



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

**LETÍCIA IZIDRO COSTA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**  
**ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO CICLO OPERACIONAL – UM ESTUDO NO**  
**SETOR DE CARNES E DERIVADOS**

CAMPINA GRANDE

2019



**LETICIA IZIDRO COSTA**

**ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO CICLO OPERACIONAL – UM ESTUDO NO  
SETOR DE CARNES E DERIVADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Administração, da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento parcial das exigências para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Adail Marcos Lima da Silva, Mestre.

CAMPINA GRANDE

2019

## ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO DO CICLO OPERACIONAL – UM ESTUDO NO SETOR DE CARNES E DERIVADOS.

Letícia Izidro Costa<sup>1</sup>.  
Adail Marcos Lima da Silva.<sup>2</sup>

### RESUMO

Os índices de atividade ou prazos médios são meios de avaliar o desempenho operacional das empresas, possibilitando examinar se há necessidade de capital de giro e o funcionamento do fluxo de caixa. Em razão disso, este estudo teve como objetivo analisar a situação financeira do setor de Carnes e Derivados com ênfase na composição do ciclo operacional. Por meio da análise dos prazos médios de estocagem e de recebimento, foi possível analisar as atividades operacionais de estocagem e de vendas, assim como a composição do ciclo operacional do setor, com base nas empresas listadas na bolsa de valores de São Paulo. Para calcular os indicadores de atividade foram utilizados os históricos das contas estoque, custo de bens e serviços vendidos, contas a receber e receita líquida, com o site Comdinheiro como fonte de coleta. Foi usada uma abordagem quantitativa, com métodos de estatística descritiva e inferencial. Concluiu-se, para o setor de Carnes e Derivados, que o prazo médio de recebimento possui maior participação na composição do ciclo operacional, deixando o prazo médio de estocagem em segundo plano. Por fim, é viável que as empresas se preocupem em concentrar esforços em diminuir a média de dias em que o prazo médio de recebimento leva para embolsar suas vendas, buscando assim um equilíbrio entre os prazos médios e a diminuição do ciclo operacional.

**Palavras chaves:** Índices de Atividade; Prazos médio de Estocagem; Prazo médio de Recebimento; Ciclo Operacional.

---

<sup>1</sup> Bacharelado em Administração na Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: leticiaizidro@hotmail.com

<sup>2</sup> Bacharel em Administração pela Universidade Estadual do Ceará. Mestre em Administração pela Universidade Federal da Paraíba. E-mail: marcos.adail@gmail.com

## ANALYSIS OF THE COMPOSITION OF THE OPERATIONAL CYCLE – A STUDY IN THE MEAT AND DERIVATIVES SECTOR.

### **Abstract:**

The activity indexes or average terms are means of evaluating the operational performance of the company, allowing to examine if there is need for working capital and the functioning of the cash flow. Because of this, this study aimed to analyze the financial situation of the meat and derivatives sector with emphasis on the composition of the operational cycle. Through the analysis of the average terms of storage and receipt it was possible to analyze the operational activities of storage and sales, as well as the composition of the operational cycle of the sector based on the companies listed on the São Paulo Stock Exchange. To calculate the activity indicators were used stock accounts histories cost of goods and services sold, accounts receivable and net revenue, with the Comdinheiro site as a source of collection. A quantitative approach was used, with descriptive and inferential statistical methods. It is concluded, for the Meat and Derivatives sector, that the average receipt term has a greater participation in the composition of the operational cycle, leaving the average storage term in the background. Finally, it is feasible that companies concentrate their efforts on reducing the average number of days in which the average delivery time takes to pocket their sales, thus seeking a balance between the average delivery time and the decrease in the operating cycle.

**Keywords:** Activity Indexes; Average Stocking Deadlines; Average Receiving Deadline; Operational Cycle.

## **1 Introdução**

Os índices de atividade são ferramentas da análise de balanços “mais seguras e eficientes para a avaliação de uma empresa”, segundo Blatt (2001, p. 88). Cardoso (2003) diz que os índices de atividade expressão a dinâmica da empresa e que eles influenciam na liquidez e na rentabilidade.

Os principais índices utilizados para fazer a análise do quão eficiente a empresa é: prazo médio de estocagem, prazo médio de recebimento de venda, prazo médio de pagamento das compras, ciclo operacional e ciclo de caixa, este último também conhecido como ciclo financeiro. Especificamente, para esta pesquisa, foram utilizados apenas os indicadores prazo médio de estocagem, prazo médio de recebimento de venda e ciclo operacional.

É importante examinar o ciclo operacional e observar se existe a possibilidade de necessidade de reduzi-lo sempre, porque ele influencia no volume da necessidade de capital de giro. Conforme BALDISSERA *et al* (2015) o ciclo operacional pode mudar de acordo com a

atividade da empresa e seu desempenho, ele reflete o período no qual não há entradas de recursos financeiro na empresa, desse modo, necessitando de capital para executar as atividades. Isto é, gerir de forma ineficiente os prazos médios de estocagem e recebimento de vendas, acarreta para as empresas dificuldades em liquidar seus compromissos financeiros.

Segundo Blatt (2001), o índice do ciclo operacional deve ser uma meta que toda empresa deve buscar melhorias sempre. Conforme esclarece Assaf Neto (2010, p. 171.): “Quanto mais longo se apresenta o ciclo operacional, mais elevado serão as necessidades de investimento em giro”. Deste modo, a melhor forma de melhorar o ciclo operacional é diminuindo sua média de dias, sendo assim, compreende-se que é necessário analisar continuamente sua composição, examinando qual dos prazos médios tem maior participação no ciclo operacional e, posteriormente, planejar e adotar estratégias para reduzi-lo.

