA</i>	40
3.4	<i>COLETA DE DADOS</i>	41
4	ESTUDO DE CASO	43
4.1	<i>ORÇAMENTO BASE ZERO</i>	43
4.1.1	Análises do desdobramento do OBZ	45
4.1.1.1	<i>Análise de Janeiro</i>	47
4.1.1.2	<i>Análises dos meses com desvio negativo</i>	49
4.1.1.3	<i>Análises dos meses com desvios positivos</i>	50
4.2	<i>ON TIME IN FULL (OTIF)</i>	54
4.2.1	Ocorrências não In Full	57
4.2.1.1	<i>Ocorrências por shelf life</i>	57
4.2.1.2	<i>Ocorrências por Stock Out</i>	59
4.2.1.3	<i>Ocorrências Comercial</i>	60
4.2.2	Análise anual do OTIF	61
4.3	<i>DEFINIÇÃO DA LACUNA</i>	62
4.3.1	Lacuna Shelf Life	62
4.3.2	Lacuna Stock Out	64
4.3.3	Lacuna Comercial	66

4.4	<i>IDENTIFICAÇÃO DAS CAUSAS</i>	67
4.5	<i>PLANO DE AÇÃO</i>	72
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
	REFERÊNCIAS	81
	ANEXO A – Orçamento Base Zero (Pacote e sub pacote de contas)	84
	ANEXO B – GRÁFICO – OTIF JANEIRO	86
	ANEXO C – GRÁFICO – OTIF FEVEREIRO	87
	ANEXO D – GRÁFICO – OTIF MARÇO	88
	ANEXO E – GRÁFICO – OTIF ABRIL	89
	ANEXO F – GRÁFICO – OTIF MAIO	90
	ANEXO G – GRÁFICO – OTIF JUNHO	91
	ANEXO H – GRÁFICO – OTIF JULHO	92
	ANEXO I – GRÁFICO – OTIF AGOSTO	93
	ANEXO J – GRÁFICO – OTIF SETEMBRO	94
	ANEXO K – GRÁFICO – OTIF OUTUBRO	95

1 INTRODUÇÃO

Devido a crescente competitividade da indústria acentuada pela globalização econômica, muitas empresas passaram a buscar métodos mais eficientes para a gestão dos seus negócios, a fim de diferenciar-se dos demais perante o seu público alvo. Desta maneira, vender produtos de qualidade e prestar serviços de excelência tem se tornado o foco de todas as empresas nas últimas décadas, a fim de superar as expectativas de seus clientes fazendo com que os mesmos percebam o valor agregado de seus produtos (BARTLETT; GHOSHAL, 1989 *apud* FLEURY; FLEURY, 2002).

Diante disso, a logística que antes era vista como apenas um centro de custos tem cada vez mais se tornado um diferencial para as empresas. Ao incorporar e utilizar preceitos de competitividade, qualidade e conhecendo melhor o seu consumidor final, a logística tornou-se uma disciplina multifuncional, aumentando sua contribuição para a eficiência da gestão, criando assim uma vantagem competitiva, que surge fundamentalmente do valor que uma empresa consegue criar para os seus compradores e que ultrapassa o custo de fabricação (PORTER, 1989).

Todavia, os custos logísticos são muito importantes para a sobrevivência de uma empresa, o qual muitas vezes é maior do que o próprio custo de fabricação do produto. Fazer uma boa administração do orçamento dos custos logísticos é necessário para estabelecer metas de diminuição e repassar o ganho para a cadeia como um todo. Assim, outras empresas pertencentes à cadeia, absorvem também essa prática, reduzem seus custos e contribuem para a competitividade da cadeia (BOKOR, 2011 *apud* SOUZA; RAMPEL; SILVA, 2014).

Portanto é muito importante que a empresa adote um modelo de orçamento que vá de encontro com as suas necessidades e atividades. Para Freitas e Cirino (2014), o orçamento base zero propõe o controle de todos os gastos da empresa, exige justificativa detalhada, priorização dos pacotes de decisão e avaliação dos gestores.

Assim como uma boa gestão dos custos logísticos é de extrema importância para uma empresa, a satisfação dos seus clientes também é. Para May (2007, p. 03) “Os clientes não querem produtos e serviços, mas sim as soluções para os seus problemas.” Então se faz necessário que a logística crie um vínculo com cliente, para que o seu desempenho seja conforme as especificações do mercado, atendendo às necessidades de tempo e lugar. Em essência isso significa que a logística deve assegurar a disponibilidade do produto ou serviço quando e onde o cliente deseja (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Para firmar esse compromisso com o cliente, o indicador OTIF (*On time In Full*) mede o desempenho logístico ligado à satisfação do cliente, garantindo as especificações desejadas e a pontualidade da entrega do mesmo, sem que haja atrasos ou adiantamentos, disponibilizando ao cliente aquilo que ele deseja (OLIVEIRA; ARAUJO, 2009).

1.1 TEMA E PROBLEMA DA PESQUISA

Com essa radical transformação da indústria, onde a competitividade está cada vez mais acirrada por causa da globalização, é possível então perceber uma mudança acentuada no perfil do consumidor contemporâneo. Uma das abordagens essenciais nessa guerra empresarial é o uso racional da logística, que é o principal processo dos centros de distribuição e objeto básico para se tornarem competitivos.

O estudo da gestão da logística é o principal foco deste trabalho, onde se buscou analisar o orçamento aplicado para a identificação dos custos, e o seu principal indicador para estabelecer o relacionamento com o cliente.

Como ferramenta para investigar o tema abordado, utiliza-se como parâmetro o Centro de Distribuição da Brasil Foods S.A (BRF), definida com uma das maiores indústrias do ramo alimentício mundial e hoje é umas das que mais movimentam carga no Brasil. São aproximadamente 8 mil toneladas de produtos por dia. Para fazer a transferência destes produtos para os centros de distribuição são percorridos quase 600 mil km por dia, ou seja, são mais de 15 voltas na terra todos os dias para garantir que os consumidores tenham acesso aos seus produtos (BRF, 2018).

Diante do exposto, a questão problema deste trabalho é: Qual a contribuição que um plano de ações logísticas baseado na melhoria do indicador de desempenho OTIF pode trazer para a gestão de orçamento OBZ de uma empresa distribuidora de itens alimentícios, contribuindo-se para um nível satisfatório de serviços para os clientes e, ao mesmo tempo, para competitividade sustentável da empresa?

1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral dessa pesquisa consiste em demonstrar os potenciais impactos que ações voltadas à melhoria do OTIF podem apresentar à gestão orçamentária de um centro de distribuição, a fim de gerenciar seu desempenho na busca de um serviço satisfatório ao cliente.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Levantar dados do problema;
- b) Analisar o OBZ desenvolvido pela empresa;
- c) Analisar o OTIF atual;
- d) Identificar as causas dos problemas do OTIF;
- e) Propor plano de ação para cada causa, a fim de reduzi-las;
- f) Simular os impactos de melhorias no OTIF sobre o orçamento de logística da empresa.

1.3 JUSTIFICATIVA

As indústrias alimentícias do Brasil movimentam 33,5 bilhões de dólares apenas de alimentos processados, classificando-se como o 2º maior exportador do mundo desses produtos, gerando uma balança comercial de 67 bilhões de dólares, empregando diretamente 1,6 milhões de pessoas, além do setor de super congelados ser o segundo que mais cresce no mercado brasileiro (ABIA, 2017).

Até a metade do século XXI, existirão mais de 9 bilhões de pessoas no mundo, e a demanda global por alimentos deverá crescer em torno de 60%. Ou seja, a indústria de alimentos deverá crescer para acompanhar essa demanda, o que faz da BRF uma indústria em pleno crescimento (BRF, 2018).

A escolha do tema da presente pesquisa deve-se ao potencial que a logística pode apresentar como vantagem competitiva para a empresa. Onde o gerenciamento do seu orçamento alinhado ao OTIF, garante a elevação dos níveis de serviço, a construção de relações comerciais de longo prazo e o engajamento de diferentes tipos de pontos de venda – de padarias, setor de *food service* e mercados de pequeno e médio porte até grandes varejistas.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho será estruturado em cinco capítulos, com os seguintes conteúdos: O capítulo 1 apresenta a introdução do estudo, seguida do tema escolhido e sua justificativa, bem como o objetivo geral, específico e a estrutura do trabalho. No capítulo 2, serão apresentados os referenciais teóricos compostos pela logística, estratégias competitividade, canais de distribuição, ferramentas da qualidade, gerenciamento da cadeia de suprimentos, OBZ e indicadores de desempenho.

O terceiro capítulo é composto pela metodologia do trabalho. Em seguida, no quarto capítulo foram demonstrados o estudo de caso e o plano de Ação. Por fim, serão dissertadas as conclusões do estudo no capítulo 5.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão apresentados, os conceitos de competitividade, as forças que dirigem a concorrência na indústria e as estratégias genéricas que são peças fundamentais para a competitividade das empresas. Serão também abordados os conceitos logísticos, a sua importância na cadeia de suprimentos e a evolução desse conceito para as empresas. Na sequência, os canais de distribuição que faz referência a logística de distribuição, utilizada pela empresa. E por fim, o orçamento base zero, acompanhado da descrição OTIF, que consiste no indicador de desempenho logístico.

2.1 ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS

Para Porter (2004, p. 03), “A essência da formulação de uma estratégia competitiva é relacionar uma companhia ao seu meio ambiente”. Visto que, cada empresa tem suas peculiaridades, como segmento de mercado, força da marca e potencial, todas possuem algo em comum, a concorrência. As forças que dirigem a concorrência na indústria são mostradas na Figura 1.

Figura 1 - Forças que dirigem a concorrência na indústria



Fonte: Porter (2004 p. 04)

Porter (2004) argumenta que, para a formulação das estratégias competitivas é necessário entender as cinco forças competitivas básicas que são mostradas na figura 1: Fornecedores, Entrantes Potencias, Compradores, Produtos Substitutos e os Concorrentes da

Indústria, o conjunto dessas forças determinam o retorno potencial de lucro final da indústria em longo prazo sobre o capital investido.

Todas as forças competitivas em um conjunto determinam a intensidade da concorrência na indústria, bem como a rentabilidade, sendo que a força ou as forças mais acentuadas predominam e tornam-se cruciais do ponto de vista da formulação da estratégia (PORTER, 2004).

Segundo Brandenburger e Stuart (1996) *apud* Brito e Brito (2011), a mais completa definição para o construto de vantagem competitiva é inicialmente oferecida como o intervalo de valor criado entre as fronteiras da disposição a pagar pelo cliente e o custo de oportunidade dos fornecedores.

Além disso, existem três estratégias genéricas citadas por Porter (2004) que preparam a empresa para enfrentar as cinco forças competitivas, que é a liderança no custo total, diferenciação e enfoque, servindo para distinguir a indústria dos seus concorrentes. Para coloca-las em prática, é exigido diferentes recursos e habilidades, arranjos organizacionais, procedimentos de controle e sistemas criativos.

A primeira estratégia se tornou muito conhecida nos anos 70 com popularização do conceito da curva de experiência. Ela é chamada de liderança no custo total e exige a construção de instalações em escala eficiente, uma grande perseguição vigorosa na redução dos custos, um controle rígido dos custos e das despesas gerais, e não permissão da formação de contas marginais dos clientes. Custo baixo em relação aos concorrentes é o princípio central de toda a estratégia, embora outras áreas como a qualidade, assistência e entre outras não possam ser ignoradas (PORTER, 2004).

Outra estratégia genérica é a diferenciação, ela consiste em diferenciar o produto ou o serviço oferecido pela empresa, criando algo que seja único, garantindo uma posição defensável em relação aos seus concorrentes. É importante ressaltar que os custos não são desconsideráveis, mas não fazem parte das estratégias primárias neste modelo (PORTER, 2004).

A última estratégia genérica é chamada de enfoque, ela visa atender muito bem um público alvo específico, e todas as políticas da empresa giram em torno de atender esse segmento de mercado. As estratégias de liderança no custo total e de diferenciação atendem toda a indústria, já o enfoque atende uma parcela específica (PORTER, 2004).

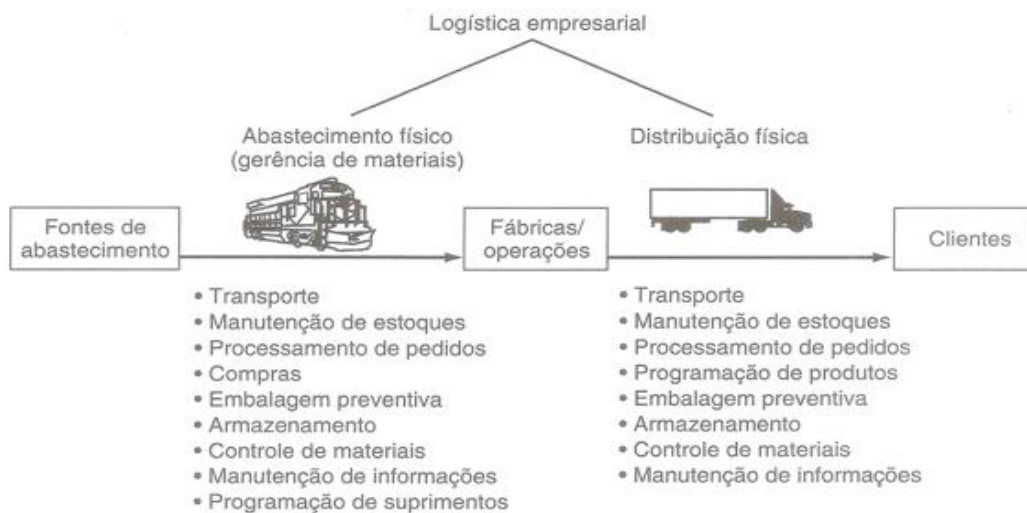
Para Coff (2010), a consequência da vantagem competitiva sobre o desempenho das organizações irá depender dos aspectos e decisões das gestões estratégicas. Além de se

manifestar em lucratividade, a vantagem competitiva pode afetar a participação de mercado e o desempenho operacional da empresa (*apud* BRITO; BRITO, 2011).

2.2 LOGÍSTICA

A distribuição física foi um tema dominante entre as décadas de 50 e 60, o termo logístico integrado estava sendo desenvolvido a partir da administração de materiais. Hoje a logística é entendida tanto como à administração de materiais, quanto a distribuição física, como mostra a Figura 2 (BALLOU, 1993).

Figura 2 - Escopo da logística empresarial



Fonte: Ballou (1993 p. 35)

A definição de logística empresarial nasce para satisfazer as necessidades dos clientes e atingir o sucesso da empresa. Segundo (BALLOU, 1993, p. 24):

A logística empresarial trata de todas atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria prima até o ponto de consumo final, assim como o fluxo de informações que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável.

Segundo Lambert (1998) *Apud* Macedo e Cintra (2017 p.17) a logística tem também um papel muito importante na satisfação do cliente, por meio da prestação de níveis de serviço elevados como: disponibilidade de produtos, serviços confiáveis, operação eficiente para manutenção de preços competitivos, entrega no tempo planejado, na quantidade solicitada, evitando devoluções e o conseqüente custo elevado.

Sendo assim a logística que é um paradoxo, passa de apenas uma distribuição física, e vai muito além do que imagina, passou a assumir o papel integrador dentro da cadeia,

tornando-se uma das áreas operacionais mais desafiadoras e interessantes na administração (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

Neste contexto, as funções logísticas podem ser classificadas em quatro processos evolutivos, a primeira fase é de atuação segmentada, segunda fase corresponde a integração rígida, a terceira fase a integração flexível e pôr fim ao moderno gerenciamento da integração estratégica, o *Supply Chain*.

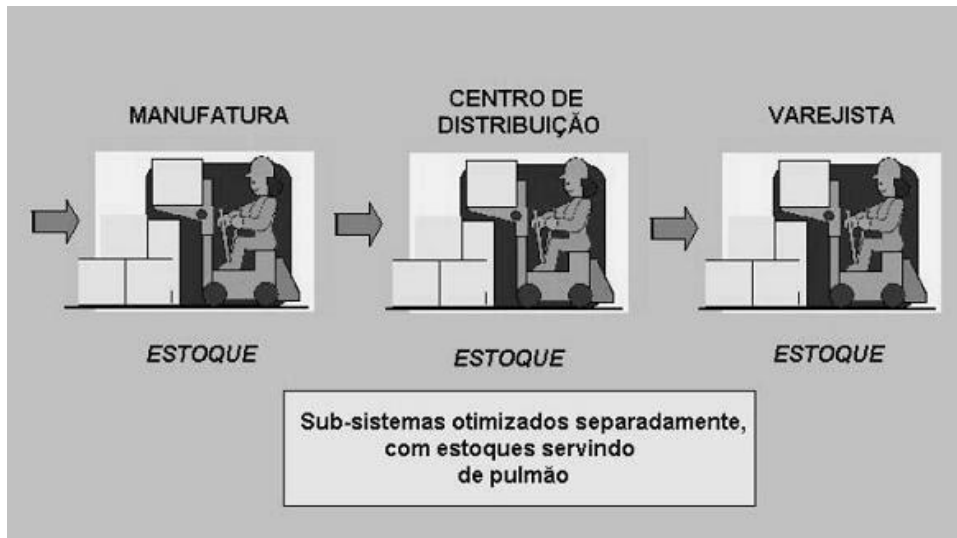
2.2.1 Primeira fase da evolução da logística

Na sua primeira fase, o conceito logístico surge diante da segunda guerra mundial, com a preparação dos militares, que tinham que se deslocar com armamentos e medicamentos, para enfrentar confrontos. No pôs guerra, o cenário mudou, as empresas começaram a se despertar para as lacunas das demandas que começaram a existir. O marketing aproveitou o cenário encontrado e investiu em campanhas da família padrão, já que muitas estavam desmoralizadas (NOVAES, 2001).

O sistema de um varejo funcionava da seguinte forma, o consumidor pedia um produto, como por exemplo, um eletrodoméstico, o vendedor se deslocava até o estoque para saber da sua disponibilidade. Tudo era manualmente preenchido, pois nessa época ainda não havia um sistema de comunicação sofisticado (NOVAES, 2001).

O estoque funcionava como o pulmão das empresas, como mostra a Figura 3. A manufatura produz um determinado produto, que são encaminhados, conforme pedidos para os centros de distribuição e para os varejistas, está mercadoria sai dos estoques da fábrica, que também necessitam de armazenamentos de matéria prima para a produção de seus produtos. Além disso, temos os estoques em movimento, que são toda matéria transportada em caminhões (NOVAES, 2001).

Figura 3 - Primeira fase da logística



Fonte: Novaes (2001 p. 42)

Se observarmos todos os estoques, ao longo dessa cadeia, vemos o tanto de matéria parada, tempo perdido e ociosidade de movimentos, que só agregam energia, horas trabalhadas e capital investido em máquina ao produto (NOVAES, 2001)

Nesta fase da logística ficou-se caracterizada, por se dar a maior importância em reduzir custo com os transportes, na maior capacidade e na formação de lotes econômicos, já que tínhamos um alto custo em fazer pedidos e com a falta de comunicação (NOVAES, 2001).

2.2.2 Segunda fase da evolução da logística

A segunda fase da evolução começa quando os especialistas em marketing se despertam a fabricar produtos diferenciados e os processos de manufatura tornam-se mais flexíveis, sem aumento significativo nos custos de produção. É nessa fase que temos uma maior variedade de produtos, exemplo disso é que as geladeiras e automóveis já são vendidos em mais cores, na qual também acarreta um elevado número de mercadorias paradas em estoques (NOVAES, 2001)

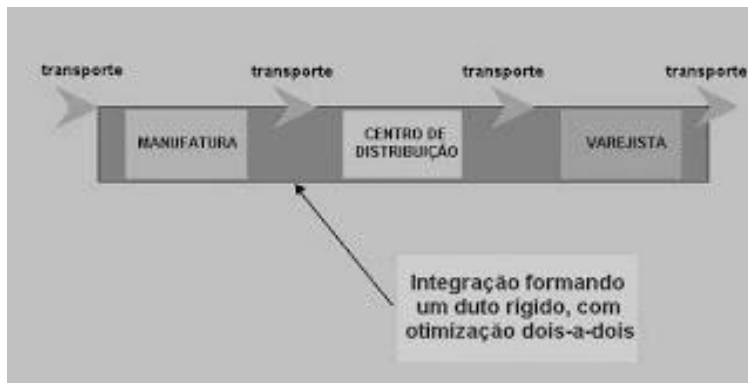
Outros fatores marcantes nesta fase foram a concentração crescente de pessoas nas áreas urbanas, o aumento no custo com mão de obra, o aumento da frota de veículos, que causou grandes congestionamentos nas cidades e a introdução da informática em 1960, nas operações manuais das empresas. Também nos deparamos com a crise do petróleo, em 1970, que gerou um elevado custo com os transportes, fazendo com que as mercadorias ficassem cada vez mais caras. Esse fator desencadeou as novas alternativas de escoamento, que foi

implementar a utilização intensiva da multimodalidade no transporte de mercadorias. (NOVAES, 2001).

Nesse contexto, foi gerado dentro das empresas o sistema de racionalização de seus processos, fazendo com que as otimizassem e planejassem mais as suas atividades. No início esse planejamento partia da fábrica sobre o sistema de manufatura, com seus próprios critérios, sem consultar outras partes da empresa, fornecedores e clientes. Isto começou a gerar desorganização e estoques parados. Entretanto, foi a parti disso que o planejamento se estendeu, incorporando a outras áreas da empresa, trazendo a previsão de demanda juntamente com seus fornecedores (NOVAES, 2001).

Diante disso, podemos caracterizar a segunda fase da evolução logística, como uma busca inicial pela integração da cadeia de suprimentos, ainda muito rígida, pois não permitia a correção em tempo real. Foi assemelhada como duto rígido, cano usado na construção civil de PVC, mostra a Figura 4 (NOVAES, 2001).

