

**CEETEPS – CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
“PAULA SOUZA”
ETEC DR. GERALDO JOSÉ RODRIGUES ALCKMIN**

Técnico em Logística

**Marina dos Santos Baptista
Sérgio Aparecido Carvalho Filho
Vitória Aparecida de Andrade Basso**

**Logística Internacional -
Exportação do Café Brasileiro**

**Taubaté – SP
2024**

**Marina dos Santos Baptista
Sérgio Aparecido Carvalho Filho
Vitória Aparecida de Andrade Basso**

**Logística Internacional -
Exportação do Café Brasileiro**

Projeto apresentado na Disciplina de Planejamento e Desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso, ao MTEC e NovoTec com Habilitação Técnica em Logística da ETEC Dr. Geraldo José Rodrigues Alckmin, orientado pelo Prof. Salvador Cardoso, como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Logística.

**Taubaté – SP
2024**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Deus que nos sustentou nos momentos de dificuldade nos deu forças para não desistir. Sem sua presença, nada disso seria possível. A Ele toda honra e glória.

Aos nossos pais José Francisco Baptista, Luciana Aparecida Dos Santos Baptista, Sérgio Aparecido Carvalho, Bruna Alves De Souza, Alessandro De Faria Basso e Aline Valéria De Andrade Basso. Que sempre acreditaram no nosso potencial, agradecemos por todo apoio emocional e pelas palavras de encorajamento nos momentos de incerteza. Vocês são a nossa base e fonte de inspiração.

Ao nosso orientador Salvador Cardoso, que com paciência e sabedoria nos guiou durante a elaboração deste trabalho, aqui deixamos nossa sincera gratidão. Suas orientações foram fundamentais para o desenvolvimento deste projeto.

Por fim, agradecemos a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta etapa fosse concluída. Cada palavra de apoio, cada gesto de carinho e cada conselho foram essenciais para que este momento se tornasse realidade.

RESUMO

Quando chegou ao Brasil em 1727, o grão de café encontrou condições climáticas favoráveis e um solo propício para ser cultivado. Dessa maneira, os produtores brasileiros, vivendo em um país onde a economia girava em torno da agricultura, enxergaram grande potencial em investir na produção de café para gerar mais lucro para o país, uma vez que a popularização do grão crescia no mercado internacional. Os resultados foram positivos e, tempos depois, a produção cafeeira se expandiu por várias partes do Brasil, alcançando um alto número de exportações, principalmente para a Europa e Estados Unidos. Assim, as exportações de café foram muito importantes para o crescimento da economia brasileira daquela época e ainda refletem positivamente na economia atual, haja vista que o Brasil permanece sendo o maior exportador de café do mundo. Mas, para que as exportações sejam feitas, é necessária uma cadeia logística muito bem estruturada para que não haja nenhum erro durante o processo. Portanto, o presente estudo tem como objetivo destrinchar os trâmites do processo de exportação do café brasileiro, bem como a importância da logística internacional para sua efetivação. Para realizar o estudo, foram feitas pesquisas acadêmicas em websites para a obtenção de informações acerca da história do café no Brasil e os processos logísticos envolvidos no processo de exportação do produto. Além disso, uma pesquisa qualitativa foi feita através de uma entrevista com o professor Bernardo Ortiz para a coleta de dados históricos sobre o período do café no Brasil. Também foi realizada uma visita ao Porto de Santos, como método de pesquisa de campo, para compreender com clareza as etapas da exportação brasileira. Por fim, pesquisas em livros e artigos foram essenciais para o complemento das informações obtidas. O estudo elucidou todas as etapas dos processos logísticos necessários para a exportação do café brasileiro, desde a saída do seu local de produção até sua chegada ao consumidor final. Também aborda os principais conceitos de logística internacional e como a história do café se relaciona com os avanços logísticos do país. Constatou-se, portanto, que uma gestão eficiente da logística internacional não apenas otimizou a exportação do café brasileiro, mas também permitiu que o Brasil se mantivesse em destaque no mercado global, aproveitando de forma produtiva todas as vantagens competitivas apresentadas pelo produto.

