



---

**Fatec Americana - Curso de Gestão Empresarial**

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA  
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial

Edenice Lopes de Souza

**A ACURACIDADE DE ESTOQUE DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO  
VENDIDOS NO VAREJO**

Estudo de Caso na empresa varejista de combustível Montblanc Auto Posto.

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA  
Curso Superior de Tecnologia em Gestão Empresarial

Edenice Lopes de Souza

**A ACURACIDADE DE ESTOQUE DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO  
VENDIDOS NO VAREJO**

Estudo de Caso na empresa varejista de combustível Montblanc Auto Posto.

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Empresarial pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – FATEC/ Americana sob orientação do Prof. Me. Maricê Léo Sartori Balducci.  
Área de concentração: Gestão de Operações e Logística

**Americana, S. P.  
2016**

**FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS**  
**Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte**

S714a SOUZA, Edenice Lopes de  
A acuracidade de estoque de produtos  
derivados de petróleo vendidos no varejo. /  
Edenice Lopes de Souza. – Americana: 2016.  
71f.

Monografia (Curso de Tecnologia em  
Gestão Empresarial). - - Faculdade de Tecnologia  
de Americana – Centro Estadual de Educação  
Tecnológica Paula Souza.

Orientador: Prof. Ms. Maricê Léo Sartori  
Balducci

1. Controle de estoque I. BALDUCCI, Maricê  
Léo Sartori II. Centro Estadual de Educação  
Tecnológica Paula Souza – Faculdade de  
Tecnologia de Americana.

CDU: 658.78

Edenice Lopes de Souza

**A ACURACIDADE DE ESTOQUE DE PRODUTOS DERIVADOS DE  
PETRÓLEO VENDIDOS NO VAREJO**

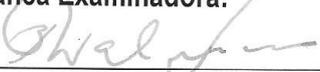
Estudo de Caso na empresa varejista de combustível Montblanc Auto Posto.

Trabalho de graduação apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Empresarial pelo CEETEPS/Faculdade de Tecnologia – FATEC/Americana.

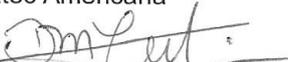
Área de concentração: Gestão de Operações e Logística

Americana, 09 de dezembro de 2016.

**Banca Examinadora:**

  
\_\_\_\_\_  
Maricê Léo Sartori Balducci  
Mestre  
Fatec Americana

  
\_\_\_\_\_  
Luiz Carlos Caetano  
Especialista  
Fatec Americana

  
\_\_\_\_\_  
Daniela Maria Feltrin Marchini  
Mestre  
Fatec Americana

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado força para que eu pudesse realizar este trabalho e concluísse mais uma etapa importante na minha vida.

Aos meus pais e toda minha família, pelo apoio e por estarem sempre ao meu lado, me incentivando.

Ao coordenador do curso Reydner Furtado e aos meus professores, em especial ao professor Maricê Léo Balducci pela preciosa orientação, auxílio, paciência e disponibilidade durante a elaboração deste trabalho e por compartilhar seus conhecimentos comigo.

Agradeço também à Fatec Americana por oferecer todo o suporte para que o estudo fosse realizado e a todas as pessoas e amigos que, durante esses três anos de aprendizagem, estiveram me ajudando, contribuindo para grandes resultados na minha vida pessoal e profissional.

## RESUMO

Inicialmente, a acurácia de estoque servia simplesmente para medir e avaliar o índice de precisão do mesmo, além de controlar o processo de entrada e saída de produtos. Porém, na atualidade, a exatidão se tornou de suma importância para as organizações, pois o estoque representa números que, quando não acurados, levam ao prejuízo financeiro da organização. Essa consciência da importância da precisão dos produtos estocados ocasionou em diversos estudos a respeito, assim como a logística se tornou uma área muito mais explorada nas empresas.

Com o avanço tecnológico, o controle de estoques passou a ser mais rígido e menos propenso a variações, evitando prejuízos e transtornos ao cliente final. Geralmente, um grau de tolerância é estabelecido nesses dispositivos tecnológicos e seguido à risca.

Para diminuir a falta de confiança entre o sistema e o físico e dar continuidade nas atividades de forma mais assertiva, alguns métodos foram adotados pelas organizações com o intuito de manter os números dentro deste grau de tolerância, corrigindo os estoques inacurados, evitando prejuízos desnecessários, sem deixar de atender ao público consumidor com qualidade e eficiência. Assim, a acuracidade não é importante apenas para o financeiro da empresa, mas também para a estabilidade do relacionamento empresa-cliente.

Vale observar que cada companhia desenvolve seu próprio método de controle de acordo com o volume de estoque, tipo de produto e formas de armazenamento. Com isso, as instituições realizam controles internos, possibilitando ao administrador a prevenção de riscos, diminuição de desperdícios, fraudes e erros.

O objetivo deste trabalho é apresentar, através da bibliografia estudada e estudo de caso, a importância da acuracidade para o financeiro das organizações e para o consumidor final, analisando como a aproximação da acurácia em um posto revendedor de combustíveis derivados de petróleo pode contribuir para o financeiro da organização e aos seus clientes. Além disso, também serão analisados os métodos de controle interno que esta empresa utiliza para prevenir e identificar falhas, seja elas provenientes do sistema, dos equipamentos, da natureza ou do fator humano.

**Palavras-chave:** estoque, acurácia, método de controle.

## **ABSTRACT**

*Initially, stock accuracy simply served to measure and evaluate the accuracy index of the stock, as well as controlling the process of entry and exit of products. However, today, accuracy has become of paramount importance for organizations, since the stock represents numbers that, when not accurate, lead to the financial loss of the organization. This awareness of the importance of the precision of the products stocked has caused in several studies about it, just as logistics became a much more explored area in the companies.*

*With the technological advance, inventory control became more rigid and less prone to variations, avoiding damages and inconvenience to the final customer. Generally, a degree of tolerance is established in these technological devices and followed strictly.*

*In order to reduce the lack of trust between the system and the physical and to continue the activities more assertively, some methods were adopted by the organizations with the intention of keeping the numbers within this tolerance, correcting inaccurate inventories, avoiding unnecessary losses, without neglecting the consumer public with quality and efficiency. Thus, accuracy is not only important for the financial company, but also for the stability of the company-client relationship.*

*It is worth noting that each company develops its own method of control according to the volume of stock, type of product and forms of storage. With this, the institutions carry out internal controls, enabling the administrator to prevent risks, reduce waste, fraud and errors.*

*The objective of this work is to present, through the bibliography studied and the case study, the importance of accuracy for the financial organizations and for the final consumer, analyzing how the approximation of accuracy in an oil refinery Organization and its clients. In addition, it will also analyze the internal control methods that this company uses to prevent and identify failures, whether they come from the system, equipment, nature or the human factor.*

**Keywords:** Stock, accuracy, control method.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Tabela de desempenho na gestão dos estoques .....	19
Figura 2 - Montblanc Auto Posto .....	21
Figura 3 - Mapa de Localização do Montblanc.....	21
Figura 4 - Cadeia do Petróleo .....	24
Figura 5 - Bacias marítimas e terrestres .....	25
Figura 6 - Ciclo do Refinamento.....	27
Figura 7 - Refinaria de Paulínia (REPLAN) .....	28
Figura 8 - Gráfico sobre a participação das refinarias no refino de petróleo - 2015..	29
Figura 9 - Plataforma de petróleo - Processo 1 .....	33
Figura 10 - Transporte dutoviário- Processo 2 .....	33
Figura 11 - Refinaria - Processo 3.....	34
Figura 12 - Participação de distribuidoras por bandeira .....	35
Figura 13 - Processo a ser seguido para armazenamento de combustível no Montblanc Auto Posto .....	38
Figura 14 – Tabela de medição de tanque.....	42
Figura 15 - Régua para medição.....	43
Figura 16 - Processo que podem ocorrer para a não acurácia .....	44
Figura 17 - Telemed aparelho .....	53
Figura 18 - Telemed aparelho .....	53
Figura 19 - Monitoramentos dos tanques.....	54

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índice de acuracidade .....	36
Tabela 2 - Dias de faltas de gasolina, custos e prejuízos .....	47
Tabela 3 - Dias de sobras de diesel, custos e lucro .....	48
Tabela 4 - Amostragem quinzenal da falta de acuracidade de gasolina do Montblanc com uso da régua (2014). .....	50
Tabela 5 - Amostragem de quinzenal que apresenta não acuracidade de Diesel (2014).....	50

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Naturais e Combustíveis

CNPE - Conselho Nacional de Política Energética

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

DANFE - Nota Fiscal Eletrônica

EUA - Estados Unidos da América

GLP - Gás liquefeito de Petróleo

GNV - Gás Natural Veicular

LTDA – Limitada

ME - Microempresa

Jun. - Junho

QAV - Querosene de Aviação

RECAP - Sindicato do Comercio Varejista de Derivados de Petróleo

SIND-TRR - Sindicato Nacional do Comércio Transportador, Revendedor, Retalhista de Óleo Diesel, Querosene e Óleo combustível

SP - São Paulo

## SUMÁRIO

RESUMO .....	6
ABSTRACT.....	7
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	8
LISTA DE TABELAS .....	9
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	10
1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Situação Problema .....	13
1.2 OBJETIVO (S.....	15
1.2.1 Objetivo Geral.....	15
1.2.2 Objetivos Específicos.....	15
1.3. Justificativa.....	15
1.4. Metodologia .....	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	18
2.1 Caracterização da empresa.....	20
2.2 Concorrência enfrentada pela Empresa .....	22
2.3 Caracterização do petróleo.....	23
2.4 Exploração e refinamento do petróleo .....	26
2.5 Principais produtos e mercados que atende.....	29
2.6 Transporte e distribuição do petróleo .....	32
2.7 Processo para a acuracidade .....	36
2.8 O uso da Régua e suas respectivas variâncias.....	40
2.9 Como consultar a tabela.....	44
2.10 A Importância da acuracidade para as empresas .....	45
2.11 Custo x Benefícios.....	47
2.12 Telemed.....	51
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	55
REFERÊNCIAS.....	57
ANEXO 1 - PROCEDIMENTOS PARA RECEBIMENTOS DE COMBÚSTIVEIS NA EMPRESA MONTBLANC AUTOPOSTO LTDA.....	63
ANEXO 2 - AUTORIZAÇÃO.....	67

GLOSSÁRIO.....	68
----------------	----

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho teve como objetivo mostrar, através de estudo de caso e pesquisa bibliográfica, como são realizados os processos de recebimento, armazenagem e controle dos produtos derivados de petróleo em uma empresa de varejo. Além disso, o objetivo inclui estudar a existência da acuracidade nos produtos desta empresa estocados em seus respectivos tanques e descreveras formas adotadas na busca pela precisão, tanto os métodos passados, quanto os atuais.

No século XXI, onde a competição no mercado é bastante acirrada, as empresas - sejam de grande ou pequeno porte - tendem a serem mais organizadas visando a sobrevivência no mercado e se preocupando cada vez mais com o atendimento ao seu cliente. Portanto, melhorar a gestão de armazenagem, com processos eficazes e a persistência na busca da precisão, significa muito para a empresa, já que a acuracidade de estoques possui impacto direto na lucratividade das instituições e na satisfação do consumidor final. Como o Montblanc Auto Posto trabalha com produtos líquidos derivados de petróleo armazenados em tanques subterrâneos, é de suma importância que mantenha a conformidade das matérias armazenadas.

Sabendo disso, as empresas estão sempre buscando a exatidão em seus estoques (seja através de processos físicos de medição ou por via de sistemas automatizados). Na falta de informações exatas, as ações de reposição de estoques, dimensionamento de espaços, além de provocarem um desembolso financeiro desnecessário, podem contribuir para a ruptura do estoque e desabastecer temporariamente as bombas, comprometendo a qualidade do atendimento ao público.

No passado, a preocupação das organizações de modo geral era outra. O mais importante era sempre manter o alto volume de produtos armazenados para atender à demanda de seus clientes. Atualmente os critérios logísticos aumentaram: o controle sobre os mesmos passou a ser considerado importante mundialmente.

Impulsionados por essa consciência e pelo avanço de diversas áreas, principalmente da tecnologia, as empresas passaram a trabalhar com menor volume nos estoques, aumentando a gestão sobre eles. A relação entre os estoques físicos e contábeis despertou nos empresários a necessidade de garantir a acuracidade entre eles, visto que, na ausência de precisão, a qualidade e quantidade dos derivados do

petróleo são comprometidas, afetando o atendimento ao cliente e resultando em despesas extras.

## 1.1 Situação Problema

Com a crise econômica e o aumento do desemprego, houve uma queda no poder de compra dos consumidores. As pessoas passaram a comprar menos, mas sem deixar de adquirir os derivados de petróleo oferecidos pela empresa, pois precisam de seus veículos, ou seja, o combustível, hoje, é uma necessidade.

Além disso, em tempos de crise, a exatidão, bom atendimento e outros diferenciais acabam fidelizando os clientes, levando em consideração os preços que são tabelados por ordem da ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Naturais e Combustíveis). Por conta disso, os postos tentam se destacar na venda de lubrificantes e nos serviços oferecidos, onde, na empresa estudada, se o cliente comprar algum lubrificante, concorre a um taque cheio no final do semestre e duchas grátis nos dias de semana (segundas-feiras a sextas-feiras). É nesses diferenciais que os postos focam, usando-os como estratégia para se sobressaírem uns aos outros.

A empresa estudada possui dois produtos derivados de petróleo (gasolina e diesel) armazenados em suas dependências e que requerem uma inspeção de precisão no ato do recebimento. O processo é iniciado a partir da chegada do transporte rodoviário com combustível até o armazenamento, com o objetivo de obter uma acuracidade entre armazenamento e sistema.

Para Waller *et al.* (2006) a acuracidade provém do termo em inglês “*accuracy*” e traz em seu significado a ideia de precisão. Aplicado esse conceito no estoque, verifica-se que, quanto mais rigorosas forem as informações do mesmo, mais assertivas serão as decisões no gerenciamento.