Figura 4 - Segunda fase da logística



Fonte: Novaes (2001 p. 46)

2.2.3 Terceira fase da evolução da logística

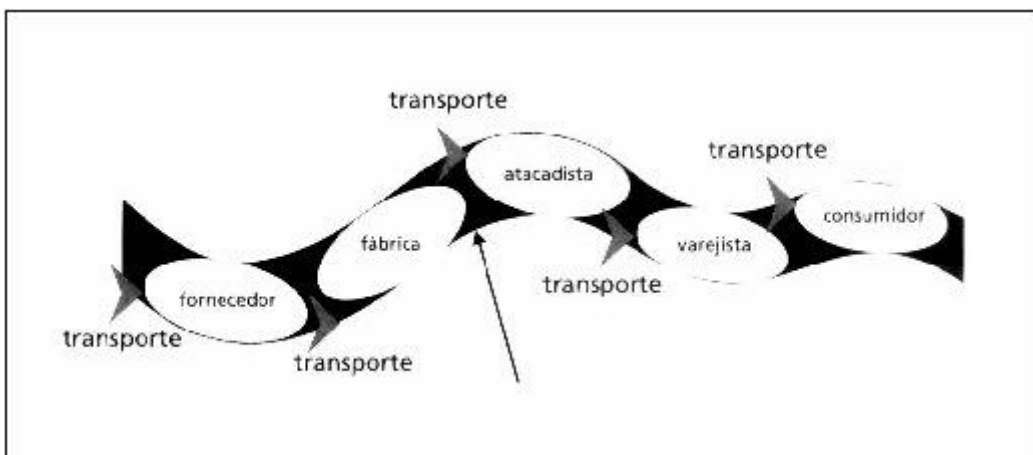
A terceira fase é chamada de integração flexível, começou na década de 1980, e ficou caracterizada pela dinâmica e flexibilidade entre os membros da cadeia de suprimentos, em dois níveis, dentro das próprias áreas da empresa e nas Inter-relações com os seus fornecedores e clientes (NOVAES, 2001).

Uma das peculiaridades desta fase, ainda é implementada até hoje dentro das empresas, que é o EDI (intercâmbio eletrônico de dados), ele permite a interligação dos dados dentro da cadeia, o que antes só era possível através de operações manualmente, que

posteriormente seriam digitalizadas. Sendo assim, agora se tinha informações disponíveis para agir diretamente sobre operações, histórico de informações computadorizadas, que serviriam para futuras tomadas de decisões dentro das empresas (NOVAES, 2001).

A segunda fase da logística, foi comparada a um cano de PVC, já esta fase é caracterizada simbolicamente por uma mangueira flexível, que se interliga aos elementos da cadeia, mas se adapta às necessidades momentâneas, conforme as suas necessidades, como mostrada na Figura 5:

Figura 5 - Terceira fase da logística



Fonte: Novaes (2001 p. 47)

Nesse contexto, se passa a ter uma maior preocupação com o cliente, em atender as suas necessidades e sua satisfação plena. Outro fator marcante é a adoção do estoque zero, que tinha como slogan: perseguir reduções continuadas nos níveis de estoque (NOVAES, 2001).

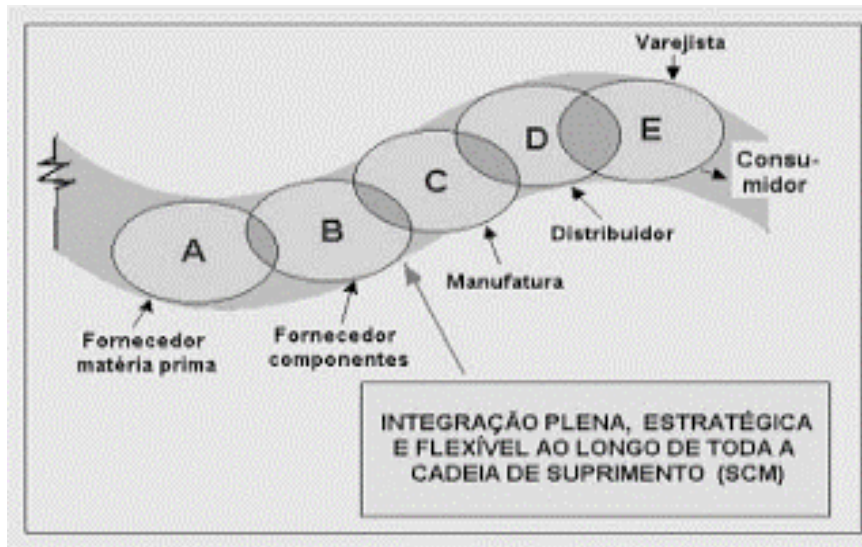
2.2.4 Quarta fase da evolução da logística

Na quarta fase, conhecida como integração estratégica, deixam de ver a logística como um fluxo físico e operacional. Ocorre um salto qualitativo da maior importância, a sua forma estratégica, ou seja, passou a ser usada como elemento diferenciador, na busca de maiores fatias do mercado (NOVAES, 2001).

Além disso, buscava-se a redução de estoques e a maior qualidade nos serviços logísticos, a competição entre as empresas passou a ser mais acirrada, pois agora temos um ambiente globalizado. Dentre isso, as empresas passaram a investir fortemente em tecnologia da informação, trazendo características diferenciadas para essa quarta fase, como: ênfase

absoluta na satisfação do cliente, formação de parcerias, aplicação de esforços de forma sistêmica e continuada, visando agregar valor máximo para o consumidor final (NOVAES, 2001).

Figura 6 - Quarta fase da logística



Fonte: Autores (2018)

A quarta fase se distingue das outras pelo surgimento da nova concepção logística, trata-se do SCM – *Supply Chain management* (Gerenciamento da cadeia de suprimentos), agora – se atua de forma estratégica, buscando melhorias e resultados possíveis e, termos de redução de custos. Antes havia uma separação entre as fases da cadeia, já nesta não temos isso nitidamente, há uma interpenetração de operações entre elementos da cadeia (NOVAES, 2001).

2.3 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A formação de relacionamento entre os fornecedores tornou-se necessária para o aumento de competitividade do canal, e essa ideia básica é fundamentada em dois princípios. O primeiro é que a integração entre os fornecedores diminuirá os riscos e irá aprimorar satisfatoriamente a eficiência de todo o processo logístico. E o segundo princípio é a eliminação de trabalho duplicado e inútil, o planejamento em conjunto e a troca de informação diminuirá o risco de especulação de estoque (BOWERSOX; CLOSS, 2001)

Cada fornecedor que participa de um canal de distribuição logístico tem sua importância, independentemente da sua parcela de contribuição no produto final, todos são

vistos como detentores de competências para operar uma atividade específica. Reconhecer a dependência é uma das principais forças para o desenvolvimento da solidariedade de uma cadeia de suprimentos (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

De acordo com Bowersox e Closs (2001, p. 101) “os três conceitos – risco, poder e liderança – são essenciais para que se compreenda o funcionamento dos acordos na cadeia de suprimentos”.

Sobre os riscos, cada entidade que integra a cadeia de suprimentos é responsável pelo o cumprimento de um papel específico. Todos devem compartilhar a filosofia de que a cooperação trará excelentes resultados para o processo.

Bowersox e Closs (2001, p. 101) definem os riscos para cada entidade da cadeia da seguinte maneira.

Geralmente, um membro do canal, cuja competência é altamente especializada, está sujeito a um risco menor em seu desempenho geral. Visto que a sua função é específica, é possível que outras cadeias de suprimentos também requeiram seus serviços, reduzindo, assim o risco inerente a qualquer operação. O varejista ou o atacadista incorrem em risco em consequência da armazenagem de produtos do fabricante. A prática tradicional do atacadista é compensar esse risco oferecendo aos clientes um sortimento de produtos de vários fabricantes, reduzindo, assim a dependência de qualquer desses fabricantes. Por outro lado, um atacadista de commodities ou um fabricante com linha limitada de produtos podem ficar restritos a um número limitado de funções na cadeia de suprimentos. Em essência, o fabricante pode estar “apostando sua empresa” no sucesso da operação desse acordo. Para fabricantes, a seleção do canal é uma decisão arriscada.

O risco desproporcional resultante dessa integração de fornecedores é de importância central para que seja possível determinar a maneira de como os relacionamentos são feitos, e como devem ser firmadas as parcerias e, principalmente, como todas as operações devem ser gerenciadas. (BOWERSOX; CLOSS, 2001)

De acordo com Bowersox e Closs (2001) sobre o poder, na última década ele começou a passar dos fabricantes para os varejistas, em função da preferência do gosto consumidor. Essa mudança do poder de barganha para os varejistas é definida por Porter (2004) como natural, onde em decorrência das estratégias da companhia o poder do comprador pode aumentar ou diminuir. Por isso nesse cenário o poder de barganha se concentra aos varejistas já que eles possuem o acesso vital sobre o que acontece no mercado.

O conceito de liderança é definido como da mesma maneira que todas as organizações possuem líderes as cadeias de suprimentos também precisam de líderes que assumam a responsabilidade de dirigir o elo. Essa liderança deve ser capaz de estimular a cooperação

entre as empresas de forma construtiva para que os fornecedores sejam cada vez mais cooperativos, uns com os outros (BOWERSOX; CLOSS, 2001).

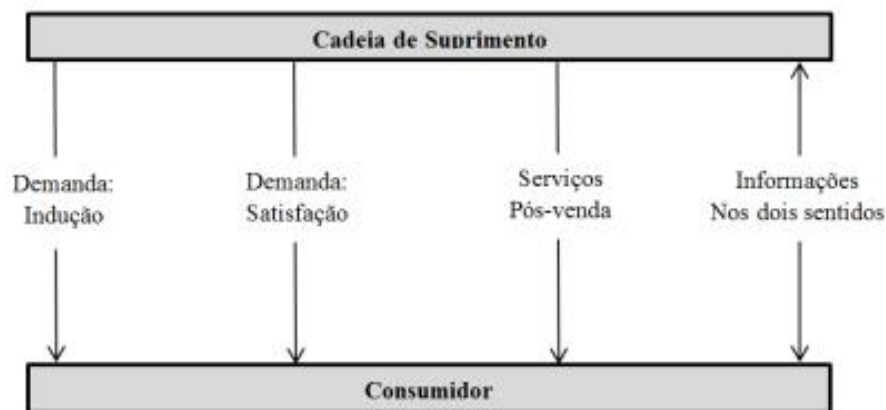
2.4 CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO

Ao se montar ou reestruturar uma cadeia de suprimentos, uma das questões estratégicas que se coloca é sobre o melhor canal de distribuição, que faz com que o produto seja posto no mercado de forma mais competitiva.

Uma determinada cadeia de suprimentos é constituída por canais de distribuição que, segundo Novaes *apud* Stern *et al.* (2001, p. 108), constituem “conjunto de organizações interdependentes envolvidas no processo de tornar o produto ou serviço disponível para uso ou consumo.”

As atividades logísticas são definidas a parti do canal de distribuição escolhido, que planejados de acordo com as estratégias competitivas da empresa. E dentro da moderna visão do *Supply Chain Management*, os canais de distribuição desempenham quatro funções básicas: introdução da demanda, satisfação da demanda, serviço de pós-venda e troca de informações. Conforme mostra a Figura 7 (DOLAN, 1999 *apud* NOVAES, 2001).

Figura 7 - Canal de distribuição



Fonte: Novaes (2001 p. 112)

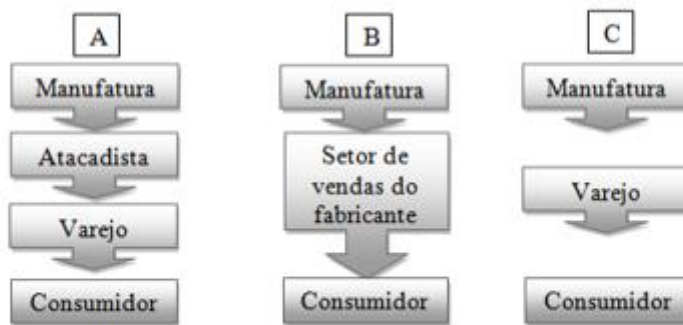
A cadeia de suprimentos induz a demanda para os seus produtos e serviços, em seguida ele é comercializado, satisfazendo a demanda, posteriormente aparecem os serviços do pôs venda e finalmente o ultimo canal que possibilita a troca de informações, entre consumidores e fornecedores (NOVAES, 2001).

2.4.1 Canais verticais

Os canais de distribuição verticais eram caracterizados, pela responsabilidade ser passada de um segmento para o outro e está inserida na primeira fase da evolução logística, onde os estoques exercem a função pulmão, como mostra a Figura 8A (NOVAES, 2001).

Nas Figuras 8B e 8C, os atacadistas não tem contato direto com o consumidor, a mercadoria é vendida em pequenos lotes aos varejistas, é ele que interpreta as preferencias do consumidor, as tendências de demanda e as necessidades dos serviços pós venda (NOVAES, 2001).

Figura 8 - Canal Vertical



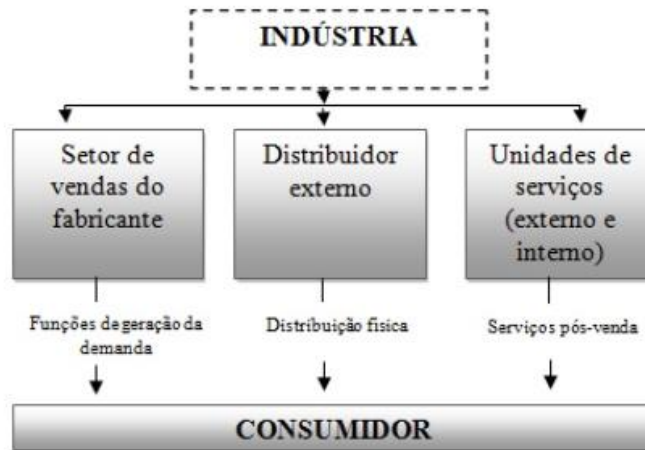
(a) canal único no pequeno varejo, (b) canal único, tipo "AVON", (c) canal único típico do grande varejo

Fonte: Novaes (2001 p. 113)

2.4.2 Canais Híbridos

Neste tipo de estrutura, uma das funções ao longo do canal é executada em paralelo por dois ou mais elementos da cadeia, diferente do sistema rígido descrito no canal vertical (NOVAES, 2001).

Figura 9 - Canal Híbrido



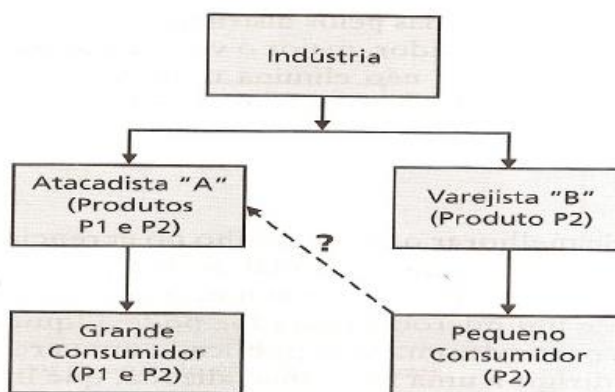
Fonte: Novaes (2001 p. 115)

Na Figura 9, observamos o sistema híbrido, na qual se valoriza o contato direto com os consumidores, já que compradores de grandes lotes podem comprar diretamente da indústria e conseguir preços expressivo, diferentemente de comprar de atacadistas.

2.4.3 Canais múltiplos

Nos canais múltiplos, temos o desempenho melhorado do gerenciamento da cadeia de suprimentos, utilizando vários canais de distribuição, vendendo um mesmo produto e atingindo uma diversidade de números de consumidores (NOVAES, 2001).

Figura 10 - Canal Híbrido



Fonte: Novaes (2001 p. 119)

Na Figura 10, verificamos um conflito de atuação entre o canal múltiplo, visto que a indústria fornece para os atacadistas e varejistas, sendo que o pequeno consumidor tem o

poder de compra, na qual pode escolher comprar do atacadista A ou do varejista B (NOVAES, 2001).

2.5 ORÇAMENTO BASE ZERO

O orçamento Base Zero (OBZ) começou a ser utilizado em 1960, no Departamento de agricultura dos Estados Unidos. Logo em seguida sua implantação foi feita pelo setor privado, na empresa *Texas Instruments*, que o utilizou na divisão de acessória e pesquisa, em 1970, quando sua primeira publicação se realizou no mês de novembro/ dezembro do mesmo ano na *Harvard Business Review* por Peter A. Pyhrr. (LUNKES, 2008)

Para Pyhrr (1993), o surgimento da OBZ, deve-se a três problemas muito comuns, no orçamento empresarial, sendo eles:

1. Não terem sido estabelecidos alguns objetivos e metas, ou os objetivos e metas, tal como a direção.
2. Algumas decisões operacionais que afetava.
3. As quantias necessárias não tinham sido tomadas.
4. As quantias do orçamento não eram estritamente alocadas de acordo com as alterações de responsabilidade.

A falta de comunicação e interligação entre o planejamento estratégico e orçamentário ocorre em muitas empresas. Os gerentes e empregados definem metas antes de formularem os objetivos. Diante disso, se fez necessário o surgimento de ferramentas para auxílio desta problemática.

2.5.1 Características do orçamento base zero

Uma desvantagem dos outros métodos orçamentários é perpetuar a ineficiência do passado, já sendo uma alternativa da gestão OBZ, pois o ano anterior não é usado como ponto de partida para elaboração do atual. Esse orçamento requer que todas as atividades sejam priorizadas para que haja a redução de despesas através de análises de custo/benefício fazendo com que o gestor consiga alocar melhor seus gastos e investimentos dando um melhor respaldo nas tomadas de decisões.

O orçamento de base zero rejeita a visão tradicional de orçamento e, principalmente, a ideia do orçamento incremental, que leva em consideração os dados do ano passado mais um adicional. Ao invés disso, o orçamento de base zero projeta todas as peças como se estivessem sendo copiladas pela primeira vez (LUNKES, 2011).

De acordo com Carvalho (2002) apud Lunkes (2011, p. 87), as principais características e objetivos do OBZ são:

- A. Análise de custo/ benefício de todos os projetos, processos e atividades partindo do zero;
- B. Foco nos objetivos e nas metas das unidades de negócios cujos recursos são consequência do caminho ou da direção planejada;
- C. Correta alocação de recursos com base no foco e nos fatores-chave do negócio;
- D. Aprovação do nível de gastos com base em critérios previamente definidos;
- E. Desenvolvimento da participação, com intensa comunicação entre as áreas; Fornecimento de subsídios para a tomada de decisão.

2.5.2 Processo do orçamento base zero

Segundo Lunkes (2008), o desenvolvimento do OBZ deve seguir sete etapas demonstradas no Quadro 1.

Quadro 1 - Etapas do processo da OBZ

1º Definição das estratégias, objetivos e metas das unidades.
2º Identificação dos pacotes de decisão.
3º Definição da matriz de responsabilidade.
4º Elaboração das PBZs, NBZs e VBZs.
5º Priorização dos pacotes de decisão.
6º Aplicação dos recursos.
7º Acompanhamento do OBZ.
8º Matriz de responsabilidade.

Fonte: Autores (2018)

A primeira etapa consiste na definição das estratégias, objetivos e metas das unidades, portanto é necessário definir as diretrizes e o foco do negócio. Consequentemente se alinhar com o planejamento estratégico e o orçamento, para se atingir os objetivos esperados. A segunda etapa consiste na Identificação dos pacotes de decisão, que seria a análise e descrição de cada atividade e suas prioridades. De acordo com Pyhrr (1981) *apud* Lunkes (2008) para se definir os pacotes de decisões são necessários:

1. A finalidade (metas e objetivos);
2. As consequências de não se executar a atividade;
3. Medidas de desempenho;
4. Caminhos alternativos;
5. Estratégias, custos e benefícios.

Como exemplo, temos o pacote de contas do alugue, fretes e pessoal.

Após definir cada pacote de decisão, faz-se a matriz de responsabilidade. Nesta etapa é definido o responsável por cada pacote, que fica encarregado de aprovar e controlar os gastos da referida unidade. Na quarta etapa os pacotes base zero são divididos em variáveis bases

zero, que é a menor unidade de acumulação de gastos e possui um responsável pela sua elaboração, monitoramento e controle.

Na quinta etapa envolve a avaliação e o escalonamento destes pacotes por ordem de prioridade dos pacotes de decisões e por meio de uma análise de estratégia, custo e benefícios. Esta etapa é considerada crítica, pois vai delinear o futuro da organização. Logo em seguida, temos a aplicação de recursos, sexta etapa, que é controlada pelo dono das variáveis, pois ele sabe da necessidade do material.

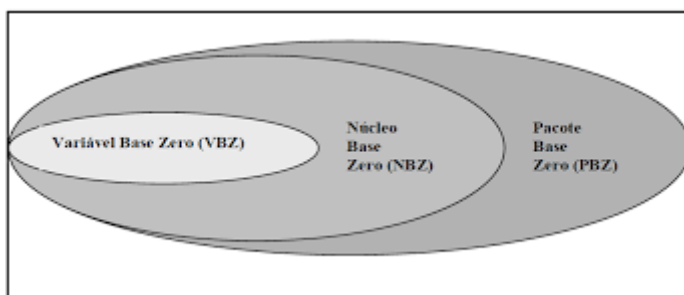
Na sétima e última etapa, acompanhamos o OBZ. E para isso, sugere-se a criação de uma agenda mensal, na qual o gestor vai ter reuniões, avaliações, plano de ação e elaboração de planilhas para o acompanhamento, que é necessário para verificar o planejando versus o realizado. E caso as metas projetadas não sejam atingidas, o gestor deve diagnosticar as causas e implementar um programa de melhoria contínua.

2.5.3 Pacote de base zero (PBZ's)

A elaboração do orçamento base zero propõe reexaminar todas as suas atividades, priorizando os recursos a partir da estaca Zero, ao se projetar para um novo orçamento. O OBZ pode ser dividido em pacotes de decisões, que devem ser definidos após critérios previamente estabelecidos.

A Figura 11 mostra a como estão agrupados os pacotes (PBZ), o núcleo (NBZ) e as variáveis (VBZ).