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 9 |
| 1.1 | OBJETIVOS | 10 |
| 1.1.1 | GERAL | 10 |
| 1.1.2 | ESPECÍFICO | 10 |
| 1.2 | JUSTIFICATIVA | 10 |
| 1.3 | METODOLOGIA DE PESQUISA | 11 |
| 2. | LOGÍSTICA..... | 12 |
| 2.1 | ATIVIDADES PRIMÁRIAS..... | 12 |
| 2.1.1 | TRANSPORTE | 13 |
| 2.1.2 | PROCESSAMENTO DE PEDIDOS | 17 |
| 2.1.3 | MANUTENÇÃO DE ESTOQUE..... | 17 |
| 2.2 | ATIVIDADES SECUNDÁRIAS..... | 17 |
| 2.2.1 | EMBALAGEM..... | 18 |
| 2.2.2 | ARMAZÉM | 18 |
| 2.2.3 | MANUSEIO DE MATERIAIS..... | 18 |
| 2.2.4 | OBTENÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE PRODUTOS | 19 |
| 2.2.5 | CONTROLE DE PRODUÇÃO | 19 |
| 2.2.6 | SISTEMA DE INFORMAÇÕES..... | 19 |
| 3. | LOGÍSTICA INTERNACIONAL | 20 |
| 3.1 | IMPORTAÇÃO | 20 |
| 3.2 | EXPORTAÇÃO | 21 |
| 3.3 | ATIVIDADES DA LOGÍSTICA INTERNACIONAL | 21 |
| 3.3.1 | AGENTES DE CARGAS..... | 22 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.3.2 | EXPORTADOR | 22 |
| 3.3.3 | DESPACHANTE ADUANEIRO | 22 |
| 3.4 | DOCUMENTAÇÃO | 22 |
| 3.4.1 | DOCUMENTAÇÃO DE PRÉ EMBARQUE..... | 23 |
| 3.4.2 | DOCUMENTAÇÃO DE PÓS EMBARQUE..... | 24 |
| 3.5 | INCOTERMS..... | 26 |
| 3.6 | LEGISLAÇÃO ADUANEIRA..... | 30 |
| 3.6.1 | ADMISSÃO TEMPORÁRIA..... | 31 |
| 3.6.2 | DRAWBACK | 31 |
| 3.6.3 | DECLARAÇÃO DE TRÂNSITO ADUANEIRO..... | 31 |
| 3.6.4 | EXPORTAÇÃO TEMPORÁRIA..... | 32 |
| 3.6.5 | ENTREPOSTO ADUANEIRO NA IMPORTAÇÃO..... | 32 |
| 3.6.6 | ENTREPOSTO ADUANEIRO NA EXPORTAÇÃO | 32 |
| 3.6.7 | DEPÓSITO ALFANDEGADO – DAC | 33 |
| 3.6.8 | CÓDIGO ADUANEIRO DO MERCOSUL – CAM..... | 33 |
| 4.0 | A HISTÓRIA DO CAFÉ NO BRASIL | 34 |
| 4.1 | O CAFÉ E O DESENVOLVIMENTO LOGÍSTICO NO BRASIL..... | 36 |
| 5.0 | PROCESSOS LOGÍSTICOS PARA EXPORTAÇÃO DO CAFÉ BRASILEIRO.. | 38 |
| 5.1 | TRANSPORTE DO CAFÉ DA FAZENDA AO ARMAZÉM | 38 |
| 5.1.1 | ARMAZENAGEM | 39 |
| 5.1.2 | BENEFICIAMENTO | 39 |
| 5.1.3 | EMBALAGEM..... | 40 |
| 5.1.4 | TRANSPORTE..... | 40 |
| 5.2 | ARMAZÉM E PROCESSAMENTO..... | 42 |
| 5.2.1 | SILOS..... | 42 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.2.2 | ARMAZÉNS..... | 42 |
| 5.2.3 | EMBALAGEM..... | 43 |
| 5.3 | TRANSPORTE ATÉ O PORTO | 44 |
| 5.3.1 | TRANSPORTE | 44 |
| 5.4 | OPERAÇÕES PORTUÁRIAS | 45 |
| 5.4.1 | RECEPÇÃO E ARMAZENAMENTO | 46 |
| 5.4.2 | INSPEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO..... | 46 |
| 5.4.3 | EMBALAGEM..... | 46 |
| 5.4.4 | DOCUMENTAÇÃO | 47 |
| 5.4.5 | TRANSPORTE PARA O CAIS | 47 |
| 5.4.6 | CARREGAMENTO..... | 48 |
| 5.4.7 | DESEMBARAÇO ADUANEIRO | 48 |
| 5.4.8 | EMBARQUE | 48 |
| 5.5 | TRANSPORTE MARÍTIMO | 49 |
| 5.5.1 | EMBALAGEM..... | 49 |
| 5.6 | DESEMBARQUE NO PORTO DO PAÍS IMPORTADOR..... | 50 |
| 5.6.1 | INSPEÇÃO | 50 |
| 5.6.2 | LIBERAÇÃO ADUANEIRA E TRANSPORTE..... | 51 |
| 5.7 | PROCESSAMENTO NO PAÍS IMPORTADOR..... | 51 |
| 5.7.1 | TORREFAÇÃO | 52 |
| 5.7.2 | DESIDRATAÇÃO | 52 |
| 5.7.3 | REAÇÕES QUÍMICAS | 52 |
| 5.7.4 | MOAGEM | 53 |
| 5.7.5 | CAFÉ INSTANTÂNEO | 53 |
| 5.7.6 | EMBALAGEM..... | 53 |

| | | |
|------------|-----------------------------------|-----------|
| 5.8 | CHEGADA AO CONSUMIDOR FINAL | 54 |
| 5.8.1 | CROSS-DOCKING..... | 54 |
| 6.0 | CONCLUSÃO | 55 |
| 7.0 | REFERÊNCIAS | 56 |

1 INTRODUÇÃO

Em 1727, o sargento-mor Francisco de Melo Palheta foi o responsável pelo início do plantio do café em solo brasileiro. Desde então, o grão têm desempenhado um papel fundamental para o crescimento da economia brasileira, tornando-se um produto-base para o destaque do Brasil no mercado internacional. Tal fator se confirma tendo em vista que anualmente, o Brasil exporta café para mais de 122 países, dentre eles, destaca-se os Estados Unidos como principal importador do café brasileiro.