Devido ao setor de Carnes e Derivados ser uma das atividades mercadológica do Brasil que vem crescendo e impulsionando a economia, entende-se como sendo de grande importância escolher o referido setor para o desenvolvimento de pesquisas com ênfase na área de finanças, por exemplo. Conforme Abiec (2019), dados emitidos pela Secex, referentes aos períodos de janeiro à setembro de 2019, diz que houve um crescimento na exportação de carne para o mercado exterior. Segundo o Site ABIEC (2019) “os volumes embarcados somaram 1,227 mil toneladas, avanço de 9,2% em relação ao mesmo período de 2018. Em relação ao faturamento, o crescimento foi de 4,6% com receita de US\$ 4,9 bilhões.”

Como o setor de Carnes e Derivados vem crescendo, é interessante analisar o desempenho de suas atividades operacionais, envolvendo estocagem e políticas de vendas, como também, essencialmente, está composto o ciclo operacional, se existe necessidade de reduzi-lo e de que forma poderia ser feita essa redução.

De acordo com o que foi explanado anteriormente foi estabelecido com objetivo geral deste trabalho de pesquisa: analisar a situação financeira do setor Carnes e Derivados com ênfase na composição do ciclo operacional.

Portanto, sabendo que um alto ciclo operacional pode gerar às empresas necessidade de capital de giro e até um saldo de tesouraria negativo, é fundamental analisar de que forma o ciclo operacional está sendo administrado, objetivando sempre melhorias.

## **2 Fundamentação teórica**

## 2.1 Análise financeira de Balanço:

Presume-se que gerir o departamento financeiro requer do gestor conhecimento a respeito das atividades financeiras que veem sendo desempenhadas ao longo do tempo. Isso é possível através da análise de balanço, que “se caracteriza como a “arte de saber extrair relações úteis, para o objetivo econômico que tivermos em mente, dos relatórios contábeis tradicionais e de suas extensões e detalhamentos, se for o caso” (IUDÍCIBIOS, 2017, p. 28)”.

As análises de balanços são feitas por meio das demonstrações contábeis. Segundo Matarazzo (1998, p. 17) as demonstrações “fornecem uma serie de dados sobre a empresa, de acordo com as regras contábeis.” Ou seja, a análise de balanços utiliza-se dos dados extraídos das demonstrações financeiras para gerar informações importantes que possam ser usadas como auxílio na tomada de decisões. Analogamente, Iudícibios (2017) diz que as demonstrações contábeis tem como finalidade informar aos usuários o posicionamento financeira, o desempenho e o fluxos de caixa da entidade, que sejam úteis para a tomada de decisões econômicas.

A esse respeito Diniz (2015) declara:

“As demonstrações contábeis são relatórios que possuem uma grande quantidade de informações diferentes e detalhadas, a técnica conhecida por análise das demonstrações contábeis acaba por simplificar esse processo, utilizando, para isso, indicadores financeiros, os quais relacionam duas ou mais contas, a fim de facilitar a análise.” (p. 38)

É por meio da análise dos relatórios produzidos que os gestores podem verificar os aspectos financeiros e econômicos, apoiando a tomada de decisões, também por investidores, no que diz respeito se a empresa tem boa gestão, se ela possui capacidade de pagar suas contas, se é lucrativa e se está endividada, por exemplo.

As demonstrações financeiras são criadas a partir dos resultados das atividades financeiras da empresa ao longo do ano. Segundo Iudícibus (2017, p. 48) “as demonstrações financeiras e contábeis devem representar apropriadamente a posição financeira e patrimonial, o desempenho e os fluxos de caixa da entidade.”

De acordo com Marion (2009), as principais demonstrações contábeis obrigatórias são: Balanço Patrimonial (BP), Demonstrações do Resultado do Exercício (DRE), Demonstrações dos Lucros e Prejuízos Acumulados (DPLAc), Demonstrações do Fluxo de caixa (DFC) e

Demonstrações do Valor Adicionado (DVA). A utilização dos demonstrativos dependerão do modelo de análise que o gestor precisará realizar.

Para a criação dos relatórios contábeis que dão suporte à análise financeira de balanços existem várias técnicas. Segundo Assaf Neto (2010) a concretização da análise de balanço só é possível através de técnicas oriundas de diferentes áreas do saber tais como a contabilidade, a matemática e a estatística, principalmente.

Blatt (2001, p. 62) diz que “as ferramentas primárias para análise financeira são os índices financeiros”. Esses instrumentos devem ser analisados juntos com a teoria referente ao instrumento utilizado.

## **2.2 Índices Financeiros**

“O(s) índice(s) selecionado(s) para uso pelo analista depende da razão pela qual se faz análise” Blatt (2001, p. 63). Ou seja, quando se pretende analisar demonstrações financeiras, o avaliador deve saber quais informações pretende alcançar, se pretende conhecer se a empresa está endividada, se paga suas contas no prazo, se é lucrativa e outras perspectivas.

Assaf Neto (2010, p. 42) diz que os indicadores econômico-financeiros “procuram relacionar elementos afins das demonstrações contábeis de forma a melhor extrair conclusões sobre a situação da empresa”. Matarazzo (1998, p.155), analogamente, diz que o “índice é a relação entre contas ou grupos de contas das Demonstrações Financeiras, que vai evidenciar determinado aspecto da situação econômica ou financeira de uma empresa.”

Conforme Blatt (2001) coloca, existem algumas técnicas analíticas que podem ser usadas para descrever a situação financeira da empresa, as mais utilizadas pelos analistas são os índices de atividade. O autor ainda diz que os índices de atividade, também chamado de índices de operação, índices de capital de Giro ou índices de prazos médios, tem como finalidade medir o quão eficientemente a empresa é em gerir seus ativos.