A divergência de informações e a ineficiência na inspeção de qualidade podem trazer problemas para a empresa e até mesmo para o consumidor final, que faz uso do produto confiando na marca e na qualidade dos mesmos (no caso, as bandeiras).

Já faz um tempo que a Montblanc notou divergências entre os registros dos estoques. Era possível perceber com clareza que a quantidade de produtos disponíveis para venda e a quantidade inserida no sistema não condiziam.

Um dos fatores que ocasionaram isso era a utilização de um equipamento ultrapassado para medição dos itens armazenados. Além disso, os funcionários tinham muita dificuldade em utilizar a ferramenta, visto que, a mesma se curvava ao meio enquanto era usada, o que resultava em vários centímetros de contagem incorreta. Esses centímetros correspondem a litros que, ao serem calculados e registrados, se tornavam valores inaccurados entre o físico e o sistema. Além de causar prejuízos financeiros, uma medição incorreta traz consigo sérios riscos à saúde e vida humana (assim como ao meio ambiente), visto que a mensuração incerta pode causar o transbordamento dos líquidos inflamáveis, até mesmo chegando a escoar sobre a superfície.

Outro fator era o desleixo dos funcionários, que nem sempre conferiam se todo o líquido do caminhão caberia no tanque. Sendo assim, o processo era realizado sem ter a absoluta certeza de que o recipiente teria capacidade de armazenamento o suficiente. Na maior parte das vezes, o sistema interno Gás *On-line* e o estoque real não eram compatíveis.

Com o intuito de resolver esses fatores que levam à inaccuracidade, foi alterada a forma de balanço da empresa. Antes, era realizado a cada quinze dias, passando a ser efetuada semanalmente. Depois, passou a ser realizado diariamente, o qual é feito até hoje. Com a mudança, foi possível identificar as falhas, principalmente as do fator humano, além da necessidade de atualização dos equipamentos.

Por fim, a questão norteadora do presente estudo de caso é: Há acuracidade nos estoques de derivados de petróleo do Montblanc?

## **1.2 OBJETIVO (S)**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

O objetivo deste estudo foi pesquisar, estudar e demonstrar, de forma detalhada, a visão sobre a importância da acuracidade de estoques dos produtos derivados de petróleo em um posto de combustível varejista.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Visando atingir o objetivo geral proposto pelo estudo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Pesquisar, estudar e apresentar os principais conceitos e a importância da acuracidade para o financeiro da empresa;
- Aplicar o conceito de acuracidade e não acuracidade no armazenamento de derivados de petróleo e qual a tolerância aceita;
- Apresentar as principais práticas adotadas pela empresa estudada para aproximação máxima da exatidão nos seus controles de estoque;
- Desenvolver um estudo de caso sobre a empresa Montblanc Auto Posto, identificando a importância da acuracidade para a organização.

## **1.3. Justificativa**

Este estudo de caso abordou a importância de compreender como se dão os processos de recebimento, armazenamento e controle dos estoques dos derivados de petróleo no Montblanc Auto Posto, além da importância do processo de acuracidade e os reflexos ao financeiro da empresa e ao consumidor final.

#### 1.4. Metodologia

O presente trabalho se trata de um estudo de caso, fazendo a apresentação de como prossegue o armazenamento dos derivados de petróleo e verificando se há precisão entre os registros e o real estoque do Montblanc. Com base em livros e estudos científicos, serão apresentadas informações esclarecedoras sobre a acuracidade no armazenamento da empresa estudada.

Bruyne, Herman e Shoutheete (1977, *apud* BEURE, RAUPP, 2016) asseguram que o “estudo de caso se caracteriza por estudar um determinado assunto de forma específica com o objetivo de se ter informações mais detalhadas o possível sobre o assunto estudado”.

Este tipo de estudo se enquadra como uma abordagem qualitativa e é utilizado para coleta de dados. Possui o objetivo de retratar a realidade de forma completa e profunda, com enfoque em um único assunto e com base em pesquisas realizadas em livros, estudos científicos e *sites* (CESAR, 2005).

Um caso pode ser definido como um fenômeno de certa natureza que ocorre num dado contexto (MILES; HUBERMAN, *apud* CESAR, 2005). O caso é uma unidade de análise que pode ser um indivíduo, o papel desempenhado por este indivíduo ou uma organização, um pequeno grupo, uma comunidade e até mesmo uma nação.

O método de estudo de caso visa o aprofundamento em um determinado assunto, que possibilita ao autor e ao leitor maior conhecimento sobre o mesmo em seu desenvolvimento. Ele objetiva retratar a realidade de uma forma completa na qual seja possível entender mais profundamente o assunto estudado e desenvolver uma análise sobre o mesmo, além de apontar os problemas encontrados e apresentar claramente as soluções que possam ter relevância para a organização estudada. “É uma metodologia de investigação particularmente apropriada quando procuramos compreender, explorar ou descrever acontecimentos e contextos complexos, nos quais estão simultaneamente envolvidos fatores” (ORRIS, 2016).

No decorrer do trabalho, serão apresentados os métodos de controle de estoque do Montblanc e quais as atualizações em prol da aproximação da acurácia. Foram feitas análises em equipamentos da própria empresa e diálogos com os

gestores, além de observação direta da autora sobre as atividades cotidianas que possam interferir na busca da empresa pela acuracidade.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão tratadas as definições de estoque, assim como de gestão, acuracidade, funções e formas de controle.

Estoque é o local onde se encontram armazenadas as mercadorias para posteriormente atender as necessidades e desejos dos clientes. O estoque também é uma forma que as empresas usam buscando se prevenirem para que não ocorra faltas caso o volume de vendas se eleve, prevenindo a falta de oferta para os clientes e se adaptando rapidamente à situação (BRITO, 2010).

Na empresa estudada, o estoque é composto por produtos derivados do petróleo (gasolina e diesel) que se encontram armazenados em tanques subterrâneos nas dependências do estabelecimento.

Na gestão de estoques, é necessário estabelecer processos de planejamento, organização e controle para que, no desenvolvimento das atividades cotidianas da empresa, as mesmas possam ser realizadas com segurança, rapidez e confiabilidade (BRITO, 2010).

Gerir um estoque significa escolher desde a localização, adequada para cada produto a ser guardado, até o controle de entrada e saída destes produtos, além de analisar se os processos intermediários (como contagens, inventários, etc.) estão de acordo com os objetivos estabelecidos (BRITO, 2010).

Para Ângelo (2005, p. 3), é possível calcular o desempenho de uma gestão de estoque pela ocupação de medida em metros cúbicos, números ou até mesmo pela capacidade total de armazenagem em m<sup>3</sup>. Também é possível calcular através dos números de posições e outras formas. Seguindo esta lógica, como referido anteriormente, o estoque da empresa estudada é de produtos líquidos armazenados em tanques. Estes podem ser medidos em números, como demonstrado na Tabela a seguir, de desempenho na gestão dos estoques.

Figura 1 - Tabela de desempenho na gestão dos estoques

DESEMPENHO NA GESTÃO DOS ESTOQUES			
<b>Dock to Stock Time</b>	Tempo da mercadoria da doca de recebimento até a sua armazenagem física. Outros consideram da doca até a sua armazenagem física e o seu registro nos sistemas de controle de estoques e disponibilização para venda.	Tempo da doca ao estoque ou disponibilização do item para venda	2 horas ou 99,9 % no mesmo dia.
<b>Acuracidade do Inventário ou Inventory Accuracy</b>	Corresponde à diferença entre o estoque físico e a informação contábil de estoques.	Estoque Físico Atual por SKU / Estoque Contábil ou Estoque Reportado no Sistema *100	No Brasil, 95 %. No Japão atingem 99,95 % e nos EUA entre 99,75 % a 99,95%.
<b>Stock outs</b>	Quantificação das vendas perdidas em função da indisponibilidade do item solicitado.	Receita não Realizada devido à Indisponibilidade do Item em Estoque (R\$)	Variável.
<b>Estoque Indisponível para Venda</b>	Corresponde ao estoque indisponível para venda em função de danos decorrentes da movimentação armazenagem, vencimento da data de validade ou obsolescência.	Estoque Indisponível (R\$) / Estoque Total (R\$)	Variável.
<b>Utilização da Capacidade de Estocagem ou Storage Utilization</b>	Mede a utilização volumétrica ou do número de posições para estocagem disponíveis em um armazém.	Ocupação Média em m <sup>3</sup> ou Posições de Armazenagem Ocupadas / Capacidade Total de Armazenagem em m <sup>3</sup> ou Número de Posições *100	Estar acima de 100 % é um péssimo indicador, pois provavelmente indica que corredores ou outras áreas inadequadas para estocagem estão sendo utilizadas.

Fonte: GELOG-UFSC. Disponível em:

<<http://www.cgimoveis.com.br/Members/aladevig/indicadores.pdf>>

Acuracidade é, basicamente, a máxima proximidade de resultados entre o resultado experimental ou registrado com a realidade. Aplicando este conceito no presente estudo, a acuracidade pode ser compreendida como a conferência das informações do estoque entre o registro no sistema e o físico (valor real). Assim, quando comparados os resultados obtidos de ambos, devem ser precisos (BRITO, 2010).

Para Gonçalves (*apud* BERTAGLIA, 2006, p. 8), a acuracidade de estoque pode ser definida pela relação entre os saldos no sistema empresarial (podendo ser um ERP ou controle via formulários) e o saldo físico real dos produtos estocados.

Estoques precisos são constantemente buscados pelas organizações, pois estes exercem um papel fundamental nas mesmas. Mas, para atingir tal exatidão, é preciso que os profissionais melhorem seus métodos e tornem mais rígidas as suas formas de controle. (BRITO, 2010).

Vale ressaltar que o processo de acurácia só é bem-sucedido quando envolve todos os colaboradores da organização, não apenas os gestores. Todos devem se comprometer em desempenhar suas atividades de forma consciente, evitando o desleixo, visto que este é um dos motivos pelo qual os estoques se tornam inaccurados. Se forem estabelecidos padrões, procedimentos pré-estabelecidos e regras, também deve haver comprometimento em cumpri-las. A acuracidade de estoques se inicia na precisão entre o que deve ser feito e o que está sendo feito (PAULA, 2007).

## **2.1 Caracterização da empresa**

Conforme já mencionado anteriormente, o objeto de estudo do presente trabalho é uma empresa de pequeno porte cujo nome é Montblanc Auto Posto LTDA. Situado na cidade de Americana – SP há 20 (vinte) anos, atualmente está localizado em uma importante avenida da cidade, que serve como corredor de acesso entre as cidades de Americana e Santa Bárbara d'Oeste, na Avenida Carmine Feola, nº 1193, onde comercializa combustíveis (Álcool, Gasolina, Diesel e Gás Natural Veicular), lubrificantes e conveniência.



Os principais produtos comercializados (mais especificamente revendidos) pela empresa são: Gasolina, Álcool, Diesel, GNV (Gás Natural Veicular) e lubrificantes em geral. Além disso, o estabelecimento conta com uma loja de conveniência que comercializa cigarros, sorvetes, cervejas, refrigerantes, etc. Com relação aos serviços oferecidos pelo estabelecimento, há a lubrificação (troca de óleo) e a lavagem de veículos.

O Montblanc Auto Posto atua no segmento varejista de combustíveis do setor privado, que busca atender clientes de todas as classes sociais e idades, preferencialmente que possuam automóveis (pessoas com mais de 18 anos de idade), tendo como principal objetivo oferecer o melhor atendimento e combustíveis de qualidade, nos quais os clientes possam confiar. É uma organização que visa o lucro e é considerada uma Microempresa (ME).

Seus principais clientes são pessoas que tenham empresas e são conveniadas, correspondem a 40% dos clientes do Montblanc, enquanto os clientes considerados fiéis, que abastecem a mais de doze anos na empresa, correspondem a 20% da clientela. Além disso, há os clientes eventuais, ou seja, aqueles que abastecem ao passar pela avenida.

## **2.2 Concorrência enfrentada pela Empresa**

A rivalidade entre os concorrentes é alta, pois existem muitos postos de distribuição com a mesma bandeira (Ipiranga) pela cidade, e os seus maiores concorrentes possuem bandeiras opostas (Auto Posto Shell, Auto Posto BR). Porém, o Montblanc tem reconhecimento no mercado e já possui uma cartela de clientes fidelizados na cidade. Um dos seus maiores concorrentes (Auto Posto Shell) se localiza a seis quadras do mesmo, na divisa das cidades Americana e Santa Bárbara d'Oeste.

Na região geográfica, existem 7 (sete) concorrentes diretos. Quatro deles não tinham muita expressão no mercado por falta de confiabilidade nos produtos comercializados. Contudo, durante a crise, eles se tornaram uma ameaça. É possível classificar três deles como principais concorrentes na venda de gasolina, Álcool e

Diesel: Auto Posto Shell, Auto Posto Amizade e Auto Posto BR. Já na comercialização do GNV há um concorrente na cidade, o Auto Posto Avenida Paulista.