Para tal processo logístico acontecer, é feita a utilização dos modais rodoviários e marítimos devido ao seu baixo custo e flexibilidade. Nesse contexto, quando se fala do processo de exportação, erros fatídicos acabam acontecendo quando há falta de atenção em relação aos detalhes da negociação da mercadoria ou produto entre o exportador e o importador, bem como os documentos exigidos pelo país de importação, condições de acondicionamento de carga e os tipos de transporte que serão utilizados. Por isso, antes de qualquer tomada de decisão é necessário a obtenção de informações para evitar imprevistos no momento da exportação de grãos de café.

Esse trabalho visa conscientizar as pessoas sobre as etapas de um processo logístico de extrema importância para a economia brasileira, qual seja, a exportação de café brasileiro.

Assim, as perguntas de pesquisa que norteiam este trabalho são: Como funciona o processo de exportação do café brasileiro? Quais são os documentos exigidos para exportar café? Como o café impactou a evolução logística do Brasil?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 GERAL

- I. Demonstrar a importância do processo de cultivo e exportação dos grãos;
- II. Apresentar as etapas do processo de exportação;
- III. Analisar os conceitos de Logística Internacional.

1.1.2 ESPECÍFICO

- I. Demonstrar a importância do processo de cultivo e exportação do café brasileiro;
- II. Analisar as normas legais para a exportação de produtos brasileiros.

1.2 JUSTIFICATIVA

Durante os séculos XVIII e XIX, o Brasil encontrou-se imerso na necessidade de sua economia ser moldada para a produção de um inesperado produto: o café. O grão sofreu uma alta procura internacional devido a sua popularização principalmente na América e em países europeus, onde inicialmente, era considerado uma bebida de luxo, mas logo seu consumo tornou-se generalizado. Com isso, os cafeicultores enxergaram o Brasil como um ótimo local para alavancar a produção de café, levando em consideração as condições climáticas e geográficas apresentadas pelo país.

Verifica-se também o fato de que grandes cafeicultores residiam no Vale do Paraíba, local que foi de extrema importância para o ciclo do café brasileiro e possuía uma alta participação na produção e exportação do grão. O café cultivado no vale era

transportado através de burros de carga para o Porto do Rio de Janeiro, onde era exportado para o comércio internacional.

Tal processo trouxe grandes avanços para o desenvolvimento logístico do país, uma vez que a criação de ferrovias veio da necessidade de aumentar a velocidade e reduzir os custos do transporte de café para os portos. Assim, nota-se que a otimização dos processos logísticos foi um importante fator para permitir a produção e venda do café brasileiro em largas escalas, fazendo com que o país se destacasse nesse setor econômico. Portanto, se faz necessário o conhecimento sobre a importância da logística no processo de exportação do café no Brasil.

1.3 METODOLOGIA DE PESQUISA

O atual estudo teve como base os seguintes métodos analíticos: por intermédio de pesquisas acadêmicas, foi possível obter informações em website sobre os processos logísticos que envolvem a exportação para o comércio internacional.

Também foi utilizado o método de pesquisa qualitativa por intermédio de uma entrevista com o historiador e político, professor José Bernardo Ortiz, onde foi obtido informações cruciais sobre a época do café no Brasil.

Foi visitado o maior porto da América Latina, o Porto de Santos, como método de pesquisa de campo para coletar informações mais precisas sobre o processo da exportação brasileira.

Por fim, como base para o desenvolvimento desse projeto, pesquisas em livros e artigos foram essenciais para o fechamento das informações necessárias para compor o estudo.

2. LOGÍSTICA

Em primeira instância, faz-se necessário uma breve introdução histórica para compreender melhor os fundamentos da logística e como tal estratégia está presente e evolui conjuntamente com a humanidade desde os primórdios.

Os impérios antigos, por exemplo, que foram de grande importância para moldar a sociedade atual com suas culturas, costumes e ideais sociais e políticos, precisavam de sucesso na movimentação de suas tropas e na manutenção de seus exércitos em territórios distantes. Além disso, a intensificação do comércio devido as expansões marítimas e as grandes navegações fez com que se tornasse necessário uma boa articulação logística para que os navios chegassem ao seu local de destino.

