



Universidade Federal de Campina Grande  
Centro de Humanidades  
Unidade Acadêmica de Administração e Contabilidade  
Coordenação de Estágio Supervisionado

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA OPERAÇÃO DE  
DISTRIBUIÇÃO DE MERCADORIAS NA REGIÃO DO CARIRI  
PARAIBANO**

**ALESSANDRO AIRES DE QUEIROS**

Campina Grande – 2014

**ALESSANDRO AIRES DE QUEIROS**

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA OPERAÇÃO DE  
DISTRIBUIÇÃO DE MERCADORIAS NA REGIÃO DO CARIRI  
PARAIBANO**

Relatório de Estágio apresentado à banca examinadora do Curso de Graduação em Administração da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. José Sebastião Rocha, MSc.

Campina Grande – 2014

**ALESSANDRO AIRES DE QUEIROS**

**ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA OPERAÇÃO DE  
DISTRIBUIÇÃO DE MERCADORIAS NA REGIÃO DO CARIRI PARAIBANO**

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. MSc. José Sebastião Rocha – UFCG/UAAC  
(Orientador)

---

Profª. MSc. Claudia Gomes de Farias – UFCG/UAAC  
Examinadora

---

Profª. Dra. Sídia Fonseca Almeida – UFCG/UAAC  
Examinadora

Campina Grande – 2014

QUEIROS, Alessandro Aires de. **Análise da Viabilidade Econômica de uma Operação de Distribuição de Mercadorias na Região do Cariri Paraibano**. 43f. Relatório de Estágio (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2014.

## RESUMO

No ambiente corporativo atual, a logística e suas atividades têm ganhado cada vez mais espaço por sua importância estratégica. Dessa forma, as atividades relacionadas à distribuição física de mercadorias tornam-se importantes fontes de vantagem competitiva para as empresas, ainda mais em contextos onde o principal fator limitante diz respeito às longas distâncias entre a origem e o destino dessas mercadorias. Assim sendo, este trabalho tem como objetivo verificar a viabilidade econômica de uma operação de distribuição na região do Cariri paraibano, mais precisamente no município de Monteiro e cidades circunvizinhas. A pesquisa, caracteriza-se como qualitativa e quantitativa, do tipo descritiva sendo esta conduzida por meio de um estudo de caso. Neste sentido, utilizando-se de uma ferramenta de controle financeiro denominada *Profit and Loss Statement* (P&L), foram levantados os gastos relativos ao modelo atual de entregas. Além disso, outros dois modelos alternativos de distribuição foram testados de forma hipotética a fim de que sua eficácia econômica fosse apurada. Tais modelos são conhecidos como *Cross Docking*, que considera a terceirização das atividades de entrega a um operador logístico e, também, o *Transit Point*, que consiste na contratação de funcionários residentes no ponto de destino da operação. Ao final deste trabalho, serão descritos os motivos pelos quais a empresa decide mudar o formato da sua operação e adotar um dos modelos testados em detrimento do modelo atual até então praticado. Além disso, alguns indicadores de desempenho serão analisados meses após a implementação do projeto com vistas a fundamentar a decisão tomada.

**Palavras-chave:** Logística; Distribuição Física; Profit and Loss Statement (P&L); Cross Docking; Transit Point.

QUEIROS, Alessandro Aires. **Analysis of Economic Feasibility of Operation Distribution of Goods in Cariri Paraíba Region.** 43f. Internship Report (Bachelor in Business Administration) - Federal University of Campina Grande, Paraíba, 2014.

## ABSTRACT

In today's business environment, logistics and activities have gained more space for its strategic importance. Thus, the activities related to physical distribution of goods become important sources of competitive advantage for companies, even in contexts where the main limiting factor concerns the long distances between the source and the destination of the goods. Therefore, this study aims to determine the economic viability of a distribution operation in the Cariri paraibano, more precisely in the city of Monteiro and surrounding cities. The research is characterized as qualitative and quantitative, descriptive of this kind being conducted through a case study. In this sense, using a financial control tool called Profit and Loss Statement (P&L), expenses relating to the current model of delivery were raised. In addition, two other alternative distribution models were tested in a hypothetical way in order that their economic efficiency was calculated. Such models are known as Cross Docking, considering the outsourcing of activities to deliver a logistics operator and also the Transit Point, which consists of hiring employees residing at the destination point of the operation. At the end of this paper, we describe the reasons why the company decided to change the format of your operation and adopt one of the models tested over the current model hitherto practiced. Additionally, some performance indicators will be analyzed months after implementation of the project in order to support the decision.

**Keywords:** Logistics; Physical Distribution; Profit and Loss Statement (P&L); Cross Docking; Transit Point.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos.....</b>	<b>8</b>
1.1.1	Objetivo Geral .....	8
1.1.2	Objetivos Específicos .....	8
<b>1.2</b>	<b>Justificativa .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3</b>	<b>Da organização do trabalho.....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1</b>	<b>Logística: primórdios e conceitos .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>Logística no Brasil .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3</b>	<b>Distribuição física .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4</b>	<b>Modelos alternativos de distribuição .....</b>	<b>15</b>
2.4.1	<i>Cross Docking</i> e a delegação das atividades de entregas .....	15
2.4.2	<i>Transit Point</i> .....	16
<b>2.5</b>	<b>Práticas de terceirização em logística .....</b>	<b>17</b>
<b>2.6</b>	<b><i>Profit and Loss Statement</i> (P&amp;L) e a Demonstração de Resultados do Exercício (DRE).....</b>	<b>19</b>
<b>2.7</b>	<b>A importância dos Indicadores de Desempenho no processo logístico.....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização da área do estudo .....</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Conveniente divisão da área do estudo.....</b>	<b>22</b>
<b>3.3</b>	<b>O universo da pesquisa.....</b>	<b>23</b>
<b>3.4</b>	<b>A pesquisa propriamente dita .....</b>	<b>24</b>
<b>3.5</b>	<b>Procedimentos utilizados nos cálculos e análises desse estudo .....</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>26</b>
<b>4.1</b>	<b>Quanto a operação de entregas diretas.....</b>	<b>26</b>
4.1.1	Frota, Combustíveis e Manutenção .....	27
4.1.2	Folha e Horas Extras.....	27
4.1.3	Diárias e Contingências .....	28
<b>4.2</b>	<b>Quanto a operação do tipo <i>Cross Docking</i> (terceiro).....</b>	<b>29</b>
4.2.1	Frota, Combustíveis e Manutenção .....	29
4.2.2	Folha e Horas Extras.....	30
4.2.3	Diárias e Contingências .....	31

4.2.4 Serviço e Remuneração do Parceiro Logístico .....	31
<b>4.3 Quanto a operação do tipo <i>Transit Point</i>.....</b>	<b>32</b>
4.3.1 Frota, Combustíveis e Manutenção .....	33
4.3.2 Folha e Horas Extras.....	33
4.3.3 Diárias e Contingências .....	34
<b>4.4 Indicadores de Desempenho após decisão da empresa .....</b>	<b>34</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No ambiente corporativo atual, as operações logísticas ganham cada vez mais espaço por sua importância estratégica, por sua capacidade de reduzir custos e de, ao mesmo tempo, proporcionar vantagens competitivas fundamentais ao sucesso do negócio. Nesse contexto, as operações relacionadas a distribuição física de mercadorias assumem importância vital ao passo em que se tornam um elo que liga a empresa aos seus clientes. Trata-se, na verdade, da parte mais visível aos olhos de clientes e consumidores onde há, claramente, um contato direto e decisivo entre as partes.

Nesse cenário, onde imperam os princípios de eficiência e eficácia, um conjunto de variáveis cada vez mais complexo passa a fazer parte do cotidiano das empresas de um modo geral, e dos gestores em particular. Diferentes tipos de pressões partem dos vários entes envolvidos no processo. Na maioria das vezes, conciliar os interesses de cada uma das partes torna-se, na prática, uma missão quase impossível. Aumentar o nível de serviço prestado, garantir operações com padrões elevados de entregas, satisfazer os anseios dos clientes e garantir o cumprimento das normas legais vigentes são, de certo modo, objetivos totalmente antagônicos.

Dessa forma, efetuar entregas com qualidade, ao menor dos custos e em alinhamento com a legislação em vigor traz à logística, sem dúvidas, enormes oportunidades e desafios. Com isso, serão abordados neste trabalho, os aspectos relevantes relacionados aos seguintes modelos de entregas de mercadorias notadamente em algumas cidades do Cariri paraibano. Além do modelo tradicional de entregas, denominado entregas diretas, serão testados com base em uma ferramenta de controle financeiro comumente conhecida como *Profit and Loss Statement* (P&L), outros dois modelos alternativos de distribuição física. São eles o *Cross Docking* e o *Transit Point*. Tais modelos, em uso cada vez mais frequente por empresas do setor, despontam a cada dia como uma alternativa capaz de equacionar custos menores com níveis de serviço satisfatórios.

Este trabalho tem por objetivo geral avaliar a viabilidade econômica das operações de distribuição na região do Cariri da Paraíba e, de modo específico, temos que: em primeiro lugar, serão levantados os gastos oriundos das operações diretas; em segundo lugar, serão simulados através do P&L, os gastos estimados pela adoção de um modelo de entregas alternativo: o *Cross Docking* (terceirização) ou o *Transit Point*; por fim, serão apresentados indicadores de desempenho relacionados as entregas na região com base na decisão tomada pela empresa. Nesse sentido ainda, seguirá uma análise comparativa dos gastos gerados pela

operação direta, praticada ao longo do tempo, além dos gastos previstos nas simulações. Com base na escolha do melhor modelo de atendimento, economicamente falando, serão apresentados alguns indicadores de desempenho que visam reforçar tal escolha.

Este trabalho torna-se importante e justificável, visto que, no Brasil, diferentemente de locais como Estados Unidos e Europa, ainda há muito o que ser discutido no que tange a logística de distribuição. Por suas dimensões continentais, uma infinidade de modelos e particularidades podem ainda ser exploradas, na academia e na prática pelas empresas. Além disso, o hábito de avaliar a viabilidade de determinadas operações ainda não está totalmente enraizado na cultura da maioria das empresas. Algumas poucas iniciativas são levadas a cabo e, em muitos casos, apresentam resultados surpreendentes.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

- Analisar a viabilidade econômica referente às operações de distribuição de mercadorias na região do cariri paraibano.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar os gastos das operações de distribuição efetuadas pela própria empresa na região especificada;
- Calcular os gastos operacionais de distribuição efetuados pela adoção de um modelo alternativo;
- Apresentar indicadores de desempenho atinentes ao processo de distribuição após a escolha do melhor modelo.

## **1.2 Justificativa**

Desde a Antiguidade Clássica, onde predominaram as civilizações grega e romanas, os conceitos de logística eram aplicados pelas organizações militares em contextos de guerras. Nesse sentido, o arcabouço logístico era responsável por prover recursos tais como armamentos, munições, vestuário e alimentação. Do sucesso dessas operações dependia o destino das tropas.