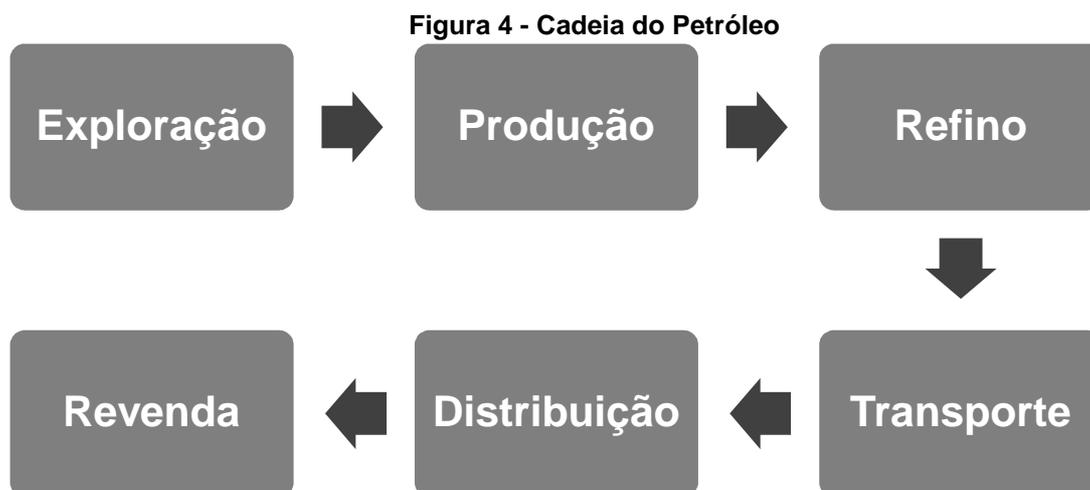
Em comparação ao mercado de vendas, em 2014, o Montblanc revendeu 760.056 litros de gasolina, número que é considerável pelo administrador Fábio Gomes da empresa como razoável para o ano em questão. Entretanto, ele esclareceu que “a empresa precisa vender muito mais, pois no nosso segmento a concorrência é muito grande”

Já as vendas de gasolina no Montblanc tiveram 1,09% de contribuição sobre as vendas deste combustível em Americana, que equivalem a 70.4 milhões de litros. Já as vendas de diesel são bem menores: 0,26% em comparação ao total de vendas da cidade ainda no ano de 2014.

Vale ressaltar que muitos postos bandeirados que, de acordo com a ANP (2016) é a “identificação do distribuidor de combustíveis que será o fornecedor para o revendedor”, vendem mais que o Montblanc na cidade devido à localização, formas de pagamento e maior variedade de produtos oferecidos.

### **2.3 Caracterização do petróleo**

Na indústria petrolífera há uma cadeia produtiva com algumas especificidades que a tornam complexa se comparada com outros produtos. A começar por uma característica especial dos minerais, como o petróleo, que são recursos não renováveis e, conseqüentemente, não podem ser produzidos artificialmente como os alimentos. No caso do petróleo, este se tornou um produto valioso por ser a principal fonte de energia utilizada no mundo (KIMURA, 2016).



Fonte: Elaborado pela autora.

A atividade de exploração de petróleo pode ser considerada essencialmente arriscada e de custo elevado. Os custos estão relacionados aos levantamentos geológicos e estudos necessários para constatar a possibilidade de existência de petróleo, através da geofísica, sismologia, modelagem, processamento de dados e a ampla multiplicidade de tecnologias sofisticadas, como a soldagem e a perfuração, para poder identificar as jazidas e viabilizar as atividades de extração do óleo (KIMURA, 2005).

No caso das reservas encontradas na água, em mares e oceanos, a produção é chamada de *offshore*, já a produção de petróleo realizada na terra é chamada *onshore*. A produção *offshore* é mais complexa devido à profundidade em que se encontra o óleo. Segundo a Petrobras, a exploração e produção de petróleo e gás natural, são atividades centrais da empresa e a maior parte das reservas de petróleo encontra-se em campos marítimos. A Bacia de Santos e a Bacia do Espírito Santo são duas delas. Em terra, também existe uma produção considerável, com concentração maior nas regiões Norte e Nordeste (PETROBRAS, 2016).

A figura a seguir mostra um mapa de todas as bacias brasileiras, tanto marítimas quanto terrestres, onde é extraído o petróleo brasileiro.

**Figura 5 - Bacias marítimas e terrestres**



Fonte: Petrobras. Disponível em <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/bacias/>>.

Segundo Almeida (2003, *apud* KIMURA, 2016), os custos de perfuração podem representar entre 40% a 80% dos custos de exploração e desenvolvimento de um campo de petróleo. Ainda segundo o autor, a perfuração é realizada através da sonda de perfuração, composta pela torre, tubulações de aço, broca e a sonda.

Existem vários tipos de sondas de perfuração, sendo que, as primeiras delas, utilizavam a técnica de perfuração por percussão, ou seja, eram içadas por cabos e perfuravam o solo através do impacto de seu peso sobre o mesmo. Atualmente, existem vários outros tipos, tal como a broca de roletes (ou tricône), a broca de diamante e a broca de lâmina. O tipo de broca a ser utilizada depende muito das condições específicas do solo em questão (KIMURA, 2005).

## 2.4 Exploração e refinamento do petróleo

Segundo Kimura (2005) a exploração se divide em duas partes: a primeira, constituída de estudos geológicos e geofísicos, e a segunda, que envolve a perfuração de um ou mais poços de prospecção.

Na primeira fase é necessário um estudo geológico detalhado do solo para tentar encontrar acúmulos de petróleo entre as rochas. Já a geofísica, é um estudo das características das rochas como uma “radiografia” do subsolo, que possibilita delimitar uma área com maior possibilidade de existência de petróleo. Este processo pode demorar muito tempo, podendo levar em média oito anos para identificação da primeira e segunda etapa, para assim dar continuidade no restante das etapas (KIMURA, 2006).

A segunda fase é a atividade de pesquisa usando o método sísmico. Este método requer a utilização de uma fonte sísmica de energia controlada como, por exemplo, um explosivo, para que seja possível encontrar grandes campos de petróleo. É onde há a necessidade de um roteiro de análise para se obter a real precisão dos campos de petróleo (KIMURA, 2006).

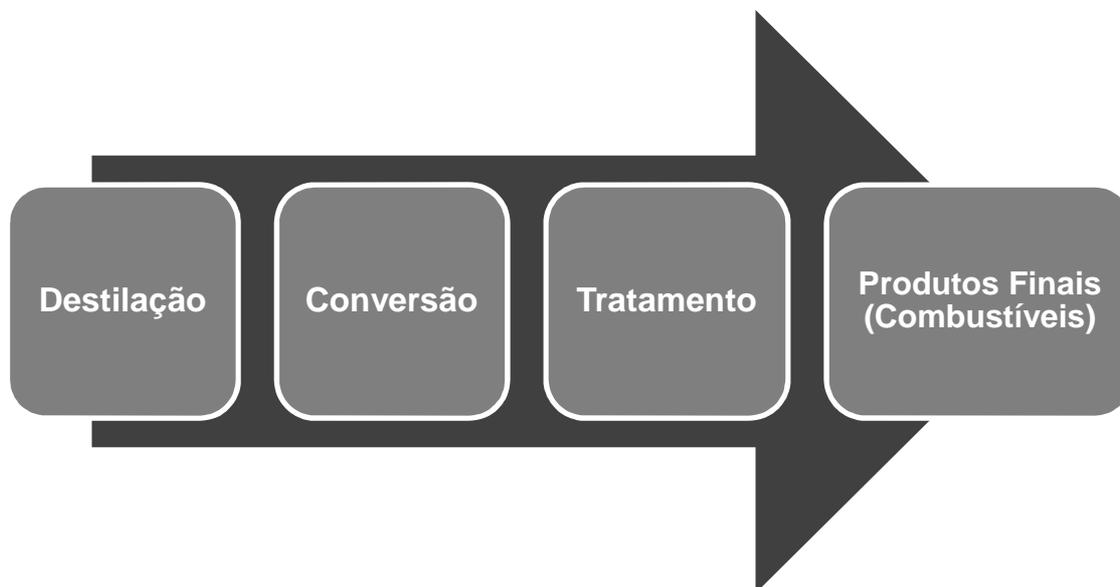
Já o refinamento do petróleo tem como

O princípio básico do refino de petróleo é a separação dos diferentes tipos de hidrocarbonetos que compõe o óleo cru, através do aquecimento progressivo do óleo. Já que, os hidrocarbonetos possuem diferentes temperaturas de ebulição é possível através do aquecimento do petróleo separar os componentes mais voláteis dos mais pesados (ALMEIDA, 2003, *apud* KIMURA, 2016).

Segundo a resolução CONAMA (1997), para exercer a atividade de refinamento, é necessário obedecer a dois órgãos que regulamentam as leis para a execução das atividades de extração e refino são a ANP e a CNPE.

Segundo a Petrobras (2016), para compreender o ciclo do refinamento, é preciso conhecer os três processos principais de transformação do refinamento até chegar o produto final, que é enviado para todas as distribuidoras.

**Figura 6 - Ciclo do Refinamento**



Fonte: Petrobras. Disponível em <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/areas-de-atuacao/refino/>>.

**Destilação** – Segundo a Petrobras (2016), é o processo de separação dos derivados.” Na destilação

[...] o petróleo é aquecido a altas temperaturas até evaporar. Esse vapor volta ao estado líquido conforme esfria em diferentes níveis dentro da torre de destilação. Em cada nível há um recipiente que coleta um determinado subproduto do petróleo. (PETROBRAS, 2016)

**Conversão** – “é o processo que transforma as partes mais pesadas e de menor valor do petróleo em moléculas menores, dando origem a derivados mais nobres. Isso aumenta o aproveitamento do petróleo”. (PETROBRAS, 2016)

**Tratamentos** – “são os processos voltados para adequar os derivados à qualidade exigida pelo mercado. Em um desses processos, por exemplo, é feita a remoção do enxofre.” (PETROBRAS, 2016)

Segundo a Petrobras (2016), o Brasil possui quinze refinarias espalhadas pelo país, que trabalham diariamente no processo de transformação do óleo bruto, extraídos dos campos de petróleo.

A refinaria de Paulínia (Replan) é a distribuidora de todo o produto comercializado no Montblanc Auto Posto (empresa estudada). A Replan é considerada pela Petrobras como a maior refinaria em capacidade de processamento de petróleo, chegando a processar 415 mil barris dia. Além disso, é responsável por

20% de todo o refino de petróleo no Brasil, processando aproximadamente 80% de petróleo nacional, ou seja, faz o processamento da maior parte da produção de refino da Bacia de Campos. (PETROBRAS, 2016).

**Figura 7 - Refinaria de Paulínia (REPLAN)**

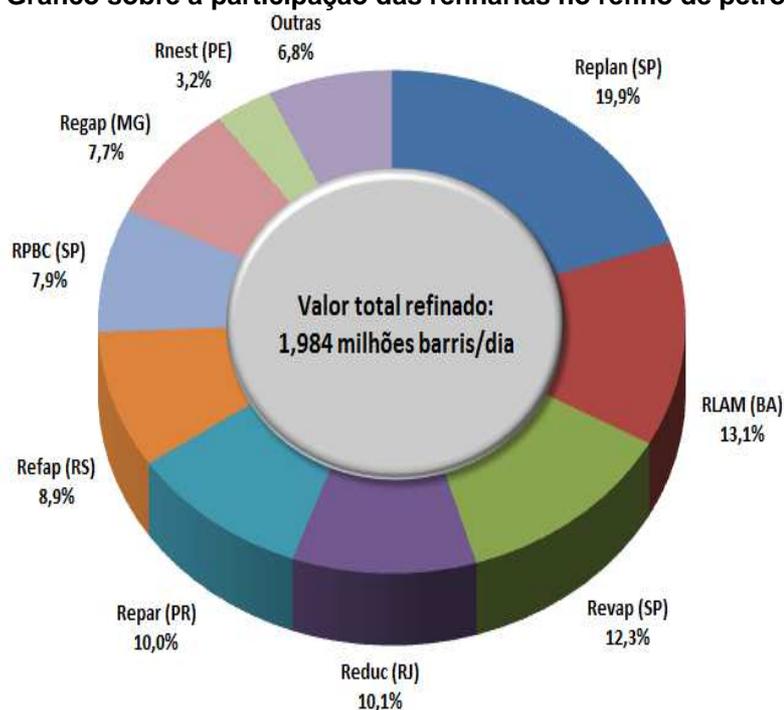


Fonte: Petrobras. Disponível em <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-de-paulinia-replan.htm>>.

De acordo com a Petrobras (2016), a Refinaria de Paulínia foi inaugurada no dia 12 de maio de 1972, na época em que a cidade havia acabado de ser emancipada politicamente do município de Campinas. Sua construção começou em julho de 1969 e foi concluída em mil dias, prazo que até hoje é referencial para a indústria do petróleo. A área onde hoje está instalada pertencia à antiga Fazenda São Francisco, que foi desmembrada e doada pela prefeitura de Paulínia.

A cidade foi escolhida estrategicamente para a construção da atual maior refinaria do Brasil. Paulínia está a 118 km da capital paulista e 28 km de Americana. Sua localização, além de permitir maior facilidade de escoamento da produção, está inserida em um contexto de grandes facilidades logísticas, com acesso às principais vias de transporte rodoviário, ferroviário e terminais aéreos das cidades de Americana e São Paulo.

**Figura 8 - Gráfico sobre a participação das refinarias no refino de petróleo - 2015**



Fonte: ANP, p. 103. Disponível em:

<[http://www.anp.gov.br/wwwanp/images/publicacoes/Anuario\\_Estatistico\\_ANP\\_2016.pdf](http://www.anp.gov.br/wwwanp/images/publicacoes/Anuario_Estatistico_ANP_2016.pdf)>. (Adaptado pela autora).

## 2.5 Principais produtos e mercados que atende

De acordo com a Petrobras (2016), os principais produtos são: Diesel, Gasolina, GLP, Óleos Combustíveis, Querosene de Aviação (QAV), Asfaltos, Nafta Petroquímica, Raro, Coque, Propeno, Enxofre, Fluídos Hidrogenados e entre outros derivados do petróleo.

Atualmente, o país todo possui demanda por derivados do petróleo. Entretanto, alguns estados possuem maior procura do que outros. No Interior de São Paulo 55%, enquanto no Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rondônia e Acre, 20%. No Sul de Minas Gerais e no Triângulo Mineiro, 10%. Já em Goiás, Brasília e Tocantins há uma demanda menor de 15% (PETROBRAS, 2016).

A refinaria está interligada ao Terminal das Distribuidoras do Pool Paulínia, Terminal da Petrobras Distribuidora e Base da Liquigás para GLP, além do Terminal de São Sebastião, Terminal de Guararema e Terminal de Barueri (PETROBRAS, 2016).