Dessa maneira, tal legado histórico se fez necessário para a evolução da logística, que atualmente é a área responsável pelo gerenciamento de todos os processos envolvidos na cadeia de suprimentos, desde o armazenamento de matérias-primas até a entrega dos produtos aos clientes. Assim, a logística não se torna um mecanismo estagnado, mas sim uma ciência que está em constante evolução ao longo dos anos e que afeta positivamente os setores sociais e econômicos de todo o mundo. Nesse sentido, para Novaes (2001), a logística pode ser entendida como:

“O processo de planejar, implementar e controlar eficientemente o custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas, estoques durante a produção e produtos acabados, e as informações relativas a essas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender os requisitos do cliente.”

2.1 ATIVIDADES PRIMÁRIAS

As atividades primárias da logística cumprem um papel essencial nos processos para garantir um fluxo de produtos eficiente e no gerenciamento das diversas funções logísticas. São elas:

2.1.1 TRANSPORTE

Para realizar a exportação ou importação de mercadorias de forma eficaz, é fundamental compreender as particularidades dos diferentes modais de transporte. Cada modalidade possui suas vantagens e desvantagens, e escolher a mais adequada depende das características específicas da mercadoria, do prazo desejado, do percurso a ser percorrido e das condições de armazenamento. Conhecer essas individualidades ajuda a otimizar o processo logístico, garantindo eficiência e redução de custos.

Dutoviário

Pouco conhecido, porém uma ótima opção para transporte de fluidos líquidos e gases. Utilizando dutos que podem ser submersos, subterrâneos e aparentes. Algumas vantagens e desvantagens deste processo são:

- **Vantagens:**

Facilidade no envio de longas distâncias;

Seguro e confiável;

Custo operacional mais baixo.

- **Desvantagens:**

Alto valor de investimento inicial;

Percurso inflexível

Muita burocracia documental

Aeroviário

O modal aeroviário, como o próprio nome sugere, tem como principal meio de transporte os aviões. Uma de suas principais características são a agilidade e segurança que esse tipo de transporte oferece, e os principais tipos de cargas

transportadas são cargas perecíveis e entregas urgentes ou de alto valor agregado. Algumas vantagens e desvantagens deste processo são:

- **Vantagens:**

Prazo de entrega reduzido;

Localização estratégica dos aeroportos;

Oferece mais segurança.

- **Desvantagens:**

Suporta uma carga mais baixa do que outros modais;

Necessita da integração entre os modais de transporte;

Custo elevado.

Hidroviário

O modal hidroviário é um transporte que ocorre em hidrovias, como lagos, mares e rios, que podem ser naturais ou artificiais. Elas são utilizadas principalmente através do transporte intermodal, quando há a necessidade de utilizar dois ou mais modais. Algumas vantagens e desvantagens deste processo são:

- **Vantagens:**

Alta capacidade de transporte de cargas pesadas;

Baixo custo com combustível;

Capacidade de percorrer longas distâncias.

- **Desvantagens:**

Lentidão na realização do trajeto;

Dependência de condições climáticas;

Chance de acidentes e derramamento de combustíveis, que causam impactos ambientais.

Ferrovário

O transporte ferroviário é uma excelente alternativa para quem precisa mover grandes volumes de carga com destinos fixos e distantes. Ele é ideal para *commodities* em grandes quantidades, como minério de ferro, produtos siderúrgicos, derivados de petróleo, fertilizantes e mercadorias agrícolas. A eficiência e capacidade do sistema ferroviário tornam-no particularmente adequado para atender a essas necessidades de transporte em longo percurso. Algumas vantagens e desvantagens deste processo são:

- Vantagens:

Custo menor comparado aos outros modais;

Maior segurança no transporte;

Capacidade para um volume alto de cargas.

- Desvantagens:

Inflexibilidade de rotas;

Falta de visibilidade governamental (investimentos);

Dependência de outro modal para concluir o transporte.

Rodoviário

O transporte rodoviário é o principal meio de transporte no Brasil e tem apresentado um crescimento contínuo desde a década de 50. Este modal é eficiente para deslocamentos de curta e média distância, sendo ideal para a movimentação de produtos acabados, semi-acabados, de alto valor agregado e perecíveis. A sua flexibilidade e a capacidade de alcançar áreas remotas tornam-no uma escolha predominante para atender às necessidades logísticas do país. Algumas vantagens e desvantagens deste processo são:

- Vantagens:

Flexibilidade no planejamento de rotas;

Pouca burocracia para documentação;

Facilidade na contratação de serviços.

- Desvantagens:

Custo muito variável (devido aos combustíveis e pedágios);

Alto risco de furtos;

Capacidade de cargas limitadas.

Marítimo

O modal marítimo representa grande parte das operações logísticas internacionais e é realizado por qualquer tipo de embarcação (canoa, navio, fragata e submarino, entre outras). Os tipos de carga mais comuns transportadas são produtos a granel, produtos manufaturados e mercadorias de grande porte. Algumas vantagens e desvantagens deste processo são:

- Vantagens:

Bom custo benefício;

Altamente seguro;

Elevada capacidade de carga.