Mais adiante, com o surgimento dos primeiros aglomerados mercantis, surge também a necessidade de comercialização dos bens excedentes. Nesse contexto, tornam-se necessárias

transações entre diferentes pontos de origem e de consumo das mercadorias. A partir daí, o conceito de logística passa a ser frequentemente utilizado pelo mundo dos negócios.

Com a Modernidade, muitas organizações se voltam ao aperfeiçoamento de suas competências centrais. Surge então, as primeiras experiências em terceirização. No que tange a logística, além de uma opção para a redução dos custos, muitas empresas passaram a enxergar a terceirização como uma provável fonte de vantagem competitiva capaz de satisfazer a todos os entes envolvidos.

Nesse sentido, o presente estudo, com vistas ao desenvolvimento e implementação de modelos alternativos de distribuição, considerando inclusive a possibilidade de terceirização, torna-se justificável pelo fato de que, atualmente, as operações de distribuição, têm se mostrado cada vez mais importantes como fontes de vantagem competitiva para as empresas. Estas, por sua vez, ao passo em que verificam que por meio de uma nova abordagem, podem apresentar um melhor desempenho em custos, seguido de uma melhor rentabilidade, tão mais competitivas se tornarão perante as suas concorrentes. No Brasil, mais especificamente, o fluxo das informações contábeis legalmente exigidas, ainda não torna claro, em termos numéricos, o desempenho dessas operações. Nesse sentido, há cada vez mais esforços, profissionais e acadêmicos, que visam torná-las mais visíveis e, principalmente, mais gerenciáveis.

A empresa, objeto desse estudo, almeja verificar se haveria viabilidade na implementação de um modelo alternativo de distribuição de mercadorias, considerando então que os serviços manteriam a mesma qualidade e registrassem, também um menor custo em relação ao que ela desembolsaria executando de maneira direta tais entregas.

### **1.3 Da organização do trabalho**

Com vistas a uma melhor organização em sua estrutura e, ao mesmo tempo, para tornar mais claro o seu entendimento, este trabalho foi ordenado de acordo com cada um dos três objetivos específicos anteriormente definidos. Para cada objetivo, procurou-se, em tópicos separados, descrever as particularidades de cada modelo proposto, incluindo seus pontos fortes e fracos, suas vantagens e desvantagens, sempre com o olhar voltado para a performance econômico-financeira da operação como um todo.

Para efeito de conclusão do estudo, abordar-se-á a decisão da empresa pela mudança ou não no modelo de atendimento da região, além dos possíveis ganhos esperados.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Logística: primórdios e conceitos

Em seus primórdios, as atividades logísticas eram voltadas às operações militares e aos contextos de guerras. Do grego “*LOGISTIKOS*”, significava a grosso modo, as atividades de raciocínio e cálculos matemáticos. Basicamente, cabia à logística garantir o provimento de recursos como armamentos, comida e mantimentos diversos. Por esse motivo, Silva e Musetti (2003, p. 346), afirmaram que, “Até a primeira Guerra Mundial (1914-1918), a logística militar preocupava-se em suprir e transportar homens, animais, alimento, munição e equipamentos.”

Desde sempre, os propósitos das operações logísticas eram reduzir custos, evitar quaisquer tipos de perdas, proporcionar eficiência à execução das tarefas e, principalmente, tornar mais evidente os quesitos de qualidade. Personalidades conhecidas da história, tais como Alexandre O Grande, Napoleão Bonaparte e o famoso monarca francês Luiz XV foram, reconhecidamente, adeptos das técnicas logísticas em seus empreendimentos de guerras.

Entretanto, somente após a Segunda Grande Guerra, em 1945, os conceitos relacionados à Logística passam a ser largamente utilizados como ferramentas de gestão no ambiente corporativo. Ao tratar dos conceitos de logísticas militar e empresarial, Silva e Musetti (2003, p. 346) afirmam, respectivamente, que:

Trata-se da interdependência entre estratégia, tática e logística militares, imprescindível para o sucesso das operações em campo de batalha...  
A equivalência empresarial desse princípio está na logística como um componente da estratégia global da organização e seu emprego, de forma integrada, nos esforços para atingir os objetivos empresariais (SILVA; MUSSETTI, 2003, p. 346).

Analogamente, Bowersox e Closs (2001, p. 19), tratam da logística como algo que, “Existe desde o início da civilização: não constitui de modo algum uma novidade. No entanto, a implementação das melhores práticas logísticas tornou-se uma das áreas operacionais mais desafiadoras e interessantes da administração nos setores privados e públicos.”

Diferentemente, Ballou (2001, p. 21), outro grande teórico da área, afirma que “A missão da logística é dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa”.

Para Campos (2001), o processo logístico atua no planejamento, implementação e controle dos fluxos e estocagem, seja de produtos, serviços ou mesmo informações, da origem

ao destino onde serão consumidos. Busca formas denominadas custo-efetivas, ou seja, formas tais consideradas, simultaneamente, eficientes e eficazes em termos de custos, com vistas ao atendimento das necessidades dos consumidores.

Conforme De Oliveira e Pizzolato (2002), a logística se dedica ao estudo, com foco na rentabilidade, de serviços tais como suprimentos e distribuição aos clientes. Dessa forma, busca equalizar melhorias no nível de serviços bem como reduções nos elevados custos dessas atividades. Assim sendo, a medida em que se tem melhores práticas de gestão relativas a estes serviços, menores serão seus índices de perdas e de custos e tantos maiores serão seus níveis de produtividade.

Christopher (2002) trata da logística como um processo de gerenciamento estratégico relacionado as atividades de aquisição, armazenagem e, também, a movimentação de diversos itens tais como materiais, peças e produtos acabados, além de informações ao longo da organização. Com isso busca-se a maximização dos lucros juntamente com minimização dos custos inerentes a concretização do atendimento dos pedidos.

Finalmente, há que se destacar, em primeiro lugar que, um dos principais fatores de motivação para as empresas no cenário atual, está ligado a busca constante por vantagens competitivas que as diferenciem de suas concorrentes no mercado. Por isso, de acordo com Bowersox e Closs (2001, p. 21),

O interesse está em compreender como certas empresas utilizam sua competência logística para obterem vantagem competitiva. As empresas que desfrutam de competência logística de classe mundial conseguem ganhar vantagens competitivas proporcionando aos clientes um serviço superior (BOWERSOX; CLOSS, 2001, p. 21).

Trata-se, portanto, de um componente fundamental para o processo de negócios. Um fenômeno de ordem global e, dada a sua importância, torna-se quase que irreversível as organizações. No Brasil, do mesmo modo, o setor logístico se consolida em crescimento e importância entre profissionais e acadêmicos.

## **2.2 Logística no Brasil**

No Brasil, diferentemente, o conhecimento e a implementação dos conceitos relacionados a logística datam de muito pouco tempo, aproximadamente por volta dos anos 1980, onde os principais paradigmas do setor estavam voltados, basicamente, para as possíveis combinações entre metodologias e modais a serem utilizados em transporte e

armazenagem. Entretanto, diante de tão rápidas mudanças, Figueiredo (2003), analisa que o setor logístico evoluiu muito rapidamente e assumiu enormes proporções onde foram rompidas, muito claramente, as barreiras de transporte e armazenagem.

Nesse contexto, havia, no Brasil, um número relativamente pequeno de empresas concorrentes entre si. Por este motivo, quaisquer questões relacionadas a competitividade e a produtividade eram tratadas com certo descaso. Logicamente, conforme relata Fleury (2000), não haveria porque investir em qualidade ou produtividade em face de um mercado consumidor abundante, que torna linear a demanda, onde não havia grande concorrência e, por fim, onde os recursos financeiros das grandes corporações eram aplicados a juros tão elevados quanto à inflação do país.

Diante disso, Fleury e Da Silva (1997, p. 205) afirmaram que,

A corrida desenfreada por ganhos financeiros, se, por um lado, inibia o empresário a fazer investimentos em aperfeiçoamento de seus produtos e serviços, por outro, degenerava a percepção do mercado do real valor destes produtos e serviços. Existia uma clara predisposição a trocar qualidade, de produtos e serviços, por pseudodescontos nos preços (FLEURY; DA SILVA, 1997, p. 205).

Com o advento dos anos 1990, o escopo foi ampliado e passou a contemplar também as atividades de distribuição e movimentação. Paralelamente, esforços do governo relacionados à diminuição das alíquotas de importação mexeram com a dinâmica do setor no Brasil. Dessa forma, considerando-se as crescentes, constantes e, principalmente, rápidas mudanças ocorridas nesta década, boa parte das empresas nacionais teve de enfrentar sérias dificuldades em operar diante de um mercado cada vez mais aberto.

Aliados, o processo de abertura da economia do Brasil e a implementação do plano real provocaram importantes mudanças entre fornecedores e empresas e das empresas com seus clientes. De posse de um maior poder de compra, os clientes passaram a exigir mais de seus fornecedores e o fator preço passou a dividir espaço com outras variáveis que, de modo semelhante, dão suporte as decisões de compra.

No entanto, é impossível não fazer referência a fundamental contribuição dada à informática e as telecomunicações como fontes determinantes no processo de evolução das operações logísticas no Brasil. Impulsionadas pela popularização do uso dos computadores no ambiente organizacional, essas tecnologias tornaram possíveis os crescentes desejos por mais agilidade, rapidez e produtividade. Assim sendo, de acordo com Santos (2011), no que diz respeito ao desenvolvimento de novas tecnologias ligadas ao setor, muito foi feito no Brasil nesse curto espaço de tempo.

Ainda conforme Santos (2011), nos dias de hoje, suportados pelo conhecido fenômeno da globalização, a complexidade e o caráter estratégico assumidos pela logística nas corporações elevaram o seu escopo de atuação às atividades diversas, entre as quais: planejamento e controle, tecnologia da informação, finanças e, por fim, atividades de serviço ao cliente.

Ainda assim, no tocante aos recursos humanos especializados, notadamente, ainda há muito o que fazer. Nesse sentido, apenas por volta do final dos anos 1990 e início dos anos 2000 é que começam a surgir os primeiros cursos de graduação e pós-graduações, principalmente, nos grandes centros urbanos do país.

Em 1993, por uma iniciativa da Associação Brasileira de Logística (ASLOG), foi criado um grupo formado por grandes empresas fabricantes de bens e consumo, em parceria com universidades do país. Esse grupo tinha como objetivo viabilizar a criação de um instrumento que pudesse avaliar a qualidade do serviço prestado pelas empresas aos seus clientes. Como produto dessa iniciativa, uma metodologia de pesquisa foi elaborada e tinha como base os seguintes pressupostos: identificar aquilo que chamaram de dimensões prioritárias no serviço aos clientes, analisar as chamadas expectativas de atacadistas e varejistas e, por fim, medir o desempenho dos serviços de distribuição físicas dos fornecedores do sistema.