Segundo a Petrobras (2016), a Refinaria de Paulínia (fornecedora da Montblanc) é a maior do Brasil dentre as quatorze espalhadas pelo país que trabalham com refinamento do produto de origem brasileira. Abaixo segue cada uma dessas refinarias, seguidas de um breve histórico de cada uma delas, além do estado em que se localizam, de acordo com a Petrobras (2016):

- i. **Refinaria Abreu e Lima:** Está localizada em Ipojuca, no estado de Pernambuco, no Complexo Industrial Portuário de Suape e com distância de 45 km de Recife. Considerada a mais moderna refinaria já construída (RNEST) e a 5ª maior unidade em capacidade de refino, chegando a produzir 230 mil barris por dia e contribuindo para atender a demanda nacional dos derivados de petróleo;
- ii. **Refinaria Potiguar Clara Camarão:** Situada no Pólo Industrial da Petrobras de Guamaré, no Rio Grande do Norte. Produz nafta petroquímica, querosene de aviação e, em setembro de 2010, passou a produzir gasolina automotiva;
- iii. **Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro:** Está localizado no município de Itaboraí, no Leste Fluminense, ocupando uma área de 45km<sup>2</sup>. Tem como objetivo expandir a capacidade de refino da Petrobras para atender ao crescimento da demanda de derivados de petróleo no Brasil;
- iv. **Refinaria Lubrificante e Derivada do Nordeste:** Se localiza em Mucuripe na cidade de Fortaleza, no Ceará. É uma das líderes nacionais em produção de asfalto e a única no país a produzir lubrificantes naftênicos, um produto próprio para usos nobres tais como isolante térmico para transformadores de alta voltagem, amortecedores de veículos e equipamentos pneumáticos;
- v. **Refinaria de (RECAP):** Localizada em Mauá, na região Metropolitana de São Paulo, é conhecida como pólo petroquímico por atrair outras indústrias. É responsável pela comercialização de cerca de 30% do volume de combustíveis consumidos na região da Grande São Paulo e conhecida pela facilidade de obtenção de matérias-primas na região;
- vi. **Refinaria Duque de Caxias (Reduc):** Se localiza em Campos Elíseos Duque de Caxias, no Rio de Janeiro. É uma das maiores do Brasil em capacidade instalada de refino de petróleo, responsável por 80% da produção de lubrificantes e pelo maior processamento de gás natural do Brasil;

- vii. **Refinaria Landulpho Alves (RLAM):** Localizada em Camaçari no Recôncavo Baiano. Foi a primeira refinaria nacional de petróleo e sua criação, em setembro de 1950, foi impulsionada pela descoberta do petróleo na Bahia e pelo sonho de uma nação independente em energia. A Landulpho Alves é a segunda maior refinaria brasileira em complexidade e capacidade instalada;
- viii. **Refinaria Alberto Pasqualini:** está instalado em uma área de 580 hectares no município gaúcho de Canoas-RS. Processa 32 mil m<sup>3</sup>/dia e atende principalmente ao mercado regional, com foco na maximização da produção de óleo diesel. A partir de 2001 foi constituída como Alberto Pasqualini (Refap AS), sendo reintegrada, em agosto de 2012 à Petrobras;
- ix. **Industrialização do Xisto (SIX):** Localizada em São Mateus do Sul, no Paraná. É uma unidade de operações sobre uma das maiores reservas mundiais de xisto, ou folhelho pirobetuminoso - uma rocha sedimentar, com conteúdo de matéria orgânica na forma de querogênio que, somente por aquecimento (pirólise), pode ser convertido em óleo e gás;
- x. **Refinaria Gabriel Passos (Regra):** Situada em Betim, na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Em março de 2013 completou 45 anos de operação, sendo um dos empreendimentos mais marcantes na história de Minas Gerais;
- xi. **Refinaria Isaac Sabbá (Remam):** Localizada à margem esquerda do Rio Negro, em Manaus, no estado do Amazonas. Foi inaugurada em 3 de janeiro de 1957 e em 31 de maio de 1974 foi incorporada ao Sistema Petrobras. Atualmente sua capacidade de processamento é de 46 mil barris/dia. É ligada aos três portos de recebimento e entrega de derivados geridos pela Transpetro;
- xii. **Presidente Getúlio Vargas (Repar):** Refinaria localizada no município de Araucária, no Paraná. Tem capacidade de processamento de 33 mil m<sup>3</sup> de petróleo por dia e é a quinta maior refinaria do país, sendo responsável por aproximadamente 12% da produção nacional de derivados de petróleo. Seus produtos atendem principalmente os mercados do Paraná e Santa Catarina, além do sul de São Paulo e do Mato Grosso do Sul;
- xiii. **Presidente Bernardes:** Localizada no sopé da Serra do Mar e cortada pela Estrada Velha São Paulo, em Santos. É uma unidade com alta capacidade de

conversão, produzindo dezenas de derivados de grande valor de mercado e de padrão internacional;

- xiv. **Refinaria Henrique Lage (Revap):** Está localizada na Rodovia Presidente Dutra, em São José dos Campos, no Vale do Paraíba. Ocupa uma área de 10.000.000 m<sup>2</sup> e iniciou suas atividades em março de 1980. Atualmente responde, principalmente, pelo abastecimento do mercado paulista e do centro-oeste do país.

Com relação a distribuição e revenda de combustíveis, elas são feitas com base em legislação, onde há necessidade de cadastro para o exercício das atividades de vendas de derivados de petróleo (ANP, 2015).

As distribuidoras adquirem o produto das refinarias e revendem para os postos revendedores, como acontece com a empresa estudada. O Montblanc adquire o produto direto da Ipiranga para comercializar e atender seu público alvo. Este público alvo é caracterizado por pessoas de qualquer classe social, empresas com Inscrição Estadual, pessoas interessadas em postos bandeirados com a marca Ipiranga, estudantes que passam pela avenida e indivíduos que precisam abastecer seus veículos (ANP, 2015).

Para exercer as atividades, é necessário que o posto revendedor cumpra as exigências da SINDICOM (Sindicato Nacional das Empresas distribuidoras de Petróleo) e dos postos de varejo, sendo eles RECAP (Sindicato do Comercio Varejista de Derivados de Petróleo) e SIND-TRR (Sindicato Nacional do Comércio Transportador, Revendedor, Retalhista de Óleo Diesel, Querosene e Óleo combustível), além de seguir o contrato assinado juntamente com a empresa na qual o posto o representa (no caso estudado, a Ipiranga) e cumpra todos os termos estabelecidos em contrato (ANP, 2015).

## **2.6 Transporte e distribuição do petróleo**

De acordo com a Petrobras (2016), na exploração, o primeiro meio utilizado para transportar o produto é o hidroviário, sendo realizado por navios petroleiros que transportam a carga até os terminais litorâneos brasileiros.

**Figura 9 - Plataforma de petróleo - Processo 1**



Fonte: Petrobras. Disponível em <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/>>.

**Figura 10 - Transporte dutoviário- Processo 2**



Fonte: Petrobras. Disponível em <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/>>.

Após a passagem pelos terminais, os produtos seguem para uma refinaria através de dutos (transporte dutoviário), em que a mercadoria passa pelos processos necessários até chegar em seu estágio final (gasolina, diesel, etc.) (PETROBRAS, 2016).

**Figura 11 - Refinaria - Processo 3**

Fonte: Petrobras. Disponível em <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/>>.

Ainda no meio de transporte dutoviário, o produto segue para as distribuidoras de todo Brasil. Posteriormente, segue através de transporte rodoviário (caminhão, carreta, etc.) até chegar aos postos revendedores do Brasil (PETROBRAS, 2016).

No caso da empresa estudada, os meios de transporte utilizados para locomover os produtos das distribuidoras até as dependências do Montblanc, são os caminhões da empresa Tropical Transportes Ipiranga LTDA. A sede desta transportadora é localizada em Paulínia, onde também se encontra a maior refinaria brasileira (Replan) e fornecedora de combustíveis para a empresa estudada.

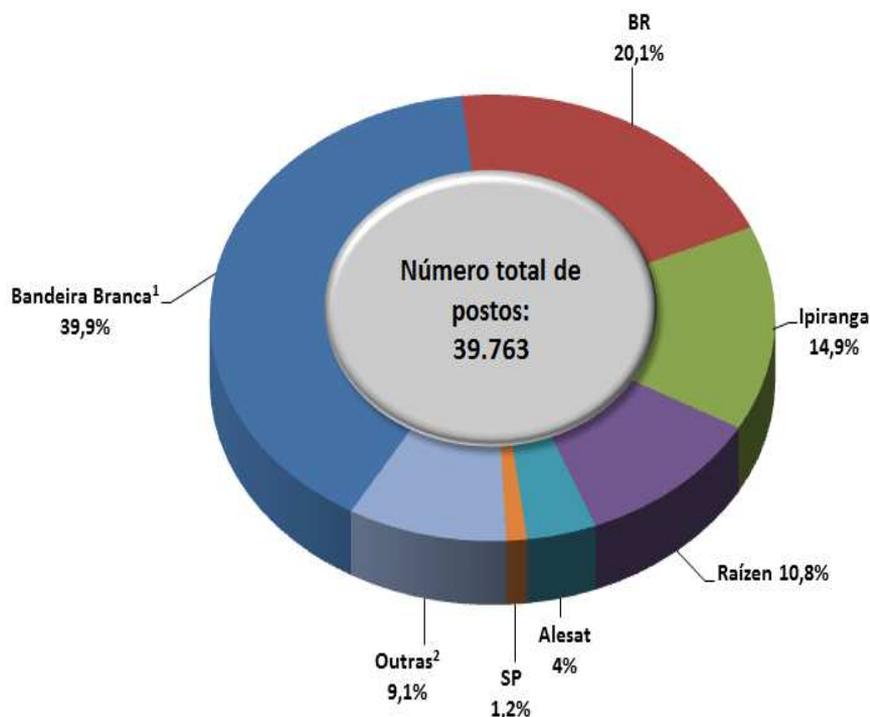
Segundo o ULTRA (2016), a Ipiranga atua no Brasil com uma rede de aproximadamente 7.2 mil postos de combustíveis, sendo 14 destes postos localizados na cidade de Americana.

Castro (2016) mostra que a Região Sudeste possui cerca de 16.170 postos, ou seja, representa 40,17% dos postos de combustíveis de todo o país, distribuídos por Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

O estado de São Paulo é representado por 8.849 revendedores, sendo 14.808 com a bandeira Ipiranga, a mesma pela qual o Montblanc desenvolve suas atividades (CASTRO, 2016).

Segundo a ANP (2016), a Ipiranga é a 3ª maior distribuidora do país. O resumo dos dados demonstra a participação das principais em 2014, sendo elas:

**Figura 12 - Participação de distribuidoras por bandeira**



Fonte: ANP. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/publicacoes/anuario-estatistico/2440-anuario-estatistico-2015>>.

Segundo Minas Petro (2015), no ano de 2014 foram vendidos 105 bilhões de litros de combustíveis no Brasil, sendo 44,3 bilhões de litros de gasolina em todo o país. Já na cidade de Americana, onde está localizada a empresa estudada, foram vendidos no mesmo ano 70,4 milhões de litros de gasolina, sendo que 760.056 litros de gasolina e 179.472 litros de diesel foram vendidos pela Montblanc.

Ainda de acordo com Minas Petro (2015), em comparação à venda de 2014, que foi de 105 bilhões de litros de todos os combustíveis, houve uma queda de 3,5% em 2015, onde foram comercializados 101,1 bilhões de litros.

Em julho de 2016, o volume de vendas de diesel e gasolina caiu devido à crise acentuada que o país tem enfrentado, como o aumento de impostos, desemprego, recuo na área industrial, aumento do preço dos combustíveis e a redução do poder de compra do consumidor (G1, 2016).

## 2.7 Processo para a acuracidade

Conforme Brito (2010), para haver acuracidade, é necessário que as informações apuradas no estoque físico sejam compatíveis com as registradas no sistema de controle da empresa.

No caso do Montblanc, que trabalha com produtos líquidos, o processo realizado para obtenção da autenticidade em seus armazenamentos é o mesmo desenvolvido para produtos sólidos, que se inicia no recebimento do produto a ser inserido no sistema. Porém, os métodos utilizados para contagem desses produtos são diferentes entre si. Na loja física, é possível contar cada produto sem necessidade de métodos especiais. Já no armazenamento, eram utilizadas régua em cada tanque de combustível para medir a litragem (com exceção do gás, que não é possível medir por ser de ar comprimido).

Para Sheldon (2004, *apud* MAZER 2010), a acuracidade pode ser mensurada através da comparação das informações provenientes dos estoques físicos com o sistema de gerenciamento. Porém, esta análise não pode ser realizada somente com base nas informações das auditorias anuais, pois isso pode resultar num falso senso de acuracidade.

Com a conclusão do inventário físico, é possível calcular a precisão dos controles, o que possibilita analisar quantidade ou valor, verificando-se a porcentagem de itens correto (PAULA, 2007).

A tabela abaixo representa uma amostragem de como podem ser realizados os processos de acurácia nos estoques.

**Tabela 1 - Índice de acuracidade**

<b>Item</b>	<b>Quantidade Estoque Contábil</b>	<b>Quantidade Física Verificada</b>	<b>Acuracidade Verificada (%)</b>
<b>A1</b>	2.500	1.850	74,00
<b>A2</b>	4.550	38.540	84,70
<b>A3</b>	12.000	12.000	100,00
<b>A4</b>	89.500	88.000	98,32
<b>A5</b>	135.000	134.980	99,99

Fonte: SlideShare. Disponível em <<http://pt.slideshare.net/guest3d59/apostila-de-acuracidade-de-estoques-v6-presentation>>. (Adaptado pela autora).

De acordo com Moraes (2012), o cálculo da acuracidade é realizado através da divisão entre o número (ou valor) de itens com registros corretos e o número (ou valor) total dos itens inventariados.