- Desvantagens:

Lentidão no transporte;

Necessidade de altos investimentos;

Limitações quanto ao desembarque de cargas e pessoas.

2.1.2 PROCESSAMENTO DE PEDIDOS

O processamento de pedidos é uma etapa de grande importância para o setor da logística. Ele engloba todas as etapas necessárias para preparar, transmitir, receber, atender e acompanhar os pedidos realizados pelos clientes, além de ser a chave para desencadear um bom relacionamento e contato direto com os mesmos. Dessa forma, a logística desempenha um importante papel para que o processamento de pedidos seja realizado no menor tempo possível, ao menor custo e sem nenhum tipo de erro.

2.1.3 MANUTENÇÃO DE ESTOQUE

A manutenção de estoque é responsável por manter o equilíbrio estável da disponibilidade do produto conforme a sua respectiva demanda, causando impacto em outros departamentos da organização, como o setor de vendas e o departamento financeiro. O processo também assegura que o investimento da empresa seja aplicado de fato lucrativo, reduzindo os desperdícios e favorecendo um fluxo de vendas consistente.

2.2 ATIVIDADES SECUNDÁRIAS

Atividades secundárias da logística são aquelas que, embora não estejam diretamente relacionadas com a logística, elas apoiam e facilitam as atividades principais.

2.2.1 EMBALAGEM

A atenção às embalagens abrange não apenas a proteção e segurança do produto, mas também a sua eficácia durante o transporte e deslocamento. Ao revisar a embalagem dos itens, é importante considerar a otimização do espaço, ao mesmo tempo que seja fácil de manusear e tenha um design adequado.

2.2.2 ARMAZÉM

A armazenagem é essencial para uma gestão eficaz, pois assegura que os produtos sejam preservados e utilizados na ordem certa e previne perdas como a deterioração de itens vencidos, por exemplo. Para desempenhar essa função logística, é necessário considerar aspectos como:

- Dimensão do espaço;
- Localização;
- Proteção;
- Adequação.

2.2.3 MANUSEIO DE MATERIAIS

O manuseio de materiais, como o nome indica, refere-se ao transporte dos recursos dentro da sua empresa. É necessário que seja realizado de forma eficiente, mas também com cautela para prevenir danos e perdas.

2.2.4 OBTENÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE PRODUTOS

A obtenção e o planejamento de produtos são etapas iniciais na logística. Aqui, você gerencia a entrada de suprimentos, considerando aspectos como controle de inventário e armazenamento.

2.2.5 CONTROLE DE PRODUÇÃO

Refere-se ao processo de planejamento, monitoramento e gestão das atividades de produção para garantir que a fabricação de produtos ocorra de maneira eficiente e eficaz, alinhada com as demandas do mercado e com as capacidades da cadeia de suprimentos. É um componente crucial para assegurar que a produção esteja sincronizada com a logística de distribuição e que os produtos cheguem ao mercado no tempo certo e com o custo adequado.

2.2.6 SISTEMA DE INFORMAÇÕES

É uma estrutura que coleta, processa, armazena e distribui dados essenciais para gerenciar a cadeia de suprimentos. Ele captura informações sobre pedidos, estoque e transporte, convertendo dados em insights úteis para a tomada de decisões. Além disso, monitora níveis de estoque para evitar faltas ou excessos e facilita o planejamento de produção e transporte. O sistema permite o acompanhamento em tempo real das mercadorias e conecta fornecedores, fabricantes e distribuidores, promovendo a integração dos processos. Também fornece dados analíticos que auxiliam na tomada de decisões e identifica ineficiências, promovendo práticas mais eficazes. Esses sistemas são fundamentais para otimizar operações logísticas e melhorar a eficiência das empresas.

3. LOGÍSTICA INTERNACIONAL

O fenômeno da globalização permitiu que os mercados se tornassem cada vez mais competitivos e suscetíveis a mudanças que acontecem cada vez mais rápidas, além de trazer o ápice dos fluxos tanto materiais quanto imateriais. Segundo SILVA (2008): “O ambiente externo promove a necessidade de as empresas conhecerem e se adaptarem, de maneira ágil, aos fatores que interferem na logística internacional.”

Dessa maneira, quando se fala dos fluxos logísticos referentes ao comércio exterior, a logística internacional se institui como peça fundamental para que o sucesso seja garantido nas trocas comerciais entre diferentes países, tornando-se a responsável por facilitar a conexão entre fornecedores, empresas e clientes ao redor do globo.

Um país é capaz de exportar o excedente de sua produção ou importar insumos e produtos acabados para suprir suas necessidades graças às relações de comércio exterior estabelecidas entre diferentes partes do mundo, que além de fortalecerem a diplomacia, contribuem para o desenvolvimento global como um todo. Assim, enxerga-se a importância da logística internacional, que permite que todo o processo logístico envolvido nessas trocas comerciais seja executado com excelência.