### **2.3 Distribuição física**

Como parte integrante da logística, a distribuição física por assim dizer, é talvez a parte mais visível aos olhos dos clientes e dos consumidores. Sendo assim, deve ser tratada com o máximo de atenção. Com base nisso, produz impactos nos indicadores relativos à fidelização dos clientes, além de contribuir como fonte de vantagem competitiva para a organização. Nesse sentido, afirmou Novaes (2001), que é papel da distribuição física prover os produtos certos, nos lugares corretos e, na hora e na qualidade desejadas pelos clientes, tudo isso ao menor dos custos. Além disso, Novaes (2001), afirmou ainda que as atividades compreendidas pela distribuição física vão desde a expedição do produto do fabricante até a entrega ao consumidor final.

Por outro lado, Bowersox e Closs (2001), afirmaram que, à distribuição física são compreendidas as atividades de processamento de pedidos e a consequente entrega das mercadorias. Ou seja, conforme dito por Bowersox (2001), a distribuição física proporciona o elo de ligação entre a empresa e os seus clientes.

Oliveira (2003) ao apresentar seus conceitos de distribuição física e de canal de distribuição afirma que, o primeiro, diz respeito ao transporte de mercadorias ou materiais do produtor ao consumidor final. Ao passo que o segundo, considera apenas o caminho pelo qual os produtos seguem de um ponto a outro.

Sendo a distribuição física capaz de satisfazer as expectativas dos clientes e consumidores, é importante ressaltar a necessidade de um eficaz gerenciamento do composto de fluxos físico e de informações, presentes neste processo. É por meio do processo de gerenciamento desses fluxos que os mais variados anseios dos clientes, tão perseguidos pelas empresas, podem ser traduzidos em estratégias e ações afim de satisfazê-los.

Contudo, partindo-se da ideia de que a distribuição física é composta de atividades ditas operacionais além de atividades estratégicas, cabe ressaltar que apenas as operacionais são consideradas fontes de custos logísticos. Por isso, é importante que haja equilíbrio entre o operacional e o estratégico. Ou seja, há que se encontrar um ponto onde os níveis de serviço esperados pelos clientes sejam atendidos, ao passo que os custos gerados por estes serviços sejam também atrativos para a empresa. Dessa forma, afirma Kaminski (2004, p. 48), que “o estado de arte da operação será traduzido pelo equilíbrio entre o atendimento dos níveis de serviços desejados pelos clientes e os custos gerados por estes serviços”.

Até a década de 1990, mesmo com todo o avanço registrado no setor logístico, o empresariado brasileiro, em sua grande maioria, não havia ainda relacionado o desempenho das atividades de distribuição física à obtenção de vantagem competitiva corporativa. Nesse sentido, Fleury e Da Silva (1997, p. 205), afirmaram que,

O conjunto das atividades de distribuição física era visto como um mal necessário ao processo de negociação e transferência de posse do produto comercializado. Até então, o mercado como um todo não experimentava as condições conjunturais favoráveis à plena valorização do serviço de distribuição física como arma competitiva (FLEURY; DA SILVA, 1997, p. 205).

Finalmente, ao apresentar seu conceito de distribuição física, De Almeida (2012, p.22) afirma que “a distribuição física pode ser conceituada como o conjunto de atividades físicas e informacionais que ligam fabricantes aos atacadistas e varejistas no processo de entrega de produtos”. E, mais adiante, ao defender seu posicionamento, De Almeida (2012, p. 22), remete àquilo que fora citado no início deste tópico quando afirma que, “a distribuição física, como parte integrante do processo logístico, pode gerar valor para as empresas e, conseqüentemente, gerar vantagem competitiva através de diferenciação de custos e serviços”.

## 2.4 Modelos alternativos de distribuição

Considerando-se a realidade vivida pela maioria dos países hoje em dia, nos grandes centros urbanos em particular e, nas cidades de modo geral, as questões relacionadas a distribuição das mercadorias tem se tornado, dia após dia, um enorme desafio. Os impactos da chamada mobilidade urbana têm proporcionado acalorados debates políticos entre os candidatos a cargos públicos e, além disso, têm causado dores de cabeça às autoridades desse setor.

Apesar de trazer certo dinamismo à economia das cidades por um lado, as entregas urbanas são responsáveis também pelos desgastantes congestionamentos, pela lentidão no tráfego nas áreas mais centrais, sem falar das questões ambientais envolvidas e, cada vez mais defendidas por muitos dos consumidores desses serviços. Nesse sentido, faz-se necessária à rotina das grandes cidades, a utilização de métodos e modelos de entregas mais flexíveis e adequados a esta realidade.

Amplamente utilizados pelas empresas atualmente, os Centros de Distribuição (CDs) aparecem como o meio pelo qual as organizações têm buscado conseguir vantagens em determinadas atividades, tais como compras e, logicamente, a sua consequente distribuição, feitas em formatos centralizados. Isso, por sua vez, além de reduzir naturalmente os custos com estoques, acabam por tornar seus produtos mais competitivos com base em menores custos. Desde que bem gerenciadas, as compras feitas de modo centralizado costumam trazer ganhos em termos de custos que, em alguns casos, compensam a utilização de um CD.

No entanto, recentemente têm surgido alguns formatos, até então bastante semelhantes aos tradicionais CDs que, além de obterem os mesmos níveis de ganhos em relação aos custos, proporcionam maior agilidade no tráfego com os produtos. Neste caso, especificamente, serão tratados os modelos do tipo *Cross Docking* e *Transit Point*.

### 2.4.1 *Cross Docking* e a delegação das atividades de entregas

Trata-se, portanto, de um modelo de distribuição de mercadorias onde o objetivo principal é, justamente, aumentar o volume de transações entre fabricantes e fornecedores e, também, entre fornecedores de serviços e clientes finais. Dessa forma, uma das atividades logísticas mais onerosas, a armazenagem ou estocagem, praticamente deixa de existir. Tal fato, por si só, já produz consideráveis ganhos econômicos. Ou seja, os produtos partem do fabricante e, ao invés de serem estocados, são de imediato disponibilizados aos veículos que

farão as entregas. Nesse sentido, De Oliveira e Pizzolato (2002), definem esta modalidade de distribuição da seguinte forma:

O Cross Docking [...] permite que a administração dos Centros de Distribuição concentre-se no fluxo de mercadorias e não na armazenagem das mesmas. A aplicação deste sistema busca reduzir ou eliminar, se possível, duas das atividades mais caras realizadas em um armazém (DE OLIVEIRA; PIZZOLATO, 2002, p. 3).

De modo diferente, Zinn (1998), define a prática do Cross Docking como sendo uma combinação entre a administração dos estoques aliada ao processamento de informações. Esta combinação, que deve ocorrer permanentemente, é responsável por prover o reabastecimento do sistema e a conseqüente frequência nas entregas dos muitos pontos de entrega.

Esta prática tem se popularizado ao longo dos anos e tem sido utilizada regularmente em contextos onde os produtos são de alto giro, ou mesmo quando se tratam de produtos com alto grau de perecibilidade e, também, em determinadas áreas urbanas centrais onde há restrições de tráfego para veículos grandes e pesados.

Nos chamados sistemas tradicionais, as mercadorias permanecem armazenadas até que sejam demandadas pelos clientes, gerando custos com a estocagem. Por outro lado, com o *cross docking* as mercadorias apenas são solicitadas ao passo em que os clientes as solicitam. Por este motivo, segundo De Oliveira e Pizzolato (2002, p. 5), “o Cross Docking possui então, uma capacidade de reduzir os custos de forma estratégica, pois essa redução não afeta o seu nível de serviço, ou seja, os produtos tornam-se mais disponíveis aos clientes e sua entrega mais rápida”.

As principais vantagens oriundas da implementação do modelo *cross docking* podem ser visualizadas em termos de tempo, custo, necessidade de grandes áreas físicas para armazenagem, rupturas nos itens de estoque em virtude dos constantes abastecimentos. Para o fabricante, nada mais simples que efetuar entregas consolidadas, deixando a complicada atividade de separação dos pedidos para o operador do *cross docking*.

#### 2.4.2 *Transit Point*

Apesar de muito se assemelharem aos CDs, os *transit-points* tem como característica mais marcante a inexistência de estoques ao longo do processo. São, via de regra, aplicáveis a contextos que consideram grandes distâncias entre os pontos de origem/destino. Nesse formato, os pedidos feitos em uma dada área geográfica são agrupados em cargas consolidadas e enviados aos clientes de uma só vez. Para ser bem sucedido, este modelo

necessita que haja volumes significativos e, principalmente, frequentes na região. Visto que não há estoques, por consequência, não há também custos com instalações físicas.

Ao definir o conceito de *transit point*, Lacerda (2000) afirma que:

As instalações do tipo *transit point* são bastante similares aos centros de distribuição avançados, porém não mantêm estoques. O *transit point* é localizado de forma a atender uma determinada área de mercado distante dos armazéns centrais e opera como uma instalação de passagem, recebendo carregamentos consolidados e separando-os para entregas locais a clientes individuais (LACERDA, 2000).

Em termos de estrutura, os *transit points* não necessitam de grandes investimentos quando da sua implementação. São operacionalizados de forma bastante simples.

A principal vantagem oriunda da adoção deste modelo é, sem dúvidas, a inexistência dos custos relacionados à gestão dos estoques que, como já fora mencionada anteriormente, necessitam de robustos controles gerenciais que, na prática, são muito onerosos.

Por se tratar de um modelo bastante novo há, de certa forma, pouca bibliografia sobre o tema o que torna mais difícil a adoção de conceitos mais bem fundamentados e, até mesmo contrapontos de autores diferentes. Entretanto, trata-se de um modelo que se propõe a trazer melhorias significativas e que já possui eficácia comprovada em casos concretos. Isto, logicamente, fortalece a adoção do modelo pelas empresas.

## 2.5 Práticas de terceirização em logística

Nos últimos anos, com a consolidação das práticas derivadas da teoria *Just in time* e de produção enxuta, um novo paradigma começou a ser quebrado no setor logístico. Conceitos como *core competences* e *core business* que, literalmente, significam as competências e atividades essenciais ao negócio de uma dada organização, se tornaram praticamente um consenso no dia a dia das grandes corporações. Dessa forma, para muitas empresas, apesar do claro reconhecimento de sua importância estratégica, a logística acabava por não ser considerada uma dessas competências essenciais. Por esse motivo, Figueiredo e Mora (2009, p.125), afirmam que:

Analisando a natureza de seus processos, muitas empresas começaram a perceber que as atividades logísticas não faziam parte de suas competências essenciais. Isso, somado aos altos custos decorrentes da crescente necessidade de atualização tecnológica para acompanhar a evolução deste tipo de atividade, deu origem à terceirização de tais funções para empresas conhecidas como provedoras de serviços logísticos (PSLs). (FIGUEIREDO; MORA, 2009, p. 125).

Na realidade, partindo-se do princípio da especialização, tem-se que, as atividades logísticas podem ser mais bem executadas por empresas que operam essencialmente no setor logístico. Dessa forma, conforme apontado por Eugênio, Silva e Pereira Junior (2012, p. 4), “ao entregar suas atividades logísticas aos prestadores de serviços logísticos, estas empresas, por serem focadas em logística, poderiam com maior habilidade e conhecimento aperfeiçoar suas operações e, com isso, gerar alguma economia”.