Figura 11 - Relação entre pacotes, núcleo e variável base zero



Fonte: Lunkes (2008, p. 89)

Segundo Pyhrr (1981) *apud* Lunkes (2001), o pacote base zero (PBZ), é um documento que identifica e descreve uma atividade específica de modo que o gestor possa primeiro avaliar e priorizar, atividades para obtenção de recursos imediatos e segundo decida aprovar ou rejeitar. Podem – se utilizar como exemplo: os pacotes de pessoal, consultoria e auditoria, jurídico, transporte entre outros.

2.5.4 Núcleo base zero (NBZ's) e Variáveis base zero (VBZ's)

Para Lunkes (2008), o núcleo de base zero (NBZ) é a junção de várias VBZ por apresentarem natureza de gasto semelhante e, também para facilitar o controle pelo responsável.

NBZs é a junção de várias contas ou gasto menor, que quando agrupadas formarão um núcleo de base zero.

Para Lunkes (2008) as variáveis são as menores unidades de acumulação de gastos que registra o consumo de recursos e estão alocadas dentro de um núcleo de base zero. Para exemplificarmos, temos: caneta, cartucho, borracha, papel e régua. Estes materiais são as variáveis do orçamento, e as NBZs seriam “materiais para escritório”.

2.5.5 Vantagens e desvantagens do orçamento base zero

A sua principal desvantagem é o tempo para ser elaborada em comparação com outros orçamentos, a sua burocracia e os inúmeros controles, já que cada quantia gasta precisa ser justificada. De acordo com Lunkes (2008, p. 98), as suas vantagens podem ser:

1. Força os gestores a refletir sobre as operações e procurar oportunidades de melhorias;
2. Fornecer informações detalhadas relativas a recursos necessários para se realizarem os fins desejados;
3. Chama a atenção para os excessos e duplicidade entre as atividades ou departamentos;
4. Concentra-se nas reais necessidades e não nas variações do ano anterior;
5. Proporcionar melhor acompanhamento do planejado versus realizado.

2.6 INDICADORES DE DESEMPENHO

Os indicadores devem indicar onde e quais melhoramentos podem ser conduzidos de modo que possa otimizar os processos, assim como mostrar as áreas nas quais os desempenhos são satisfatórios. São, portanto, instrumentos de análise essenciais ao gestor para a avaliação do desempenho da sua tarefa (KARDEC; FLORES; SEIXAS, 2010).

Para Hedler e Simões (2005) *apud* Silva e Silva (2007), a medição e a avaliação de desempenho logístico na gestão das empresas e das organizações de forma geral são procedimentos fundamentais para constatar o grau de performance de processos e atividades operacionais na geração de valor, assim como o grau de competitividade em que se encontra a organização em relação aos seus concorrentes.

Para Bowersox e Closs (2001), existem três objetivos principais do sistema de avaliação de desempenho, que são monitorar, controlar e direcionar as operações de logística. Para Lima Jr (2001) *apud* Donato, Silva e Bezerra (2007), um sistema de avaliação de

desempenho tem como principais objetivos: o monitoramento de variáveis e a antecipação de ações dentro de uma postura preventiva; a resolução de problemas visando a eliminação de causas de insatisfação ou elevação do nível de satisfação; e a dissolução do sistema pela a obsolescência de sua finalidade.

2.6.1 *On time In full (OTIF)*

Para Oliveira e Araújo (2009) o OTIF é um indicador de desempenho que monitora a qualidade da entrega de produtos e serviços, com o objetivo principal de aumentar a satisfação dos clientes, estabelecendo qual o nível de serviço que a organização lhes oferece. Sua sigla representa as letras iniciais dos termos em inglês *On Time In Full*, o que conceitualmente significa:

On Time: produtos/serviços devem ser entregues numa determinada data, horário ou janela de horas e local, previamente especificado em conjunto com o cliente; *In Full*: os produtos/serviços devem estar dentro das especificações acordadas com o cliente: qualidade intrínseca, dimensões, quantidade, perfeitas condições físicas e quaisquer outros atributos específicos de cada setor. Ex.: na entrega de produtos alimentícios a temperatura é um atributo importante (OLIVEIRA; ARAÚJO 2009, p. 236).

Em relação à sua medição, o indicador é do tipo binário, ou seja, seus resultados possíveis são 0 (zero), para o caso em que o produto “Não Atende” aos requisitos, ou 1 (um), para o caso em que “Atende”. Vale ressaltar que tais requisitos devem ser previamente estabelecidos com os clientes por meio de cláusulas contratuais, também conhecidas como SLAs (*Service Level Agreement*) ou Acordos de Nível de Serviço (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2009).

O fato de o indicador ser do tipo binário (Atende/ Não Atende) o torna bastante rigoroso, pois para o seu resultado ser 1 (um), todos os requisitos estabelecidos devem ser atendidos simultaneamente, ou seja, a existência de um único requisito não atendido torna o resultado igual a 0 (zero) penalizando todas as características conforme do pedido (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2009).

A implantação do OTIF gera uma mudança cultural nas empresas, pois ao invés de ser um indicador calculado com base no volume de produtos gerados, ele leva em consideração os volumes dos pedidos gerados pela área comercial em acordo com os clientes. Isto penaliza, por exemplo, os casos em que a produção de algum produto é adiantada pela área operacional

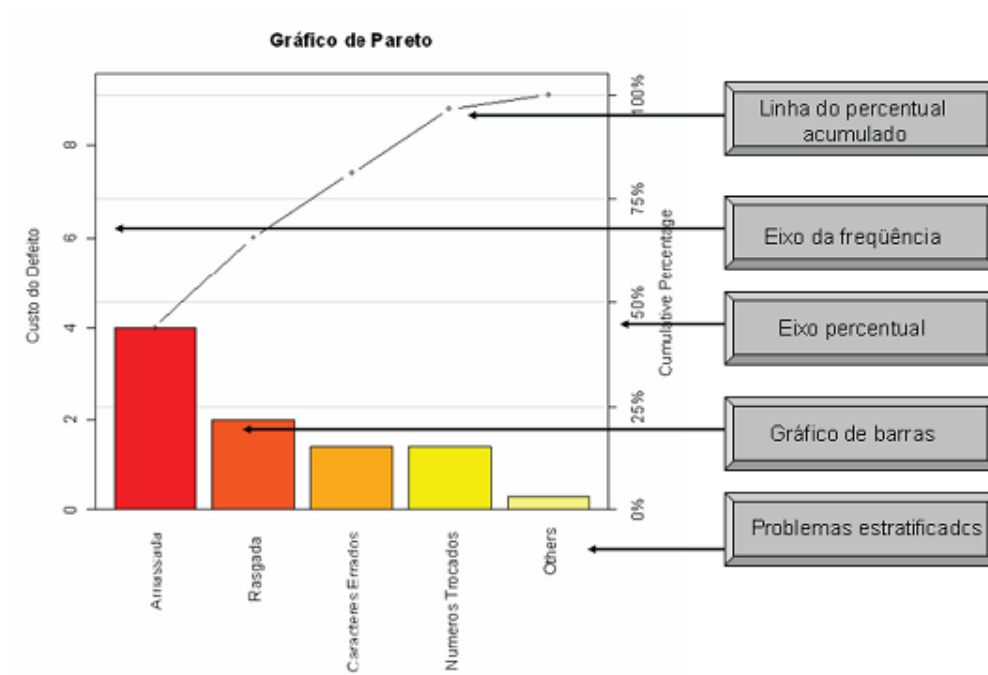
sem atender à sequência de entrada dos pedidos. Devido ao rigor apresentado pelo indicador, em muitos casos sua implantação provoca surpresa nas organizações, pois o resultado inicial encontrado é muito aquém do que os colaboradores esperavam (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2009).

2.7 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

2.7.1 Gráfico de Pareto

O gráfico de Pareto ordena a frequências das ocorrências, permite-se a priorização dos problemas, além de informações mais fáceis e claras para se priorizar as ações. Onde 80% dos problemas são resultantes de 20% de causas potenciais e essa proporção 80/20 ficou muito conhecida, pois ocorre com frequência na análise de situações cotidianas das operações.

Figura 12 - Gráfico de Pareto



Fonte: Fabris (2014, p. 27)

Corrêa e Corrêa (2012, p. 197 *apud* FABRIS, 2014) exemplificam:

Cerca de 80% do valor dos estoques concentram-se em cerca de 20% dos itens estocados; 80% dos atrasos de entrega (e da dor de cabeça em geral) concentram-se em 20% dos fornecedores; 80% dos problemas de qualidade concentram-se em 20% dos itens fabricados ou 80% das falhas ocorrem devido a 20% das causas prováveis dessas falhas.

Essas causas devem ser identificadas e assim realizar ações para eliminá-las em um primeiro momento, pois já são 80% das causas, para depois se dedicar a eliminar causas que tem uma menor influência sobre o problema.

2.7.2 Diagrama de Ishikawa

O diagrama de Ishikawa é utilizado quando se necessita identificar, explorar e ressaltar todas as causas raízes possíveis de um problema. O diagrama 6M prioriza as causas primárias do processo como o uso de máquinas, mão-de-obra, matéria-prima, método de trabalho, medição da atividade e sua relação com o meio ambiente (TRINDADE *et al*, 2000 *apud* FILHO, 2001).

De acordo com Ishikawa 1993, o diagrama de causa e efeito ou espinha de peixe é uma ferramenta simples que é conduzida por um de *brainstormings* (ferramenta utilizada para geração de ideias de forma livre, buscando opiniões diversificadas e sugestões que auxiliem no processo de melhoria continua), com intuito principal de que as pessoas possam gerar um maior número de ideias possíveis, dentro de um determinado espaço de tempo, para definição concreta do problema a ser analisado.

Na maioria dos casos em que é utilizado, o diagrama é capaz de atuar como um direcionador das possíveis causas fundamentais do problema para que medidas corretivas e preventivas sejam adotadas para resolver o problema (WERKEMA, 1995 *apud* BRUM 2013).

2.7.3 Método 5W2H

O método consiste em responder às sete perguntas de modo que todos os aspectos básicos e essenciais de um planejamento sejam analisados. De acordo com Franklin (2006), a ferramenta 5W2H é entendida como um plano de ação, ou seja, resultado de um planejamento como forma de orientação de ações que deverão ser executadas e implementadas, sendo uma forma de acompanhamento do desenvolvimento do estabelecido na etapa de planejamento. (*apud* BRUM, 2013)

A denominação 5W2H deve-se ao uso de sete palavras em inglês: *What* (O que, qual), *Where* (onde), *Who* (quem), *Why* (porque, para que), *When* (quando), *How* (como) e *How Much* (quanto, custo). O método consiste em responder às sete perguntas de modo que todos os aspectos básicos e essenciais de um planejamento sejam analisados

E diante da crescente complexidade em gerenciar processos e informações essa metodologia, através de respostas simples e objetivas, permite que informações extremamente cruciais para a contextualização de um planejamento sejam identificadas.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa sempre parte de um problema, de uma interrogação. Desta maneira, ela responde às necessidades de conhecimento de certo problema ou fenômeno (MARCONI; LAKATOS, 2002).

Classifica-se em pesquisa exploratória pela prática de diretrizes que precisam modificar-se e na elaboração de alternativas que possam ser substituídas, pois também envolve levantamento bibliográfico, que tem a finalidade de conhecer diferentes formas de contribuições científicas. Além de tudo é descritiva, pois tem como objetivo descrever as características de determinado fenômeno (OLIVEIRA, 2002).

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A proposta deste estudo tem uma abordagem qualitativa, que descreve a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisa a interação de certas variáveis, compreende e classifica processos, através um estudo de caso (OLIVEIRA, 2002).

Também possui uma abordagem quantitativa, que de acordo com Richardson (1999, p. 70 *apud* BEUREN; RAUPP, 2004, p. 92).

Caracteriza-se pelo o emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc.

É muito complexo definir um roteiro para essa pesquisa, pois o estudo de caso é caracterizado justamente pela sua flexibilidade. Entretanto, na maioria dos estudos de casos é possível distinguir quatro fases: delimitação da unidade-caso, coleta de dados, análise e interpretação, e redação do relatório (GIL, 1996 *apud* FRETTE, 2006).

3.3 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada em um centro de distribuição da empresa Brasil Foods (BRF), localizada em Marituba-PA, região metropolitana de Belém-PA. Responsável por abastecer todo o estado do Pará e Amapá, com mais de três mil produtos. A empresa BRF foi selecionada por ser referência logística na região metropolitana de Belém, e por possuir extensos materiais disponíveis para a fundamentação do presente trabalho.

3.4 COLETA DE DADOS

Todos os dados utilizados nessa pesquisa são classificados como secundários. Foi realizado um levantamento de relatórios, padrões internos, banco de dados, dentre outros documentos disponibilizados pela organização. Na visão de Mattar (1996, p. 134), "dados secundários são aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados, e, às vezes, até analisados, com propósitos outros ao de atender as necessidades da pesquisa em andamento, e questão à disposição dos interessados". (*apud*, MACHADO p. 53)

Os dados foram coletados a partir das planilhas que são feitas pelos gestores, onde todos os dados são extraídos do sistema da empresa (SAP). Foram disponibilizadas as planilhas dos meses de janeiro a outubro de 2018 do OTIF, Orçamento Base Zero, Real/Tonelada, Cenário do CD e FIFO para a construção do presente trabalho.

Primeiramente foram realizados levantamentos bibliográficos para ajudar na análise de todos os dados disponibilizados pela empresa, ao mesmo tempo em que os gestores da empresa ensinavam como ocorria o funcionamento de todos os departamentos, desde a gestão de recursos humanos, controle da qualidade, logística, e financeiro até os processos terceirizados da empresa como armazenagem e transporte.

O conhecimento dos departamentos foi de extrema importância para a identificação da logística em todos os processos e quão importante é a sua boa gestão dentro do centro de distribuição. A partir disso, foram iniciadas as análises do orçamento base zero, e foi então identificado que 95,66% do valor disponibilizado são gastos com os pacotes de contas, transporte e suporte logístico, onde os mesmos são processos terceirizados.

Com essa análise dos pacotes de contas do CD foi identificado que durante os meses o setor de transporte na maioria das vezes possui o saldo (subtração do valor realizado no mês menos o valor orçado) em déficit. Para uma melhor análise e para que fosse possível descobrir a verdadeira causa desse problema (Saldo negativo) foi necessário o estudo das variáveis que fazem parte do orçamento, todavia as mesmas não puderam ser disponibilizadas ao presente trabalho.

Portanto, optou-se por fazer análises paralelas para o entendimento do ocorrido. Foi então utilizada a tabela do Real/Tonelada que informa a meta da empresa do valor que deve ser gasto em reais com transporte por tonelada. Sendo assim possível identificar uma das principais causas do déficit desse saldo, que é uma falha na previsão de demanda. De 10 meses analisados (janeiro a outubro) em seis deles o teto de gastos foi extrapolado.

Diante da primeira análise foi então diagnosticado uma grande falha na previsão de demanda. Por isso o OTIF se faz necessário no presente trabalho, uma vez que o indicador tem um grande impacto no orçamento, pois tudo depende da relação entre cliente e empresa. Por isso foi questionado, como encontra-se o nível de serviço ao cliente?

Analisando o OTIF foi possível identificar que o CD possui o melhor resultado da região centro norte da BRF, porém não está ainda dentro do padrão ideal. A partir dos resultados encontrados no OTIF foram identificadas as causas dos problemas e realizadas propostas de melhorias que impactarão de forma positiva no orçamento.

4 ESTUDO DE CASO

4.1 ORÇAMENTO BASE ZERO

O Orçamento Base Zero do CD é composto por 16 pacotes de contas, sendo eles classificados como: Pessoal, recrutamento e capacitação, consultorias e auditorias, facilites, suporte a operação, suporte logístico, jurídico, tecnologia, institucional, suporte e recursos de venda, veículos e viagens, manutenção, utilidade energéticos, transporte e perdas, como mostra a tabela abaixo. Cada pacote de contas possui o Planejado que é a meta de gasto para o pacote, assim como o Real Mês que é quanto já está sendo gasto desse orçamento, e o saldo que quando verde significa que a meta está dentro dos padrões de custo, e quando vermelho significa que houve um déficit não previsto.

Dentro dos Pacotes de contas existem os sub pacotes que compõem detalhadamente o orçamento e essa representação está citada na tabela presente no anexo A.

Tabela 1 - Orçamento Base Zero Acumulado Janeiro a Outubro

PACOTES DE CONTAS	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1401 - PESSOAL	594.915	599.346	686.940	874.737	● (87.593)
1403 - RECRUTAMENTO E CAPACITAÇÃO	8.836	8.836	56.972	25.343	● (48.136)
1405 - CONSULTORIAS E AUDITORIAS				2.097	● 0
1407 - FACILITIES	24.547	24.738	22.718	97.427	● 2.020
1409 - SUPORTE À OPERAÇÃO	1.141	1.559	2.191	625	● (633)
1411 - SUPORTE LOGÍSTICO	8.532.238	8.627.332	10.108.201	8.340.974	● (1.480.869)
1415 - JURIDICO	277.287	313.715	333.035	80.507	● (19.320)
1417 - TECNOLOGIA	8.275	8.533	18.943	47.306	● (10.410)
1421 - INSTITUCIONAL	41.550	48.745	33.655	45.075	● 15.089
1423 - SUPORTE E RECURSOS DE VENDAS	0	474	-	0	● 474
1427 - VEÍCULOS	3.854	4.780	-	0	● 4.780
1429 - VIAGENS	4.263	4.618	3.049	3.545	● 1.569
1431 - MANUTENÇÃO	15.519	7.019	-	9.019	● 7.019
1435 - UTILIDADES E ENERGÉTICOS	3.600	4.400	-		● 4.400
1437 - TRANSPORTE	16.954.778	18.156.775	16.166.734	15.227.247	● 1.990.040
1441 - PERDAS	(195.896)	(202.857)	35.471	40.376	● (238.329)
TOTAL	26.274.907	27.608.011	27.467.909	24.794.278	● 140.101

Fonte: BRF (2018)

A tabela acima mostra os valores acumulados de janeiro a outubro de 2018, e no saldo total o OBZ está com um déficit de R\$140.101,00, onde nove dos dezesseis pacotes de contas

estão em déficit, então se faz necessária a estratificação do OBZ de mês a mês para a análise dos motivos desses valores estarem mais altos do que as metas.

O gráfico mostrado na Figura 13 revela todos os meses do orçamento, o seu valor planejado e o valor real, sendo possível identificar que abril, julho e outubro estão dentro do orçamento planejado e todos os outros meses estão acima dos valores estabelecidos.

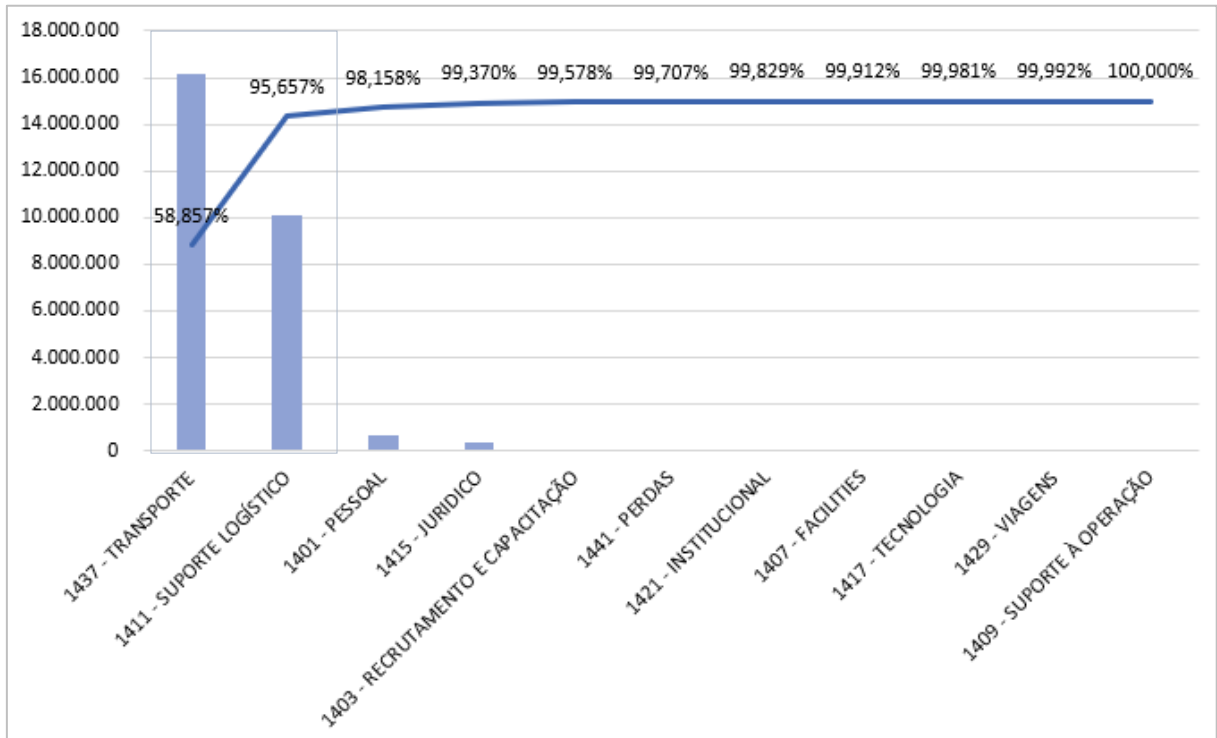
Figura 13 - OBZ Mês (em MR\$)



Fonte: BRF (2018)

Foi então desenvolvido um gráfico de Pareto para identificação dos pacotes de conta que mais impactam o OBZ, para que então depois de identificados, sejam analisados separadamente para o reconhecimento de onde está sendo aplicado o valor e qual o seu motivo.

Figura 14 - Gráfico de Pareto



Fonte: Autores (2018)

A partir do gráfico foi possível identificar que o grupo de contas transporte e suporte logístico representam 95,657% do OBZ do CD. De acordo com a Tabela 1 o pacote de contas suporte logístico está com um saldo positivo de R\$ 1.489.689,00, então o foco dos desdobramentos do OBZ foi nos pacotes de contas transporte que está com um saldo negativo de R\$ 1.990.040,00 e apenas será justificado o suporte logístico nos meses que ele apresenta déficit.