3.1 IMPORTAÇÃO

A importação diz respeito ao processo da compra de um determinado produto ou serviço de origem estrangeira. Geralmente, os países importadores são aqueles que não possuem a capacidade de produção para um certo produto, ou precisam suprir suas necessidades de consumo. Assim, os países exportadores, que possuem um superavit produtivo, os fornecem o necessário. A atividade de importação possui três fases, sendo elas:

Administrativa: Esta etapa é responsável pela autorização das mercadorias, bens ou serviços de acordo com a sua classificação, e também por aprovar a licença para importar.

Cambial: Nesta etapa, o importador concluiu o pagamento ao exportador.

Fiscal: Por fim, nesta fase ocorre o despacho aduaneiro (liberação de uma mercadoria pela alfândega) onde há o recolhimento de tributos.

3.2 EXPORTAÇÃO

Entende-se como exportação a atividade de venda, envio ou doação de produtos, bens e serviços de um país a outro. A exportação ocorre principalmente quando uma empresa decide expandir economicamente. São quatro tipos de exportação, sendo elas:

Direta: Esta modalidade consiste no momento em que o exportador se responsabiliza pela produção e faturação do seu próprio produto. Para que essa operação aconteça, a empresa deve obter ciência de todo o processo de exportação.

Indireta: É quando a empresa produtora decide contratar uma empresa que cuida de todo processo de exportação.

Perfeita: Quando a exportação ocorre sem o uso de intermediários no decorrer do processo e na entrada do produto no país comprador.

Imperfeita: A empresa exportadora se prepara e adota uma estratégia para começar a vender no exterior devido à sua falta de experiência no comércio internacional.

3.3 ATIVIDADES DA LOGÍSTICA INTERNACIONAL

Assim como a logística convencional, a logística internacional é responsável pelos processos de armazenamento, distribuição e transporte, porém envolvendo

diferentes países. Logo, é imprescindível que as legislações exigidas sejam atendidas corretamente para que não haja nenhum erro durante a operação.

Dessa forma, a logística internacional atua em conjunto com seus agentes, que são responsáveis pela operação de comércio exterior.

3.3.1 AGENTES DE CARGAS

É o intermediário contratado pelo dono da mercadoria. Garante que as mercadorias sejam transportadas de forma eficiente e segura, além de atuar como elo entre exportadores, importadores, transportadoras, companhias de navegação e autoridades aduaneiras.

3.3.2 EXPORTADOR

É quem elabora os documentos de embarque. *Invoice*, *Packing List*, Certificados, NF-E e romaneios de carga são alguns exemplos de documentação feita pelo exportador, que também fica responsável por informar e conferir os dados do Conhecimento de Embarque.

3.3.3 DESPACHANTE ADUANEIRO

É o responsável por desembaraçar e liberar a carga, seja no processo de importação ou exportação.

3.4 DOCUMENTAÇÃO

Algumas documentações são necessárias para garantir a legalidade do processo de importação e exportação e a segurança da mercadoria circulada. São elas:

3.4.1 DOCUMENTAÇÃO DE PRÉ EMBARQUE

Como o próprio nome indica, pré-embarque é a fase que antecede a exportação. Portanto, ao executar as atividades conforme as normas e legislações, esse processo contribui para evitar despesas desnecessárias e retrabalho para a empresa.

Fatura Pro Forma ou Proforma Invoice: É o documento gerado a partir da negociação entre exportador e importador. Ao contrário de uma lista de preços ou de uma simples solicitação de cotação, a Fatura Pro Forma detalha os termos acordados para a compra específica, incluindo todas as informações relevantes.

Fatura Comercial ou Commercial Invoice: É o documento contratual que reflete a transação de compra e venda entre importador e exportador. De acordo com a Receita Federal, a primeira via da fatura comercial deve ser a original e pode ser emitida por qualquer método, assim como as vias adicionais (art. 559 do Regulamento Aduaneiro).

Romaneio de Carga ou Packing List: É o documento que detalha todas as mercadorias enviadas ou os componentes de uma carga, mesmo se estiver dividida em várias partes. O objetivo do Packing List é facilitar a identificação e a localização de qualquer produto dentro de um lote, além de simplificar a inspeção da carga pelas autoridades durante o embarque e o desembarque.

Nota Fiscal de Exportação NFE: É um documento crucial na movimentação das mercadorias, e erros relacionados a ele podem resultar em grandes prejuízos. Este documento obrigatório contém todas as informações sobre a mercadoria, permitindo sua circulação do país de origem até o destino. Assim, é essencial para o despacho aduaneiro e o embarque.