Diante dessa nova realidade, a conjuntura empresarial tornava-se um campo fértil ao surgimento das primeiras práticas de terceirização dos serviços logísticos. Por esse motivo, conforme mencionado por Figueiredo e Mora (2009, p. 125), “a terceirização logística passou a ser fenômeno mundial”.

Com a terceirização, as empresas esperavam, acima de tudo, reduzir seus custos operacionais sem deixar de lado a preocupação com aspectos importantes do negócio, tais como a qualidade de produtos e serviços. Além dos custos, outra importante fonte de preocupação era justamente a busca por algum mecanismo que as tornassem organizações diferenciadas perante suas concorrentes. Nesse contexto, aspectos tais como flexibilidade e agilidade passaram a ser observados cotidianamente.

Assim como no Brasil, as práticas relacionadas à terceirização dos serviços logísticos são também marcantes em países ditos desenvolvidos, como por exemplo, Estados Unidos e os demais países do Leste Europeu. Em ambos os casos, a opção pela terceirização se deve, em suma, a redução dos custos totais com logística para as empresas. De modo contrário, em países tais como a China, o principal fator motivador para as empresas tem sido, justamente, as melhorias relacionadas ao aumento dos níveis de serviço aos clientes. Nestes casos, considerando-se a competição entre empresas em um mercado globalizado.

Ainda sobre o Brasil, segundo aponta Barros (2009), é importante destacar também que, apenas as atividades logísticas mais básicas têm sido comumente absorvidas pela terceirização. Atividades mais complexas ou mesmo a gestão completa das operações logísticas ainda não são comuns às organizações brasileiras. De acordo com o autor acima, tal característica pode ser explicada por dois motivos bastante simples, a saber: primeiramente, ao receio que muitas empresas ainda têm em confiar totalmente suas operações a um operador logístico independente e, por fim, pela carência que há no Brasil de prestadores de serviços logísticos capazes de absorver operações de grande porte e oferecer um serviço de qualidade.

Na busca por tentar entender os principais motivos pelos quais as empresas terceirizam, muitas pesquisas têm sido feitas com este objetivo. Tentando uma espécie de compilação e, com base em outros estudos desenvolvidos na Europa, tem-se que os fatores

determinantes apontados pelas empresas foram, respectivamente, são: redução de custos, a melhora no nível de serviço, aumento da flexibilidade operacional e, finalmente, foco nas *core competences* (WILDING; JURIADO *apud* FIGUEIREDO; MORA, 2009, p.127).

Portanto, trata-se de um fenômeno já consolidado no ambiente corporativo que, a cada dia, encontra cada vez mais adeptos. No Brasil, apesar de estar ainda em pleno desenvolvimento, cada vez mais empresas estão se inserindo neste mercado que movimenta cada vez mais recursos financeiros.

## **2.6 Profit and Loss Statement (P&L) e a Demonstração de Resultados do Exercício (DRE)**

Proveniente do inglês “*Profits & Losses*” significa, em tradução literal, simplesmente “Lucros e Perdas”. Trata-se, na verdade, de uma ferramenta de controle que busca informar a saúde financeira ou mesmo a viabilidade econômica de um determinado produto ou linha de produtos, um setor em particular ou, até mesmo, de uma empresa como um todo. Nesse sentido, conforme afirma Toledo (2013, p. 298), “Através do P&L, você verá toda a lógica matemática de como a empresa vai ganhar e gastar dinheiro.”

Ainda em relação a importância do P&L, cabe destacar que, segundo afirma Toledo (2013, p. 298), “O P&L também avalia um determinado período de tempo, assim como fluxo de caixa e sua projeção futura.” Trata-se, com base no que foi dito por Toledo (2013), de um item de necessidade obrigatória na composição de qualquer plano de negócios.

Um outro ponto importantíssimo para a compreensão desta ferramenta, reside no fato de que, geralmente, o P&L é utilizado para se fazer estimativas de operações futuras. Ou seja, para a composição do relatório, o que se tem em mãos são apenas um monte de suposições, que podem se concretizar ou não. Isto, porém, não diminui a importância de sua utilização.

Diferentemente, quando se deseja medir operações que já ocorreram, visto que, conforme afirma Toledo (2013, p. 298), “... também é muito importante”, recorre-se normalmente a famosa Demonstração de Resultados do Exercício (DRE). Esta, por sua vez, conforme fora definida por Iudícibus e Marion (2004, p.194) diz respeito ao seguinte:

A Demonstração do Resultado do Exercício é um resumo ordenado das receitas e despesas da empresa em determinado período. É apresentada de forma dedutiva (vertical), ou seja, das receitas subtraem-se as despesas e em seguida, indica-se o resultado (lucro ou prejuízo). (IUDÍCIBUS; MARION, 2004, p. 194).

Ainda sobre o tema, Gonçalves e Baptista (1996, p. 315), afirmam que “A Demonstração do Resultado do Exercício apresenta, de forma resumida, as operações realizadas pela empresa, durante o exercício social, demonstrada de forma a destacar o resultado líquido do período”. Adicionalmente, segundo Marion (2003, p. 127), “A DRE é extremamente relevante para avaliar desempenho da empresa e a eficiência dos gestores em obter resultado positivo. O lucro é o objetivo principal das empresas”.

A utilização de ambos os relatórios, o P&L e a DRE, conjuntamente, trarão uma visão comparativa daquilo que, inicialmente, foi planejado ou projetado e também do que realmente ocorre no dia a dia.

## **2.7 A importância dos Indicadores de Desempenho no processo logístico**

Ao passo em que se fala, atualmente, na velocidade com que as mudanças ocorrem no ambiente empresarial por meio do processo de globalização, na obtenção de vantagens competitivas que agreguem valor ao negócio e nos níveis de serviço prestados e/ou percebidos pelos clientes, inevitavelmente, é preciso que se fale no desempenho e na performance das organizações e, também, nas formas utilizadas no intuito de mensurar este desempenho. A partir dessa necessidade, surgem os chamados Indicadores de Desempenho.

Dessa forma, Bowersox, Closs e Cooper (2007), ao tratar do tema, afirmam que um sistema de indicadores deve ajudar a medir e controlar o desempenho e, se possível, indicar qual a melhor direção a ser seguida para a melhoria da operação. De modo semelhante, Johnston e Clark (2002), afirmam que medir o desempenho tem como propósito comunicar aquilo que realmente é importante para a empresa e, por fim, motivar de forma direcionada, o comportamento dos funcionários.

Por fim, Sink (1985), ao defender suas ideias, cita que o processo de medição é algo que ocorre naturalmente quando do gerenciamento de uma empresa, por meio das atividades de análise e controle.

Conforme definido por Bowersox, Closs e Cooper (2007), em operações logísticas, o desempenho das atividades do setor pode ser, facilmente medido, com base em determinadas categorias funcionais, a saber: custos, serviço ao cliente, qualidade, produtividade e gerenciamento de ativos.

Nos casos de operações logísticas, especificamente, a definição do conjunto de indicadores de desempenho a serem perseguidos pode estar voltado para a logística interna, externa ou para a cadeia de suprimentos como um todo. No que tange à logística externa,

objeto de estudo deste trabalho, conforme afirmaram Conceição e Quintão (2004, p. 441), tem-se que:

O nível de serviço, prestado pelos fornecedores, pode ser medido por indicadores de desempenho como a quantidade ou percentagem de entregas realizadas dentro do prazo, o tempo de entrega, o recebimento do pedido de acordo com as especificações ou a percentagem de entregas devolvidas parcial ou integralmente (CONCEIÇÃO; QUINTÃO, 2004, p. 441).

Além disso, não há na literatura, um conceito rígido quanto à implementação de quaisquer indicadores de desempenho universalmente aceitos. Para cada caso, de modo particular, existem inúmeras possibilidades a serem aplicadas e que podem, de fato, levar a organização a um patamar superior. As interações entre os indicadores de desempenho com a estratégia da empresa, é ainda um fator determinante para o sucesso do empreendimento.

Entretanto, é preciso destacar que, necessariamente, deve haver um bom nível de integração entre as frentes interna e externa da logística. Obter essa integração, no entanto, muitas vezes é uma tarefa complexa e planejada para o longo prazo.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Caracterização da área do estudo**

Este trabalho busca analisar, economicamente falando, a viabilidade gerada pela terceirização das operações de distribuição de uma empresa do setor de alimentos e bebidas, em termos geográficos, no interior paraibano. Nesse cenário, são contempladas sete das vinte e três microrregiões do estado. Para tanto, conforme definido pela Constituição de 1988 em relação as microrregiões, tem-se:

Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum (BRASIL, 1988).

Dessa forma, as áreas onde a empresa atua e, busca formas de continuar atendendo, se expandem pelas microrregiões de Campina Grande, Curimataú Ocidental, Seridó Ocidental e Oriental, Serra do Teixeira, Cariri Ocidental e Oriental. Adicionalmente, esta região é composta por cerca de 37 municípios, com uma população estimada em mais de 260 mil habitantes, além de uma área de aproximadamente 13.000 km<sup>2</sup>. Na prática, ficam evidentes os desafios impostos à logística, mais especificamente, à distribuição de mercadorias.

#### **3.2 Conveniente divisão da área do estudo**

Tendo em vista facilitar o desenvolvimento e a compreensão deste estudo, toda esta gigantesca área geográfica foi convenientemente dividida em quatro partes. Para isso, algumas cidades dentre as trinta e sete totais se revelaram bastante promissoras em virtude de sua infraestrutura básica um tanto mais desenvolvida e, principalmente, por sua localização geográfica favorável, possivelmente capaz de responder por uma operação logística de entrega de mercadorias em todo o seu entorno. Dessa forma, as cidades de Serra Branca e Monteiro no Cariri Oriental, Soledade no Curimataú Ocidental e Picuí no Seridó Oriental foram facilmente reconhecidas como potenciais pontos de partida para a implementação de modelos alternativos de distribuição que porventura despontassem como alternativas mais eficazes em termos de gastos em relação ao modelo ora praticado, que consiste em entregas diretas feitas pela própria empresa.

O município de Serra Branca, localizado na microrregião do Cariri Ocidental, segundo dados do IBGE de 2012, possui uma população estimada em pouco mais de 13.000 habitantes. Sua economia é pautada na economia de subsistência, no funcionalismo público e, também, no comércio. Faz fronteira com outros seis municípios da região. Segundo dados do IBGE de 2008, seu PIB per capita é da ordem de R\$ 4.436,87.

Também localizada no Cariri Ocidental, a cidade de Monteiro é conhecida por ser o maior município do estado, em termos geográficos, com uma área de cerca de 986 km<sup>2</sup>. Sua população em 2012, segundo o IBGE, era de pouco mais de 31.000 habitantes. Além disso, em 2008 seu PIB per capita foi de R\$ 4.757,57, conforme dados do IBGE.

Por sua vez, o município de Soledade está localizado no Curimataú Ocidental da Paraíba, as margens da BR-230 – principal rodovia do estado. Segundo dados do IBGE de 2010, sua população era de aproximadamente 14.000 habitantes. Sua economia, além do comércio, é pautada na agricultura e pecuária. Segundo o IBGE, em 2008, seu PIB per capita era de R\$ 6.214,16.