4.1.1 Análises do desdobramento do OBZ

Para efeito de justificativa do déficit encontrado no OBZ, foi utilizada a tabela do real por tonelada de venda direta e venda campo que mostra as metas estabelecidas pela organização da quantidade das toneladas que devem ser vendidas e o valor que deve ser utilizado para o transporte desses produtos. Essa ferramenta é essencial para o OBZ, pois auxilia na construção do orçamento.

As vendas diretas são quando os produtos vão direto da fábrica para o cliente, realizando no CD apenas uma troca de caminhão para a redistribuição da mercadoria, sem a necessidade de armazenagem, ou seja, um *Cross Docking*. Já a venda campo os produtos vêm

da fábrica e ficam armazenados no CD e conforme as vendas forem efetuadas, esses produtos saem do armazém e são entregues ao cliente.

Na tabela 2 encontram-se os valores estipulados para o ano 2018 de janeiro a outubro, a sua meta e o valor real utilizado e as toneladas transportadas pelo CD, assim como o R\$/Ton que é a divisão do valor pela tonelada, onde mostra quanto custa cada tonelada transportada. O desvio é a diferença do real para meta, quando aparece negativo, significa que ele está dentro dos padrões, e quando positivo mostra que houve um aumento do valor da tonelada.

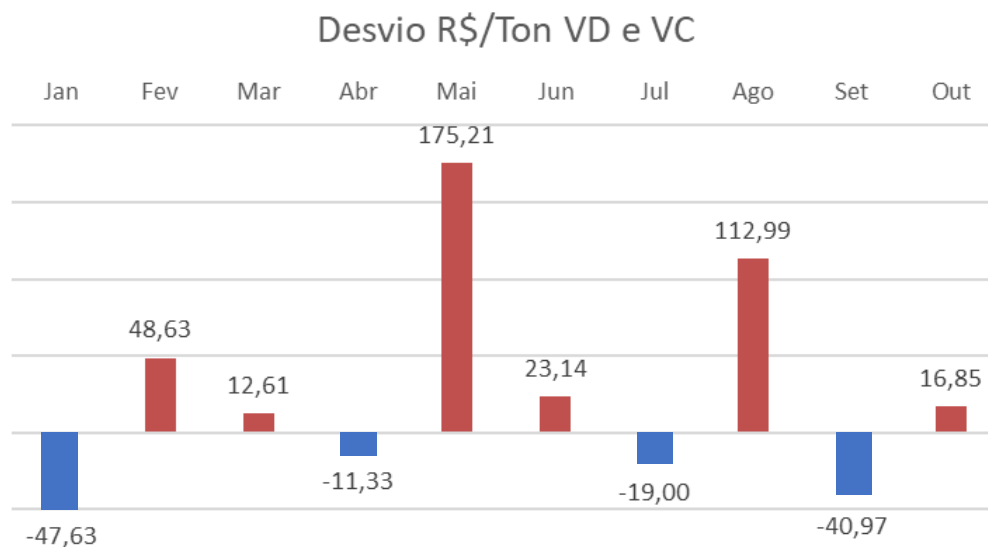
Tabela 2 - R\$/Ton - Venda Direta e Venda Campo (2018) - Filial Belém

Ano	u.m.	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out
Meta	R\$ Mil	1.460	1.457	1.736	1.566	1.588	1.663	1.602	1.713	1.600	1.782
Meta	Ton	4.034	3.983	4.532	4.649	4.722	4.655	4.781	4.979	4.282	4.968
Meta	R\$/Ton	362	366	383	337	336	357	335	344	374	359
Real	R\$ Mil	1.395	1.848	1.874	1.673	2.133	1.889	1.866	2.429	1.811	2.044
Real	Ton	4.439	4.461	4.734	5.138	4.170	4.967	5.905	5.314	5.444	5.442
Real	R\$/Ton	314	414	396	326	512	380	316	457	333	376
Desvio		-47,63	48,63	12,61	-11,33	175,21	23,14	-19,00	112,99	-40,97	16,85

Fonte: BRF (2018)

Para melhor visualização dos meses onde os desvios foram positivos e negativos o gráfico da Figura 15 mostra todos os meses de janeiro a outubro de 2018 e seus respectivos desvios, onde o desvio negativo está representado em vermelho, que significa abaixo da meta do R\$/Ton e de azul, os desvios acima da meta estabelecida.

Figura 15 - Gráfico desvio R\$/Ton



Fonte: Autores (2018)

Existem vários fatores que impactam nesse desvio e consequentemente impactam também no orçamento. E para que fosse mais claro o entendimento, foram realizadas análises comparativas do OBZ com o R\$/Ton. Onde a análise de janeiro é o demonstrativo de um dos meses em que o desvio esteve dentro dos padrões estabelecidos.

4.1.1.1 Análise de Janeiro

A Tabela 3 demonstra a meta da quantidade de toneladas transportada no mês de janeiro e o valor gasto para a realização desse transporte. Assim como representa o que foi realizado pelo centro de distribuição no mês. Partindo disso, foi verificado que a meta de R\$/Ton é 361,85 e o realizado foi de R\$/Ton 314,22, gerando um desvio de -47,63, que é a diferença da meta para o realizado. Esse desvio foi considerado positivo, pois, foram vendidas 405 toneladas a mais do que a meta, gastando menos R\$ 65.000,00.

Significando que o centro de distribuição conseguiu transportar uma quantidade maior de mercadoria gastando menos.

Tabela 3 - R\$/Ton – Venda Direta e Venda Campo Janeiro

FILIAIS	Ano	u.m.	Jan
Belém	Meta	R\$ Mil	1.460
	Meta	Ton	4.034
	Meta	R\$/ Ton	361,85
	Real	R\$ Mil	1.395
	Real	Ton	4.439
	Real	R\$/ Ton	314,22
	Desvio		

Fonte: BRF (2018)

Foram comparados esses resultados, com o que foi disponível para custear o transporte, então foi observado no OBZ que a meta planejada foi de R\$ 1.459.828,00, e o realizado pelo centro de distribuição foi de R\$1.393.470,00, gerando assim um saldo positivo de R\$66.359,00. Contudo, com a análise de cada sub pacote pode ser observado que há um déficit apenas no transporte secundário – distribuição de R\$ 89.746,00 que se justificativa pelo aumento do número de vendas em toneladas de produtos.

Tabela 4 - Transporte janeiro

PACOTES DE CONTAS	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1437 - TRANSPORTE	0	1.393.470	1.459.828	1.318.144	● (66.359)
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	0	(1.225)	-	(864)	● (1.225)
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	0	1.278.566	1.188.821	1.193.712	● 89.746
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	0	116.129	271.007	125.297	● (154.879)
TOTAL	0	1.393.470	1.459.828	1.318.144	● (66.359)

Fonte: BRF (2018)

Foi aprofundado ainda mais o transporte secundário – distribuição e relacionando ao R\$/TON apenas da venda campo onde o transporte secundário de distribuição atua, é justificado então esse déficit de R\$ 89.746,00, pois foram transportadas 485 toneladas a mais do que a meta. Como pode ser observado na Tabela 5:

Tabela 5 - R\$/Ton -Venda Campo Janeiro

FILIAIS	Ano	u.m.	Jan
Belém	Meta	R\$ Mil	1.189
	Meta	Ton	3.182
	Meta	R\$/Ton	373,56
	Real	R\$ Mil	1.279
	Real	Ton	3.667
	Real	R\$/Ton	348,69
	Desvio		

Fonte: BRF (2018)

E juntamente, com o transporte foram analisados o pacote de contas suporte logístico, que serve como base para esse transporte das mercadorias. Observou-se um saldo negativo de R\$ 124.130,00, no que se refere aos sub pacotes de carga e descarga e no operador logístico, que consiste nos processos terceirizados de armazenagem e separação da mercadoria. Justifica-se essa ocorrência, por nesse mês a venda campo ter ultrapassado a sua meta estabelecida.

Tabela 6 - Suporte Logístico Janeiro

PACOTES DE CONTAS	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1411 - SUPORTE LOGÍSTICO	0	1.092.851	968.720	721.839	124.130
140113 - PALLETS	0	0	-	0	0
141103 - OPERADOR LOGÍSTICOS	0	1.036.158	929.620	696.178	106.538
141115 - CARGAS E DESCARGAS	0	56.693	38.401	16.559	18.292
141119 - DIÁRIAS	0	0	699	9.102	(699)
TOTAL	0	1.092.851	968.720	721.839	124.130

Fonte: BRF (2018)

4.1.1.2 Análises dos meses com desvio negativo

No mês de abril, apesar do desvio ter sido considerado dentro da meta do R\$/Ton com -11,33, no pacote de contas transporte no OBZ houve um déficit nas recuperações em transporte e transporte secundário de distribuição, ambos justificados pela quantidade de produtos transportados terem sido acima da meta, pois a meta R\$/Ton era de R\$336,90 e foi realizado em R\$ 325,57, ou seja eles conseguiram transportar 444 toneladas a mais gastando uma diferença de R\$106.602,00 (como mostra a tabela do R\$/Ton) o que justifica o valor do déficit do total no OBZ, como mostra a Tabela 7.

Tabela 7 - Transporte abril

PACOTES DE CONTAS	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1437 - TRANSPORTE	1.873.515	1.672.895	1.566.293	1.538.745	106.602
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	(244)	233	-	938	233
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	1.458.796	1.413.374	1.289.337	1.374.929	124.037
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	414.963	259.289	276.956	162.878	(17.667)
TOTAL	1.873.515	1.672.895	1.566.293	1.538.745	106.602

Fonte: BRF (2018)

No mês de julho, o desvio também ficou dentro da meta do R\$/Ton com - 19,00. Porém no pacote de contas transporte no OBZ houve um déficit no transporte secundário de distribuição e no transporte secundário vendas direta, ambos justificados pela quantidade de produtos transportados acima da meta, pois a meta de R\$/Ton era de R\$335,00 e foi realizado em R\$ 316,00, ou seja, eles conseguiram transportar 1.124 toneladas a mais gastando R\$264.000,00 o que justifica o valor do déficit de R\$ 273.571,00 do total no OBZ. Sendo assim, gerou uma diferença de R\$9.571,00 justificado pela empresa a contratação de spots frota Leve e Pesada.

Tabela 8 - Transporte julho

PACOTES DE CONTAS	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1437 - TRANSPORTE	1.906.799	1.875.199	1.601.628	1.459.918	● 273.571
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	(645)	(31)	-	(5.301)	● (31)
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	1.758.363	1.539.589	1.316.498	1.260.733	● 223.091
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	149.081	335.641	285.131	204.486	● 50.510
TOTAL	1.906.799	1.875.199	1.601.628	1.459.918	● 273.571

Fonte: BRF (2018)

No mês de setembro, o desvio do R\$/Ton foi de -40,97, considerado acima da meta. Mas se compararmos o pacote de contas transporte no OBZ houve um déficit no transporte secundário de distribuição, justificado pela quantidade de produtos transportados acima da meta, pois a meta do R\$/Ton era de R\$373,69 e foi realizado em R\$ 332,72, ou seja, eles conseguiram transportar 1.162 toneladas a mais gastando uma diferença de R\$ 210.678,00 como mostra no total do OBZ abaixo:

Tabela 9 - Transporte setembro

PACOTES DE CONTAS	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1437 - TRANSPORTE	2.435.382	1.810.807	1.600.130	1.419.396	● 210.678
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	(1.594)	(391)	-	(1.766)	● (391)
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	1.744.550	1.698.587	1.348.073	1.346.142	● 350.514
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	692.426	112.611	252.057	75.021	● (139.445)
TOTAL	2.435.382	1.810.807	1.600.130	1.419.396	● 210.678

Fonte: BRF (2018)

4.1.1.3 Análises dos meses com desvios positivos

No mês de fevereiro, o desvio foi de 48,63. Diante disso, foi ultrapassado os gastos com o pacote de contas do transporte, fazendo com que o sub pacote – recuperações em transportes ficassem negativo, devido o valor reembolsado pela transportadora terceirizada, com os produtos avariados por ela, fosse maior no mês de fevereiro (R\$1.573) que mês anterior (R\$1.225). Em seguida, o transporte secundário com as vendas de distribuição e vendas diretas, foram os que tiveram maiores impactos, justificados pelo R\$/Ton realizado ter sido maior que a meta. O que gerou um saldo negativo de R\$ 393.247,00 no mês de fevereiro, como mostra a Tabela 10:

Tabela 10 - Transporte fevereiro

PACOTES DE CONTAS	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1437 - TRANSPORTE	1.393.470	1.849.944	1.456.697	1.150.276	393.247
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	(1.225)	1.573	-	(3.236)	1.573
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	1.278.566	1.583.433	1.200.786	958.908	382.646
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	116.129	264.938	255.910	194.603	9.028
TOTAL	1.393.470	1.849.944	1.456.697	1.150.276	393.247

Fonte: BRF (2018)

No mês de março, obteve-se um desvio de 12,61, e no pacote de contas do transporte, também fechando o mês com um saldo negativo de R\$137.076,00. Porém, o sub pacote – recuperações em transportes ficou positivo, pois se teve menos produtos avariados no mês de março (R\$244) que no mês anterior (R\$1.573). Já nos transportes, o maior valor extrapolado foi o da venda direta, que a meta do R\$/Ton superou o planejado, com isso acabou comprometendo o orçamento, com um gasto maior no transporte.

Tabela 11 - Transporte março

PACOTES DE CONTAS	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1437 - TRANSPORTE	1.849.944	1.873.515	1.736.439	1.740.798	137.076
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	1.573	(244)	-	619	(244)
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	1.583.433	1.458.796	1.454.057	1.550.772	4.739
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	264.938	414.963	282.382	189.407	132.581
TOTAL	1.849.944	1.873.515	1.736.439	1.740.798	137.076

Fonte: BRF (2018)

No mês de maio houve um déficit no OBZ de R\$ 548.598,00 no pacote de contas Transporte, onde tanto transporte secundário- distribuição quanto o transporte secundário-vendas diretas sofrem alterações não previstas, pois houve uma greve nacional dos caminhoneiros que fez com que houvesse um grande impacto no orçamento previsto e nas entregas e chegadas de produtos ao CD, esses impactos negativos podem ser observados na Tabela 12:

Tabela 12 - Transporte maio

PACOTES DE CONTAS	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1437 - TRANSPORTE	1.672.895	2.136.766	1.588.168	1.495.110	548.598
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	233	(1.181)	-	1.013	(1.181)
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	1.413.374	1.829.133	1.300.747	1.307.034	528.386
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	259.289	308.814	287.422	187.063	21.393
TOTAL	1.672.895	2.136.766	1.588.168	1.495.110	548.598

Fonte: BRF (2018)

Quando relacionado ao número de produtos transportados, esse déficit não é justificado, pois a meta de toneladas que devia ser transportada ficou em 552 toneladas abaixo da meta e o custo foi de R\$ 545.000,00 a mais do que o planejado. Como mostra a Tabela 13:

Tabela 13 - R\$/Ton – Venda Direta e Venda Campo

FILIAIS	Ano	u.m.	Mai
Belém	Meta	R\$ Mil	1.588
	Meta	Ton	4.722
	Meta	R\$/ Ton	336,36
	Real	R\$ Mil	2.133
	Real	Ton	4.170
	Real	R\$/ Ton	511,57
	Desvio		

Fonte: BRF (2018)

Portanto, foi necessário aprofundar essa análise para identificação de onde se encontra o dinheiro que foi gasto uma vez que não pode ser justificado pelo número de vendas, de acordo com o que foi citado anteriormente a greve dos caminhoneiros no mês gerou alguns principais impactos listados abaixo:

- a) Contratação de spots frota Leve (R\$);
- b) Contratação de spots frota pesada (R\$);
- c) Contratação de OFM;
- d) Provisão/Reclassificação equivocada (R\$);
- e) Horas Extras Largada aos Domingos (R\$);
- f) Dissídio retroativo transportadora A;
- g) Dissídio diesel transportadora A;
- h) Pagamento de passivo retroativo transportadora A (fora dissídio e diesel);
- i) Outro motivo N;
- j) Impacto renegociação 2018;

No mês de junho, obteve-se um desvio de 23,14. Porém no pacote de contas do transporte, o orçamento foi ultrapassado apenas no transporte secundário de distribuição, que se justifica pelo R\$/Ton não ter atingido a meta. Fazendo com que o mês fosse fechado no negativo em R\$243.968.00, como mostra a Tabela 14:

Tabela 14 - Transporte junho

<u>PACOTES DE CONTAS</u>	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1437 - TRANSPORTE	1.906.799	1.662.832	1.588.102	243.968
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	(645)	-	(691)	(645)
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	1.758.363	1.385.551	1.380.586	372.812
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	149.081	277.281	208.207	(128.200)
TOTAL	1.906.799	1.662.832	1.588.102	243.968

Fonte: BRF (2018)

No mês de agosto, o desvio foi de 112,99. Nesse mês a meta do R\$/Ton era de R\$ 343,98 e foi realizado R\$456,97 ficando acima da meta, justificada pela quantidade de produtos a mais transportada de 335 toneladas, fazendo com que o OBZ ficasse com um déficit de R\$ 722.579,00, acima da meta tanto no transporte secundário- distribuição como no transporte secundário vendas diretas, como mostra a Tabela 15:

Tabela 15 - Transporte agosto

<u>PACOTES DE CONTAS</u>	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1437 - TRANSPORTE	1.875.199	2.435.382	1.712.803	1.591.016	722.579
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	(31)	(1.594)	-	327	(1.594)
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	1.539.589	1.744.550	1.417.500	1.341.017	327.051
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	335.641	692.426	295.304	249.672	397.122
TOTAL	1.875.199	2.435.382	1.712.803	1.591.016	722.579

Fonte: BRF (2018)

Diante da análise do pacote de contas do transporte, observamos o pacote de contas do suporte logístico, que também obteve um déficit de R\$ 494.956,00. Que se enquadra na justificativa de transportar a mais da meta 335 toneladas, o que se faz necessário um suporte maior de carga e descarga neste mês.

Tabela 16 - Suporte logístico agosto

<u>PACOTES DE CONTAS</u>	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1411 - SUPORTE LOGÍSTICO	435.784	1.572.558	1.077.602	902.697	494.956
140113 - PALLETS	0	0	-	0	0
141103 - OPERADOR LOGÍSTICOS	390.575	1.474.105	1.017.494	843.649	456.611
141115 - CARGAS E DESCARGAS	102.113	97.158	59.409	59.048	37.750
141119 - DIÁRIAS	(56.904)	1.294	699	0	595
TOTAL	435.784	1.572.558	1.077.602	902.697	494.956

Fonte: BRF (2018)

No mês de outubro, obteve-se um desvio de 16,85. Nesse mês, não foi possível cumprir a meta do R\$/Ton, porém o orçamento não foi ultrapassado. Segundo o diretor do CD, os custos ainda não tinham sido totalmente repassados ao OBZ. Todavia, o sub pacote recuperação em transporte, no mês de outubro (R\$1.092) ultrapassou o realizado no mês anterior (R\$ 391). Diante disso, o mês fechou positivo em R\$ 539.919,00, como mostra a Tabela 17:

Tabela 17 - Transporte outubro

PACOTES DE CONTAS	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Saldo/Mês
1437 - TRANSPORTE	1.810.807	1.201.997	1.781.916	1.925.741	● (579.919)
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	(391)	1.092	-	(2.425)	● 1.092
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	1.698.587	988.822	1.496.854	1.452.234	● (508.032)
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	112.611	212.083	285.062	475.933	● (72.979)
TOTAL	1.810.807	1.201.997	1.781.916	1.925.741	● (579.919)

Fonte: BRF (2018)

Após a análise identificaram-se os seguintes resultados:

- a) A meta de venda era de 45.585 toneladas e já fora vendidas 50.013 toneladas;
- b) O OBZ foi planejado em R\$26.274.935,00 e foi realizado R\$26.784.107,00.

Portanto foi possível identificar que a empresa possui uma grande falha na previsão de demanda, pois dentre os dez meses analisados, nove deles a empresa vendeu mais produtos do que o previsto, como mostrado anteriormente na tabela 2 (R\$/Ton). Gerando assim uma contratação de frota e gastos com armazenagem, além do calculado, o que impacta diretamente no orçamento.

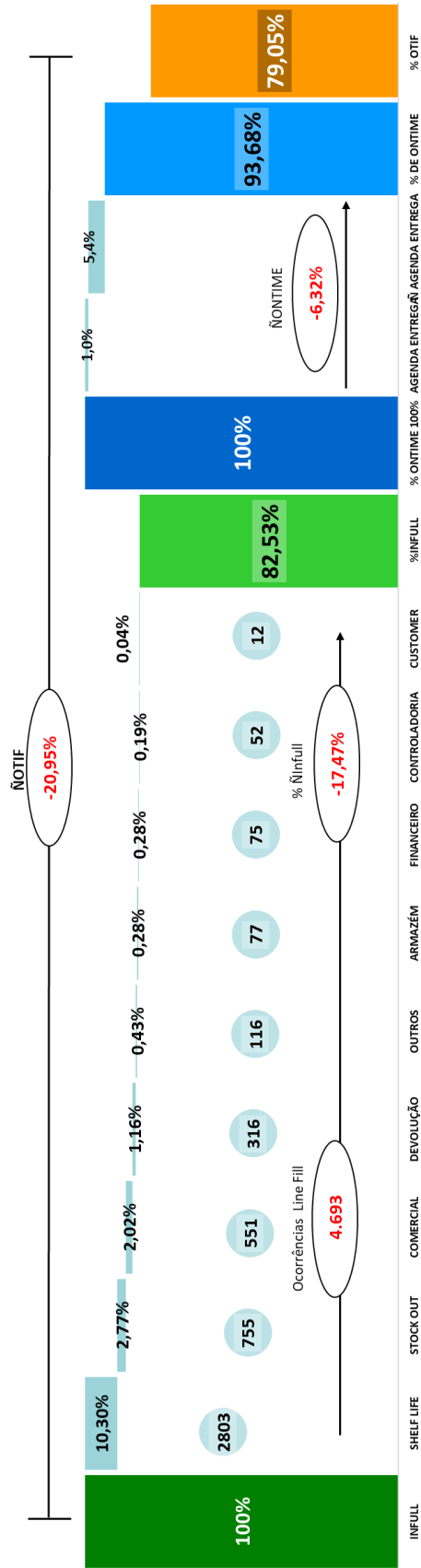
4.2 ON TIME IN FULL (OTIF)

A figura 16 mostra o OTIF de outubro de 2018, dividido nas suas duas vertentes *on time* e *in full*, observa-se que a porcentagem do OTIF no centro de distribuição é de 79,05%, sendo ele constituído de 82,53% de *in full*, onde 17,47% são os não *in full*, aquilo que não foi atingido dentro das especificações acordadas com os clientes. E dentro do OTIF, também possui o *on time* de 93,68%, sendo 6,32% correspondendo ao não *on time*, que se enquadra nos produtos que não forem entregues na determinada data, horário ou local, especificados juntamente com o cliente.