Exemplo: Itens com registro corretos: 98

Itens Inventariados: 100

Acuracidade:  $98/100= 98\%$

Utilizando o método da acurácia, a análise dos resultados é feita a partir do cálculo citado anteriormente. Quanto mais próximo o resultado for de 100%, mais satisfatório é para a empresa, pois significa que os estoques físicos estão conferindo com os que estão contidos na movimentação de entrada e saídas contabilizadas no sistema (MORAES, 2012).

A acuracidade tem assumido um papel fundamental nas organizações, exigindo dos gestores práticas claras e precisas, além de compreensão de todos os envolvidos para chegar aos resultados satisfatórios esperados pela organização. O processo de interação que os colaboradores têm ao desenvolver as suas atividades deixa clara a importância de se obter a exatidão dos produtos para a empresa, de maneira que as mesmas deixem de ser apenas uma mensagem e sejam aplicadas em cada processo do trabalho (MORAES, 2012).

A conformidade de estoque é um dos principais Indicadores de Desempenho Chave, refletindo diretamente no financeiro da empresa, podendo ser mensurada periodicamente (mensalmente) e contabilizada no inventário anual, que ocorre apenas uma vez por ano. A acuracidade considerada tolerável é a de 95% a 98% (MORAES, 2012).

Moraes (2012), diz que “O indicador de acuracidade do estoque no Brasil atinge em média 95%, sendo que as melhores práticas de mercado têm índice de 99,95% em países como o Japão e os Estados Unidos da América (EUA)”. Os autores também propõem

[...] um índice de acurácia de 99% como forma de manter um bom nível de acuracidade, garantindo um desenvolvimento adequado das atividades de planejamento de materiais. Dessa forma, para garantir e manter tal meta, os autores propõem ainda a realização dos seguintes elementos

- Determinar a forma de medir a acurácia, considerando cada item estocado;

- Programar um inventário rotativo;
- Criar uma equipe de trabalho com metas a serem alcançadas e procedimentos claros de como devem ser exercidas as atividades no trabalho.

No caso da empresa estudada, por trabalhar com derivados de petróleo e possuir armazenamento de produtos líquidos, para se alcançar a precisão de seus produtos é necessário partir do recebimento e armazenamento até ser inserido num sistema que possua um controle rigoroso para que, no decorrer das atividades, possa ter acuracidade dos produtos. Sendo assim, desde o momento em que o Montblanc recebe os produtos, devem ser aplicados os processos de garantia da exatidão entre o físico e o sistema.

**Figura 13 - Processo a ser seguido para armazenamento de combustível no Montblanc Auto Posto**



**Fonte:**Elaborado pela Autora

No momento do estacionamento, o responsável por receber os caminhões do posto deve orientar o motorista no ato do estacionamento, no local de descarga.

O caminhão deve ser estacionado de forma que possa sair rapidamente em caso de emergência, sem necessidade de manobras ou marcha ré.

Deve ser comprovada a não existência de qualquer fonte (geladeira, freezer, equipamentos eletrônicos, soldas, etc.) próxima ao local do descarregamento (raio de, no mínimo, 3 metros do ponto de descarga) e que possa causar explosão.

Antes do descarregamento, inicia-se o processo de análise das documentações, onde são verificados se os dados da DANFE (Nota Fiscal Eletrônica) estão corretos, tais como o nome do posto, CNPJ, produtos e respectivas quantidades, lacres, nome do motorista e placa do caminhão.

Também é necessário verificar se os dados no Certificado de Aferição do caminhão estão corretos, como prazo de validade e placa do veículo.

É preciso haver espaço suficiente no tanque do posto para receber a descarga em questão, assim como garantir que nenhuma chama, faísca ou telefone celular estejam próximos à área de descarga.

As aberturas dos tanques que não serão utilizadas devem ser checadas, visto que devem estar hermeticamente fechadas. Também é importante verificar se as escotilhas de entrada e válvulas de saída estão lacradas e se o lacre se encontra em bom estado, sem aparente rompimento.

Por fim, deve ser feita a solicitação que o motorista instale todos os equipamentos de segurança, como os cones, placas de sinalização (Perigo! Não Fume! Afaste-se!), extintores e cabo terra para isolamento do caminhão tanque (é preciso certificar de que o mesmo esteja livre de tintas, graxas, ferrugem ou qualquer outro tipo de agente que possa impedir a passagem da corrente elétrica).

O processo para garantir a acuracidade se inicia na conferência do produto, quando aquele que o recebeu, possui o dever de verificar, através das bocas de enchimentos do caminhão, se o combustível está tangenciando a seta (indicador de nível de carga contida dentro do tanque do caminhão). Porém, é necessário que o colaborador retire com baldes de alumínio cerca de 50 a 60 litros do produto antes do armazenamento.

A próxima etapa é lavar a proveta com um pouco do produto e em seguida coletar uma amostra para a análise (em uma proveta de 1.000 ml), sendo necessário inserir no Telemed a quantidade descrita em nota. O Telemed é um aparelho eletrônico que medem em tempo real o volume de combustível nos tanques armazenados a densidade e até mesmo o volume final dos tanques. Também é

imprescindível anotar os volumes e sempre solicitar a presença do motorista durante esta mediação.

Caso o indivíduo não deseje realizar os testes, deverá preencher o formulário “Registro de Análise da Qualidade” com os dados enviados pelo distribuidor, assumindo-os como verídicos e responsabilizando-se, portanto, por quaisquer irregularidades que venham a ser detectadas posteriormente. Em caso de irregularidade encontrada no combustível durante a análise, o revendedor é obrigado a recusar o recebimento do produto.

É necessário verificar se o motorista desconectou o cachimbo na boca do tanque subterrâneo. Em seguida, conectar o engate rápido do mangote na válvula do compartimento em que será descarregado.

Também é de extrema importância verificar se o motorista conectou o cachimbo na boca do tanque subterrâneo.

Garantir que o motorista acompanhe as operações e não se afaste da área, é de obrigação do colaborador que recebe os produtos. No término da descarga, é preciso verificar se o motorista fechou a válvula do caminhão tanque e se desconectou o mangote primeiramente do caminhão, para então solicitar a drenagem do veículo com o balde de alumínio e com cautela.

Em seguida, verificar se desconectou o mangote do tanque de armazenamento e fechar a boca de descarga do mesmo. Para a desconexão do cabo terra, primeiro deve ser desconectada da extremidade do caminhão tanque, para posteriormente retirar o ponto de descarga do tanque de armazenamento.

## **2.8 O uso da Régua e suas respectivas variâncias**

O armazenamento dos combustíveis nos tanques deve obedecer aos cuidados especiais, que devem ser definidos no sistema de instalação dos tanques e no *layout* adotado, proporcionando condições físicas que preservem a exatidão e qualidade dos combustíveis (CONAMA, 2000).

Após um relatório mensal realizado pelo gerente interno, a empresa notou que os números registrados pelos funcionários sobre os tanques em planilha após o fechamento não coincidiam com os números do sistema interno. Sendo assim, algumas suposições foram estudadas para encontrar as prováveis causas das divergências.

A primeira suposição é que a divergência ocorria no recebimento do produto, onde o recebedor não se certificava da quantidade em litros na nota, efetuava o descarregamento sem verificar se o tanque teria capacidade para armazenar todo o líquido.

A segunda suposição seria o uso do equipamento com pouca tecnologia e precisão pela organização.

A terceira seria que, após o descarregamento e a falta de conferência em medir se as quantidades de litros no tanque correspondiam à documentada no papel, nos dias de aquisição do produto o caminhão retornava com uma quantidade considerável de líquido em seu interior. Isso seria a causa dos prejuízos financeiros para a empresa e a não acuracidade nos estoques. Outros possíveis fatores seriam o uso incorreto da régua e a pouca iluminação no interior do recipiente.

Fatores que, com base em estudos, vinham causar a falta de precisão no Montblanc:

- Transbordamento dos tanques;
- Falta de conferência da litragem após o descarregamento nos tanques;
- Medição não acurada no final do expediente;
- Posição inadequada da régua, deficiência de tecnologia.

A figura a seguir possui fins de consulta, para medir a quantidade de combustível em litros nos tanques armazenados nas dependências de postos de combustíveis.

**Figura 14 – Tabela de medição de tanque  
(Capacidade Nominal 15.000 l por compartimento)**

cm	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	7	18	34	52	72	95	120
10	204	235	267	301	336	372	409	448
20	569	612	655	699	744	790	837	885
30	1032	1083	1135	1187	1239	1293	1347	1401
40	1569	1626	1684	1742	1801	1860	1920	1980
50	2164	2226	2289	2352	2416	2480	2544	2609
60	2806	2872	2939	3006	3074	3142	3210	3278
70	3486	3556	3626	3696	3767	3838	3909	3981
80	4197	4270	4342	4415	4489	4562	4636	4710
90	4933	5007	5082	5157	5233	5308	5384	5459
100	5687	5764	5840	5917	5993	6070	6147	6224
110	6456	6533	6610	6688	6765	6843	6921	6999
120	7232	7310	7388	7466	7544	7622	7700	7778
130	8012	8090	8168	8246	8324	8402	8480	8558
140	8791	8869	8947	9024	9102	9179	9256	9333
150	9564	9641	9718	9794	9871	9947	10023	10099
160	10326	10402	10477	10552	10627	10701	10776	10850
170	11072	11145	11219	11292	11364	11437	11509	11581
180	11796	11867	11937	12008	12078	12148	12217	12286
190	12492	12560	12627	12694	12761	12828	12894	12959
200	13154	13218	13281	13344	13407	13469	13531	13592
210	13773	13832	13890	13949	14006	14063	14120	14175
220	14339	14393	14445	14497	14549	14599	14649	14698
230	14841	14887	14932	14976	15019	15062	15103	15144
240	15258	15294	15329	15363	15395	15426	15455	15483

Fonte: Petrobel. Disponível em: <[http://www.petrobel.com.br/pdf/tmt\\_02.pdf](http://www.petrobel.com.br/pdf/tmt_02.pdf)>.

A figura a seguir apresenta a régua de medição que o posto Montblanc utilizava.

**Figura 15 - Régua para medição**



Fonte: Montblanc Auto Posto.

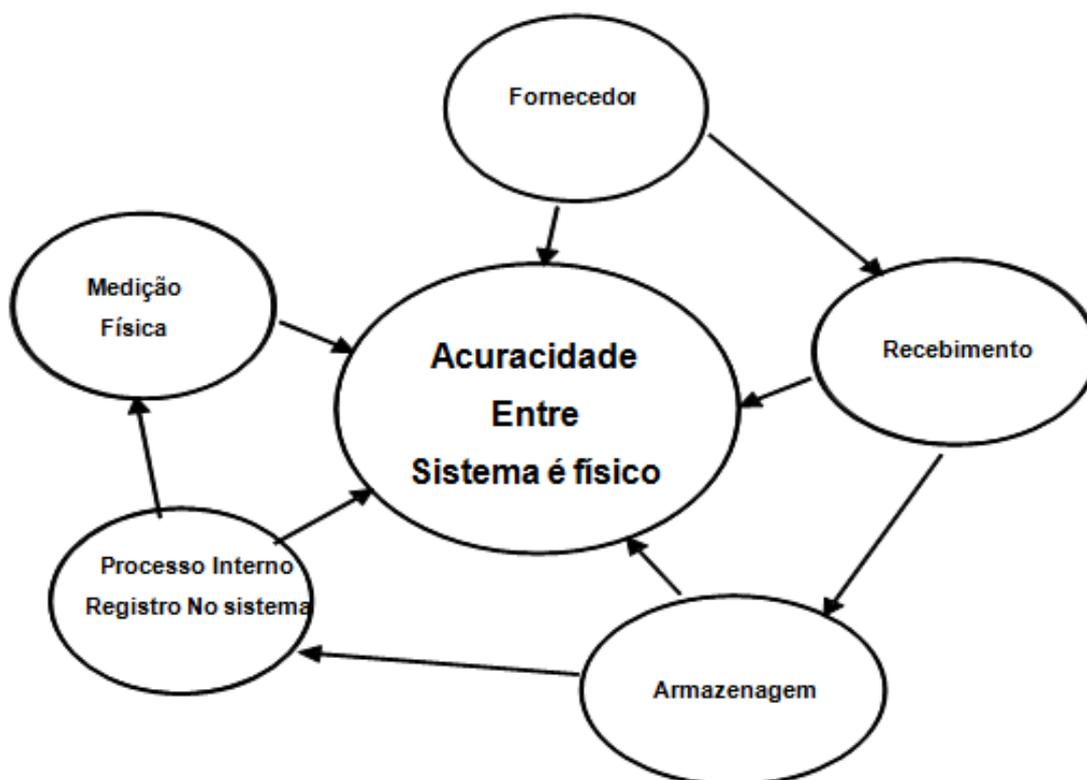
## 2.9 Como consultar a tabela (figura 14)

Para verificar qual a quantidade de combustível no tanque, os seguintes procedimentos devem ser seguidos (PROBEL, 2016):

- Introdução da régua graduada no tanque até atingir o fundo (a régua deve estar na posição vertical, sem inclinação);
- Retirada da régua e observação do nível de combustível. Por exemplo, supõe-se que o nível encontrado seja 156 cm.;
- Pesquisa na tabela, na primeira coluna à esquerda, o número 150, que corresponde a 150 cm.;
- Na mesma tabela, na mesma linha à direita, verificação do número que está na coluna 6, correspondente a 6 cm.

No exemplo dado, encontra-se o número 10023. Isso significa que, para o nível de 156 cm, existem 10.023 litros de combustível no tanque em questão.

Figura 16 - Processo que podem ocorrer para a não acurácia



Fonte: Elaborado pela autora.

A figura 16 mostra o processo de movimentação do produto a partir do fornecedor até os números serem comparados no sistema gás online entre dados do sistema e produto físico, para verificação final.

A falta de acurácia pode ocorrer por vários fatores: por falta de planejamento de estabelecimento dos procedimentos, falta de treinamento e funcionários desmotivados. Contagens inaccuradas do inventário podem fazer com que a empresa perca dinheiro ou até mesmo fracasse nos negócios (BRITO, 2010).