Finalmente, o município de Picuí, localizado no Seridó Oriental, tinha em 2010, uma população de 18.222 habitantes conforme dados do IBGE. Visivelmente mais desenvolvida, a cidade está fortemente voltada ao comércio, bem como ao funcionalismo público. Em 2008, seu PIB per capita medido pelo IBGE era de R\$ 3.645,77.

### **3.3 O universo da pesquisa**

Neste estudo, será considerada a região encabeçada pela cidade de Monteiro, na microrregião do Cariri Ocidental, de acordo com a divisão anteriormente mencionada. Sua escolha, de maneira geral, resume-se pelo fato de que, esta área, por seu porte e por sua localização geográfica notadamente mais distante, representa para as operações logísticas, as maiores oportunidades e, sem dúvidas, os maiores desafios na busca por um modelo alternativo de entregas economicamente melhor.

Nesse sentido, esta área responderá pelo atendimento em nove das trinta e sete cidades consideradas na área como um todo, cerca de 24% do total de cidades atendidas. Analogamente, seu compromisso será garantir as entregas em uma área de aproximadamente 4.000 km<sup>2</sup>, algo em torno de 30% da área total. Na região, estima-se uma população de quase 76.000 pessoas, o que representa 29% da população total considerada no estudo.

As cidades que terão seu atendimento a partir de Monteiro, foram previamente determinadas por sua proximidade geográfica. Estas, por sua vez, são: Camalaú, Congo, Monteiro, Ouro Velho, Prata, São João do Tigre, São Sebastião do umbuzeiro, Sumé e Zabelê – todas localizadas na microrregião do Cariri Ocidental.

### **3.4 A pesquisa propriamente dita**

Conforme afirma Marconi e Lakatos (2002), a pesquisa pode ser entendida como um instrumento de fundamental importância quando da resolução de problemas ditos coletivos.

Por meio de um estudo de caso, pretende-se, ao final deste trabalho, trazer as devidas respostas aos objetivos anteriormente propostos. Nesse sentido, ao falar da importância crescente dos estudos de caso, Ventura (2007, p. 383), afirma que estes podem ser apresentados “como instrumento de investigação, uma modalidade de pesquisa que pode ser aplicada em diversas áreas do conhecimento.”

Conforme Chizzotti (2006), como modalidade de pesquisa, o estudo de caso inicialmente surge a partir de estudos antropológicos e, mais tarde, tem seu conceito ampliado para o contexto de processos, organizações, e comunidades.

Ao passo que, para André e Lüdke (1986), como estratégia de pesquisa, o estudo de caso é o estudo de um único caso, que pode ser simples e específico ou mesmo complexo e abstrato e, em regra, deve ser sempre muito bem delimitado.

Esta análise, de tal forma será caracterizada quanto a sua abordagem, ao mesmo tempo, como qualitativa e quantitativa do tipo descritiva. Dessa forma, as relações aparentemente antagônicas entre essas abordagens podem, perfeitamente, ser compatíveis e, ao mesmo tempo, integradas em um mesmo estudo (MINAYO, 1994).

Conforme dito por Dalfovo, Lana e Silveira (2008), na pesquisa qualitativa os dados são geralmente coletados nos mesmos contextos onde tais fenômenos ocorrem, bem como sua análise é feita na medida em que estes vão sendo levantados. Além disso, nesse tipo de estudo, tais dados são comumente apresentados de forma descritiva onde há, claramente, uma predileção pelo cruzamento de dados qualitativos e quantitativos.

Para Diehl (2004), entende-se como pesquisa quantitativa todas aquelas as quais se utilizam de técnicas estatísticas, tanto na coleta como, principalmente, na tratativa das informações com vistas ao aumento da margem de segurança e, paralelamente, a diminuição das chamadas distorções.

Por fim, Hymann (1967), ao definir a abordagem descritiva, afirma ser aquela na qual um fenômeno é registrado à maneira que ocorre.

### **3.5 Procedimentos utilizados nos cálculos e análises desse estudo**

O ponto de partida para este estudo surgiu com a elaboração de um P&L – do inglês *Profit and Loss Statement* que, a grosso modo, diz respeito ao demonstrativo de lucros e perdas. Por este relatório, que assemelha-se bastante a Demonstração de Resultados do Exercício (DRE), busca-se relacionar, de um lado, todas as receitas e ganhos e, do outro, as despesas e gastos auferidos por uma empresa, ou mesmo por uma dada operação. Tal prática tem por objetivo mensurar a performance econômico-financeira do fato em questão.

Para a composição do P&L, foram considerados os dados das operações de distribuição nas cidades circunvizinhas ao município de Monteiro, no Cariri paraibano, nos meses de janeiro a julho de 2013. É importante ressaltar que, os dados utilizados são correspondentes as operações executadas de maneira direta. Ou seja, todos os recursos de pessoal e de transportes eram de propriedade da empresa, onde as entregas eram feitas cliente a cliente.

A partir desses dados e, por meio de algumas simulações, foram testados alguns modelos alternativos de distribuição, com foco principalmente nas enormes distâncias entre a origem (um Centro de Distribuição da empresa localizado em Campina Grande – PB) e, o destino (cidades do Cariri da Paraíba), separados em média, por centenas de Quilômetros. Entre os modelos testados podemos destacar o *Transit Point* – que, na prática, consiste em contratar uma equipe de entrega que seja residente na região de destino e, também, o modelo denominado *Cross Docking* – que consiste na terceirização das atividades à um operador logístico que será responsável pelas atividades de distribuição cliente a cliente. Nessa modalidade, caberá a empresa apenas o transporte de suas mercadorias da origem até as instalações do operador logístico. A partir daí, a separação dos pedidos dos clientes e a sua posterior entrega, ficará a cargo do parceiro. Desse modo, os gastos de tempo e demais recursos são transferidos da empresa para o parceiro logístico.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Quanto a operação de entregas diretas

Na tabela abaixo, conforme levantamento feito nos meses de janeiro a julho de 2013 temos, respectivamente, os volumes entregues e os principais gastos logísticos com a operação direta na região do Cariri paraibano, região foco desse estudo:

**Tabela 1 – P&L Modelos Alternativos de Distribuição**

<b>Volume de Caixas Entregues</b>	<b>Entregas Diretas</b>
<b>Volume TOTAL</b>	<b>540.775</b>
<b>Volume REFRIGERANTE</b>	<b>529.208</b>
<b>Volume CERVEJA</b>	<b>11.568</b>
Distribuição	R\$ 647.298,34
Frota	R\$ 157.484,00
Combustível	R\$ 165.698,18
Manutenção	R\$ 10.767,21
Frete Spot	R\$ -
Folha	R\$ 206.002,64
Horas Extras	R\$ 21.708,32
Diária	R\$ 43.050,00
Contingência	R\$ 42.588,00
<b>Valor do Serviço de Entregas</b>	<b>R\$ -</b>
<b>TOTAL Gasto com a Operação</b>	<b>R\$ 647.298,34</b>

Fonte: Dados fornecidos pela empresa (2014).

Conforme pode ser facilmente identificado, de janeiro a julho de 2013 foram entregues na região um total de 540.775 caixas unitárias, incluídos aí os volumes de refrigerantes e também de cervejas. Trata-se, na verdade, de um dado concreto e apurado pela empresa. Estes valores, por sua vez, servirão de base para o desenvolvimento de todo o trabalho.

Inicialmente, é preciso destacar os motivos pelos quais surge tanto interesse em analisar esta operação. O ponto de partida para este estudo em particular, tem início em um outro levantamento que objetivava simplesmente calcular e conhecer o custo unitário de distribuição nas operações de João Pessoa e Campina Grande, na Paraíba. Ou seja, nesse estudo, o interesse era apenas saber o quanto se gastava para entregar uma caixa unitária, em cada uma das unidades citadas acima.

A partir das conclusões do levantamento supracitado, constatou-se que, de um modo geral, era muito mais caro entregar em Campina Grande do que em João Pessoa. Esta constatação foi o fator motivador que, na prática, impôs à equipe de Orçamento e Planejamento Logístico a missão de conhecer a operação de Campina Grande mais a fundo.

Um dado a ser observado na tabela 1, trata do item “Valor do Serviço de Entregas”. Apesar de destacado na tabela, este item não se aplica ao modelo de entregas diretas e, por isso, encontra-se sem nenhum valor. Esta linha representa o valor pago a um possível parceiro logístico por seus serviços de entregas e será detalhado mais profundamente no decorrer deste capítulo.

#### 4.1.1 Frota, Combustíveis e Manutenção

No modelo de entregas diretas e, na maioria das operações logísticas convencionais, os gastos relacionados à aquisição e/ou locação da frota, combustíveis e manutenção, em geral, causam enormes dores de cabeça aos gestores dessas áreas. Além de muito onerosos, são de difícil controle e gerenciamento. Conforme aponta o levantamento feito, apenas este grupo de contas tem sido responsável por um gasto de cerca de R\$ 333.939,48. Isto representa algo em torno de 52% do total gasto com a distribuição de mercadorias na região. Para a empresa há neste quesito, sem dúvidas, uma grande oportunidade.

Nos gastos de Frota, estão sendo considerados os valores pagos mensalmente pela locação dos caminhões utilizados na operação, além de impostos, taxas e seguros relacionados a estes ativos.

No que diz respeito aos gastos com Combustíveis, logicamente, foram considerados os valores pagos pela aquisição de óleo diesel necessário ao abastecimento dos caminhões.

Em relação aos gastos inclusos na conta de Manutenções consideram-se os seguintes itens: revisões preventivas e corretivas, avarias, sinistros, além daquelas ocasionadas pelo desgaste natural das peças e componentes.

Neste modelo, não foram considerados gastos com fretes. Isto porque, em virtude das longas distâncias consideradas, fica totalmente inviável em termos de custos, contratar fretes a terceiros para transportar as mercadorias a partir de Campina Grande.

#### 4.1.2 Folha e Horas Extras

Um outro ponto importante a ser considerado na operação direta, diz respeito aos gastos inerentes a folha de pagamentos e horas extras pagas aos funcionários responsáveis por estas entregas.

Para as empresas brasileiras em geral, em virtude da alta carga tributária imposta, estes itens demandam grandes somas de recursos orçamentários. Aqui, são considerados, além dos salários, todos os encargos sociais trabalhistas, contribuições e benefícios pagos aos trabalhadores e ao governo. Juntos, foram pagos pela empresa nos primeiros sete meses de 2013, um total de R\$ 227.710,96, cerca de 35% dos gastos totais com a distribuição das mercadorias na região.

Adicionalmente, há que se considerar ainda, os valores relacionados às horas extras dos funcionários. Apesar de mais gerenciáveis, representaram um gasto da ordem de R\$ 21.708,32 à empresa.

#### 4.1.3 Diárias e Contingências

Ao analisar a operação de Campina Grande em separado, a equipe de Orçamento e Planejamento Logístico da empresa constatou algo, diga-se de passagem, discrepante. Efetuar entregas nas chamadas “Rotas 48 horas” era cerca de três vezes mais caro do que entregar em Campina Grande, ou em cidades vizinhas, tais como Esperança ou Queimadas. Isso, por si só, puxava o custo da operação como um todo para cima.