DU-E (Declaração Única de Exportação): É um documento eletrônico que reúne dados sobre aspectos aduaneiros, administrativos, comerciais, financeiros, tributários, fiscais e logísticos, que descrevem a operação de exportação dos bens e determinam a sua classificação. Esse documento é fundamental para o processo de despacho aduaneiro de exportação.

Conhecimento De Embarque: Este documento determina a posse da mercadoria e possui diversas funções adicionais. É emitido pela empresa responsável pelo transporte e, independentemente do modal, oficializa a contratação do transporte internacional, confirma o recebimento da carga na origem e garante a entrega no destino, servindo como prova de posse e propriedade da mercadoria. Ele é conhecido por diferentes nomes conforme o meio de transporte, como *Air Waybill (AWB)* e *Bill of Lading (BL ou B/L)*.

Apólice de Seguro de Transporte: Esse seguro visa proteger o transportador contra riscos durante o transporte, como acidentes, roubos e danos à carga. Seu objetivo é cobrir eventuais prejuízos e danos à carga, seja no transporte aéreo, terrestre ou marítimo.

Certificado de Origem: É o documento (físico ou digital) que comprova a origem da mercadoria, certificando que ela foi produzida de acordo com os critérios estabelecidos e as regras de origem do regime aplicável. No comércio internacional, é principalmente utilizado para obter preferências tarifárias com base em acordos comerciais.

Carta de Crédito: É um método de pagamento com regulamentação internacional e intermediado por um ou mais bancos, garantindo a segurança da transação comercial entre exportador e importador. Semelhante aos *Incoterms*, a Carta de Crédito é regulamentada pela Câmara de Comércio Internacional.

3.4.2 DOCUMENTAÇÃO DE PÓS EMBARQUE

Nesta denominação, encontram-se os documentos necessários para realizar a negociação junto ao banco e os documentos contábeis. Assim, é possível dividi-los em:

Fatura Comercial: É o documento internacional emitido pelo exportador que se equivale à Nota Fiscal no campo exterior. Também é utilizado na etapa de pré embarque.

Conhecimento de Embarque: Documento emitido pela empresa que está agenciando o embarque, sendo o mesmo utilizado no momento de pré embarque.

Letra Cambial ou Saque: A Letra Cambial é um título de crédito que pode ser utilizado como um documento de promessa de pagamento. No contexto do comércio exterior, ela é utilizada para garantir que o pagamento será efetuado por um comprador externo. O próprio exportador emite a Letra Cambial e entrega para o banco que, por sua vez, a apresenta ao importador para que o pagamento seja realizado.

Carta de Crédito: A Carta de Crédito é um tipo de pagamento regulamentado internacionalmente que possui a intermediação de um ou mais bancos para assegurar a integridade da transação comercial entre o exportador e o importador. É o mesmo documento utilizado na etapa de pré embarque.

Visto Consular: O visto consular é um documento emitido por um consulado ou embaixada que verifica se a fatura comercial está de acordo com os requisitos exigidos pelo país importador. Ele é necessário para garantir a validação da fatura e assegurar que as regras e regulamentos locais do país importador estejam sendo seguidas pelo exportador.

Apólice ou Certificado de Seguro: Para proteger o transportador de possíveis riscos durante o trajeto, a Apólice de Seguro para Transporte é uma documentação necessária caso o Incoterm CIF esteja sendo utilizado na transação. Também é utilizado na etapa de pré embarque.

Borderô ou Carta de Entrega: O Borderô é um documento que reúne e detalha diversos documentos financeiros que estão relacionados a uma transação. Assim, ele auxilia os bancos a garantirem que todos os documentos necessários durante transações internacionais sejam processados de forma eficiente.

Além de todos os documentos citados acima, dependendo do tipo de mercadoria que está sendo exportada ou importada, há a necessidade de adquirir alguns certificados específicos, como por exemplo: Certificados Fitossanitários, Certificado de Fumigação, entre outros.

3.5 INCOTERMS

Para que as transações internacionais sejam efetuadas com sucesso e estejam de acordo com as legislações aduaneiras, o comércio exterior exige a existência de um contrato de compra e venda entre o importador e o exportador que apresente detalhadamente todas as informações da negociação da mercadoria. Além disso, há a necessidade de indicar quem irá ser o responsável pelas despesas operacionais desde a saída do produto das dependências do exportador até a chegada em seu local de destino.

Dado que existe uma variedade de usos e costumes em diversos países e que cada um deles possui diferentes formas de entrega de uma mercadoria, fez-se necessário a criação de um conjunto de termos padronizados internacionalmente para serem utilizados no comércio exterior, a fim de esclarecer as responsabilidades de cada uma das partes durante os negócios e evitar disputas comerciais e judiciais.

Para isso, a CCI - Câmara de Comércio Internacional - criou um documento no qual todos pudessem utilizar regras uniformes e mundialmente aceitas, denominado *Incoterms - International Commercial Terms* (Termos de Comércio Internacional). Com o objetivo de definir quem irá arcar com as alocações de riscos, custos e obrigações entre o exportador e o importador, o Incoterms foi publicado pela primeira vez em 1936 e sofre atualizações de 10 em 10 anos, sendo a versão de 2020 a que está em vigor atualmente.