Para Drohomeretski e Favaretto (2010), o erro de recebimento é o principal fator que causa a incapacidade dos estoques, pois se o sistema recebe uma informação incorreta, o nível de serviço no atendimento aos pedidos provavelmente será prejudicado. É importante ressaltar que a falta da acurácia entre produtos pode gerar prejuízos pela falta ou pelo excesso.

Segundo Bertaglia (2006), divergência é a diferença entre a quantidade medida e a quantidade do sistema. As divergências podem, em alguns casos, não serem consideradas como erros de inventários quando o próprio item está sujeito a apresentar falhas pelo próprio processo de contagem.

## **2.10 A Importância da acuracidade para as empresas**

A acuracidade deixou de ser uma atividade simples e cotidiana, passando a ser um dos processos mais importantes presentes nas organizações, se não o mais importante. Sua relevância está nos resultados de precisão final e nas informações para tomadas de decisões (BRITO, 2010).

A questão da busca pela precisão não reflete apenas nas atividades de trabalho da empresa, mas também chega ao público externo, ou seja, se aplica à sociedade e aos consumidores de forma clara e precisa no desenvolvimento de suas atividades (BRITO, 2010).

O papel da acuracidade vai muito além da exatidão obtida. A precisão necessita ser mantida nos relatórios diários para que nos relatórios mensais e anuais da acuracidade dos seus itens tenham uma tolerância considerável pela empresa (BRITO, 2010).

Tolerância é a variação permitida entre a quantidade registrada no sistema e a contagem física. Esta tolerância geralmente vai variar de 0 a 5%. Itens de natureza irrelevante terão maior tolerância que itens de maior relevância. A relevância de um item não é definida apenas pelo seu valor individual monetário, mas também por outros fatores (PEINADO, GRAEMI, 2007, p. 662).

Estabelecendo um grau de tolerância, a empresa passa a trabalhar com maior controle sobre os armazenamentos de seus produtos. Exercendo o processo de recebimento com funcionários treinados, as chances de ter a precisão são consideradas maiores. A eficiência significa muito para a empresa, pois controlar o nível deste ativo representa também controlar o capital financeiro (PEINADO, GRAEMI, 2007).

Manter um estoque com um nível de precisão tolerável representa eficiência para a empresa e vantagem sobre seus concorrentes. A exatidão é essencial para que o sistema de controle funcione com a eficiência requerida. É crescente a importância atribuída à gestão de estoques como elemento para aperfeiçoar o investimento e aumentar o uso eficiente dos recursos financeiros

A utilização de estratégias ou ferramentas que possibilitem melhorias no desempenho das empresas pode fazer a diferença frente aos concorrentes. A tecnologia é uma destas ferramentas que proporciona, através de sistemas de controle e gestão, redução de níveis de estoque e de custos, além de geração de relatórios e outros benefícios (GUARNIERI, 2008).

Braga, Pimenta e Vieira (2008), afirmam que quanto mais eficiente for o desempenho das atividades, melhor é a precisão final, maior será o lucro e maior o controle sobre os processos. Percebe-se que, quanto mais acurado for o estoque da empresa, melhores serão as atividades desenvolvidas e melhor atendimento aos seus clientes, levando em conta que a gestão de estoques está diretamente ligada aos resultados e à lucratividade que a empresa obtém ou poderá obter.

Uma empresa que trabalha com um estoque acurado, pode ter suas vantagens significativas para o financeiro da organização e criar um vínculo de confiabilidade maior com seus clientes. É o caso da empresa estudada, que oferece aos seus clientes produtos líquidos em números exatos requeridos pelo mesmo. Sendo assim, a falta de acuracidade de seu armazenamento pode causar constrangimento (BRAGA; PIMENTA; VIEIRA, 2008).

Manter a precisão nos registros de estoque é fundamental para o sucesso da organização. Uma empresa que trabalha com o estoque acurado é capaz de se transformar e até mesmo multiplicar seus lucros. Alcançar a acurácia nos estoques é essencial, mas manter a precisão contínua também é de suma importância (BRAGA; PIMENTA; VIEIRA, 2008).

Neste sentido, o Montblanc, buscando a melhoria nos seus controles, adquiriu um sistema de balança hidrostática chamado Telemed Eletrônico. Este aparelho já foi autorizado por órgãos como o CONAMA, ABNT, sendo considerado ágil, rápido, preciso e seguro, dotado de um software de comunicação que permite duplo comando (empresário e gerente), cujas características e informações sobre o modelo e fabricante serão apresentadas posteriormente (BRAGA; PIMENTA; VIEIRA, 2008).

## 2.11 Custo x Benefícios

As tabelas a seguir são amostragens dos prejuízos financeiros que a empresa sofreu com o uso do equipamento ultrapassado, a régua utilizada para tirar medidas dos produtos. Tais prejuízos ocorreram antes da aquisição do Telemed (equipamento atualizado para medição).

**Tabela 2 - Dias de faltas de gasolina, custos e prejuízos.**

<b>Falta de gasolina, custos e prejuízos.</b>					
<b>Dias</b>	<b>Litros</b>	<b>Combustível</b>	<b>Custo(R\$)</b>	<b>Prejuízo(R\$)</b>	
Dias	15	108	Gasolina	3.559	38.00
Dias	30	216	Gasolina	3.559	768.74
Dias	60	432	Gasolina	3.559	1.53.48
Dias	180	1.296	Gasolina	3.559	4.612.46
Dias	360	2.592	Gasolina	3.559	9.239.16
<b>Total de prejuízo em um ano</b>					<b>-9.239.16</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 3 – Dias de sobras de diesel, custos e lucro

Sobra de Diesel, custos e lucros					
Dias		Litros	Combustível	Custo(R\$)	Lucro(R\$)
Dias	15	102	Diesel	2,999	305.89
Dias	30	204	Diesel	2,999	611.79
Dias	60	408	Diesel	2,999	1.223.0
Dias	180	1.224	Diesel	2,999	3.670.77
Dias	360	2.448	Diesel	2,999	7.341.54
No diesel não teria prejuízo nas faltas					<b>7.341.54</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Os números foram calculados com base nas tabelas (4 e 5) de venda diária, onde é possível observar as faltas e sobras de combustíveis.

Para a obtenção dos dados acima foram subtraídas as faltas das sobras, obtendo os números considerados como prejuízo financeiro para a Montblanc.

Portanto, quando se subtrai a falta de gasolina com a sobra de diesel, é possível concluir que o prejuízo que a empresa teve anualmente foi de R\$ 1.897,62 reais. Com este valor seria possível pagar o aparelho eletrônico (R\$ 12.500,00) em aproximadamente sete anos.

9.239.16 faltam de gasolina no ano  
-7.341.54 sobram de diesel no ano  
 1.897.62

1.897.62  
x 7  
 13.283.34

Em resumo, considerando o preço atual dos combustíveis, ou seja, com a falta da precisão, a empresa estaria deixando de lucrar R\$ 1.897,62 anualmente.

Certamente, quando convertido o valor do prejuízo da gasolina de litros para reais em um ano, é possível pagar integralmente o Telemed, ainda restando dinheiro no caixa da organização.

Com a aquisição do aparelho eletrônico, a empresa não utiliza mais o sistema em forma de tabela, como fazia anteriormente usando a régua. O Telemed fornece todos os dados em seu próprio visor, permitindo a consulta de todas as informações.

Atualmente, o processo de recebimento segue procedimentos eletrônicos para qualquer atividade desenvolvida no local do armazenamento. As tarefas que antes demoravam cerca de 1 hora a 1 hora e vinte minutos, hoje são realizadas em 30 minutos, tempo necessário para o caminhão descarregar os líquidos nos tanques e o funcionário assinar a nota e carimbá-la.

Esta é a sequência dos procedimentos usando o aparelho eletrônico:

- Sinalizar a área com cones;
- Direcionar o motorista para que o caminhão fique na posição correta;
- Recolher a nota do pedido e verificar o nome do motorista, placa do caminhão, e empresa;
- Dirigir até o Telemed e digitar a quantidade de litros que consta em nota no aparelho, indicando qual tanque e o tipo de combustível;
- Em seguida realizar o procedimento padrão de descarga, limpeza de bico, conferindo se o combustível esta tangendo a seta da boca do caminhão;
- Descer o mangote para a boca do tanque.

Outros procedimentos são indicados através do próprio aparelho como, por exemplo, se a empresa comprasse 5.000 litros e o caminhão descarregasse a quantidade menor, o Telemed emitiria um som parecido com um apito e demonstraria em sua tela a quantidade faltante. O mesmo ocorre quando o caso é o excesso, indicando que a quantidade descarregada é maior que a suportada pelo tanque.

No fim das descargas, o aparelho sinaliza “descarga concluída”, ou até mesmo erro, caso haja tentativas de inserir gasolina no tanque de diesel, acusando a ação com a seguinte frase: “líquido não compatível com este tanque”.

As tabelas 4 e 5 demonstram a falta da acuracidade dos derivados de petróleo ao usar a régua para tirar as medidas.

Tabela 4 - Amostragem quinzenal da falta de acuracidade de gasolina do Montblanc com uso da régua (2014).

Gasolina Comum controle diário medições						A falta de acurácia	
Dias da semana	Litros Iniciais	Entrada	Total diário	Venda diária	Final do Tanque	MEDLIQ Sistema	Sobra e Falta
Segunda	5.700	5.000	10.700	2.892	7.808	7.860	-52
Terça	7.808	5.000	12.808	2.432	10.376	10.385	-9
Quarta	10.376	0	10.376	2.211	8.165	8.173	-8
Quinta	8.165	5.000	13.165	2.047	11.118	11.141	-23
Sexta	11.118	0	11.118	1.528	9.959	9.959	*0
Sábado	9.959	0	9.959	2.484	7.475	7.476	-1
Domingo	7.475	5.000	12.475	2.201	10.274	10.344	-70
Segunda	10.274	0	10.274	2.464	7.810	7.812	-2
Terça	7.810	5.000	12.810	2.054	10.756	10.757	-1
Quarta	10.756	0	10.756	2.380	8.376	8.380	-4
Quinta	8.376	5.000	13.376	2.020	11.356	11.367	-11
Sexta	11.356	0	11.356	1.861	9.495	9.502	-7
Sábado	9.495	0	9.495	1.367	8.128	8.130	-2
Domingo	8.128	0	8.128	1.980	6.148	6.148	*0
Segunda	6.148	5.000	11.148	1.748	9.482	9.482	*82

Fonte: Montblanc Auto Posto.

\*Sobram 82 LT

- Faltam 190 LT

Tabela 5 - Amostragem de quinzenal que apresenta não acuracidade de Diesel (2014)

Diesel					Medições	
Dias da semana	Inicial	Aquisição	Venda quantidade	Final no Tanque	Medliq Sistema	Sobra e Falta
Segunda	4.296	0	679	3.617	3.628	-11
Terça	3.628	0	335	3.293	3.257	*36
Quarta	3.257	0	69	3.188	3.257	*69

Quinta	3.257	5.000	446	7.811	7.756	*55
Sexta	7.756	0	939	6.817	6.924	*107
Sábado	6.924	0	620	6.335	6.366	-31
Domingo	6.304	0	509	5.795	5.792	*3
Segunda	5.792	0	965	4.827	4.786	*41
Terça	4.786	0	111	4.675	4.688	-13
Quarta	4.688	0	33	4.655	4.589	*66
Quinta	4.589	0	480	4.109	4.103	*6
Sexta	4.103	5.000	999	8.104	8.068	*36
Sábado	8.068	0	456	7.612	7.652	-40
Domingo	7.652	0	726	6.926	6.924	*2
Segunda	6.924	0	111	6.813	6.820	-7

Fonte: Montblanc Auto Posto.

**\*Sobram 421 LT**

**- Faltam 102 LT**

Analisando os dados das tabelas 4 e 5, é possível observar que há imprecisão entre os dados que foram registrados no sistema interno (*Gás On-line*) e as medidas coletadas pelo colaborador no sistema físico. Isso mostra que houve equívoco no registro das informações escrita sou interferência do equipamento no procedimento diário, além de possível falha humana, já que nos dias de aquisição do produto era comum haver faltas ou sobras no sistema. Isso se dava devido ao baixo uso de tecnologia para realização das atividades de medição, já que anteriormente a conferência dos tanques era feita manualmente, estando, assim, mais propensos a erros. Os números da tabela com asterisco indicam sobra, já os números com sinal negativo indicam falta do produto.

## **2.12 Telemed**

Desde 1971, a empresa fundadora da Telemed sempre esteve comprometida com o desenvolvimento tecnológico, assim como a segurança e a preservação ambiental. Com o primeiro projeto, passaram a oferecer ao mercado de postos de serviços (gasolina), frotistas e indústrias, um equipamento para medição e controle de tanques que permitia a execução deste processo de forma mais ágil, eficiente e precisa do que as réguas de medição (TELEMED, 2016).

Focando no sucesso do produto, também foi desenvolvida a tecnologia na área de serviços, realizando com segurança a calibração de tanques. Tal serviço foi

fundamental para determinar a real capacidade de armazenamento de cada recipiente (TELEMED, 2016).

As informações coletadas a partir do uso do Telemed na empresa estudada, foram obtidas com o objetivo de comparar o antes (uso manual da régua) e o depois (aprimoramento tecnológico) em prol do financeiro da empresa (TELEMED, 2016).

O Telemed mede, em tempo real, o volume de combustível nos tanques armazenados, a densidade e a quantidade vendida, assim como o estoque final nos tanques. O gerente, mesmo estando fora da empresa, pode acessar as informações exatas, como entradas, vendas, descargas, etc (TELEMED, 2016).

Segundo o Telemed (2016), o aparelho pode controlar até 12 tanques armazenadores de produtos heterogêneos através de sondas de aço inoxidável e compressor de alta confiabilidade (utilizado em equipamentos médicos) (TELEMED, 2016).