As chamadas “Rotas 48 horas” são, justamente, aquelas entregas efetuadas nas regiões mais afastadas do Centro de Distribuição da empresa, localizado em Campina Grande. Em suma, tratam-se das regiões do Curimataú e Cariri paraibanos. Estas entregas foram assim chamadas, pelo simples fato de que, em virtude das enormes distâncias a serem percorridas, do CD ao destino, as equipes não conseguiam fazer todas as entregas em um único dia, como era feito nas demais localidades e, por isso, precisavam pernoitar no destino para que, no dia seguinte, pudessem concluir o restante das entregas e retornar ao CD. Na prática, levavam dois dias ou 48 horas para concluir a carga.

Em virtude da necessidade de pernoitar com as equipes no destino, a empresa desembolsou, somente nos primeiros sete meses de 2013, o equivalente a R\$ 43.050,00 referentes ao custeio da estadia e alimentação dos funcionários que faziam as entregas nessas regiões, conforme dados da tabela mostrada no início. Ou seja, de cara, encontra-se aí uma fonte de gastos que não se tinha com as entregas feitas nas regiões mais próximas.

De modo complementar, considerou-se no *P&L* um percentual de 7% em relação ao total de gastos com distribuição para cobrir possíveis erros de cálculos, gastos não programados, sinistros e etc.

## 4.2 Quanto a operação do tipo *Cross Docking* (terceiro)

Conforme fora dito anteriormente, o P&L em geral, trata de situações hipotéticas. Ou seja, em sua estrutura são contemplados gastos que, na prática, podem se concretizar ou não. Funcionam tal como uma espécie de planejamento que vai, aos poucos, sendo ajustado, mas que oferece uma ideia dos recursos necessários a execução de uma dada operação ou processo.

Aqui, o P&L fora adotado com este intuito, visto que o interesse da empresa era saber se haveriam formas mais modernas e mais eficientes de entregar suas mercadorias na região do Cariri. Contudo, nenhum outro modelo havia sido testado de modo concreto em suas operações anteriormente. Por este motivo, foram feitas as chamadas simulações de como se comportariam os gastos da operação em face de um modelo alternativo tal qual o *Cross Docking*, sendo este gerenciado por um operador logístico independente. Abaixo, a Tabela 2, com os dados estimados para uma operação encabeçada por este modelo:

**Tabela 2 – P&L Modelos Alternativos de Distribuição**

<b>Volume de Caixas Entregues</b>	<b>Cross Docking (Terceiro)</b>
<b>Volume TOTAL</b>	<b>540.775</b>
<b>Volume REFRIGERANTE</b>	<b>529.208</b>
<b>Volume CERVEJA</b>	<b>11.568</b>
Distribuição	R\$ 224.641,86
Frota	R\$ 74.460,00
Combustível	R\$ 72.732,00
Manutenção	R\$ 4.614,52
Frete Spot	R\$ -
Folha	R\$ 60.667,34
Horas Extras	R\$ -
Diária	R\$ -
Contingência	R\$ 12.168,00
<b>Valor do Serviço de Entregas</b>	<b>R\$ 228.661,46</b>
<b>TOTAL Gasto com a Operação</b>	<b>R\$ 453.303,32</b>

Fonte: Dados fornecidos pela empresa (2014).

Como mostrado acima, os dados acima são, de certo modo, fictícios. Ou seja, a operação não ocorrera na prática nestes moldes. Porém, para esta simulação, foram considerados os mesmos volumes entregues, de fato, pela operação direta descrita anteriormente.

### 4.2.1 Frota, Combustíveis e Manutenção

Neste quesito, se comparado ao modelo de entregas diretas, os gastos são reduzidos em cerca de 65%. Trata-se, sem dúvida, de um indicador de encher os olhos de qualquer

empresário. Isto, porém, se deve a algumas particularidades operacionais as quais serão destacadas a seguir.

Em primeiro lugar, a quantidade de veículos necessários para atender a região será reduzida pela metade. Enquanto, na operação direta, se faz necessário enviar três caminhões para atender a demanda da região, com o *Cross Docking* será necessário o envio de 1,5 caminhão. Isto porque, em geral, apenas um carro será suficiente, mas, nos casos onde a demanda oscilar pra mais, tornar-se-á necessário o envio do segundo carro em dias esporádicos.

Além disso, com as entregas feitas diretamente, os caminhões são carregados apenas três vezes por semana, visto que, dia sim dia não, estes pernoitam em seus destinos. Com isso, perde-se em produtividade. Com a implementação do *Cross Docking*, os carros que atuarão nessa região são carregados todos os dias. Como os volumes a serem descarregados serão centralizados no armazém do operador logístico, a operação poderá ser feita rapidamente e os caminhões deverão retornar à unidade todos os dias.

Em segundo lugar, e não menos importante, são as melhorias nos gastos com combustíveis e manutenções. Estes itens, logicamente, serão reduzidos drasticamente em virtude da redução no número de caminhões rodando na região. Porém, outros fatores contribuirão para este cenário.

Para a implementação do modelo, a cidade de Monteiro foi escolhida como sede, tanto por sua infraestrutura básica quanto por sua localização geográfica facilitada. Com isso, os caminhões da empresa deixarão de efetuar as entregas em cada um dos clientes e, assim sendo, rodarão menos. Além disso, o trajeto passará a ser feito via BR-230, totalmente asfaltada e em excelentes condições. Estes fatores, juntos, são importantes no sentido de minimizar os custos com combustíveis e, também, com manutenções.

#### 4.2.2 Folha e Horas Extras

Assim como no item anterior, quando comparados com o modelo de entregas diretas, os gastos com folha de pagamentos e com horas extras se mostram bastante inferiores. Uma redução da ordem de 73%.

Com a implementação do *Cross Docking*, a empresa planeja que seja reduzida a quantidade de funcionários atendendo a área de nove (no modelo direto) para quatro pessoas, sendo dois motoristas e dois ajudantes. Desse modo, são reduzidos além dos gastos com salários, também os gastos com todos os encargos sociais e trabalhistas e contribuições. Ou

seja, mais da metade da equipe se tornará desnecessária para executar esta operação e a empresa, despenderá menos recursos com isso.

Em relação a quantidade e aos valores pagos com horas extras que, no modo atual de entregas, a empresa tem gastado cerca de R\$ 21.708,32, este gasto deixará de existir. Isto porque, com o *cross docking*, o parceiro logístico contratado pela empresa terá de gerenciar e responder por este item do orçamento .

#### 4.2.3 Diárias e Contingências

Uma vez implementado o modelo que terceiriza as atividades relativas as entregas das mercadorias e, considerando-se que caberá a empresa apenas enviar seus caminhões diretamente as instalações do parceiro, efetuando uma entrega rápida e concentrada, não mais serão necessárias as chamadas pernoites nos locais de destino.

Este item se apresentara bastante desfavorável no modelo direto onde, em apenas sete meses, custou à empresa o equivalente a R\$ 43.050,00. Nesse sentido, modificando a forma de atendimento, de imediato, a empresa economizará esta quantia que, diga-se de passagem, é bastante significativa.

Por outro lado, assim como foi feito no cálculo do modelo direto, a simulação feita para o *cross docking* também levou em consideração uma determinada quantia destinada ao suporte por erros de cálculos, falhas nas previsões e etc. No caso do *cross docking*, 5% do total orçado fora incorporado ao P&L.

#### 4.2.4 Serviço e Remuneração do Parceiro Logístico

Com a implementação deste modelo, muitas oportunidades de ganhos à empresa foram levantadas. Naturalmente, tudo isto tem, de fato, um preço. Por isso, faz necessário destacar as condições e as vantagens oferecidas àquele que, porventura, aceitar a difícil missão de efetuar tais entregas.

Dessa forma, a missão da empresa não será simplesmente encontrar um operador logístico capaz de executar esta atividade. Na verdade, a empresa precisa encontrar um verdadeiro parceiro logístico. Isto porque trata-se de uma importante parte do seu negócio que estará sendo delegada a uma organização independente.

Ao falar de parceria, pressupõe-se automaticamente, uma relação vantajosa para ambas as partes, aquela do tipo ganha-ganha. Por isso, conta a satisfação da empresa em ter

suas entregas efetuadas com sucesso e, também, o interesse do parceiro em ver ser esforço recompensado.

No modelo proposto, o parceiro seria remunerado de duas formas básicas. Comporiam a sua remuneração a quantidade de caixas unitárias de fato entregues e também a quantidade de entregas realizadas. Feitos alguns cálculos, chegou-se ao valor de R\$ 0,75 por cada caixa entregue e de R\$ 3,93 por cada entrega realizada. Dessa forma, considerando-se os volumes e entregas realizadas nos primeiros sete meses de 2013, estimou-se que, ao parceiro, seria paga a quantia de R\$ 228.661,46. Este valor, então, faria parte de gasto total operado com o *cross docking*.

### 4.3 Quanto a operação do tipo *Transit Point*

Assim como no *cross docking*, no *transit point* o P&L foi utilizado com o objetivo de simular, ou mesmo estimar, o comportamento dos gastos necessários à operacionalização das entregas. Aqui, foram considerados também os números extraídos da operação direta. Ou seja, pretende-se saber quanto a empresa gataria, implementando o modelo *transit point*, para entregar os mesmos volumes que, verdadeiramente, foram entregues pela operação direta.

Conforme fora descrito ao longo deste trabalho, para que uma operação desta natureza seja bem sucedida, são necessárias entregas frequentes e, também, volumes significativos. Além disso, são aplicáveis a regiões que se distanciam dos armazéns centrais.

Para a empresa, que visa reduzir os gastos com esta operação e tornar-se mais produtiva, um ponto que merece ser destacado em relação ao modelo *transit point*, diz respeito a contratação de equipes de entrega que sejam residentes na região de destino. Isso considerando-se todos os gastos com folha de pagamentos e horas extras.

A tabela 3 demonstra os gastos previstos no P&L para o modelo *transit point*:

**Tabela 3 – P&L Modelos Alternativos de Distribuição**

<b>Volume de Caixas Entregues</b>	<b>Transit Point</b>
<b>Volume TOTAL</b>	<b>540.775</b>
<b>Volume REFRIGERANTE</b>	<b>529.208</b>
<b>Volume CERVEJA</b>	<b>11.568</b>
Distribuição	R\$ 507.789,56
Frota	R\$ 87.720,00
Combustível	R\$ 158.631,00
Manutenção	R\$ 9.229,04
Frete Spot	R\$ -
Folha	R\$ 209.621,53
Horas Extras	R\$ -
Diária	R\$ -
Contingência	R\$ 42.588,00

<b>Valor do Serviço de Entregas</b>	<b>R\$ -</b>
<b>TOTAL Gasto com a Operação</b>	<b>R\$ 507.789,56</b>

Fonte: Dados fornecidos pela empresa (2014).

