

### **3. Metodologia Do Trabalho**

As pesquisas, conforme sua metodologia, podem ser classificadas em dois grupos distintos – o quantitativo e o qualitativo. A pesquisa qualitativa, utilizada para interpretar fenômenos, ocorre por meio de uma mistura entre a observação e a formulação conceitual, entre a pesquisa empírica e o desenvolvimento teórico, entre a percepção e a explicação (BULMER, 1977). Já a pesquisa quantitativa permite a mensuração de opiniões, reações, hábitos e atitudes em uma base de dados, por meio de uma amostra que o represente estatisticamente. É importante ressaltar que ambos os casos não se excluem, isto é, uma pesquisa pode ter uma mescla das duas abordagens, qualitativas e quantitativas.

#### **3.1. Método De Pesquisa**

Este trabalho tem objetivo analisar, de uma forma explicativa, o comportamento do terminal de transbordo localizado em Santa Adélia, analisando a base de dados operacionais e financeiros que foram coletados ao longo dos 3 anos de operação do terminal.

#### **3.2. Limitações Do Método**

A metodologia empregada visa esclarecer operacionalmente e financeiramente o uso da intermodalidade no escoamento via Santos, através de um terminal de transbordo específico, neste caso Santa Adélia, sobre o produto açúcar a granel e em relação a uma região pré-definida, município de Santa Adélia e arredores, localizada no interior do estado de São Paulo. Portanto, seguem as limitações do trabalho:

1- O impacto de outros terminais ao redor da região de Catanduva- Santa Adélia não foi mensurados;

- 2- As oscilações no preço do produto ao longo das safras também não foram consideradas. Considerou-se o preço do produto como constante a fim de saber a relevância sobre o frete;
- 3- Os gargalos operacionais da ferrovia em Santos não foram considerados, assim como nos terminais que recebem açúcar a granel;
- 4- Limitou-se a análise do escoamento do açúcar a granel;
- 5- O porto de atuação foi Santos. Demais portos não foram analisados;
- 6- O investimento inicial na construção do terminal não foi detalhadamente descrito.
- 7- No cálculo de margem líquida não está sendo considerando o retorno do investimento da construção do terminal.
- 8- Não foi feita análise de concorrência com outros terminais próximos a região de Catanduva.
- 9- Na aplicação do método AHP, por se tratar de uma aplicação simples, não vamos trabalhar com inconsistência. Suponha-se consistência nos dados.

### **3.3. Etapas Do Trabalho**

O motivação desse trabalho foi entender como o uso da intermodalidade pode impactar de forma positiva, tanto operacionalmente e financeiramente, no escoamento do açúcar a granel dentro do estado de São Paulo, com destino o porto de Santos. Primeiramente, buscou-se identificar quais os principais fatores determinantes que fazem com que o terminal de Santa Adélia seja utilizado pelos embarcadores de açúcar a granel, ao invés de seu concorrente direto, o modal rodoviário direto, utilizando-se da metodologia AHP. Se por um lado, buscou-se as razões dos usuários desse sistema, mostrou-se também quais os reais motivos da trading em investir na construção do terminal, quais os aspectos que estão por trás dessa construção.

Como segunda fase do trabalho, procurou-se estudar o terminal de Santa Adélia, dividindo-o em duas etapas: operacional e comercial. Como introdução, mostrou-se sua principal característica (localização, capacidade, infra-estrutura, acesso ao transporte, região produtora abrangente, etc.) e seus *modos operante*. Após essa introdução, buscou-se analisar a performance de ciclo e o dimensionamento da frota de caminhões e vagões que envolvem a intermodalidade do terminal e comparando caso o volume fosse todo de rodoviário para Santos. A etapa comercial visa estudar o comportamento do frete rodoviário na região, e quais os principais fatores comerciais/financeiros que permitem que a intermodalidade seja uma alternativa mais rentável.

Como terceira e última etapa, calculou-se qual seria o ponto ideal para o terminal, considerando todos os volumes recebidos por cada usina da região ao longo da operação do terminal e comparando-o com o local da construção.

Para isso, buscou-se a seguinte cronologia para o trabalho:

- Utilização da metodologia AHP com usinas da região;
- Definição dos principais motivos para a construção do terminal;
- Cálculo das performances de descarga ferroviária e rodoviária dos terminais de Santos e Santa Adélia;
- Análise do comportamento do frete rodoviário da região de Catanduva, com base no Sifreca/Esalq;
- Análise dos fretes rodoviários entre usina e terminal de Santa Adélia, bem como o frete ferroviário entre Santa Adélia e Santos;
- Análise de uma metodologia para cálculo de viabilidade de uma oferta de serviço;