## **2.3. Índices de Atividades (Prazos Médios)**

Matarazzo (1998) chama os índices de atividades de prazos médios. Existe três prazos médios que podem ser encontrados a partir das demonstrações contábeis. Segundo o autor, o melhor a ser feito é analisar os índices de prazos médios em conjunto. Para Assaf Neto (2010), os indicadores são mais dinâmicos e permitem que seja analisado o desempenho operacional

da empresa, bem como a necessidade de investimento em giro. Cardoso (2003) diz que os índices de atividade expressão a dinâmica da empresa e que eles influenciam na liquidez e na rentabilidade.

Marion (2012), diz que os índices de atividade medem a média de dias que a empresa espera para receber os valores de suas vendas, pagar suas compras e renovar seu estoque. O autor acrescenta que quanto maior for a velocidade do recebimento de suas vendas e da renovação do estoque, melhor será para a empresa.

Para esta pesquisa, foram utilizados os prazos médios de estocagem e de recebimento e o ciclo operacional, resultado da soma dos dois primeiros.

### 2.3.1 Prazo Médio de Renovação de Estoque (PME)

O prazo médio de renovação de estoque ou prazo médio de rotação de estoque diz quantos dias, em média, a empresa leva para renovar seu estoque. Segundo Iudicibios (2017, p. 135) “este quociente, muito divulgado, procura (mensurado pelo custo das vendas) representar quantas vezes se “renovou” o estoque por causa das vendas”.

O ativo estoque exige da empresa capital de giro para mantê-lo. Para Blatt (2001, p. 91) “quanto maior o estoque em número de dias, maior a necessidade de recursos possui a empresa.”

Abaixo, a formula 1, mostra o meio de encontrar o prazo médio de renovação de estoque (PME).

$$PME = (Estoque \div CMV) \times 360 \quad (1)$$

Onde a conta estoque é encontrada no balanço patrimonial e o custo de mercadoria vendida é encontrado nas demonstrações do resultado do exercício.

Cardoso (2003), explica que o ativo estoque é de grande importância para as empresas, sendo ele um tema bastante complexo para a administração financeira e da produção, conjuntamente. Assim como os demais ativos, o estoque é uma aplicação de recurso na organização, porém mantê-lo acarreta determinados gastos, como de armazenagem, transportes e seguros.

### 2.3.2 Prazo Médio de Recebimento de Vendas (PMR)

Sobre o índice prazo médio de recebimento de vendas (PMR), Iudícibios (2017, p. 136) diz que “este quociente indica quantos dias, semanas ou meses a empresa deverá esperar, em média, antes de receber suas vendas a prazo.” Ou seja, em quantos dias a empresa espera para receber suas vendas. Em análise, o ideal é que a empresa receba em menos dias suas vendas, portanto quanto mais rápido, melhor.

De acordo com Cardoso (2003) é primordial agir sobre as causas que levam as empresas a terem um PMR alto, a meta é encurtar o prazo. Alguns fatores que podem ser as causas do aumento ou diminuição do prazo, conforme o autor diz, são: “uso e costumes do ramo de negócio, política de maior ou menor abertura para o crédito, eficiência do serviço de cobrança, situação financeira de liquidez dos clientes (do mercado), etc.” (CARDOSO, 2003, p.9)

A fórmula 2 expõe os elementos necessários para se encontrar o **PMR**, são eles: Vendas – V e Duplicatas a Receber.

$$PMR = (Duplicatas \text{ à receber} \div Vendas) \times 360 \quad (2)$$

Junior e Begalli, Marion (2009 e 2012) explicam “que quanto maior esse índice, maior a necessidade de capital de giro.” (*apud* GOMES E LAURINDO, 2014, p. 24). Blatt (2001, p. 89) relata que “o giro lento de contas a receber pode, por si mesmo, transformar uma empresa saudável em insolvente.”

A maneira de saber se a empresa está sendo eficiente é “quando esse índice diminui de um ano para outro, significa que a empresa está sendo mais eficiente, pois está conseguindo receber as vendas feitas a prazo mais rápido” (DINIZ, 2015, p. 142).

### 2.3.3 Ciclos Operacional:

Segundo, Conde et al (2015), o ciclo operacional inicia-se, a empresa sendo uma indústria, com a compra dos recursos destinados à produção, enquanto nas empresas de comércio, o ciclo operacional começa com a estocagem de mercadorias para a revenda. Já Diniz

(2015, P. 138) diz que o ciclo operacional “é o período de tempo existente desde o momento da chegada da matéria-prima até o recebimento do produto da venda.”

A formula 3 exhibe como se acha o ciclo operacional:

$$CO = \text{Prazo médio de Estocagem} + \text{Prazo médio de Recebimento} \quad (3)$$

Conforme Baldissera *et al* (2015) o ciclo operacional inicia-se com a entrada de insumos, aquisição de estoque, posteriormente, o estoque torna-se contas a receber após ser vendido e termina em caixa quando o valor das vendas é reembolsado. Os autores acrescentam que o ciclo operacional pode mudar de acordo com a atividade da empresa e seu desempenho.

Assaf Neto e Silva (2017) explicam que o ciclo operacional diferencia de acordo com as atividade de cada setor e a atuação da empresa. Algumas tem um ciclo mais curto, repetindo-se várias vezes em um ano, apresentando um maior giro e mais investimento operacional. Outras empresas apresentem um ciclo operacional mais longo isso caracteriza um necessidade maior em financiamento de capital de giro.

Segundo Assaf Neto (2010, p. 170) “parte das fases operacionais podem ser financiadas mediante compras a prazo e prazos para pagamento de despesas operacionais como salários, encargos sociais, impostos sobre vendas etc.”, porém há uma outra parte que não pode ser financiada por estes, deste modo, deve a empresa buscar outros meios de financiamentos, como recursos próprios, empréstimos e financiamento, descontos de duplicatas, por exemplo.