#### 4.3.1 Frota, Combustíveis e Manutenção

Neste conjunto de itens, para o *transit point*, os gastos não se diferenciam grandemente daqueles calculados para a operação direta. Enquanto que, na operação direta, estes itens somam R\$ 333.949,38, no *transit point* os valores são de R\$ 255.580,04. Uma variação mais modesta em torno de 23%.

Para explicar os dados acima, é importante destacar que, neste modelo, os itens de frota, tais como caminhões e locação, combustíveis e manutenções são de propriedade da empresa. Na prática, a empresa continuará despendendo, para estes itens de gastos, todos os recursos necessários à operação.

Em relação a combustíveis, o valor gasto será ainda maior que no modelo tradicional de entregas diretas. Isso porque, neste formato, os caminhões da empresa, além de efetuar as entregas em cada um dos clientes, farão também o trajeto Campina Grande/Monteiro e Monteiro/Campina Grande todos os dias da semana. No modelo tradicional, é importante lembrar, este trajeto é feito apenas três vezes por semana, visto que, dia sim dia não, as equipes não retornam ao centro de distribuição. Entretanto, cabe salientar que, operando desta forma, a empresa ganha em produtividade de sua frota e, ao invés de três, seus caminhões são carregados seis vezes por semana. Conseqüentemente, os volumes carregados por um único caminhão, em regra, serão dobrados.

#### 4.3.2 Folha e Horas Extras

Este item, sem dúvida, é o ponto fraco preponderante do modelo *transit point*. Os gastos relativos à folha de pagamentos serão praticamente iguais aos já registrados no modelo direto. Nesse sentido, de acordo com a simulação feita pelo P&L, os gastos com folha e horas extras, no *transit point*, somam R\$ 209.621,53. Enquanto isso, no modelo atual, estes itens somam R\$ 227.710,96. Uma variação de cerca de 8%.

Para esta operação, a grande diferença está no fato de que as equipes que farão as entregas serão residentes na cidade de Monteiro. Ou seja, estes serão funcionários da empresa, com salários, impostos, contribuições e benefícios pagos pela empresa. Além disso, não haverá diminuição no número de funcionários necessários à operação. Pelo contrário, é possível que haja um acréscimo.

No *transit point*, conforme mencionado anteriormente, os caminhões passarão a efetuar os trajetos Campina Grande/Monteiro e Monteiro/Campina Grande todos os dias da semana. Esta operação é necessária visto que, as mercadorias são armazenadas no Centro de Distribuição localizado em Campina Grande. Ou seja, ao final do dia, com as entregas realizadas, é necessário que o caminhão retorne ao CD para ser recarregado. Este trajeto, não poderá ser feito pelo motorista que efetuar as entregas ao longo do dia, visto que o mesmo já terá cumprido com a sua jornada de trabalho diária. Assim sendo, caberá a empresa contratar alguém que faça este trajeto. Desse modo, será necessária a contratação de outros dois motoristas aos quais a empresa denominou de manobristas. Isto, sem dúvida, encarece a sua folha de pagamentos.

Neste conjunto de gastos, a única economia que o modelo prevê diz respeito ao valor relativo a horas extras. Com as equipes residentes em Monteiro os tempos com deslocamentos entre uma cidade e outra são reduzidos drasticamente e, por isso, espera-se que não haja gastos com horas extraordinárias. Sendo assim, considerando-se que no modelo tradicional os gastos com horas extras foram de R\$ 21.708,21 e que, com a implementação do *transit point* não haverá gastos dessa natureza, este valor seria economizado.

#### 4.3.3 Diárias e Contingências

Em relação aos gastos referentes a estadia e alimentação das equipes, comumente chamados de diárias, este modelo se mostra, assim como o *cross docking*, bastante vantajoso. Ao passo que, no *cross docking*, a distribuição cliente a cliente será feita pelo operador logístico, no *transit point*, este processo será feito por uma equipe contratada pela empresa mas, residente na região. Desse modo, não há necessidade em arcar com gastos dessa natureza.

No que tange aos gastos contingenciais, considerados pelo P&L para efeito de cálculo de cada um dos modelos, foram estimados no caso do *transit point* cerca de 8% do total orçado. Este valor, conforme fora dito anteriormente, tem por objetivo cobrir possíveis valores relativos a erros no cálculo dos dados, falhas no apontamento dos gastos, situações inesperadas.

#### 4.4 Indicadores de Desempenho após decisão da empresa

Conforme definido inicialmente como um dos objetivos específicos deste trabalho, serão apresentados a seguir alguns indicadores de desempenho logísticos que possam vir a atestar, em termos estatísticos, a eficácia da decisão tomada pela empresa em manter uma operação feita por conta própria, ou mesmo pela adoção de um dos modelos alternativos testados pelo P&L.

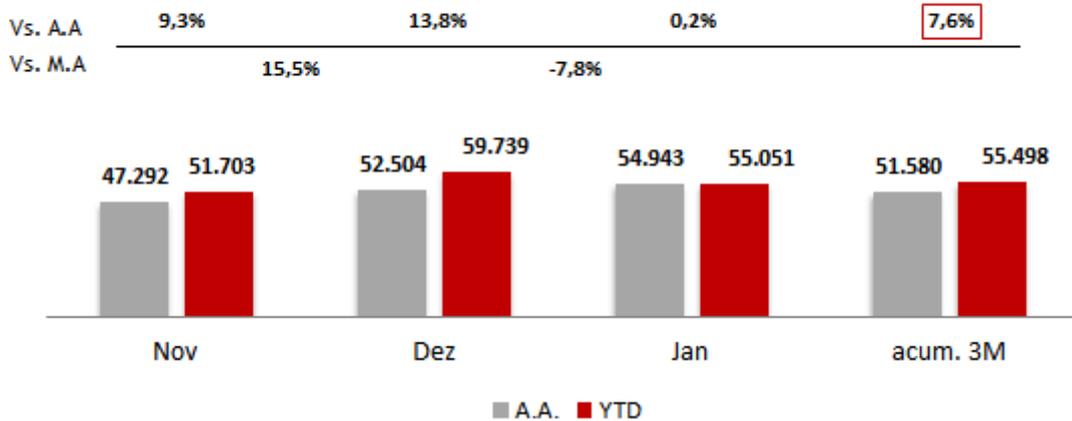
Dentre os vários indicadores de desempenho disponíveis, três deles foram particularmente escolhidos por sua relevância para uma operação logística de entregas. Dessa forma, podem ser citados os seguintes: volume entregue na região, quantidade de clientes cobertos e, por fim, a chamada eficiência de entrega.

Quanto ao volume entregue na região, é extremamente importante para a empresa que este indicador aumente, até como forma de redução nos gastos e também como sinal de sustentabilidade do negócio ao longo do tempo. Adicionalmente, um outro indicador importante, a quantidade de clientes cobertos ou realmente atendidos, torna-se fundamental por ser um dos pontos fracos do modelo atual, que considera longas distâncias entre a empresa e seus clientes e também o fator tempo como algo insuficiente a uma boa operação. Finalmente, a eficiência de entrega visa apontar o percentual de pedidos entregues no tempo e quantidades corretas, aos clientes certos e na frequência desejada.

É importante ressaltar que o presente estudo foi realizado ao longo do mês de agosto de 2013 e que, a decisão a esse respeito foi tomada pela empresa em setembro do mesmo ano. A partir daí, a implementação do projeto se deu em 01 de outubro de 2013. Estes indicadores, por sua vez, foram extraídos com base nos meses de novembro e dezembro de 2013 e, também, janeiro de 2014.

Abaixo, segue análise gráfica dos indicadores de desempenho escolhidos onde, em cada um deles, serão mostrados os dados referentes ao ano de 2012 (A.A. – Ano Anterior), seguidos dos dados de 2013 (YTD – Year To Date). Além disso, serão destacadas na parte superior dos gráficos, as variações versus 2012 (Vs. A.A) e também em comparação com o mês anterior (Vs. M.A):

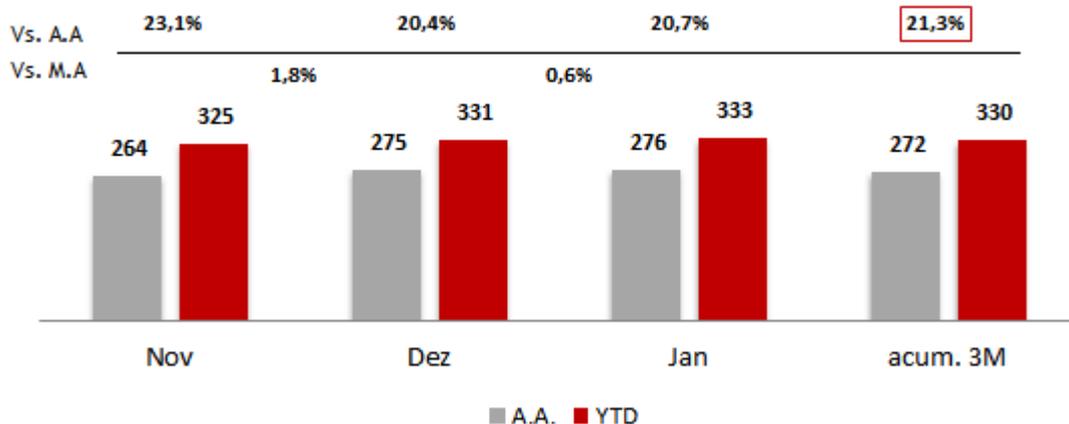
**Gráfico 1 – Volumes Entregues na Região  
Cross Monteiro**



Fonte: Dados fornecidos pela empresa (2014).

No gráfico acima, são mostrados os volumes entregues ao longo dos meses citados anteriormente. Há, nesse sentido, uma análise comparativa entre os anos de 2012 (anterior a implementação do projeto) e de 2013 (um mês imediatamente após a sua implementação) onde pode ser destacada, em dezembro, a maior variação em relação ao ano anterior com 13,8%. Além disso, na visão acumulada dos três meses levantados, o crescimento no volume versus 2012 foi de 7,6%. É possível visualizar ainda que, no comparativo novembro versus dezembro, a variação foi de 15,5%. Abaixo, o panorama do indicador referente a quantidade de clientes cobertos:

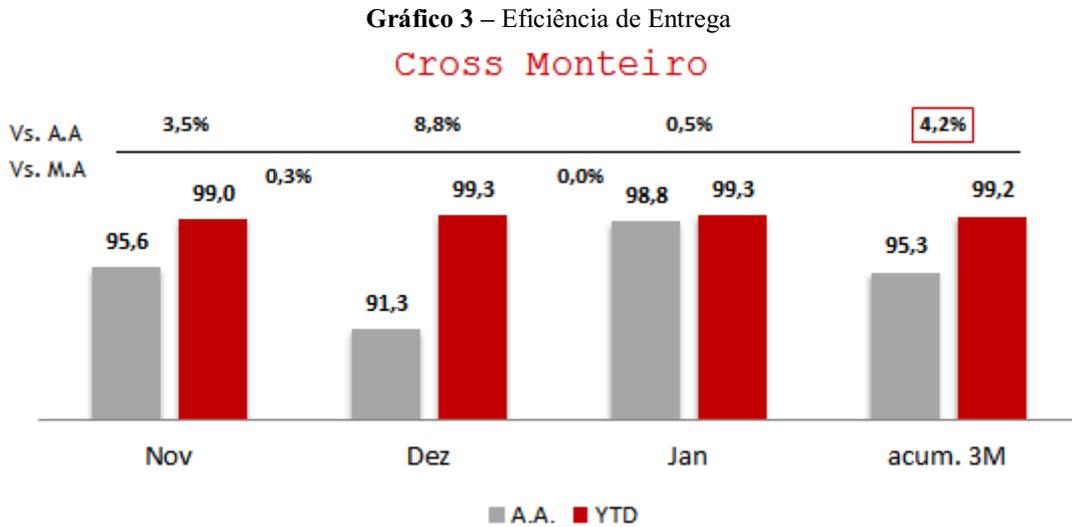
**Gráfico 2 – Clientes Atendidos  
Cross Monteiro**



Fonte: Dados fornecidos pela empresa (2014).