Diante disso, dentro dos 17,47% de ocorrências não *in full*, temos 10,30% por motivos de *shelf life*, que seria em decorrência da validade dos produtos que não estão na métrica do pedido do cliente, 2,77% por *stock out*, que seria a falta do produto no estoque do centro de

distribuição, 2,02% pelo comercial, referente a preço divergente, cancelamentos por erro ou pelo prazo de entrega vencido ou alocado, 1,16% pelas devoluções dos clientes, 0,43% por outros motivos, como duplicidade do pedido ou desistência dos clientes, 0,28% do armazém, 0,28% pelo setor financeiro, 0,19% da controladoria, que corresponde ao setor de faturamento e 0,04 de *customer*. Os demais OTIFs estão presentes nos Anexos de B a K.

Figura 16 - Gráfico - OTIF outubro

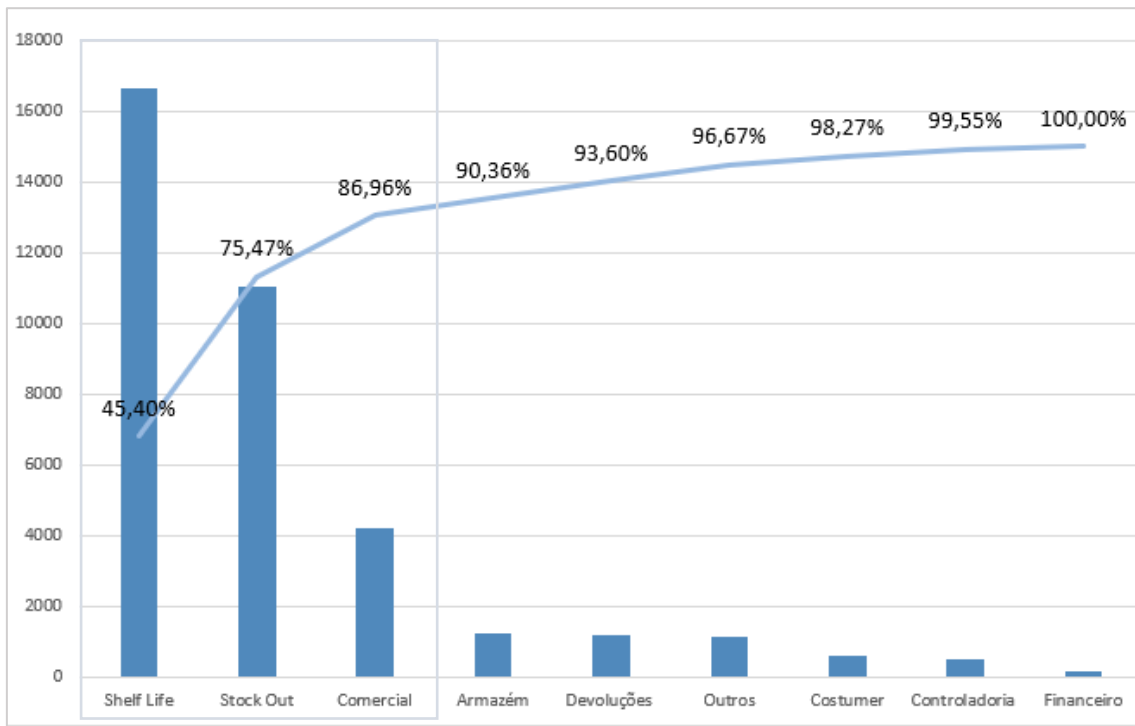


Fonte: BRF (2018)

4.2.1 Ocorrências não *In Full*

Foi analisado o número de ocorrências de cada ocorrência não *in full* de janeiro a outubro de 2018, para identificar os principais motivos que afetam o desempenho do OTIF. Para isso, utilizou-se o gráfico de Pareto, como mostra a Figura 17.

Figura 17 - Gráfico de Pareto – Ocorrências *Line Fill*



Fonte: Autores (2018)

Os três principais grupos de ocorrências do não *in full* são o *shelf life*, *stock out* e comercial representando 86,96% das causas das ocorrências. Para uma melhor análise dos dados, é necessário entender a composição de cada grupo de ocorrências.

4.2.1.1 Ocorrências por *shelf life*

O *Shelf life* é composto pelos seus clientes e os números de ocorrências. Cada cliente é delimitado por uma régua, que funciona como um parâmetro de validade, de até quantos dias o produto tem que ter para que o cliente o compre. Essa régua é escolhida pelo próprio cliente e cada grupo de produtos, como: os processados, margarinas e comemorativos, por terem validades muito distintas, cada um tem a sua régua específica.

Tabela 18 - Ocorrências *Shelf Life*

<i>SHELF LIFE</i>		
Recusa > Cliente > Grupo Material > Categoria > Material	Ocorrência Line Fill	Volume Recusa KG
CLIENTE 1	119	8.651
PROCESSADOS	110	7.980
MARGARINA	4	210
OUTROS	3	21
BENS DE MERCADO & DI	2	440
CLIENTE 2	114	2.479
PROCESSADOS	104	1.031
COMEMORATIVOS		
COMEMORATIVO SUINOS	3	510
COMEMORATIVO CHESTER	1	160
COMEMORATIVO FRANGO	1	12
OUTROS	4	751
BENS DE MERCADO & DI	1	15

Fonte: BRF (2018)

Para melhor compreensão, outro fator importante é entender que a maioria centros fabris localizam-se no sul do Brasil, o que dificulta ainda mais que o produto chega ao CD Norte com a validade acima de 70%. Exemplo disso, temos a mortadela tubular, que contém apenas 60 dias de validade e tem que chegar à região a tempo hábil de ser comercializada.

Além da régua do cliente, se faz necessário compreender a cadeia de suprimentos da empresa para analisarmos o enorme número de ocorrência por *shelf life*. Na Figura 18, temos como exemplo a distância dos CD demarcados em roxo e das unidades produtivas em vermelho.

Figura 18 - Cadeia de Suprimentos BRF



Fonte: BRF (2018)

4.2.1.2 Ocorrências por Stock Out

O *Stock Out* é a falta do produto no estoque, que acontece quando o cliente realiza o seu pedido e não tem nada da quantidade desejada no estoque, ou quando parte da quantidade dos produtos não tem. Nesse caso, se até o dia da entrega do cliente, chegar o produto, o pedido vai integral, senão, vai apenas o que consta em estoque.

Os produtos, conforme a Tabela 19, são classificados como os processados que consistem em todos os tipos de produto que sofre algum tipo de processo industrial, os bens de mercado & DI são produtos in natura que não sofre nenhum tipo de processo industrial, apenas o corte e embalagem, as margarinas e os comemorativos, que ficam disponíveis apenas por um período, para as datas comemorativas de final de ano.

Tabela 19 - Ocorrências *Stock out*

<i>STOCKOUT</i>		
Recusa > Grupo Material > Categoria > Material	Ocorrência Line Fill	Volume Recusa KG
BEL	719	57.850
PROCESSADOS	340	21.176
BENS DE MERCADO & DI	295	32.103
MARGARINA	64	4.041
OUTROS	16	117
COMEMORATIVOS		
COMEMORATIVO CHESTER	2	272
COMEMORATIVO SUINOS	1	9
COMEMORATIVO PERU	1	132
ORDEM/COMBO NÃO ALOCADOS		
BEL	36	1.226
PROCESSADOS	24	450
COMEMORATIVOS		
COMEMORATIVO PERU	7	230
COMEMORATIVO CHESTER	1	44
COMEMORATIVO FRANGO	1	202
MARGARINA	3	300

Fonte: BRF (2018)

4.2.1.3 *Ocorrências Comercial*

Nas ocorrências geradas pelo comercial, mostradas na Tabela 20, temos: solicitação cliente/vendedor, que ocorre quando, por algum motivo, o cliente pediu para o cliente cancelar o produto. O prazo de entrega vencido alocado ou não alocado é quando o vendedor passar um pedido pelo sistema para ser entregue em uma determinada data e chega no dia o produto não foi alocado ou pode ter sido alocado, porém o prazo estabelecido está vencido. A captação promotor ocorre quando os promotores de venda passam um pedido para o sistema, e necessita de uma aprovação, tornando-se um motivo de recusa. A divergência de preço é quando não foi o mesmo negociado com o cliente e há também o cancelamento por erro que foi justificado pelo motivo de região vaga, que significa que há algum problema no cadastro do cliente.

Tabela 20 - Ocorrências Comercial

<i>COMERCIAL</i>		
Recusa > Vendedor > Cliente > Ordem	Ocorrência Line Fill	Volume Recusa KG
ATP - SOLICITAÇÃO CLIENTE/VENDEDOR	276	37.439
MAE - PRAZO ENTREGA VENCIDO ALOCADO	117	29.874
MAE - CAPTAÇÃO PROMOTOR	78	696
MAE - PRAZO DE ENTREGA VENCIDO NÃO ALOC	65	19.527
MAE - PREÇO DIVERGENTE	13	3.515
99 Cancelamento por erro	2	27.440

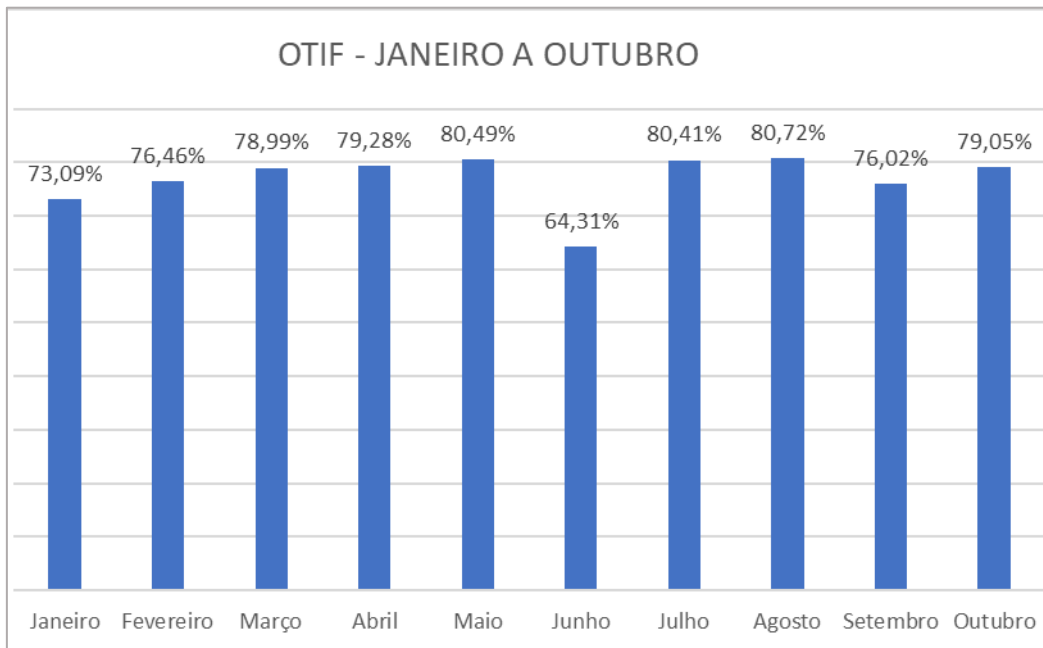
Fonte: BRF (2018)

4.2.2 Análise anual do OTIF

De acordo com o gráfico da Figura 19, é possível observar que o indicador de desempenho possui pequenas oscilações, exceto o mês de junho, atípico pela consequência da greve dos caminhoneiros que aconteceu no País.

O que mais está impactando o OTIF, no centro de distribuição, é o número de ocorrência gerado a partir do *in full*, que varia de 76,90% a 85,59% onde os maiores números de ocorrências são no *shelf life*, *stock out* e comercial, conforme mostrado na figura 17. Essa porcentagem encontra-se muito distante do que seria adequado para o *in full*, de acordo com WMSA Logística (2012) *apud* Freitas e Cintra (2017) o *in full* deve ter em torno de 99,5% de desempenho, e para o *on time* deveria estar em torno de 95% a 98% entretanto o *on time* na empresa está variando de 85,59% até 95,19%.

Figura 19 - Gráfico - OTIF de janeiro a outubro



Fonte: Autores (2018)

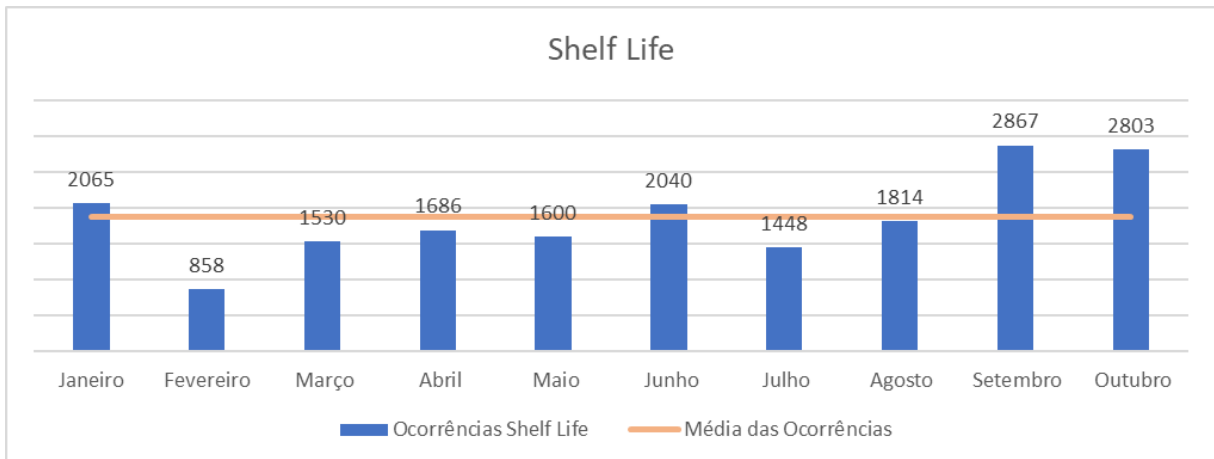
Diante dos dados apresentados, é notório que a empresa precisa melhorar a sua porcentagem de *in full*, que varia de 76,90% a 85,59% para assim obter melhores resultados no OTIF. Para isso foram desenvolvidas metas de redução dos números de ocorrências para o *shelf life*, *stock out* e comercial.

4.3 DEFINIÇÃO DA LACUNA

4.3.1 Lacuna *Shelf Life*

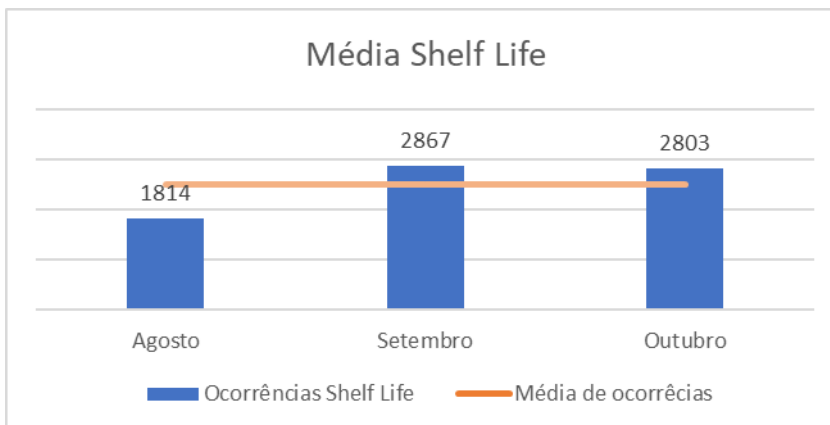
Foram analisadas as ocorrências de Janeiro a Outubro do *shelf life*, e foi verificado que o gráfico não apresentou crescimento e nem declínio, mas sim uma oscilação entre os meses. Como mostra o gráfico da Figura 20.

Figura 20 - Gráfico - Ocorrências Comercial



Fonte: Autores (2018)

A partir disto, para definição da lacuna foram analisados os últimos três meses de ocorrências, e deles foi tirado uma média tornando esse valor como a situação atual da empresa, onde resultou em 2.495 ocorrências, como mostra o gráfico da Figura 21:

Figura 21 - Gráfico- Média *Shelf Life*

Fonte: Autores (2018)

Em seguida, foi realizado um Benchmarking interno, pois não se obteve dados dos OTIF's de outras empresas do mesmo ramo. A partir disso optou-se por fazer um benchmarking entre outros centros de distribuição da região centro norte da BRF, dos meses de agosto, setembro e outubro, como mostra a Tabela 21.

Tabela 21 – Ocorrências *Shelf Life* Centro Norte

<i>SHELF LIFE</i>				
CD	agosto	setembro	outubro	Média
TOC	351	350	404	368
CGR	484	688	587	586
APG	710	979	882	857
MNA	1038	1059	1208	1102
BSB	1705	1507	1380	1531
CBA	2842	2644	2930	2805

Fonte: Autores (2018)

Os valores referentes aos CD de TOC (Tocantins) e CGR (Campo Grande) não foram usados como referências por serem apenas Transit Point e por transportarem uma quantidade de toneladas bem inferior ao CD de Belém, então foi tomado como Benchmarking o CD de APG (Aparecida de Goiânia) com um média de 857 ocorrências *shelf life*.

Diante disso foi realizado o cálculo da lacuna, que se deve subtrair a situação atual da empresa pelo benchmarking interno.

Figura 22 - Representação do cálculo da lacuna

$$\text{Lacuna} = \text{Situação Atual} - \text{Benchmarking Interno}$$

Fonte: Autores (2018)

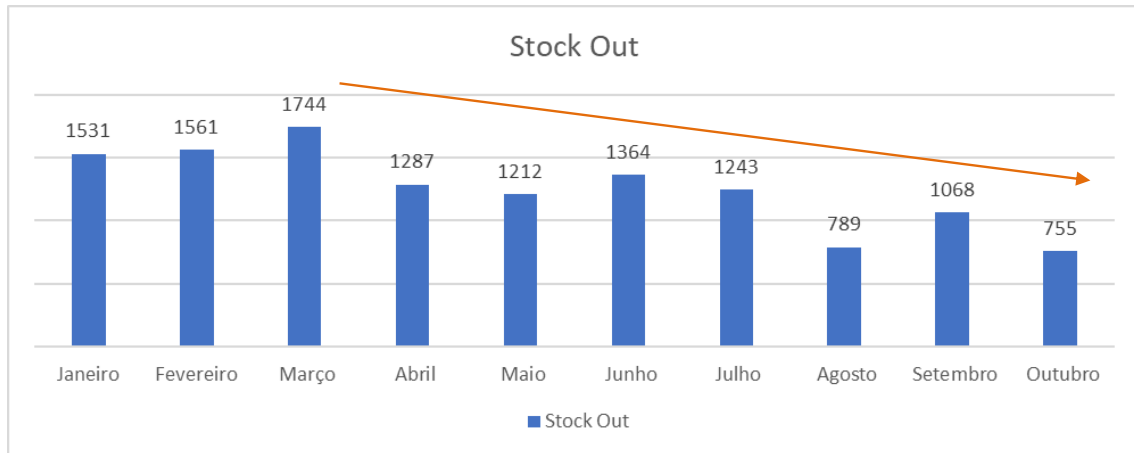
Onde a lacuna resulta-se em 1.638 ocorrências, considerando que o gestor do CD adotará a prática de redução de 100% da mesma. Então será reduzida de forma escalonada em quatro meses, no primeiro mês será reduzido em 15% que representa 246 ocorrências, pois a empresa ainda estará se adaptando a nova forma de gestão. No segundo e terceiro mês ficará 35% em cada, que significa uma redução de 573 ocorrências para cada mês, e no último mês terá novamente uma redução de 15% que representa 246 ocorrências. Para assim o CD conseguir chegar a meta de 857 ocorrências, levando a uma diminuição de 65,64% no número de ocorrências não *in full*.

4.3.2 Lacuna *Stock Out*

Foram analisadas as ocorrências *Stock Out* dos meses de Janeiro a Outubro e percebe-se que existe um decréscimo do mês de março a outubro, como mostra o gráfico da Figura 23. Foi então optado por realizar um benchmarking interno dentro do próprio CD, pois nenhum

dos outros CD'S do centro norte possui o número de ocorrências por *Stock Out* melhor do que o de Belém.

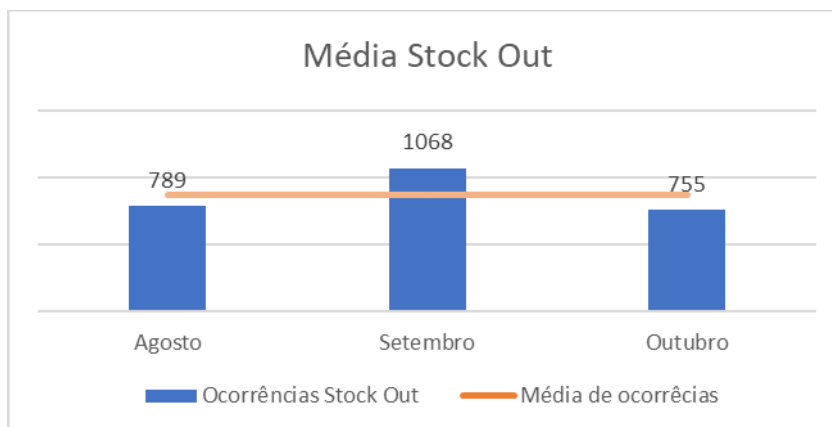
Figura 23 - Gráfico - Ocorrências *Stock Out*



Fonte: Autores (2018)

Então foi calculada taxa de decréscimo, que resultou em 8,53%, a cada mês. Partindo da média dos últimos três meses que é 871, como mostrado no gráfico da Figura 24. Foi então realizada uma projeção mensal partindo dos de 871 decrescendo 8,53% por mês durante quatro meses.