Complementando, Santos *et al* (2016) explica que a empresa que realiza atividades que ultrapassa sua capacidade de recursos financeiros para custear a sua necessidade de capital de giro, ela pode gerar um ciclo financeiro incongruente, com saldos de tesouraria negativo, conduzindo a empresa à adquirir empréstimos com terceiros. Essa situação pode se agravar se for gerado um efeito tesoura, isto é, se o recurso financeiro externo acompanhado do autofinanciamento não forem suficientes para compensar a necessidade de capital de giro, segundo Santos *et al* (2016).

### **3. Material e Métodos**

Este trabalho tem como objetivo um estudo descritivo, pois “expõe as características de uma determinada população ou fenômeno, demandando técnicas padronizadas de coleta de dados”

segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 127). Desta forma, propõem-se a analisar a situação financeira do setor Carnes e Derivados com ênfase na composição do ciclo operacional.

Esta pesquisa é de caráter documental, pois, conforme coloca Lakatos e Marconi (2003, p.174), a principal característica dessa técnica é que a “fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias.” Assim, para a concretização da pesquisa, foi necessário o acesso a documentos emitidos periodicamente pelas seis empresas constituintes do setor de Carnes e Derivados, listadas na bolsa de valores de São Paulo.

A fonte de coleta foi o site Comdinheiro, de onde foram extraído históricos das contas Estoque, Custo de Bens e Serviços Vendidos, Contas a e Receber e Receita Líquida, referentes a um período de 44 trimestres (10,5 anos), para a permitir calcular os indicadores de atividade **PME**, **PMR** e **CO**.

A abordagem foi quantitativa que, segundo Prodanov e Freitas (2013), “utiliza de recursos e técnicas estatísticas, procurando traduzir em números os conhecimentos gerados pelo pesquisador.” Foram utilizados os seguintes métodos de estatística descritiva e inferencial: *box and whisker*, *box plot*, intervalo de confiança e o Teste Z para duas amostras independentes.

Os sumários estatísticos *box and whisker*, *box plot* e intervalo de confiança permitiram um sintetizar as amostras **PME**, **PMR** e **CO**, auxiliando na análise prévia das amostras das variáveis estudadas. E o teste Z, visou verificar qual das hipóteses a seguir é válida, sendo elas: **H<sub>0</sub>**: no setor de Carnes e Derivados os prazos médios de estocagem e de recebimento são semelhantes; **H<sub>1</sub>**: no setor de Carnes e Derivados os prazos médios de estocagem e de recebimento são não semelhantes. Enfim, a aplicação do teste teve a finalidade de esclarecer a composição do **CO**.

Por fim, para viabilizar as amostras **PME**, **PMR** e **CO**, como também aplicar os métodos estatísticos, foi utilizada a ferramenta Microsoft Excel<sup>®</sup>. Como instrução na criação dos sumários estatísticos foi utilizado o canal Mafin, no YouTube, que ensina como elaborar os gráficos *box and whisker*, *box plot* e intervalo de confiança.

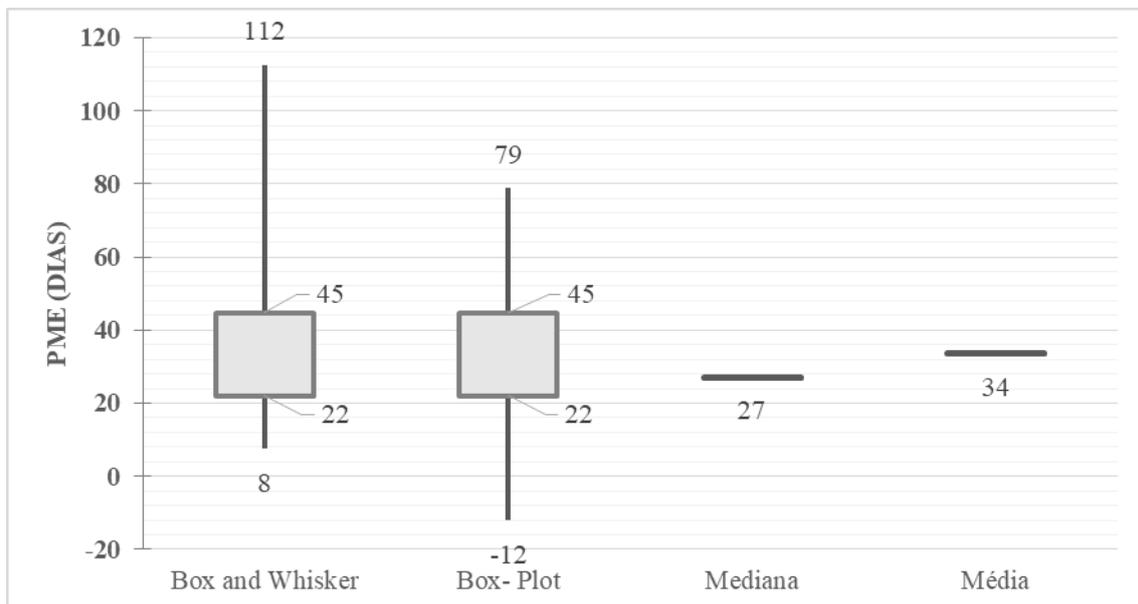
#### 4. Resultados e discussão

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa com as seguintes partes: análise descritiva do **PME** do setor de Carnes e Derivados; análise descritiva do **PMR**; análise descritiva do **CO**; análise comparativa envolvendo **PME** e o **PMR**.