Em cada medição o aparelho apresenta o número do tanque, densidade, data, hora, volume medido em litros e volume complementar em litros.

O software instalado no aparelho realiza as seguintes funções (TELEMED, 2016):

- Medição individual dos tanques;
- Medição automática de todos os tanques;
- Armazenamento na memória da última medição realizada por tanque;
- Ajuste de data, hora e densidade;
- Recebimento de produtos;
- Medição contínua do tanque em questão;
- Inventário de produtos;
- Medição com horário programado (até 600 medições);
- Duplo comando (empresário e gerente) caso seja adquirido o software complementar (Telemed/micro);
- Monitoramento à distância;
- Registro de todas as medições realizadas quando conectado a uma impressora serial;
- Alta confiabilidade das medições com real capacidade de armazenamento dos tanques.

A seguir segue uma imagem ilustrativa do aparelho Telemed usado para medir combustíveis nos tanques e densidade.

**Figura 17 - Telemed aparelho**



Fonte: Montblanc Auto Posto.

**Figura 18 - Telemed aparelho**



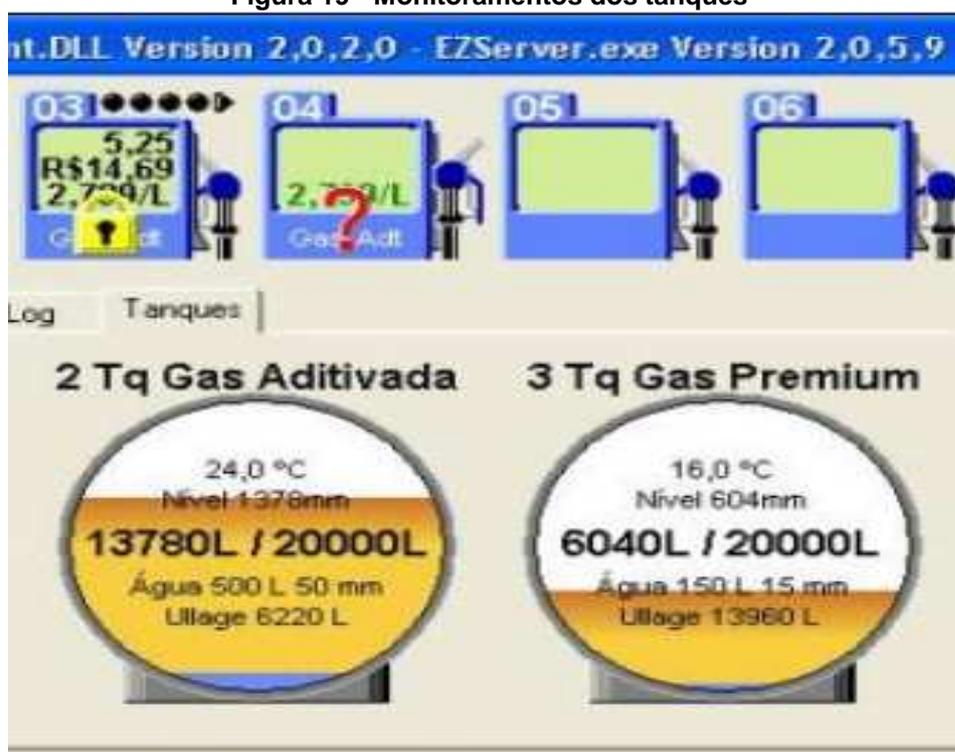
Fonte: Montblanc Auto Posto.

As informações que podem ser obtidas através do Telemed são (TELEMED, 2016):

- Número: identificação sequencial gerada pelo sistema;
- Nome: Descrição do Tanque;
- Combustível: Combustível presente no tanque;
- Capacidade: Volume do tanque
- Diâmetro: Tamanho do tanque.

A imagem a seguir demonstra o uso do Telemed, onde é possível coletar dados sobre os tanques (como temperatura, litragem vendida e a quantia de combustível que ainda cabe nos tanques).

Figura 19 - Monitoramentos dos tanques



Fonte: Montblanc Auto Posto

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho investigou, através de pesquisas bibliográficas e estudo de caso, a importância da acuracidade nos estoques das organizações, em especial na empresa Montblanc Auto Posto, que exerce atividades a qual requerem o armazenamento de derivados do petróleo para atender seus clientes. O estudo de caso foi realizado com o intuito de verificar se há acuracidade e comprovar a importância da mesma. O desenvolvimento do mesmo possibilita agregar conhecimento e compreensão dos processos realizados pela empresa estudada, na busca da aproximação da precisão em estoques e na comprovação da importância da exatidão em prol do financeiro, tanto do Montblanc Auto Posto, quanto de outras empresas no geral e seus consumidores finais.

Sabe-se que os produtos passam por vários processos anteriores ao armazenamento, a fim de garantir que, mesmo estando estocados, a qualidade e precisão sejam mantidas para atendimento da demanda diária. Esses processos garantem a acuracidade, mas é necessário que haja monitoramento dos produtos estocados para manter a precisão dos mesmos. Tornou-se evidente que a acuracidade deve ser iniciada na entrada do produto e finalizada no fechamento (diário, mensal e anual) de cada item estocado.

Além dos processos realizados pela empresa, foi possível concluir que é necessário seguir corretamente o contrato assinado junto à distribuidora de produtos, cumprindo os preços tabelados e mantendo as condições de armazenamento segundo órgãos regulamentadores.

Com base no desenvolvimento do trabalho foi possível responder à pergunta norteadora do mesmo: há acuracidade de estoque nos derivados de petróleo do Montblanc? A resposta para tal pergunta é sim, ocorre. Isso é garantido devido à aquisição do aparelho Telemed, que possui tecnologia de última geração capaz de controlar entradas, processos e saídas do produto. Portanto a aquisição do mesmo teve viabilidade comprovada.

O aparelho foi pago a vista, dando um retorno do investimento nos próximos 7anos, investimento que demonstrou ser proveitoso, visto que, além de facilitar as atividades dos funcionários, aumentou a segurança das informações, também ficou evidente que a organização conta com uma equipe que pode confiar ficando claro nos dados que a falta dos produtos se ocasionava devido ao uso do equipamento, que era antigo para o desenvolvimento das atividades. A falta da acuracidade se encontra dentro do grau considerado tolerável, que é de 95% a 98%. Se antes faltavam anualmente 2.295 litros, com a implementação do Telemed, esse desperdício pôde ser reduzido em 95,29%, visto que, atualmente, as faltas giram em torno de 0,29 ml por dia, que em anos resultam em 108 litros. Como mostra os calculos a seguir.

$$2.295 \quad 100\%$$

$$\frac{108}{2295} \quad x$$

$$2295x=10800$$

$$X=4,7058$$

$$100\%$$

$$\frac{4,7058}{100}$$

$$95,29$$

2.295

## REFERÊNCIAS

- ÂNGELO, Lívia B. **Indicadores de Desempenho Logístico**. Disponível em: <<http://www.cgimoveis.com.br/Members/aladevig/indicadores.pdf>>. Acesso em 17 de jun. de 2016
- ANP. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. Disponível em: <[http://www.anp.gov.br/wwwanp/images/publicacoes/Anuario\\_Estatistico\\_ANP\\_2016.pdf](http://www.anp.gov.br/wwwanp/images/publicacoes/Anuario_Estatistico_ANP_2016.pdf)>. Acesso em 20 de out. de 2016.
- ANP. **Glossário**. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/glossario>>. Acesso em: 17 de nov. de 2016.
- ANP. **Prestação de contas ordinárias anual relatório de gestão do exercício de 2014**. Disponível em: <[www.anp.gov.br/wwwanp/?dw=76996](http://www.anp.gov.br/wwwanp/?dw=76996)>. Acesso em 15 de set. de 2016.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Saraiva, 2006
- BRAGA, Lilian Moreira; PIMENTA, Carolina Martins; VIEIRA, José Geraldo Vidal. **Gestão de armazenagem em um supermercado de pequeno porte**. Disponível em: <[http://www.revista-ped.unifei.edu.br/documentos/V06N02/n08\\_art04.pdf](http://www.revista-ped.unifei.edu.br/documentos/V06N02/n08_art04.pdf)>. Acesso em 10 de set. de 2016.
- BRITO, Taína Lourenço de. **Aplicação de modelos de gestão de estoques para controle de ressurgimento em uma pequena empresa industrial: um estudo de caso**. Disponível em: <[http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2010\\_3\\_Ta%C3%ADnna.pdf](http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2010_3_Ta%C3%ADnna.pdf)>. Acesso em 18 de set. de 2016.
- CASTRO, Estefania de. **Região Sudeste concentra maior número no postos de combustíveis do país**. Disponível em: <<http://www.sinpospetrocampinas.com.br/regiao-sudeste-concentra-maior-numero-no-postos-de-combustiveis-do-pais/>>. Acesso em 15 de set. de 2016.

CESAR, Ana Maria RouxValentini Coelho. **Método do Estudo de Caso**. Disponível em:

<[http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/remac/jul\\_dez\\_05/06.pdf](http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/remac/jul_dez_05/06.pdf)>. Acesso em 17 de mai. de 2016.

CONAMA. **RESOLUÇÃO Nº 237 , DE 19 DE dezembro DE 1997**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em 17 de nov. de 2016.

CONAMA. **RESOLUÇÃO No 273 DE 29 DE NOVEMBRO 2000**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res00/res27300.html>>. Acesso em 10 de set. de 2016.

DROHOMERETSKI, E.; FAVARETTO, F. **Um levantamento das causas e efeitos da falta de acuracidade nos estoques**: um estudo exploratório. Revista Gestão Industrial.Vol. 6, p. 142-158 210.

GUARNIERI, Patrícia *et al.* **WMS - Warehouse Management System (Sistema de Gerenciamento de Armazéns)**: uma proposta de adaptação para o gerenciamento da logística reversa em armazéns. PPGEPI, livro 3, 2008.

KIMURA, Renata Megumi. **Indústria Brasileira de Petróleo: Uma Análise da Cadeia de Valor Agregado**. Disponível: <[http://www.anp.gov.br/CapitalHumano/Arquivos/PRH21/Renata-Megumi-Kimura\\_PRH21\\_UFRJ\\_G.pdf](http://www.anp.gov.br/CapitalHumano/Arquivos/PRH21/Renata-Megumi-Kimura_PRH21_UFRJ_G.pdf)>. Acesso em: 02 de out. de 2016.

MAZER, Eliane Pires; PREZOTO, Marco Anselmo de Godoi. **Proposta de Utilização da Ferramenta de Qualidade FMEA no Controle de Estoque de uma Indústria de Embalagens**. Disponível em: <[http://www.fateclog.com.br/site/edicoes\\_anteriores/fateclog06/41777823862.html](http://www.fateclog.com.br/site/edicoes_anteriores/fateclog06/41777823862.html)>. Acesso em 16 de mai. de 2016.

MINAS PETRO. **Brasil vendeu 105 bilhões de litros de combustível em 2014**. Disponível em: <<http://minaspetro.com.br/noticia/brasil-vendeu-105-bilhoes-litros-combustivel-2014/>>. Acesso em 16 de mai. de 2016.

MORAES, Wallace G. **Dilemas do Administrador**. São Paulo: Editora Ixtlan, 2012.

ORRIS, Elton. **Definição do que é Estudo de Caso e Observação Direta**. Disponível em: <<https://profeltonorris.wordpress.com/2013/10/18/definicao-do-que-e-estudo-de-caso-e-observacao-direta/>>. Acesso em 17 de mai. 2016.

PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. **Administração da produção (Operações Industriais de serviços)**. Curitiba: Unicenp, 2007.

PETROBRAS. **Bacias**. Disponível: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/bacias/>>. Acesso em: 05 set. de 2016.

PETROBRAS. **Bacia de Campos**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/bacias/bacia-de-campos.htm>>. Acesso em: 05 set. de 2016.

PETROBRAS. **Bacia de Santos**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/bacias/bacia-de-santos.htm>>. Acesso em: 05 set. de 2016.

PETROBRAS. **Bacia do Espírito Santo**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/bacias/bacia-do-espírito-santo.htm>>. Acesso em: 05 set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Abreu e Lima**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-abreu-e-lima.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Alberto Pasqualini (Refap)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-alberto-pasqualini-refap.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Capuava (Recap)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-capuava-recap.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria de Paulínia (Replan)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais->

operacoes/refinarias/refinaria-de-paulinia-replan.htm>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Duque de Caxias (Reduc)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-duque-de-caxias-reduc.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Gabriel Passos (Regap)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-gabriel-passos-regap.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Henrique Lage (Revap)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-henrique-lage-revap.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Isaac Sabbá (Reman)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-isaac-sabba-reman.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Landulpho Alves (RLAM)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-landulpho-alves-rlam.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (Lubnor)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-lubrificantes-e-derivados-do-nordeste-lubnor.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Potiguar Clara Camarão**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-potiguar-clara-camarao.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Presidente Bernardes (RPBC)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-presidente-bernardes-rpbc.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

operacoes/refinarias/refinaria-presidente-bernardes-rpbc.htm>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-presidente-getulio-vargas-repar.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refinarias**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PETROBRAS. **Refino**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/areas-de-atuacao/refino/>>. Acesso em 15 de nov. de 2016.

PETROBRAS. **Unidade de Industrialização do Xisto (SIX)**. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/unidade-de-industrializacao-do-xisto-six.htm>>. Acesso em 09 de set. de 2016.

PROBEL. **Tabela para medição de tanques**. Disponível em: <[http://www.petrobel.com.br/pdf/tmt\\_02.pdf](http://www.petrobel.com.br/pdf/tmt_02.pdf)>. Acesso em 10 de set. 2016.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. **Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais**. Disponível em: <[http://www.geocities.ws/cienciascontabeisfecea/estagio/Cap\\_3\\_Como\\_Elaborar.pdf](http://www.geocities.ws/cienciascontabeisfecea/estagio/Cap_3_Como_Elaborar.pdf)>. Acesso em 16 de mar. de 2016.