Figura 24 - Gráfico - Média *Stock Out*



Fonte: Autores (2018)

O resultado dessa projeção encontra-se na Tabela 22, onde no primeiro mês reduzirá 74 ocorrências, no segundo 68, no terceiro 62 e no quarto mês 57. O que irá estabelecer uma lacuna de 261. considerando que o gestor do CD adotará a prática de redução de 100% da

mesma. Para assim o CD conseguir chegar a meta de 610 ocorrências, levando a uma diminuição de 29,96% no número de ocorrências não *in full*.

Tabela 22 - Projeção da taxa de decréscimo

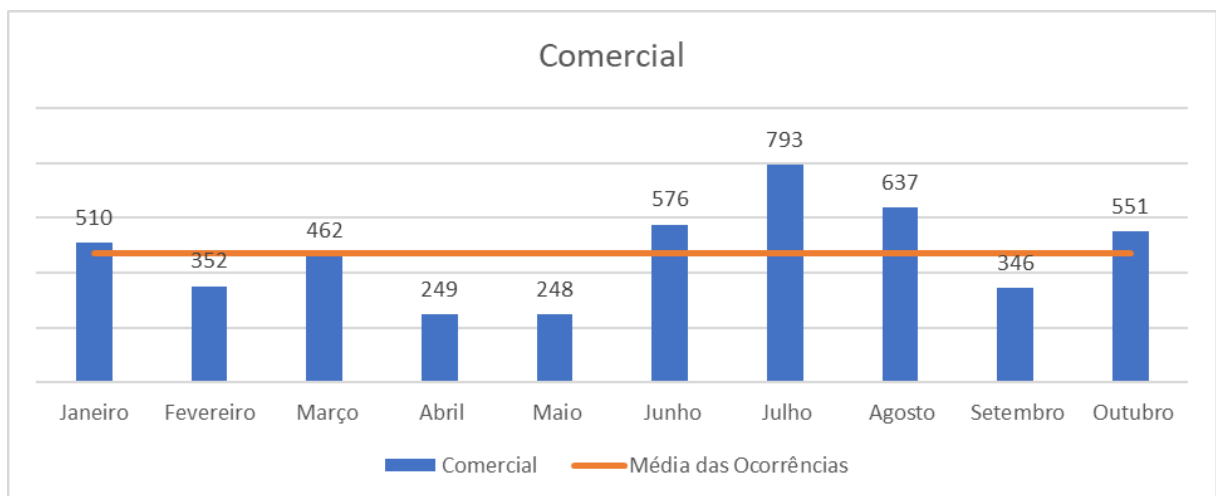
<i>Mês</i>	<i>Ocorrências</i>
1º mês	74
2º mês	68
3º mês	62
4º mês	57
Lacuna:	261

Fonte: Autores (2018)

4.3.3 Lacuna Comercial

De acordo com o gráfico da Figura 25 das ocorrências do Comercial é possível observar que não há nem crescimento e nem declínio, e sim oscilações por isso foi necessário realizar um benchmarking para a definição da lacuna.

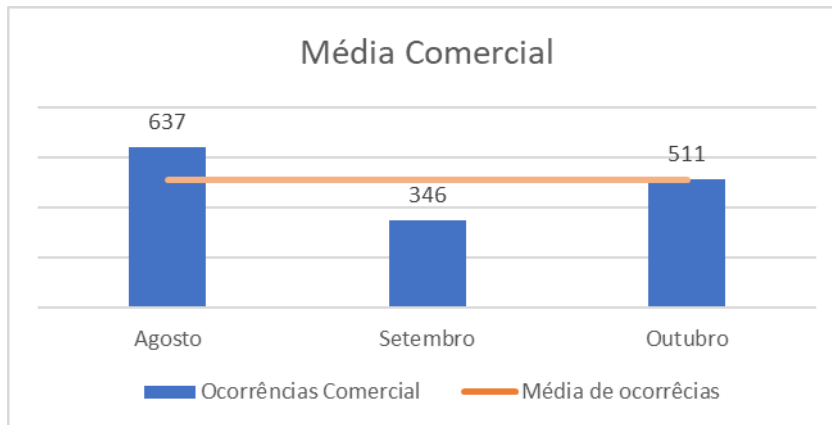
Figura 25 - Gráfico - Ocorrências Comercial



Fonte: Autores (2018)

Foram analisadas as ocorrências comerciais dos outros CD's do centro norte e nenhum possui um número de ocorrências menor do que o CD estudado, por isso foi realizado um benchmarking no próprio CD onde o menor número foi no mês de maio com 248 ocorrências. Então em seguida foi calculada uma média dos últimos três meses (agosto, setembro e outubro) para definição da situação atual da empresa, o que resultou em um valor de 511 ocorrências, como é mostrado no gráfico da Figura 26.

Figura 26 - Gráfico - Média Comercial



Fonte: Autores (2018)

A partir desses dados para o cálculo da lacuna, foi utilizado como benchmarking interno as 248 ocorrências do mês de maio, e como situação atual 511 ocorrências da média dos últimos três meses, onde foi subtraído 511 de 248, o que gerou uma lacuna de 263 ocorrências.

Considerando que o gestor do CD adotará a prática de redução de 100% da mesma. Então será reduzida de forma escalonada em quatro meses, no primeiro mês será reduzido em 15% que representa 39 ocorrências, pois a empresa ainda estará se adaptando a nova forma de gestão. No segundo e terceiro mês ficará 35% em cada, que significa uma redução de 92 ocorrências para cada mês, e no último mês terá novamente uma redução de 15% que representa 39 ocorrências. Para assim o CD conseguir chegar a meta de 248 ocorrências, levando a uma diminuição de 51,46% no número de ocorrências não *in full*.

A partir das definições das metas, foram realizadas análises para descobrir as causas dos problemas estudados. Para isso foi utilizada o diagrama de Ishikawa para melhor identificação e visualização dessas causas.

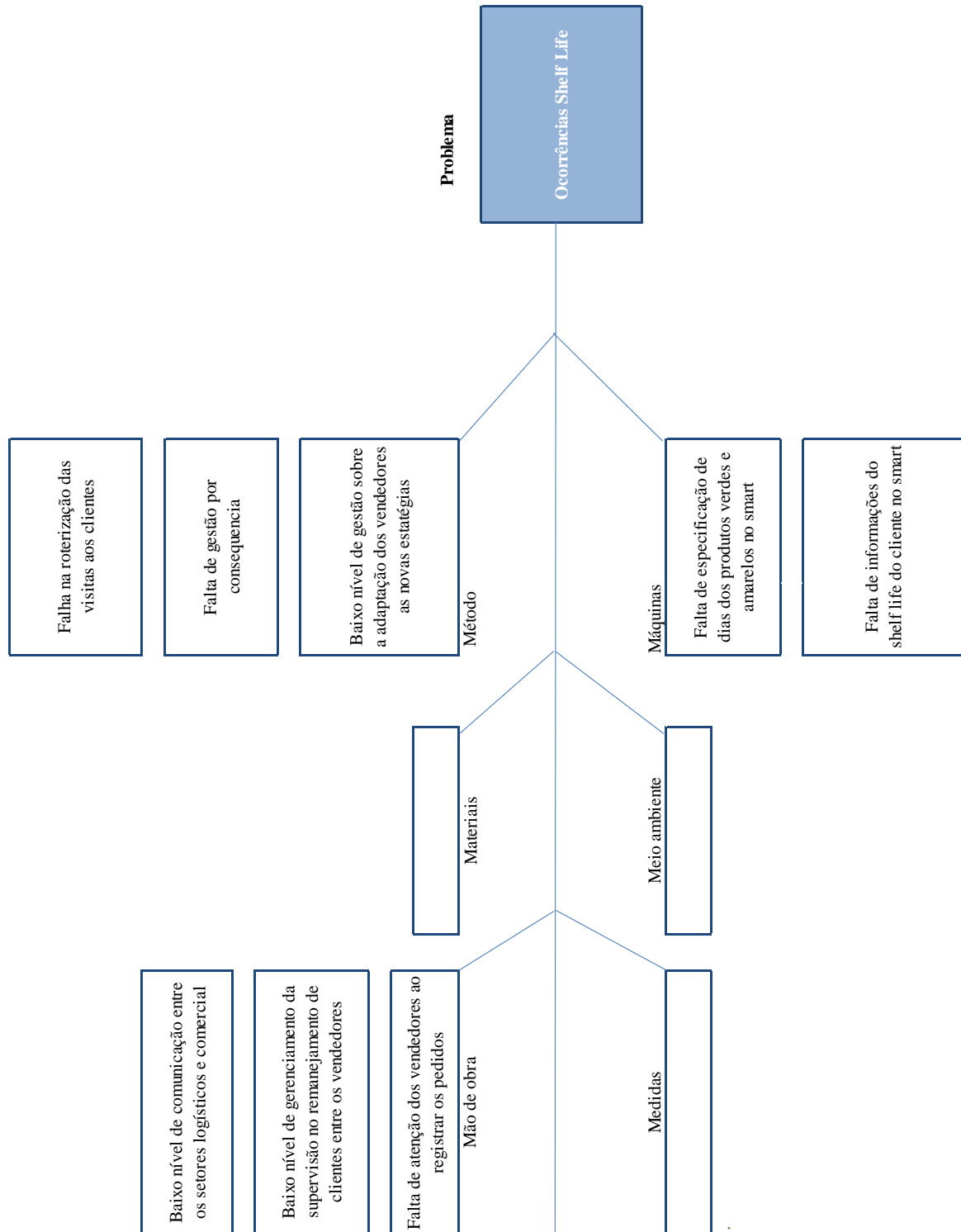
4.4 IDENTIFICAÇÃO DAS CAUSAS

Para cada tipo de ocorrência (*Shelf life*, *stock out* e comercial) foi realizado um diagrama de Ishikawa para encontrar as possíveis causas que proporcionam as rupturas. Os diagramas foram desenvolvidos baseados no *brainstorming* com a equipe de logística, e equipe de vendas, incluindo os gestores desses departamentos.

Algumas observações gerais são necessárias para o melhor entendimento do diagrama:

- a) *Smart* é um dispositivo eletrônico, utilizado pelo vendedor que o possibilita ter acesso ao sistema de pedidos da empresa, é por esse aparelho que o vendedor consulta todas as informações relacionadas ao cliente;
- b) No *smart* é possível saber a validade dos produtos, onde eles são classificados em verde, amarelo, laranja e vermelho. O vermelho significa que os produtos estão no FIFO, ou seja, uma validade curta e preço baixo, onde amarelo e laranja são validade intermediárias e o verde significa que o produto está no maior *shelf* e no seu preço cheio. No *smart* os produtos laranjas e vermelhos são especificados em quantos dias faltam para o produto esgotar sua validade. No verde e a amarelo, eles não possuem os dias, apenas a sinalização;
- c) O *smart* atualiza as suas informações automaticamente a cada 1 hora;
- d) O valor mínimo de faturamento de um pedido na BRF é R\$ 200,00;
- e) Atualmente, existem vendedores que possuem em sua plataforma de vendas 90 clientes, enquanto outros possuem 150 clientes.

Figura 27 - Figura – Diagrama de Ishikawa - *shelf life*



Fonte: Autores (2018)

Figura 28 - Diagrama de Ishikawa *stock out*

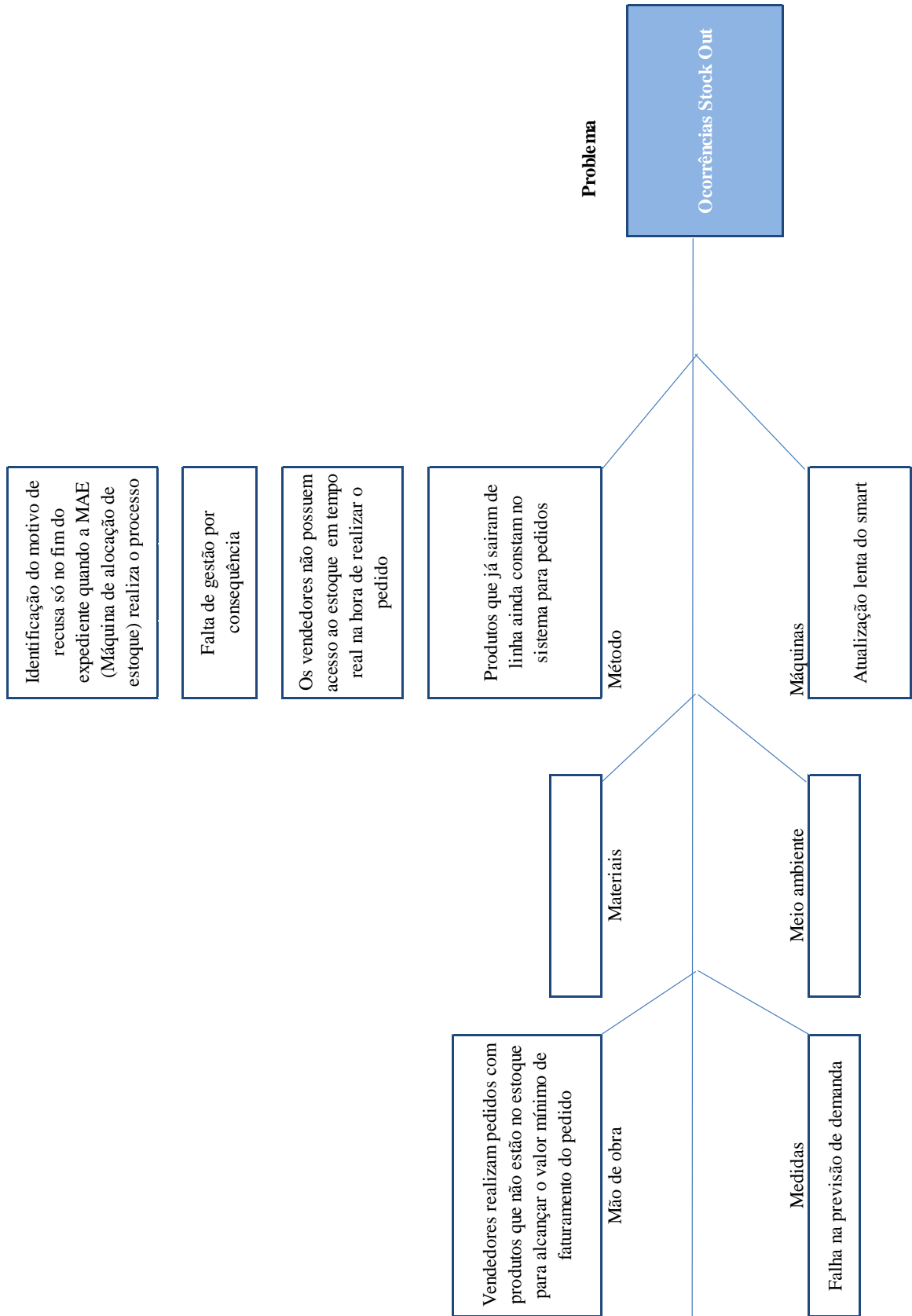
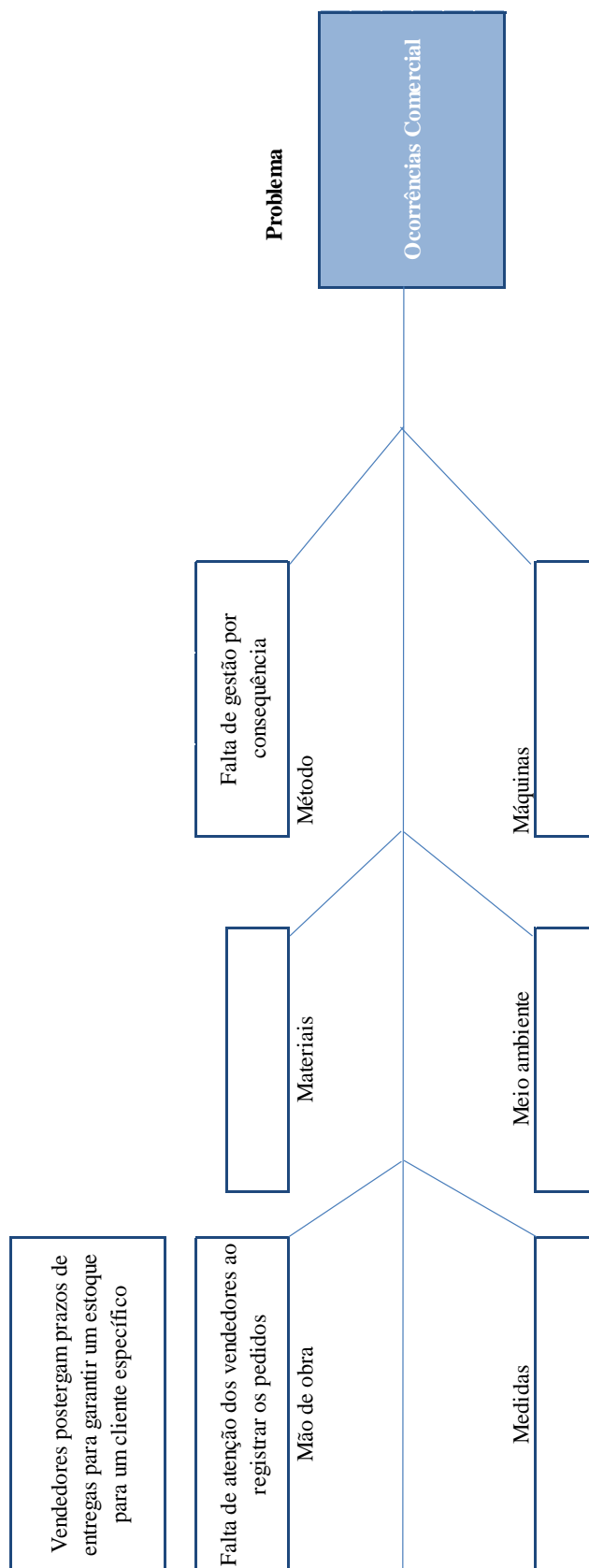


Figura 29 - Diagrama de Ishikawa ocorrências comercial



Fonte: Autores (2018)

Partindo da identificação das causas, foram elaborados planos de ações baseados no método do 5W1H, com o objetivo de melhorar todo o processo envolvendo os principais problemas.