#### 4.1 Prazo médio de Estocagem

A figura 1 caracteriza graficamente a amostra da variável **PME**. Conforme o gráfico *box and whisker* expõe, os extremos da amostra são 8 dias, o limite mínimo, e 112 dias o limite máximo; amplitude interquartílica (50% da amostra) ficou entre, aproximadamente, 22 dias (1º quartil) e 45 dias (3º quartil). Comparando as caudas inferior e superior do *box and whisker* com as do *box plot*, foi identificado a ocorrência de ao menos um dado discrepante na cauda superior da amostra, pois a cauda à direita do *box and whisker* tem limite de 112 dias e a cauda superior do *box plot* possui um limite de 79 dias. Isso significa que a distribuição é assimétrica positiva, atributo confirmado com a cauda superior do *box and whisker* maior do que a cauda inferior e a média de (34 dias) maior do que a mediana de (27 dias). À parte, a mediana diz que 50% da amostra está acima de 27 dias, e que há também uma subdivisão, com 50% de ocorrência, com o PME abaixo da mediana (27 dias).

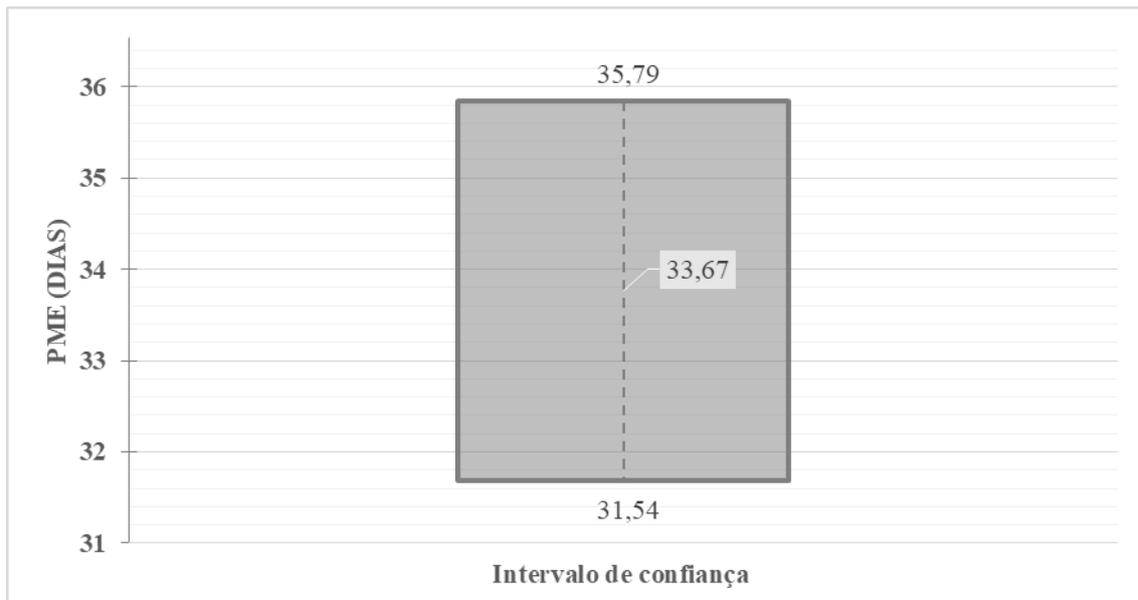
**Figura 1-** Gráfico Box- Plot (PME) do Setor de Carne e Derivados



**Fonte:** Formulação própria.

A figura 2 evidencia o gráfico do Intervalo de Confiança da variável **PME**. Com base no teste z e com um nível de significância de 0,05, é correto afirmar, com 95% de confiança, que a média (34 dias) do **PME** esteve entre 32 e 36 dias.

**Figura 2 -** Gráfico Intervalo de Confiança (PME) Setor de Carnes e Derivados



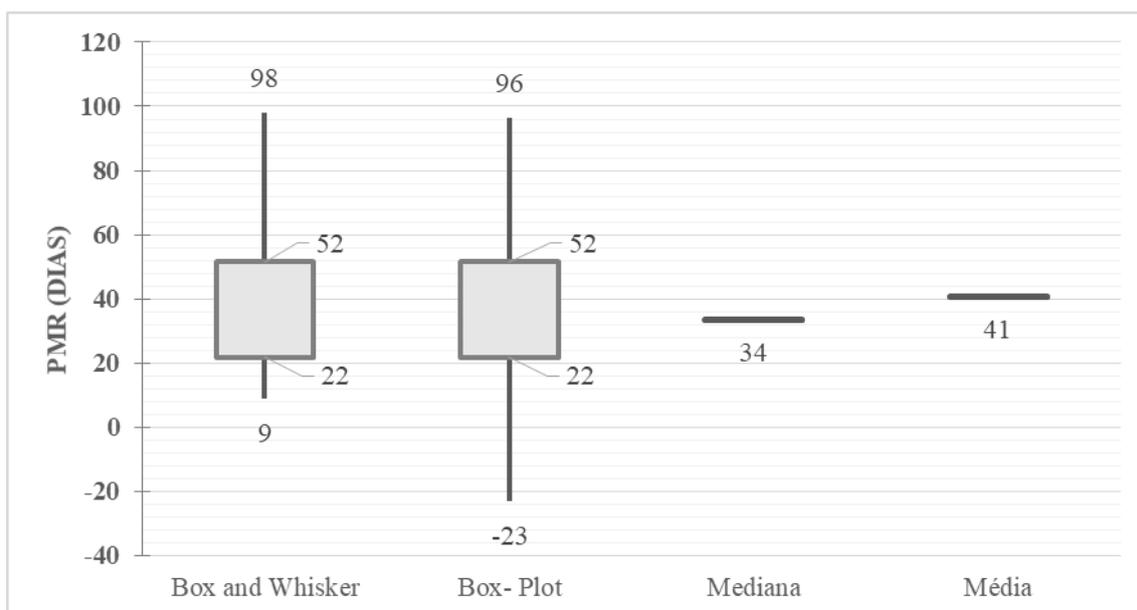
**Fonte:** Formulação própria.

Em suma, de acordo com a mediana (27 dias), em 50% dos períodos, as empresas do setor de Carnes e Derivados renovam seu estoque em menos de 27 dias, semelhantemente, 50% dos períodos as empresas levam mais de 27 dias para reporem seus estoques. De acordo com o intervalo de confiança conclui-se que dos 264 prazos médios coletados, a média de dias oscilou entre 31 e 36 dias.