Aqui, no que diz respeito às quantidades de clientes atendidos, pode-se facilmente notar que as maiores variações ocorrem versus o ano anterior, superando a ordem de 20%. Em termos numéricos, um número bastante representativo. Porém, ao longo dos meses, os

números se mostram, de certo modo, lineares. Nesse sentido, um argumento a favor se dá pela hipótese de um crescimento não muito significativo, mas sustentável ao longo dos meses.



Fonte: Dados fornecidos pela empresa (2014).

Finalmente, no que tange aos índices de eficiência de entrega, mais um resultado positivo se apresenta, conforme dados do gráfico acima. Uma sequência de dados altamente expressiva na comparação com o mesmo período de 2012. Em dezembro a variação de 8,8% e no acumulado um total de 4,2%. Dessa forma, após três meses de implementação do projeto, a empresa passa a praticar um percentual de eficiência em suas entregas da ordem de 99,20%. Em relação a variação mensal, fica claro que o crescimento se mantém em linha a cada mês.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção, por praticidade e para facilitar o entendimento das principais conclusões deste trabalho, será apresentada a seguir, uma tabela onde constam os dados referentes a cada um dos modelos que se fizeram presentes nesta análise.

A partir de então, com base nos objetivos específicos apresentados inicialmente, serão abordados os vários aspectos decorrentes da decisão tomada pela empresa em face do estudo realizado.

**Tabela 4 – P&L Modelos Alternativos de Distribuição**

<b>Volume de Caixas Entregues</b>	<b>Entregas Diretas</b>	<b>Cross Docking (Terceiro)</b>	<b>Transit Point</b>
<b>Volume TOTAL</b>	<b>540.775</b>	<b>540.775</b>	<b>540.775</b>
<b>Volume REFRIGERANTE</b>	<b>529.208</b>	<b>529.208</b>	<b>529.208</b>
<b>Volume CERVEJA</b>	<b>11.568</b>	<b>11.568</b>	<b>11.568</b>
Distribuição	R\$ 647.298,34	R\$ 224.641,86	R\$ 507.789,56
Frota	R\$ 157.484,00	R\$ 74.460,00	R\$ 87.720,00
Combustível	R\$ 165.698,18	R\$ 72.732,00	R\$ 158.631,00
Manutenção	R\$ 10.767,21	R\$ 4.614,52	R\$ 9.229,04
Frete Spot	R\$ -	R\$ -	R\$ -
Folha	R\$ 206.002,64	R\$ 60.667,34	R\$ 209.621,53
Horas Extras	R\$ 21.708,32	R\$ -	R\$ -
Diária	R\$ 43.050,00	R\$ -	R\$ -
Contingência	R\$ 42.588,00	R\$ 12.168,00	R\$ 42.588,00
<b>Valor do Serviço de Entregas</b>	<b>R\$ -</b>	<b>R\$ 228.661,46</b>	<b>R\$ -</b>
<b>TOTAL Gasto com a Operação</b>	<b>R\$ 647.298,34</b>	<b>R\$ 453.303,32</b>	<b>R\$ 507.789,56</b>

Fonte: Dados fornecidos pela empresa (2014).

Em primeiro lugar, fica de fato evidente que, a operação executada diretamente pela empresa e que fora utilizada ao longo de todo tempo é, sem dúvidas, a mais cara e a menos viável em termos econômicos, se comparada com os demais modelos.

Em segundo lugar, no que tange a operação via *transit point*, apesar de mais barata para a empresa, cerca de 22% (R\$ 139.508,78), apurados os dados de janeiro a julho de 2013, ainda não é a melhor opção.

Em seguida, no terceiro lugar, tem-se que, a operação executada através do *cross docking* e, tendo como parceiro, um operador logístico credenciado (que opera a terceirização) que será responsável por esta atividade do negócio da empresa, é a melhor opção, dentre todas as testadas e, portanto, a forma mais viável, economicamente falando, de atender a região de Monteiro no Cariri paraibano. Em relação ao modelo tradicional, a economia gerada pela adoção deste modelo será da ordem de 29% (R\$ 193.995,03).

Adiante, em quarto lugar, ocorre que, com base nos resultados obtidos pelo P&L, a empresa decidiu, em setembro de 2013, mudar o modelo de atendimento logístico da região

do Cariri e praticar, a partir de outubro de 2013, o modelo alternativo denominado *cross docking*, ou mesmo, o modelo de terceirização do serviço de entrega de mercadorias.

Finalmente e, em quinto lugar, no que diz respeito ao levantamento dos indicadores de desempenho da operação atinentes aos meses de novembro e dezembro de 2013 e janeiro de 2014, pode-se dizer que estes são capazes de atestar a assertividade da decisão tomada pela empresa em mudar a forma de atendimento da região. Conforme fora apresentado, o volume entregue cresce 7,6%, quantidade de clientes cobertos cresce 21,3% e a eficiência de entrega cresce 4,2% quando comparados com o mesmo período de 2012, onde a operação era executada de forma direta.

Adicionalmente, pode-se constatar que, de maneira geral, a empresa objeto desse estudo ainda não tem por hábito efetuar análises dessa natureza de modo sistemático. Ou seja, muitas de suas operações passam a ser executadas sem que, necessariamente, haja um estudo prévio de sua viabilidade econômica. Por isso, como sugestão, tem-se que o estudo desse caso em particular revelou, de modo surpreendente, um pouco do quanto a empresa poderia ter economizado ao longo dos anos caso houvesse feito esta análise anteriormente.

Entretanto, é notável que há ainda muito o que ser discutido no que diz respeito a evolução dos vários modelos relacionados a distribuição física de mercadorias que surgem a cada dia, de certo modo quebrando paradigmas, e que passam a mostrar positivos e surpreendentes resultados. Essa discussão será necessária na prática corporativa pelas empresas, mas também na academia, no campo conceitual afim de que possa, cada vez mais, ganhar corpo e se desenvolver. Há, certamente, um leque abrangente de possibilidades a serem exploradas.

## REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. E. D. A.; LÜDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BARROS, Mônica. **Terceirização logística no Brasil**. Rio de Janeiro: ILOS, 2009.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Supply chain logistics management**. 2. ed. Nova York: McGraw-Hill, 2007.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- CAMPOS, Vera. Na mira da eficiência. **Revista Distribuição**. Agosto, 2001.
- CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Vozes, 2006:135.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- CONCEIÇÃO, Samuel V.; QUINTÃO, Ronan T. **Avaliação do desempenho logístico da cadeia brasileira de suprimentos de refrigerantes**. Belo Horizonte: UFMG, 2004.
- DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, v. 2, n. 4, p. 01-13, 2008.
- DE ALMEIDA, Marcio Vieira. **A distribuição física como recurso estratégico na obtenção de vantagem competitiva no segmento de bens de consumo de massa no Brasil**. 2012.
- DE OLIVEIRA, Patrícia Fernandes; PIZZOLATO, Nélio Domingues. **A eficiência da distribuição através da prática do cross docking**. ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2002.
- DIEHL, Astor Antonio. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

EUGÊNIO, Ailton; SILVA, Renato Francisco Saldanha; PEREIRA JUNIOR, Hélio Rubens Jacintho. **Terceirização na logística**. 2012.

FIGUEIREDO, K. F. et al., **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2003.

FIGUEIREDO, Kleber Fossati; MORA, Dinia María Monge. A segmentação dos operadores logísticos no mercado brasileiro de acordo com suas capacitações para oferecer serviços. **RAC - Eletrônica**, Curitiba, v. 3, n. 1, art. 7, p. 123-141, 2009.

FLEURY, Paulo Fernando; DA SILVA, Cesar Roberto Lavallo. **Avaliação do serviço de distribuição física**: a relação entre a indústria de bens de consumo e o comércio atacadista e varejista. *Gestão & Produção*, v. 4, n. 2, p. 204-218, 1997.

FLEURY, P. F., WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F.; **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.

GONÇALVES, Eugênio Celso; BAPTISTA, Antônio Eustáquio, Escrituração. In: **Contabilidade geral**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

HYMANN, Hebert. **Planejamento e análise da pesquisa**: princípios, casos e processos. Rio de Janeiro: Lidador, 1967.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos. **Contabilidade comercial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

JOHNSTON, R.; CLARK, G. **Administração de operações de serviço**. Tradução de Ailton Bomfim Brandão. São Paulo: Atlas, 2002. Revisão técnica: Henrique Luiz Corrêa.

KAMINSKI, Luiz Afonso. **Proposta de uma sistemática de avaliação dos custos logísticos da distribuição física**: o caso de uma distribuidora de suprimentos industriais. 2004.

LACERDA, L. **Armazenagem e localização das instalações**. In: Fleury et al. (orgs.) **Logística Empresarial - a perspectiva brasileira**. cap. 5 (Coleção COPPEAD de Administração). São Paulo: Atlas, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARION, José Carlos. **Contabilidade empresarial**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento científico**: pesquisa qualitativa em saúde. 2. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1994.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

OLIVEIRA, Patrícia Fernandes de. A evolução da distribuição: Cross Docking. VII ENCONTRO ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UFRJ, Rio de Janeiro - RJ. **Anais do VII Profundão**. UFRJ, 2003.

SANTOS, Josival Novaes dos. **Evolução logística no Brasil**. 2011.

SILVA, Carlos Alberto Vicente; MUSETTI, Marcel Andreotti. Logísticas militar e empresarial: uma abordagem reflexiva. **Revista de Administração da USP**, v. 38, n. 04, São Paulo, Outubro/Novembro/Dezembro. 2003.

SINK, D. S. **Productivity management: planning, measurement and evaluation, control and improvement**. [S.l.]: John Wiley & Sons, 1985.

TOLEDO, Marcelo. **DONO: Um caminho revolucionário para o sucesso da sua empresa**. Alta Books Editora, 2013.

VENTURA, Magda Maria. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista SOCERJ**, v. 20, n. 5, p. 383-386, 2007.

ZINN, Walter. Cross Docking. **Revista Tecnológica**. p. 22-24, Junho 1998.