4.5 PLANO DE AÇÃO

Quadro 2 - Plano de ação para ocorrências *shelf life*

Causa	O que?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?
Baixo nível de comunicação entre os setores logísticos e comercial	Realizar Reuniões mensais	Gerente de vendas e gerente logístico	Centro de Distribuição (BRF)	Para avaliação de resultados e propostas de melhorias	Até o 5º dia útil de todo mês a partir do dia 2 de janeiro de 2019	Utilizando o OTIF para identificação dos resultados mensais por gerente de vendas, identificando e mapeando os erros ou melhorias.
	Disponibilizar o OTIF diário para os gerentes de vendas, supervisores e vendedores	Gabriel Salles (Gerente de Logística)	Via e-mail ou whatsapp	Para o acompanhamento o diário dos resultados e para que o problema seja minimizado imediatamente.	Todo dia a partir do dia 3 de janeiro de 2019	Através das planilhas do OTIF disponibilizadas no e-mail do gerente de logística
Baixo nível de gerenciamento da supervisão no remanejamento de clientes entre os vendedores	Realizar uma distribuição da base clientes por vendedores	Supervisor de Vendas	Centro de Distribuição (BRF)	Para que os vendedores fiquem com o mesmo número de clientes e possam otimizar melhor o seu tempo para atendimento, podendo realizar o minuto de Ouro, leitura de PDV (Ponto de Venda) e fazer uma boa negociação.	De 02/01/2019 até 05/02/2019	Através de um estudo de mapeamento de clientes por vendedor, distribuindo de forma igualitária a base dos clientes por categoria (Varejo, Food, e Auto Serviço).
Falta de atenção dos vendedores ao registrar os pedidos	Disponibilizar um alerta de atenção no fechamento do pedido no Smart	Equipe de T.I	Centro de Distribuição (BRF)	Para que os erros sejam minimizados no momento de passar o pedido.	10/01/2019 até 21/01/2019	Programando o sistema
	Monitorar a implementação do shelf ao smart	Supervisor de Vendas	Através do smart	Para diagnosticar possíveis erros de sistema ou se a implementação realizada está dentro do solicitado	Após a entrega do realizado pela equipe de T.I	Realizando testes no Smart e conferindo com o cadastro do cliente no SAP
	Realizar POP E DTO para atendimento	Supervisor de Vendas	Centro de Distribuição (BRF)	Para que sejam minimizados os erros por falta de atenção e identificação do vendedor que	04/03/2019 até 18/03/2019	Através do criação de um POP para cada categoria de cliente (Varejo, Food, e Auto Serviço) e

Causa	O que?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?
				está tendo maior número de erros.		realização do DTO para monitoramento.
Falha na roteirização das visitas aos clientes	Facilitar as mudanças de roteirização/frequência de visitas	Supervisor de Vendas	Centro de Distribuição (BRF)	Para eliminar desperdício de tempo, ociosidade e para que haja mais tempo para negociação com o cliente.	De 11/02/2019 até 18/02/2019	Através do sistema de roteirização da empresa após o estudo de redivisão de base de clientes por vendedores.
Falta de gestão por consequência	Criar uma política de gestão por consequência para todos os departamentos do CD	Gerente Geral, Gerente de vendas e Gerente logístico	Centro de Distribuição (BRF)	Para que existam medidas ágeis de gestão, diminuindo as falhas e para que entendam melhor as regras	07/01/2019	Desenvolver um política de gestão de consequência tanto para resultados bons como para resultados ruins.
	Realizar treinamento com os supervisores, vendedores e equipe de logística	Gerente de vendas e gerente logístico	Centro de Distribuição (BRF)	Para que todos conheçam e saibam como utilizar a gestão por consequência	12/01/2019	Através das análises de desempenho dos setores, listando as práticas de trabalho que devem ser melhoradas e as que devem ser eliminadas. Esclarecer como irá funcionar a gestão por consequência e instruir como serão as novas regras, e explicar os parâmetros que envolvem a gestão por consequência.
Falta de especificação de dias dos produtos verdes e amarelos no smart	Criar um alerta no smart sobre o produto não está de acordo com o shelf do cliente	Equipe de T.I	Centro de Distribuição (BRF)	Para que o cliente não fique sem o produto, para que o vendedor não tenha que refazer o seu trabalho, e para que o produto não fique parado no estoque	07/02/2019 até 14/02/2019	Programando o sistema
	Monitorar a implementação de dias dos produtos no smart	Supervisor de Vendas	Através do smart	Para diagnosticar possíveis erros de sistema ou se a implementação realizada está dentro do solicitado	Após a entrega do realizado pela equipe de T.I	Realizando testes no Smart e conferindo com o cadastro do cliente no SAP
Falta de informações do shelf life do cliente no smart	Adicionar no Smart informações sobre o shelf life do cliente no campo "Dados do cliente".	Equipe de T.I	Centro de Distribuição (BRF)	Para que o vendedor conheça melhor o cliente e ofereça os produtos certos.	04/03/2019 até 11/03/2019	Programando o sistema

Causa	O que?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?
	Monitorar da implementação do shelf do cliente ao smart	Supervisor de Vendas	Através do smart	Para diagnosticar possíveis erros de sistema ou se a implementação realizada está dentro do solicitado	Após a entrega do realizado pela equipe de T.I	Realizando testes no Smart e conferindo com o cadastro do cliente no SAP

Fonte: Autores (2018)

Quadro 3 - Plano de Ação para ocorrências *stock out*

Causa	O que?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?
Produtos que já saíram de linha ainda constam no sistema para pedidos	Bloquear no sistema os produtos que não possuem estoque e dos que já saíram de linha	Equipe de T.I	Centro de Distribuição (BRF)	Para evitar erros de pedidos, e evitando que o cliente não receba o produto	25/03/2019 até 01/04/2019	Programando o sistema.
	Monitorar se os pedidos já saíram de linha	Supervisor de Vendas	Através do smart	Para diagnosticar possíveis erros de sistema ou se a implementação realizada está dentro do solicitado	Após a entrega do realizado pela equipe de T.I	Realizando testes no Smart e conferindo com o cadastro do cliente no SAP.
Os vendedores não possuem acesso ao estoque em tempo real na hora de realizar o pedido	Melhorar a atualização do Smart	Equipe de T.I	Centro de Distribuição (BRF)	Para que os vendedores consigam negociar melhor com o cliente, oferecendo apenas produtos disponíveis, evitando o acúmulo de produtos no estoque.	02/04/2019 até 12/04/2019	Programando o smart e sincronizando com o SAP.
	Monitorar se a atualização do smart está mais rápida	Supervisor de Vendas	Através do smart	Para diagnosticar possíveis erros de sistema ou se a implementação realizada está dentro do solicitado	Após a entrega do realizado pela equipe de T.I	Realizando testes no Smart e conferindo com o cadastro do cliente no SAP.
Falta de gestão por consequência	Criar uma política de gestão por consequência para todos os departamentos do CD	Gerente Geral, Gerente de vendas e Gerente logístico	Centro de Distribuição (BRF)	Para que existam medidas ágeis de gestão, diminuindo as falhas e para que entendam melhor as regras	07/01/2019	Desenvolver um política de gestão de consequência tanto para resultados bons como para resultados ruins.
	Realizar treinamento com os supervisores, vendedores e equipe de logística	Gerente de vendas e Gerente logístico	Centro de Distribuição (BRF)	Para que todos conheçam e saibam como utilizar a gestão por consequência	14/01/2019	Através das análises de desempenho dos setores, listando as práticas de trabalho que devem ser melhoradas e as que devem ser eliminadas. Esclarecer como irá funcionar a gestão por consequência e instruir como serão as novas regras, e explicar os parâmetros que envolvem a gestão por consequência.
Atualização lenta do smart	Disponibilizar as informações de acordo com o SAP	Equipe de T.I	Centro de Distribuição (BRF)	Para que os vendedores, ao saberem o estoque real, não passem pedidos divergentes	01/04/2019	Programando o smart e sincronizando com o SAP.

Causa	O que?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?
	Monitorar se a atualização do smart está mais rápida	Supervisor de Vendas	Através do smart	Para diagnosticar possíveis erros de sistema ou se a implementação realizada está dentro do solicitado	Após a entrega do realizado pela equipe de T.I	Realizando testes no Smart e conferindo com o cadastro do cliente no SAP.
Falha na previsão de demanda	Identificar o melhor método de previsão de demanda que atenda as necessidades de abastecimento do CD	Gerente de vendas e Gerente logístico	Centro de Distribuição (BRF)	Para evitar falta de produtos que mais são demandados e para reduzir os custos de armazenagem, transporte e inceneração.	02/01/2019	Analisar as tabelas de cenários de abastecimento, tabelas de FIFO e os tipos de produtos que mais sofrem inceneração.
Identificação do motivo de recusa só no fim do expediente quando a MAE (Máquina de alocação de estoque) realiza o processo.	Verificar a possibilidade da MAE realizar mais de 1 vez o seu processo durante o horário de vendas	Gerente Geral	Centro de Distribuição (BRF)	Para evitar que o vendedor realize pedidos com produtos que não tenham no estoque	31/02/2019	Através de um estudo sobre a viabilidade de custos com a MAE.

Fonte: Autores (2018)

Quadro 4 - Plano de ação para ocorrências comercial

Causa	O que?	Quem?	Onde?	Por quê?	Quando?	Como?
Vendedores postergam prazos de entregas para garantir um estoque para um cliente específico	Gerar um limite para postergação de mercadoria	Gerente de vendas	Centro de Distribuição (BRF)	Para que os vendedores não confundam os prazos de entrega com segurar mercadorias para satisfazer a necessidade de um único cliente, o que acarreta em estoque parado, dias de comercialização e prejuízos para a empresa.	17/04/2019 até 27/04/2019	Delimitando um limite mensal por vendedor de postergação, através de uma análise sobre essas ocorrências.
Falta de atenção dos vendedores ao registrar os pedidos	Criar um sistema de inspeção no smart para prevenir erros no pedido (Poka Yoke)	Equipe de T.I	Centro de Distribuição (BRF)	para que assim, o sistema seja capaz de fornecer subsídios ao vendedor na hora de realizar um pedido	08/04/2019 até 15/04/2019	Programando o sistema.
	Monitorar se a atualização do smart está mais rápida	Supervisor de Vendas	Através do smart	Para diagnosticar possíveis erros de sistema ou se a implementação realizada está dentro do solicitado	Após a entrega do realizado pela equipe de T.I	Realizando testes no Smart e conferindo com o cadastro do cliente no SAP.
Falta de gestão por consequência	Criar uma política de gestão por consequência para todos os departamentos do CD	Gerente Geral, Gerente de vendas e Gerente logístico	Centro de Distribuição (BRF)	Para que existam medidas ágeis de gestão, diminuindo as falhas e para que entendam melhor as regras	07/01/2019	Desenvolver um política de gestão de consequência tanto para resultados bons como para resultados ruins.
	Realizar treinamento com os supervisores, vendedores e equipe de logística	Gerente de vendas e gerente logístico	Centro de Distribuição (BRF)	Para que todos conheçam e saibam como utilizar a gestão por consequência	14/01/2019	Através das análises de desempenho dos setores, listando as práticas de trabalho que devem ser melhoradas e as que devem ser eliminadas. Esclarecer como irá funcionar a gestão por consequência e instruir como serão as novas regras, e explicar os parâmetros que envolvem a gestão por consequência.

Fonte: Autores (2018)

O 5W1H foi projetado para cumprir a meta em 4 meses de acordo com o estabelecido na definição da lacuna, assim como as datas foram definidas em comum acordo com o gerente de logística e gerente de vendas. Além de que o gerente do CD será o responsável por repassar todas as ações que deverão ser efetuadas a partir do plano de ação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi verificado, a partir da análise do OBZ que é de extrema necessidade que a empresa adote um melhor método de previsão de demanda, pois os custos com frotas extras acarretam um déficit para a empresa, fazendo com que o OBZ, (um modelo muito difícil e complexo de ser aplicado) não seja seguido. Naturalmente não há impacto apenas no âmbito financeiro, mas também em toda cadeia, pois quando há contratações externas de modais de transportes, gera-se um atraso nas entregas, falta de planejamento, custos elevados e talvez uma insatisfação para o cliente.

Faz-se também importante o CD participar mais ativamente na construção do OBZ para que os erros possam ser sanados logo no planejamento, pois foi verificado e a única medida que o gerente do CD possui no OBZ é a de reajustar alguns valores. Sendo que se faz necessário priorizar os pacotes de contas e listar todas as ações começando um orçamento do zero. E não só participar das ações de correções através de plano de ações, como já é feito.

Sendo assim, identificou-se a importância do *OTIF* para a empresa, pois é através dele que é possível medir o nível de desempenho da logística identificando a partir dos números de ocorrências os erros internos dos processos. Fazendo com que seja mais fácil e visível a identificação das falhas geradas.

Diante disso, percebeu -se os elevados números de ocorrências por *shelf life*, *stock out* e comercial, que ocorrem por alguns fatores, como: falta de atenção, treinamento, erros técnicos e etc. Ou seja, são fatores que a empresa mesmo pode corrigir, para que haja uma diminuição no número de ocorrências e consecutivamente uma elevação no *in full*.

Além disso é possível identificar as dificuldades que o CD tem, pois, o Pará e o Amapá possuem uma grande extensão territorial, fazendo com que as entregas demorem um longo percurso. As fábricas ficam no Sul do país o que dificulta com que alguns produtos cheguem com um excelente *shelf life*, e que falte alguns produtos no estoque.

Entretanto, as marcas do grupo BRF, são hoje líderes absolutas nas categorias de pratos prontos, frios, embutidos e margarina. Trabalhando com um modelo de produção integrada com operações que vão do campo a mesa, possuindo 47 centros de distribuição em todo o mundo. Com uma estratégia firmada em tornar a BRF na mais inspiradora e importante companhia global de alimentos.

Recomenda-se, portanto, um estudo mais aprofundado em uma escala maior na cadeia de suprimentos, para que se possam levantar dados, apontar causas e propor ações para o “*bullwhip effect*” também conhecido como efeito chicote, apresentado quando existe uma disparidade entre as reais demandas dos consumidores do que foi previsto, acarretando uma sucessão de eventos que podem atrapalhar o fluxo da cadeia de suprimentos.

Onde as principais oportunidades de melhorias são, aumentar o desempenho logístico, diminuir o déficit no OBZ através de uma melhoria no planejamento dos custos, além de utilizar um método mais adequado de previsão de demanda, no qual resultaria em um bom atendimento do cliente, sendo esse é o principal foco da empresa.

Por fim é importante ressaltar que uma boa gestão orçamentaria, realizada a partir de indicadores de desempenho logísticos atrelados a satisfação do cliente, garante sim competitividade. O importante é sempre identificar os erros e trabalhar em cima deles para saná-los, o que é uma prática contínua dentro da BRF, onde todos os colaboradores são envolvidos nos atributos de compromisso determinados pela empresa como: Amor de dono, inconformismo positivo, fome de performance, é pra já e inspirados pelo consumidor.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO (ABIA). **Relatório Anual 2017**. Disponível em: <<https://www.abia.org.br/vsn/temp/z201843relatorioABIA2017.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2018.
- BALLOU, **Logística empresarial**: Transporte, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial**: Transporte, administração de materiais e distribuição física. 19. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial**: O processo de integração da cadeia de suprimentos. São Paulo: Atlas, 2001.
- Brito, L. A. L.; BRITO, R.P. Vantagem Competitiva, Criação de valor e seus efeitos sobre o Desempenho. 2012. Disponível em: < file:///C:/Users/carol/Downloads/30629-57604-1-PB.pdf> Acesso em: 2 de maio de 2018.
- BRF. **Desafio da logística inteligente**. [2017 ou 2018]. Disponível em <<https://www.openstartups.net/events/brf/#top>>. Acesso em: 2 de maio 2018.
- BRF. **Relatório anual 2016**. Disponível em: <http://ri.brf-global.com/wp-content/uploads/sites/38/2017/11/BRF2016_20170427_PT-1.pdf>. Acesso em: 16 maio 2018.
- BRUM, T. C. **Oportunidades da aplicação de ferramentas de gestão na avaliação de políticas públicas**: o caso da Política Nacional de Resíduos Sólidos para a Construção Civil. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.
- DONATO, F. A. S.; ROSSI, M. A. M.; BEZERRA, E. P. G. Um sistema de avaliação do desempenho do atendimento aos clientes. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXVII, 2007, Foz do Iguaçu. **Anais eletrônicos...**, Foz do Iguaçu: ENEGEP, 2007. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2007_TR570428_9268.pdf>. Acesso em: 2 maio 2018.
- FABRIS, C. B. **Aplicação das ferramentas da qualidade em um processo produtivo em uma indústria de ração**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, 2014.
- FLEURY, A. C. C; FLEURY M.T.L.F. **Gestão da produção**: estratégias competitivas e competências essenciais: perspectivas para a internacionalização da indústria no brasil [online]. 2003, vol.10, n.2, pp.129-144.

FREITAS, D. M.; CIRINO, V. C. D. **Aplicação do Orçamento Base Zero JBS S/A – Divisão Colágeno Guaíçara-SP**. 2014. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Araçatuba, 2014.

FRETTA, M. C. **Logística de suprimentos**: um estudo de caso na rede de supermercados Imperatriz. 2006. Trabalho de Conclusão de Estágio do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, 2006.

GUERESCHI, J. S. Logística de transporte: a importância dos custos logísticos no transporte Ltda. 2012. Monografia (Bacharelado em Administração) apresentada ao Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, São Paulo, 2012.

ISHIKAWA, K. **Controle de qualidade total**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

LUNKES, R. J. **Manual de orçamento**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MACÊDO, A. W. M.; CINTRA, R. A. M.; **Redução de custos devolução**: um estudo de caso em um centro de distribuição. 2017. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Centro Universitário do Estado do Pará, Belém, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: Planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MAY, M. E. **Toyota**: A formula da inovação. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da distribuição**: Estratégia, operação e avaliação. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

OLIVEIRA, R. R.; ARAÚJO, R. B. Otimizando os processos logísticos pela implantação do OTIF com *Lean Seis Sigma*. **Tecnol. Metal. Mater.**, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 235-240, abr.-jun. 2009.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: Projetos de pesquisas, TGL, TCC, monografias, dissertações e teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**: Técnicas para análise de industrias e da concorrência. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva**: Criando e sustentando um desempenho superior. 15. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In. BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006. Cap.3, p. 76-97.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

Silva, R. P.; SILVA, E. R. S. Identificação de indicadores de desempenho logístico. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XXIX, 2009, Salvador. **Anais eletrônicos...**, Salvador: ENEGEP, 2009. Disponível em: <http://http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STO_104_694_14664.pdf>. Acesso em: 2 de maio 2018.

TRIVELLATO, A. A. **Aplicação das sete ferramentas básicas da qualidade no ciclo PDCA para melhoria contínua**: estudo de caso numa empresa de autopeças. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

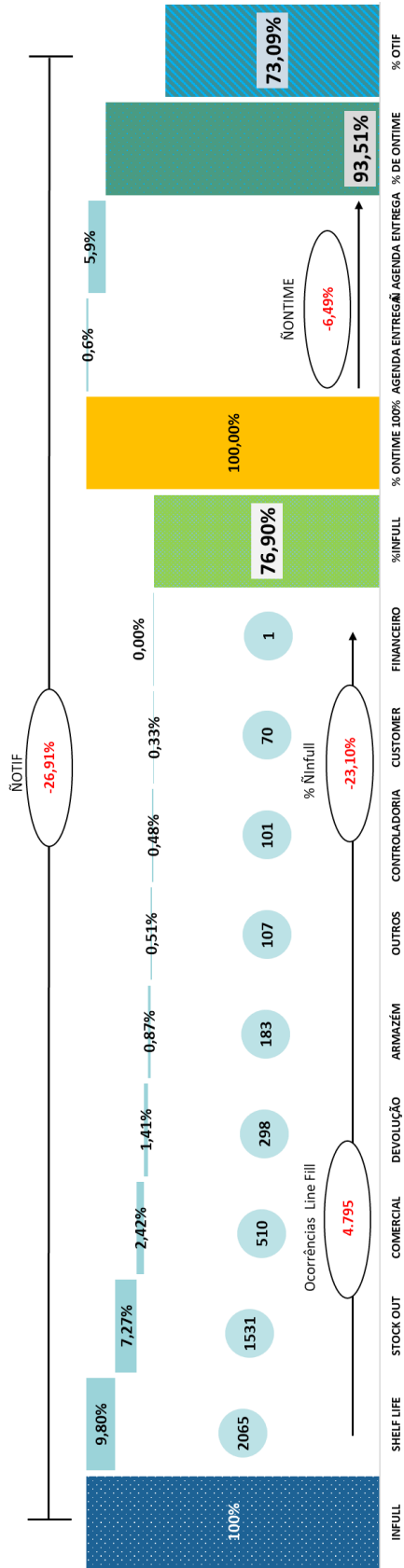
ANEXO A – ORÇAMENTO BASE ZERO (PACOTE E SUB PACOTE DE CONTAS)

<u>PACOTES DE CONTAS</u>	Real M.A.	Real Mês	Planejado	Mês/Ano Ant.	Orçado Mês	Saldo/Mês
1401 - PESSOAL	594.915	599.346	686.940	874.737	686.940	● (87.593)
140101 - SALÁRIO	313.793	313.793	354.355	446.402	354.355	● (40.562)
140103 - ENCARGOS SOCIAIS	119.853	119.686	134.137	172.030	134.137	● (14.451)
140105 - PROVISÕES	60.365	59.410	44.680	67.345	44.680	● 14.730
140107 - HORA EXTRA	8.775	8.316	9.215	7.772	9.215	● (899)
140109 - COMISSÃO DE VENDAS/PRÊMIOS	0	0	-			● 0
140115 - ALIMENTAÇÃO	51.147	51.147	68.539	71.852	68.539	● (17.392)
140117 - BENEFÍCIOS INDIVIDUAIS	7.234	7.301	9.959	19.966	9.959	● (2.658)
140119 - ASSISTENCIA MÉDICA	8.952	8.961	9.651	13.465	9.651	● (690)
140121 - TRANSPORTE DE EMPREGADOS	24.797	30.733	56.403	75.905	56.403	● (25.670)
1403 - RECRUTAMENTO E CAPACITAÇÃO	8.836	8.836	56.972	25.343	56.972	● (48.136)
140301 - CUSTOS DE DESLIGAMENTO	7.887	7.887	56.972	25.208	56.972	● (49.085)
140305 - TREINAMENTOS	949	949	-	135		● 949
1405 - CONSULTORIAS E AUDITORIAS				2.097		● 0
140503 - CONSULTORIA				2.097		● 0
1407 - FACILITIES	24.547	24.738	22.718	97.427	22.718	● 2.020
140701 - UTILIDADES ADM	3.410	3.592	2.159	8.667	2.159	● 1.434
140705 - CORREIOS E CARTÓRIOS	115	115	396	7.638	396	● (280)
140709 - IMPRESSÃO E CÓPIAS	11.941	11.795	9.327	34.173	9.327	● 2.468
140711 - LAVANDERIAS E UNIFORMES	2.324	2.324	1.537	2.341	1.537	● 787
140715 - LIMPEZA E JARDINAGEM	3.254	3.254	4.205	39.144	4.205	● (951)
140719 - MATERIAIS ADMINISTRATIVOS	2.372	2.410	4.773	4.964	4.773	● (2.363)
140723 - TRANSPORTE LOCAL	1.131	1.247	322	502	322	● 925
1409 - SUPORTE À OPERAÇÃO	1.141	1.559	2.191	625	2.191	● (633)
140901 - ANÁLISES E ENSAIOS	0	0	-			● 0
140903 - EPI - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	240	410	1.786	175	1.786	● (1.377)
140907 - MATERIAIS PRODUTIVOS	900	1.149	405	450	405	● 744
1411 - SUPORTE LOGÍSTICO	8.532.238	8.627.332	10.108.201	8.340.974	10.108.201	● (1.480.869)
1415 - JURIDICO	277.287	313.715	333.035	80.507	333.035	● (19.320)
141505 - PROCESSO TRABALHISTA	277.287	313.715	333.035	80.507	333.035	● (19.320)
1417 - TECNOLOGIA	8.275	8.533	18.943	47.306	18.943	● (10.410)
141705 - EQUIPAMENTO TECNOLÓGICO	1.613	1.871	2.560	29.720	2.560	● (689)
141707 - EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO				1		● 0
141715 - TELEFONIA FIXA	4.371	4.371	11.751	12.355	11.751	● (7.380)
141717 - TELEFONIA MÓVEL	2.292	2.292	4.632	5.230	4.632	● (2.341)
141713 - TAXAS E MANUTENÇÃO DE SOFTWARE				0		● 0
1421 - INSTITUCIONAL	41.550	48.745	33.655	45.075	33.655	● 15.089
142103 - CONTRIBUIÇÕES E ASSOCIAÇÕES				2.056		● 0
142107 - IMPOSTOS E TAXAS	41.364	48.350	33.739	43.014	33.739	● 14.611
142109 - MULTAS	186	395	(84)	6	(84)	● 479
1423 - SUPORTE E RECURSOS DE VENDAS	0	474	-	0		● 474