#### 4.2 Prazo médio de Recebimento

A figura 3 resume graficamente a amostra da variável **PMR**. De acordo com o gráfico *box whisker*, os extremos da amostra são 9 (limite inferior) e 98 dias (limite superior); a amplitude interquartílica destaca que 50% dos dados da amostra estão entre 22 (primeiro quartil) e 52 dias (terceiro quartil). Confrontando as caudas inferior e superior do *box and whisker* com as do *box plot*, é perceptível que existe pelo menos um *outlier* à direita, pois a cauda superior do *box and whisker* tem limite de 98 dias e a cauda do *Box Plot* tem valor inferior. Trata-se de uma amostra com distribuição positivamente assimétrica, característica comprovada com a cauda superior do *box and whisker* maior do que a cauda inferior e a média (41 dias) maior do que a mediana (27 dias). Isoladamente, a mediana indica que 50% dos dados estão acima de 34 dias, portanto, também existe um subgrupo, com 50% de frequência, com o **PMR** abaixo de 34 dias.

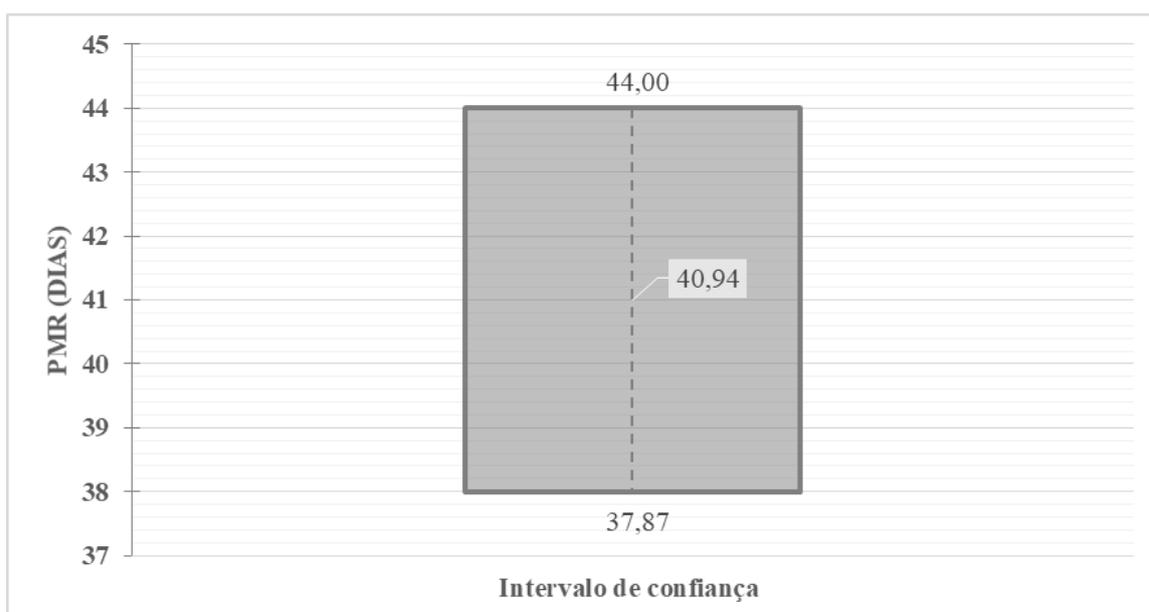
**Figura 3** - Gráfico Box- Plot (PMR) Setor de Carnes e Derivados



**Fonte:** Formulação própria.

A figura 4 representa graficamente o intervalo de confiança da variável **PMR**. Com um nível de significância de 0,05 e partir do teste z, é correto afirmar, com 95% de confiança, que a média do **PMR** esteve entre 38 e 44 dias.

**Figura 4 - Gráfico Intervalo de confiança (PMR) setor de Carnes e Derivados**



**Fonte:** Formulação própria.

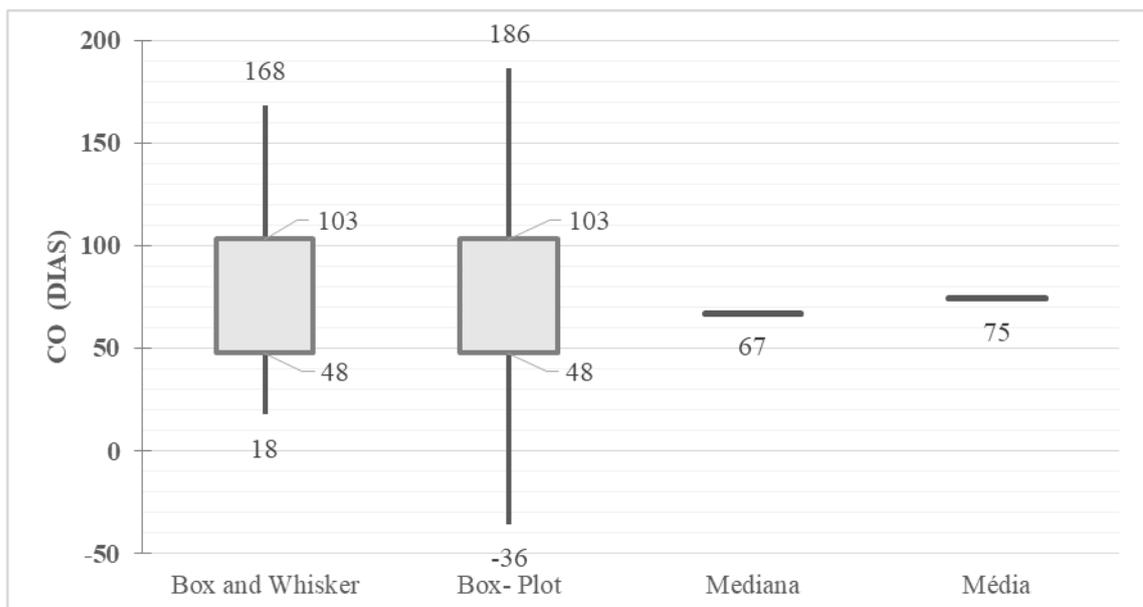
Conclui-se que no setor de Carnes e Derivados as empresas levam menos de 34 dias para receber integralmente as vendas em 50% das ocasiões; analogamente, mais de 34 dias para terem o embolso de suas vendas, também em 50% das ocasiões. Em relação ao intervalo de

confiança, conclui-se que dos 264 prazos médios coletados, a média de dias oscilou entre 38 e 44.