TELEMED. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.telemed.com.br/empresa/historico.htm>>. Acesso em 16 de nov. de 2016.

TELEMED. **Monitoramento**. Disponível em: <<http://www.telemed.com.br/produtosambientais/monitoramento.htm>>. Acesso em 16 de nov. de 2016.

TELEMED. **Produtos Ambientais**. Disponível em: <<http://www.telemed.com.br/produtosambientais/medidor.htm>>. Acesso em 16 de nov. de 2016.

TELEMED. **Revendas.** Disponível em:  
<<http://www.telemed.com.br/revenda/revendas.htm#manuais>>. Acesso em 16 de nov. de 2016.

ULTRA. **Posição de liderança em seus mercados de atuação.** Disponível em:  
<<http://www.ultra.com.br/Default.aspx>>. Acesso em 20 de out. de 2016.

WALLER, M. A., *et al.* **Measuring the impact of inaccurate inventory information on a retail outlet.** The International Journal of Logistics Management, v. 17 n° 3, p. 355-376, 2006.

## **ANEXO 1 - PROCEDIMENTOS PARA RECEBIMENTOS DE COMBÚSTIVEIS NA EMPRESA MONTBLANC AUTOPOSTO LTDA**

Cartilha com o passo a passo sobre os cuidados a serem tomados no recebimento de combustíveis.

É importante frisar que esta operação oferece risco de acidentes e contaminação e por este motivo solicitamos que antes de descarregar sempre observe estes tópicos:

- a) Compartimentos de entrada e saída (escotilha superior e válvulas dos bocais de descarga) do caminhão tanque devidamente fechados e lacrados;
- b) Elaboração dos testes de qualidade para cada produto por compartimento;
- c) Documentação fiscal conforme legislação vigente.

### **1. No momento do estacionamento:**

O responsável pelo recebimento de caminhões do posto deve orientar o motorista a estacionar, no local de descarga.

O caminhão deve ser estacionado de forma que possa sair rapidamente em caso de emergência, sem necessidade de manobras ou marcha ré;

Certifique-se que não há qualquer fonte (geladeira, freezer, equipamentos elétricos, soldas e etc.) próxima ao local de descarregamento (raio de no mínimo 3 metros do ponto de descarga) que possa causar explosão.

### **2. Antes do descarregamento:**

Análise da documentação:

I. Verifique se os seguintes dados na DANFE (Nota Fiscal Eletrônica) estão corretos:

- a. Nome do posto;
- b. CNPJ;
- c. Produtos e respectivas quantidades;
- d. Lacres;
- e. Nome do motorista;
- f. Placa do caminhão;

II. Verifique se os seguintes dados no Certificado de Aferição do caminhão estão corretos:

a. Prazo de validade;

b. Placa do veículo;

Certificar-se se há espaço suficiente no tanque do posto para receber a descarga;

Garantir que nenhuma chama/faísca ou telefone celular esteja próximo à área de descarga

Checar as aberturas dos tanques que não serão utilizadas, pois devem estar hermeticamente fechados.

Verificar se as escotilhas de entrada e válvulas de saída estão lacradas e se o lacre encontra-se em bom estado, sem aparente rompimento;

Solicitar ao motorista que instale todos os equipamentos de segurança, como os cones, placas de sinalização (Perigo! Não Fume! Afaste-se!), extintores e cabo terra para isolamento do caminhão tanque (certifique-se que a mesmo está livre de tintas, graxas, ferrugem ou qualquer outro tipo de agente que possa impedir a passagem da corrente elétrica).

**Atenção:** Ligue o cabo terra ao ponto de descarga do tanque subterrâneo ou a um ponto de aterramento indicado do posto, em seguida ligue a outra extremidade à placa de aterramento do caminhão (esta ordem nunca deve ser invertida);

- Interrompa a operação das bombas interligadas ao tanque que for receber o produto;
- Lembre-se de efetuar o descarregamento
- Lembre-se de efetuar o descarregamento de apenas um compartimento por vez;
- Indique ao motorista a boca de descarga referente ao tanque para cada produto a ser recebido.

### **3. Conferência do produto**

- Possuir todo material necessário para as análises conforme Resolução ANP nº09, de 7.3.2007;
- Subir no caminhão e verificar através das bocas de enchimento se o combustível está na seta de conferência (produto deve estar tangenciando a seta);

- Drenar aproximadamente entre 50 a 60 litros do produto em baldes de alumínio para que seja feita a limpeza da tubulação;
- Lavar a proveta com um pouco do produto, e em seguida coletar uma amostra para análise, em uma proveta de 1000 ml;
- Mensurar quantidade no tanque do Posto Revendedor com régua medidora ou outro equipamento metrológico, desde que esteja calibrada pelo padrão da Rede Brasileira de Calibração (RBC);
- Anotar volumes e sempre solicitar a presença do motorista nesta medição.
- Possuir todo material necessário para as análises conforme Resolução ANP nº09, de 7.3.2007;

#### **4. Análise dos produtos:**

- Caso não deseje realizar os testes, deverá preencher o formulário “Registro de Análise da Qualidade” com os dados enviados pelo distribuidor, assumindo-os como verídicos e responsabilizando-se, portanto, por qualquer irregularidade que venha a ser detectada posteriormente. Em caso de qualquer irregularidade detectada no combustível durante a análise, o revendedor é obrigado a recusar o recebimento do produto.

#### **5. Descarga do produto:**

- Verificar se o motorista conectou o cachimbo na boca do tanque subterrâneo.
- Em seguida conectar o engate rápido do mangote na válvula do compartimento que será descarregado;

#### **6. Término da descarga:**

- Garantir que o motorista acompanhe a operação e não se afaste da área. . Término da descarga:
- Verificar se o motorista fechou a válvula do caminhão tanque e desconectou o mangote primeiramente do caminhão;
- Solicitar a drenagem do caminhão com o balde de alumínio com cautela, pois a quantidade pode ser superior à capacidade do balde;
- Em seguida verificar se desconectou o mangote do tanque de armazenamento e fechar a boca de descarga do tanque;

- Para desconexão do cabo terra, primeiro deverá ser desconectado a extremidade do caminhão tanque em seguida o ponto de descarga do tanque de armazenamento; Mensurar quantidade no tanque recebedor com régua medidora ou outro equipamento metrológico, desde que esteja calibrada pelo padrão da Rede Brasileira de Calibração (RBC). Sempre solicitar a presença do motorista nesta medição, sendo proibido o abastecimento do posto recebedor no momento da descarga.

## ANEXO 2 - AUTORIZAÇÃO

Eu Dayane Dias, Gerente Administrativa da empresa Montblanc Auto Posto LTDA reconheço que os procedimentos descritos neste projeto, são realizados na empresa.

Americana \_\_\_ de novembro de 2016

---

Dayane Dias de Lima  
Gerente Administrativa  
Montblanc Auto Posto Ltda.  
CNPJ: 06.921.505.0001/75

## GLOSSÁRIO

**Acuracidade:** “É a conferência de estoque, onde o estoque físico existente e quantidade no estoque lógico” (ANP, 2016).

**Adequação ao Uso:** “Condições necessárias para que uma Instalação (ou equipamento) seja projetada, mantida, inspecionada, testada e operada de maneira apropriada para o requerido uso, desempenho, disponibilidade e efetividade” (ANP, 2016).

**Agente Regulado:** “Empresa responsável perante a ANP por conduzir e executar todas as operações e atividades na instalação em questão, de acordo com o estabelecido em autorização ou contrato de concessão, de cessão onerosa ou de partilha de produção” (ANP, 2016).

**Águas Profundas:** “Águas oceânicas situadas em áreas com lâmina d’água em geral entre 300 m e 1.500 m.” (ANP, 2016).

**Águas Rasas:** “Águas oceânicas situadas em áreas com lâmina d’água, em geral, inferior a 300 m.” (ANP, 2016).

**Aquisição de Dados:** “Operação destinada à coleta de dados, realizada por métodos, procedimentos e tecnologias próprias ou de terceiros” (ANP, 2016).

**Área do pré-sal:** “Região do subsolo formada por um prisma vertical de profundidade indeterminada, com superfície poligonal definida pelas coordenadas geográficas de seus vértices estabelecidas no Anexo desta Lei, bem como outras regiões que venham a ser delimitadas em ato do Poder Executivo, de acordo com a evolução do conhecimento geológico” (ANP, 2016).

**Asfaltos:** “Material de cor escura e consistência sólida ou semissólida derivado do petróleo, composto de mistura de hidrocarbonetos pesados onde os constituintes predominantes são os betumes, incluindo os materiais betuminosos” (ANP, 2016).

**Bacia Sedimentar:** “Depressão da crosta terrestre onde se acumulam rochas sedimentares que podem ser portadoras de petróleo ou gás, associados ou não” (ANP, 2016).

**Bandeira:** “Identificação do distribuidor de combustíveis que será o fornecedor para o revendedor. Se o posto optar por não distribuir a marca do distribuidor, a sua bandeira será branca” (ANP, 2016).

**Bandeira Branca:** Quando optar por não exibir marca comercial de nenhuma distribuidora, o posto deverá identificar, de forma destacada e de fácil visualização pelos consumidores, em cada bomba abastecedora, o distribuidor fornecedor do respectivo combustível (ANP, 2016).

**Barril:** “Unidade de padrão de volume que, para o caso específico do petróleo, equivale a 42 galões americanos ou 158,9873 litros. Símbolo = bbl. Uso tolerado apenas para medir volume de petróleo” (ANP, 2016).

**Condição de Medição:** “Condição do fluido na qual o volume está para ser mensurado, num ponto de medição (exemplo: temperatura e pressão do fluido mensurado)” (ANP, 2016).

**Dados:** “Quaisquer registros qualitativos ou quantitativos, obtidos por meio de observação ou medição de propriedades, de amostras, poços, áreas ou seções em superfície ou subsuperfície das bacias sedimentares ou de seu embasamento” (ANP, 2016).

**Dados Exclusivos (Exploração e Produção):** “Dados adquiridos por Concessionário nos limites de sua área de concessão sejam por meio de EAD por ele contratada ou por meios próprios” (ANP, 2016).

**Dados Geofísicos Não-Sísmicos:** “Dados obtidos com a utilização de métodos geofísicos distintos da refração e reflexão das ondas sísmicas, tais como, mas não limitado a estes: métodos gravimétricos, magnetométricos, eletromagnético” (ANP, 2016).

**Dados Geofísicos Sísmicos:** “Dados obtidos com a utilização de métodos geofísicos de reflexão de ondas sísmicas e/ou refração de ondas sísmicas” (ANP, 2016).

**Derivados de Petróleo:** “Produtos decorrentes da transformação do petróleo” (ANP, 2016).

**Dispositivo Indicador:** “Componente do medidor que apresenta continuamente os resultados da medição” (ANP, 2016).

**Distribuidor:** “Pessoa jurídica autorizada para o exercício da atividade de distribuição de combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível, biodiesel, mistura óleo diesel/biodiesel especificada ou autorizada pela ANP e outros combustíveis automotivos, bem como para a de distribuição de combustíveis de aviação” (ANP, 2016).

**Distribuidor de Combustíveis Automotivos:** “Empresa autorizada pela ANP ao exercício da atividade de distribuição de combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível, biodiesel, mistura óleo diesel/biodiesel especificada ou autorizada pela ANP e outros combustíveis automotivos” (ANP, 2016).

**Distribuidora:** “A pessoa jurídica autorizada a exercer a atividade de distribuição de GLP” (ANP, 2016).

**Fase de Exploração:** “Período de tempo que se estende desde a assinatura do Contrato de Concessão, Cessão Onerosa ou Partilha da Produção até o término do período exploratório, conforme definido em Contrato” (ANP, 2016).

**Gasolina:** “Combustível produzido a partir de processos utilizados nas refinarias, nas centrais de matérias-primas petroquímicas e nos formuladores, destinado aos veículos automotivos dotados de motores de ignição por centelha, isento de componentes oxigenados” (ANP, 2016).

**Gasolina:** “Combustível obtido da mistura de gasolina A e etanol anidro combustível, nas proporções definidas pela legislação em vigor” (ANP, 2016).

**Gasolina Automotiva:** “Compreende a(s) gasolina(s), especificada(s) pela ANP, exceto a gasolina de aviação e a gasolina para uso em competição automotiva” (ANP, 2016).

**Jazida:** “Reservatório ou depósito já identificado e possível de ser posto em produção” (ANP, 2016).

**Licença Ambiental:** “Ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental” (ANP, 2016).

**Medidor:** “Utilizado como padrão de comparação na calibração de outros medidores” (ANP, 2016).

**Medidor Padrão de Referência:** “Medidor padrão, geralmente tendo a mais alta qualidade metrológica disponível em um dado local ou em uma dada organização, a partir do qual as medições lá executadas são derivadas” (ANP, 2016).

**Offshore:** “Ambiente marinho e zona de transição terra-mar ou área localizada no mar” (ANP, 2016).

**Óleo diesel A S500 e B S500:** “Combustíveis com teor de enxofre, máximo, de 500” (ANP, 2016).

**Onshore:** “Ambiente terrestre ou área localizada em terra” (ANP, 2016).

**Petróleo:** “Todo e qualquer hidrocarboneto líquido em seu estado natural, a exemplo do óleo cru e condensado” (ANP, 2016).

**Ponto de Medição:** “Local definido no plano de desenvolvimento de cada campo onde é realizada a medição volumétrica do petróleo ou do gás natural produzido, conforme regulação da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Combustível” (ANP, 2016).

**Refino ou Refinação:** “Conjunto de processos destinados a transformar o petróleo em derivados de petróleo” (ANP, 2016).

**Relatório de Medição:** “Documento com o registro de todos os valores medidos, todos os cálculos efetuados, incluindo os parâmetros e fatores utilizados, para determinação do volume do fluido medido num período de medição” (ANP, 2016).

**Volume Registrado:** “Variação no registro do totalizador de um medidor de fluidos, entre o início e o fim de uma medição” (ANP, 2016).