1427 - VEÍCULOS	3.854	4.780	-	0		●	4.780
142701 - COMBUSTÍVEL DE VEÍCULOS	150	150	-	0		●	150
142703 - LOCAÇÃO DE VEÍCULOS	3.704	4.630	-	0		●	4.630
1429 - VIAGENS	4.263	4.618	3.049	3.545	3.049	●	1.569
142901 - HOSPEDAGEM	3.261	3.336	2.160	2.156	2.160	●	1.176
142903 - OUTROS CUSTOS DE VIAGEM						●	0
142909 - REEMBOLSO DE QUILOMETRAGEM	540	540	-			●	540
142911 - REFEIÇÕES	462	742	889	1.388	889	●	(147)
1431 - MANUTENÇÃO	15.519	7.019	-	9.019		●	7.019
143101 - MÃO DE OBRA DE TERCEIROS	13.480	3.890	-	2.616		●	3.890
143103 - MATERIAL DE INSTALAÇÕES E PRÉDIOS	1.503	1.830	-	5.166		●	1.830
143105 - MATERIAL PARA EQUIPAMENTO INDUSTRIAL	537	1.299	-	1.237		●	1.299
1435 - UTILIDADES E ENERGÉTICOS	3.600	4.400	-			●	4.400
143505 - UTILIDADES	3.600	4.400	-			●	4.400
1437 - TRANSPORTE	16.954.778	18.156.775	16.166.734	15.227.247	16.166.734	●	1.990.040
143707 - RECUPERAÇÕES EM TRANSPORTE	(3.505)	(2.413)	-	(11.386)		●	(2.413)
143717 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - DISTRIBUIÇÃO	14.304.391	15.293.213	13.398.224	13.166.068	13.398.224	●	1.894.989
143723 - TRANSPORTE SECUNDÁRIO - VENDAS DIRETAS	2.653.892	2.865.975	2.768.511	2.072.566	2.768.511	●	97.464
1441 - PERDAS	(195.896)	(202.857)	35.471	40.376	35.471	●	(238.329)
144101 - AJUSTE DE INVENTÁRIO	25.643	27.785	-	10.772		●	27.785
144103 - PERDAS OPERACIONAIS	(235.756)	(244.860)	35.471	29.604	35.471	●	(280.331)
144125 - PERDAS OPERACIONAIS C/ SINISTRO	14.217	14.217	-			●	14.217
TOTAL	26.274.907	27.608.011	27.467.909	24.794.278	27.467.909	●	140.101

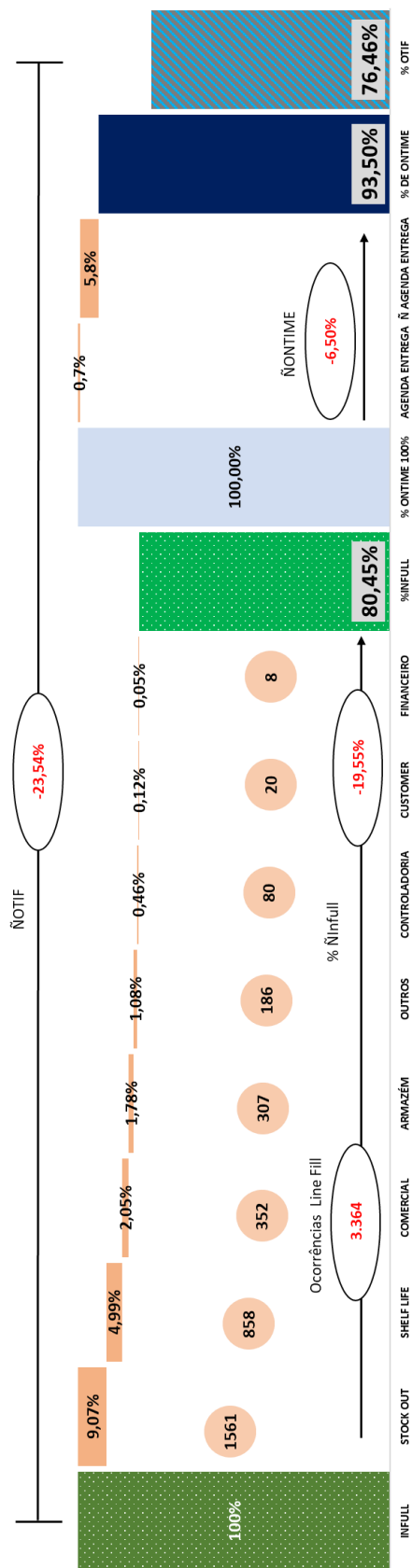
Fonte: BRF (2018)

ANEXO B – GRÁFICO – OTIF JANEIRO



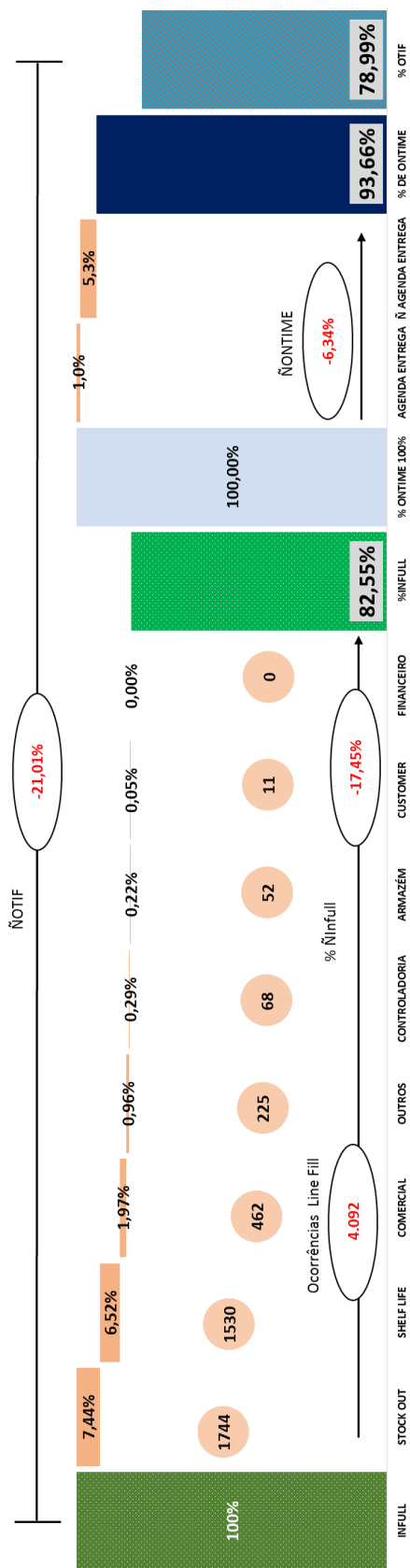
Fonte: BRF (2018)

ANEXO C – GRÁFICO – OTIF FEVEREIRO



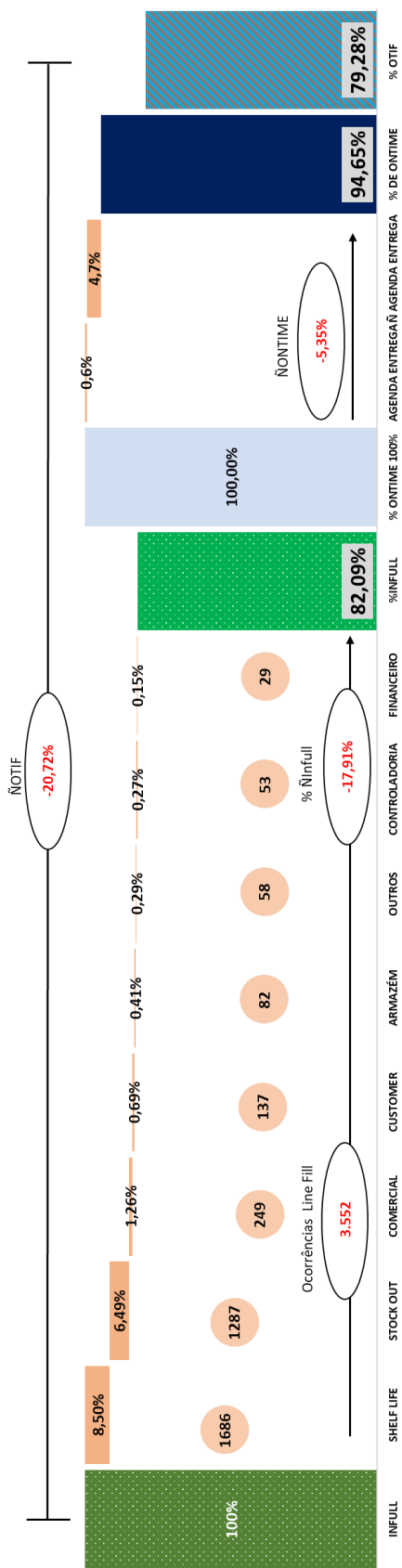
Fonte: BRF (2018)

ANEXO D – GRÁFICO – OTIF MARÇO



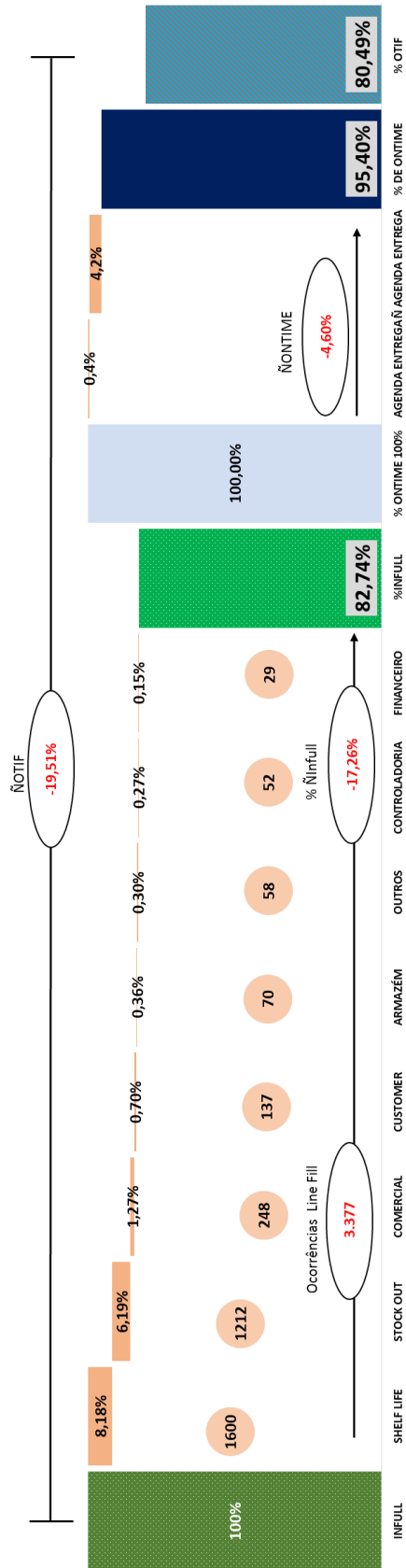
Fonte: BRF (2018)

ANEXO E – GRÁFICO – OTIF ABRIL



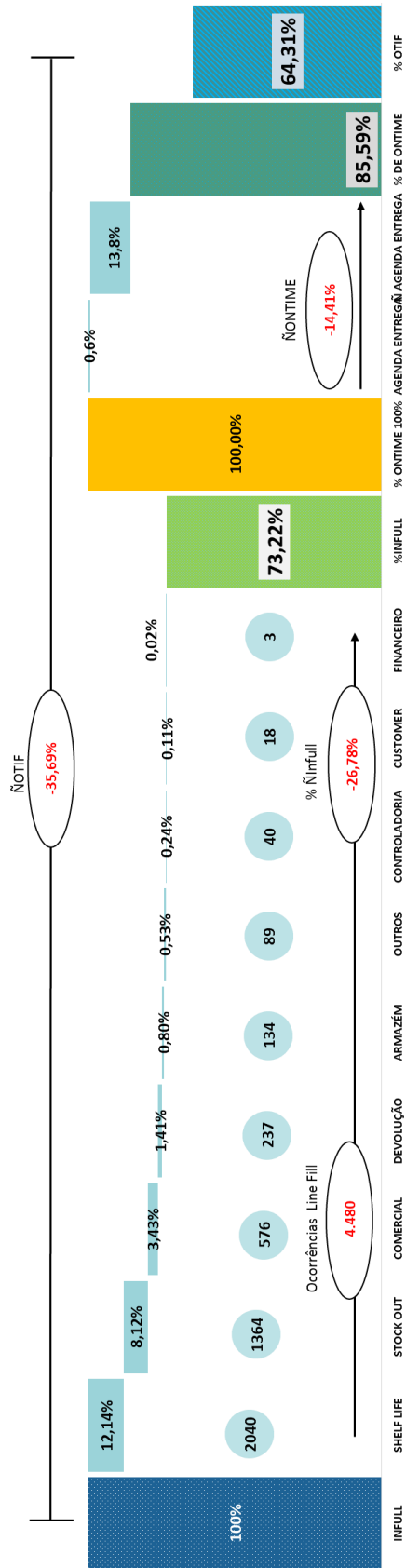
Fonte: BRF (2018)

ANEXO F – GRÁFICO – OTIF MAIO



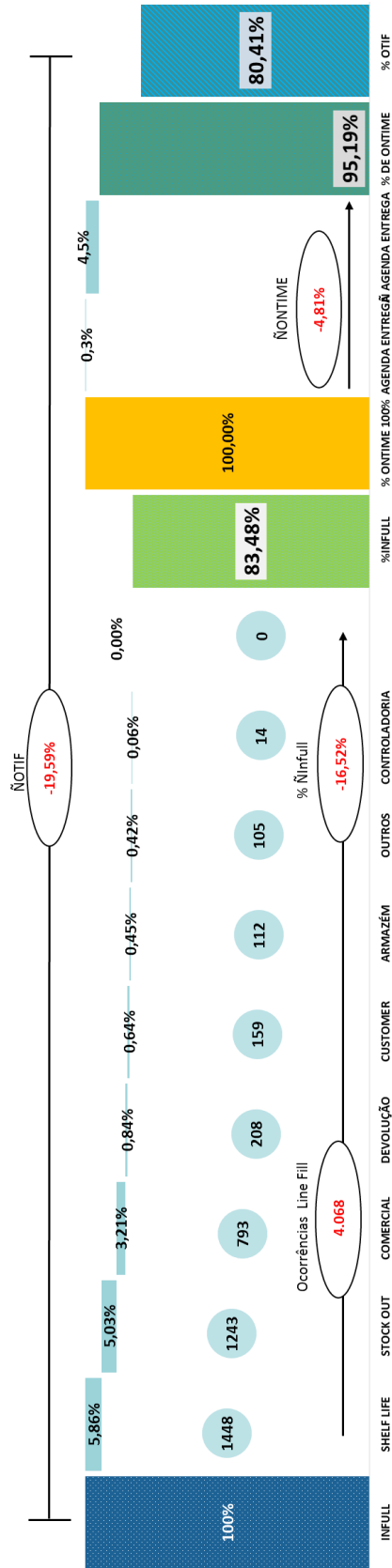
Fonte: BRF (2018)

ANEXO G – GRÁFICO – OTIF JUNHO



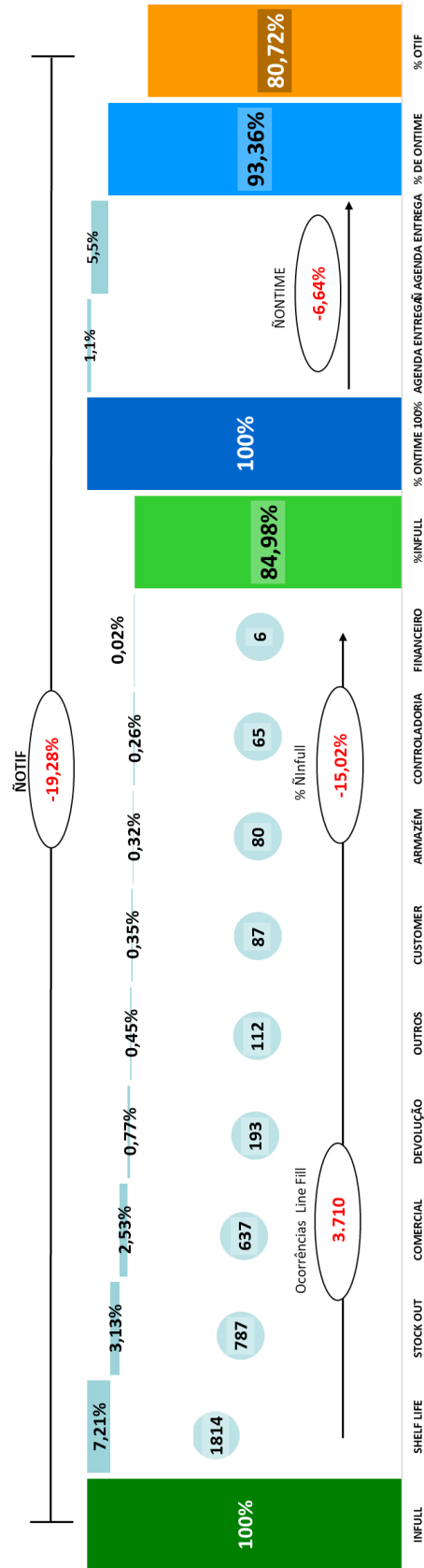
Fonte: BRF (2018)

ANEXO H – GRÁFICO – OTIF JULHO



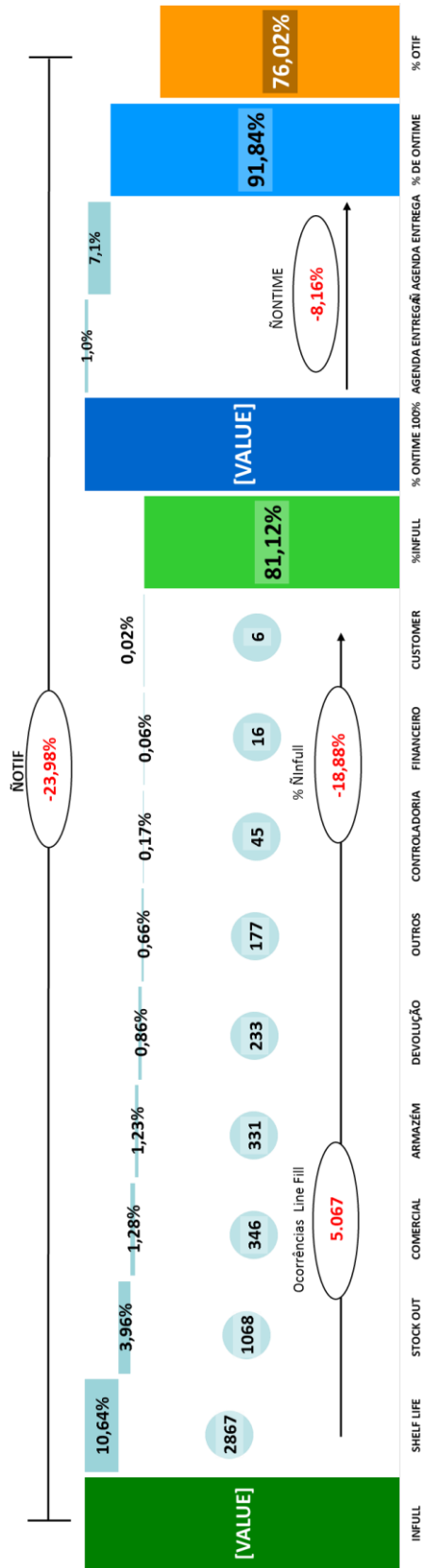
Fonte: BRF (2018)

ANEXO I – GRÁFICO – OTIF AGOSTO



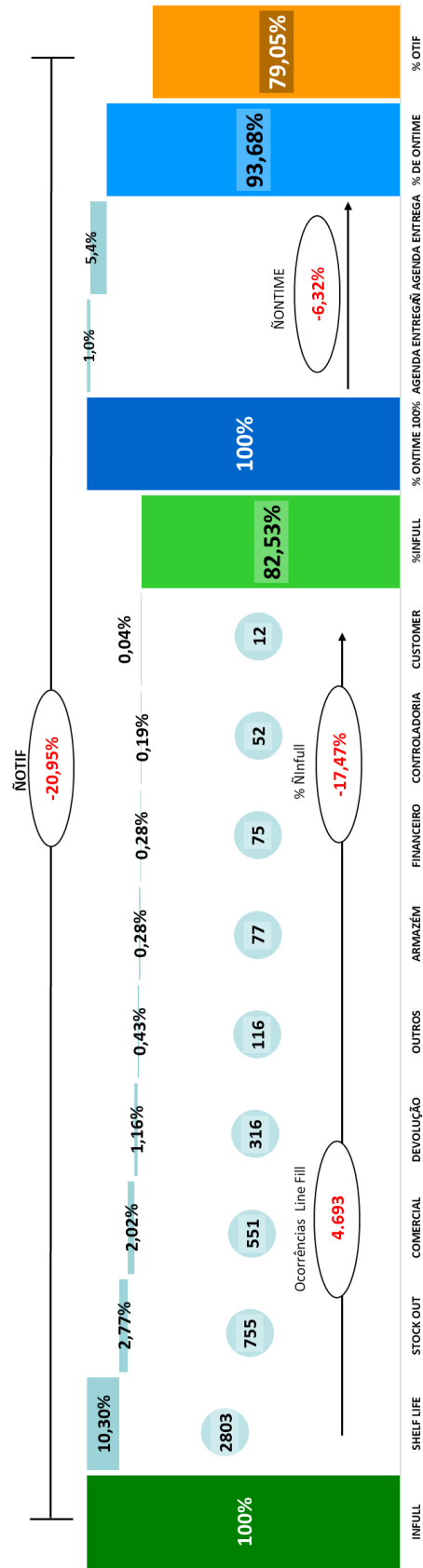
Fonte: BRF (2018)

ANEXO J – GRÁFICO – OTIF SETEMBRO



Fonte: BRF (2018)

ANEXO K – GRÁFICO – OTIF OUTUBRO



Fonte: BRF (2018)