### 4.3 Ciclo Operacional

Figura 5 apresenta graficamente a amostra da variável **CO**. De acordo com o gráfico *box and whisker*, os extremos da amostra são iguais a 168 dias (limite superior) e 18 dias (limite inferior); 50% dos dados da amostra referente a amplitude interquartilica, ficaram em torno de 48 dias (1 quartil) e 103 dias (3 quartil). A variável **CO** não apresenta ocorrência de outliers, pois comparando as caudas superior e inferior do *box and whisker* com as caudas do *box plot* não houve excedência da cauda superior (168 dias) do *box and whisker* em relação a cauda superior (186 dias) do *box plot*, analogamente, a cauda inferior (18 dias) do *box and whisker* não foi maior do que a cauda (-36 dias) do *box plot* eliminando a ocorrência de dados discrepantes. Essa distribuição é positivamente assimétrica, ratificando esta afirmação, a média (75 dias) é maior que a mediana (67 dias). Separadamente, a mediana aponta que 50% dos dados estão acima de 67 dias, logo, existe também um subgrupo, com 50% dos casos, com o **CO** abaixo de 67 dias.

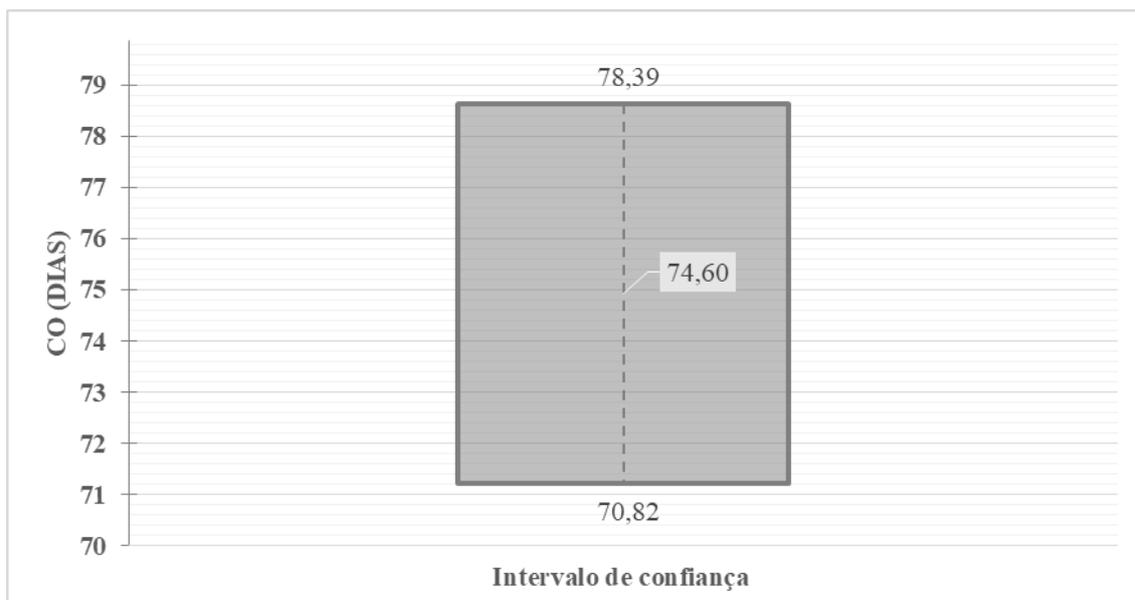
**Figura 5 -** Gráfico Box-Plot (CO) do Setor de Carnes e Derivados



Fonte: Formulação própria.

Na figura 6 expõe o gráfico da variável **CO**, sigundo o intervalo de confiança. Com um nível de significancia de 5%, é correto afirmar, com 95% de confiança, que a média 75 dias oscilou dentro do intervalo de 71 a 78 dias.

**Figura 6** - Grafico Intervalo de Confiança (CO) do Setor de Carnes e Derivados.



**Fonte:** Formulação própria.

Conclui-se que no setor de Carnes e Derivados as empresas leva menos de 67 dias para repor seu estoque de matérias primas e terem o embolso de suas vendas em 50% dos casos; analogamente, mais de 67 dias as empresas levam para repor seu estoque e terem o embolso de suas vendas, também em 50% dos casos. Conforme o intervalo de confiança expõe, conclui-se que dos 264 ciclos operacionais coletados, a média de dias oscilou entre 71 a 78.

#### 4.4 Análise da composição do Ciclo Operacional

A tabela 1 apresenta a solução do Teste Z aplicado a duas amostras independentes, **PME** e **PMR**, com o objetivo de conhecer se rejeita-se ou não  $H_0$  (hipótese de que os prazos médios de estocagem e de recebimento do setor de Carne e Derivados são semelhantes).

Tabela 1 - teste-z para duas amostras independentes.

	PME	PMR
Média	33,67	40,94
Variância conhecida	309,73	646,19
Observações	264	264
Hipótese da diferença de média	0	
z	-3,8213812	
P(Z<=z) uni-caudal	0,000066	
z crítico uni-caudal	1,6448536	
P(Z<=z) bi-caudal	0,000133	
z crítico bi-caudal	1,959964	

Fonte: elaboração própria.

Com base no teste, rejeita-se  $H_0$  devido ao Z (-3,821) estar fora da região crítica (-1,96 e 1,96, bicaudal), ou seja, os prazos médios de estocagem e de recebimento não são semelhantes. Confirma-se a constatação com o P-valor bicaudal de 0,0000133, menor do que o nível de significância ( $\alpha = 0,05$ ). Comprovado que as amostras são diferentes, o teste z uni-caudal mostra que a amostra de menor média é a do **PME**, isto é, o teste diz que as duas amostras são diferentes porque o **PME** é menor do que o **PMR**, estatisticamente comprovado com o valor Z do teste (-3,82) menor que o z crítico uni-caudal (1,64), o que justifica o P-valor uni-caudal de 0,000066 menor do que o nível de significância de 0,05.

## 5. Considerações Finais

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a situação financeira do setor de Carnes e Derivados com ênfase na composição do ciclo operacional. Para se alcançar determinado propósito, foram feitas análises descritivas do prazo médio de estocagem, do prazo médio de recebimento e do ciclo operacional. Por fim foi examinada a composição do Ciclo Operacional com o aporte do Teste Z.

Ficou concluído que, em relação a mediana do **PME**, 50% das empresas levaram menos de 27 dias para renovar seus estoques, as empresas desse grupo apresentam os melhores desempenho em gerir seu ativo estoque, e, 50% das empresas, ficaram acima de 27 dias. Em relação ao **PMR**, metade do setor obteve o embolso de suas vendas em menos de 34 dias e a outra metade acima de 34 dias. Já no ciclo operacional, em 50% das ocasiões, as empresas apresentam um **CO** menor de 67 dias, ou seja, metade do setor levaram menos de 67 para renovar seus estoques e reembolsar o valor de suas vendas, a outra metade (50% das ocasiões)

levaram mais de 67 dias. Pode-se alegar que o Setor de Carnes e Derivados possui um bom desempenho em gerir seu estoque e o recebimento de suas vendas, assim, ao manter bons índices as empresas não terão de se preocuparem com necessidades de capital de giro proveniente de estoque parado ou atrasos em recebimentos de vendas.

Em relação a composição do **CO**, conforme a estatística inferencial do teste Z para amostras independentes, foi constatado que na composição do ciclo operacional existe uma amostra diferente da outra, e, que está é o **PMR** possuindo assim maior peso na composição do **CO** em relação ao **PME**, ou seja, as empresa do setor de Carnes e Derivados são mais eficientes em gerir seus estoques do que gerenciar o recebimento de suas vendas, portanto, “para fins de análise, quanto maior for a velocidade de recebimento de vendas e a renovação de estoque, melhor”( BLATT, 2001, p.88).

Sabendo que quanto menor for o ciclo operacional, melhor será, as empresas do setor de Carne e Derivados devem se preocuparem em diminuir os seus ciclos operacionais, concentrando esforços em diminuir o número dias em que o prazo médio de Recebimento leva para embolsar suas vendas, buscando assim um equilíbrio entre prazos médios, e sempre com foco na diminuição do Ciclo Operacional.

Por fim, vale ressaltar a importância de ampliar a análise do desempenho financeiro por completo do setor de Carne e Derivados, isto é, dar continuidade a este trabalho de forma a enfatizar o Ciclo Financeiro, permitindo descobrir como o setor se comporta quanto ao financiamento de suas atividades repetitivas.

**Referências:**

ABIEC. **Volume exportado de carne bovina cresceu 9,2% de janeiro a setembro de 2019.**

Disponível em: <http://abiec.com.br/Noticias.aspx>.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e Análise de balanço: um enfoque econômico-financeiro.** 9º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ASSAF NETO, A; SILVA, C. A.T. **Administração do Capital de Giro.** 4º ed. São Paulo: Atlas, 2017.

BALDISSERA, C. et al. **Análise do ciclo operacional e financeiro: um estudo de caso em um empresa do ramo moveleiro de São Bento do Sul- SC.** XXII Congresso Brasileiro de Custos. Foz do Iguaçu: 2015.

BLATT, A. **Análise de Balanço: Estrutura e avaliação de demonstrações financeiras e contábeis.** São Paulo: Makron Books, 2001.

CARDOSO, E. F. **Índices de prazos médios: a dinâmica da empresa.** 2003. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso (ciências contábeis). – Universidade Federal do Pará, Belém, 2003.

CONDE, I. M. et al. **Análise dos prazos médios de compra e venda e o impacto no fluxo de caixa empresarial das microempresas e empresas de pequeno porte.** ETIC, 2015.

DINIZ, N. **Análise de Demonstrações Financeiras.** 1º ed. Rio de Janeiro: SESES, 2015

GOMES, G.A; LAURINDO, M. A. **Análise das demonstrações contábeis como ferramenta de gestão: Um estudo de caso na empresa X.** 2014. 42 f. Trabalho de conclusão de curso (Ciências contábeis) – Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de Mattos, Serra- ES, 2014.

IUCÍBIUS, S. de. **Análise de Balanço**. 11º ed. São Paulo: Atlas, 2017

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços: abordagem básica e gerencial**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MARION, J. C. **Contabilidade Básica**. 10º ed. São Paulo: Atlas, 2009

MARION, J.C. **Análise de Demonstrações Contábeis: Contabilidade Empresarial**. 7º ed. São Paulo: Atlas, 2012

PRODANOV, C. C. FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2º ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, G. W. A. dos. et al. **Financiamento do ciclo operacional no setor de distribuição de gás natural canalizado do nordeste brasileiro**. *Exacta*, vol. 14, núm. 3, 2016, pp. 367-383