A seguir, estão relacionados os 11 termos que indicam as responsabilidades das partes no contrato de compra e venda:

EXW – Ex Works – Na Origem (inserir o local de entrega): O vendedor fica responsável apenas por deixar a mercadoria à disposição do comprador em condições de ser transportada e com a documentação regulamentada, sem a obrigação de desembaraçar para exportação nem de fazer o carregamento em qualquer veículo transportador. É o termo que o comprador possui as maiores responsabilidades e o vendedor, as menores.

O EXW pode ser utilizado com todos os modais.

Nota: Caso o comprador estrangeiro não disponha de condições legais para fazer o desembaraço da saída de bens do país, fica subentendido que esta função será adotada pelo vendedor no caso da exportação brasileira.

FCA – *Free Carrier* – Livre No Transportador (inserir local de entrega): O vendedor entrega a mercadoria, desembaraçada para exportação, ao transportador ou a alguém indicado pelo comprador, no local nomeado. Aqui, as responsabilidades de custos e riscos de extravios ou avaria da mercadoria são do vendedor até que ela seja entregue.

O FCA pode ser utilizado com todos os modais.

FAS – *Free Alongside Ship* – Livre Ao Lado Do Navio (Inserir o porto de embarque): O vendedor cumpre com suas obrigações a partir do momento que a carga é colocada ao lado do cais ou numa embarcação indicada pelo comprador, que assume todos os riscos e despesas daí em diante.

O FAS pode ser utilizado apenas no modal aquaviário (marítimo ou hidroviário interior).

FOB – *Free On Board* – Livre a Bordo (Inserir o porto de embarque): O vendedor tem a responsabilidade de colocar a mercadoria, desembaraçada para exportação, a bordo do navio no porto de embarque indicado pelo comprador, além de custear o carregamento. O comprador assume as responsabilidades no momento em que a mercadoria já está a bordo no navio.

O FOB pode ser utilizado apenas no modal aquaviário (marítimo ou hidroviário interior).

CPT – *Carriage Paid To* – Transporte Pago Até (Inserir o local de destino): Além de entregar a carga ao transportador no local acordado, o vendedor paga frete e custos necessários para levar a mercadoria até o local de destino combinado.

O CPT pode ser utilizado com todos os modais.

CIP – Carriage And Insurance Paid To – Transporte E Seguro Pagos Até (local de destino nomeado): Além de entregar a carga ao transportador no local acordado, o vendedor paga frete, seguro e custos necessários para levar a mercadoria até o local de destino combinado.

O CIP pode ser utilizado com todos os modais.

CFR – Cost And Freight – Custo E Frete (porto de destino nomeado): Além de dispor a mercadoria a bordo do navio no porto de embarque indicado pelo comprador, o vendedor paga frete e custos necessários para entregar a carga no porto de destino acordado.

O CFR pode ser utilizado apenas no modal aquaviário (marítimo ou hidroviário interior).

CIF – Cost Insurance And Freight – Custo, Seguro E Frete (porto de destino nomeado): Além de dispor a mercadoria a bordo do navio no porto de embarque indicado pelo comprador, o vendedor paga frete, seguro e custos necessários para entregar a carga no porto de destino acordado.

O CIF pode ser utilizado apenas no modal aquaviário (marítimo ou hidroviário interior).

DAP – Delivered At Place – Entregue No Local (local de destino nomeado): O vendedor entrega a mercadoria à disposição do comprador, dentro do período e no local de destino acordado, pronta para ser descarregada. Aqui, todos os riscos e custos para entrega são responsabilidades do vendedor.

O DAP pode ser utilizado com todos os modais.

DPU – Delivered At Place Unloaded – Entregue No Local Desembarcado (Local de destino nomeado): Este Incoterm substituiu o DAT (Delivery at Terminal), que foi anulado.

O vendedor entrega a mercadoria à disposição do comprador, dentro do período e no local de destino acordado, já descarregada. Aqui, todos os riscos e custos para entrega são responsabilidades do vendedor.

O DPU pode ser utilizado com todos os modais.

DDP – Delivered Duty Paid – Entregue com Direitos Pagos (Local de destino nomeado): O vendedor entrega a mercadoria à disposição do comprador, dentro do período indicado, no local de destino designado no país de destino, não descarregada do veículo do transporte. Além do vendedor ser o responsável pelo desembaraço, ele lida com todos os riscos e custos, incluindo impostos, taxas e outros encargos eventuais na importação.

O DDP pode ser utilizado com todos os modais.

Nota: Devido ao vendedor estrangeiro não apresentar condições legais para realizar o desembaraço para a entrada de bens do país, este termo não pode ser utilizado na importação brasileira, devendo ser escolhido o DPU ou DAP.

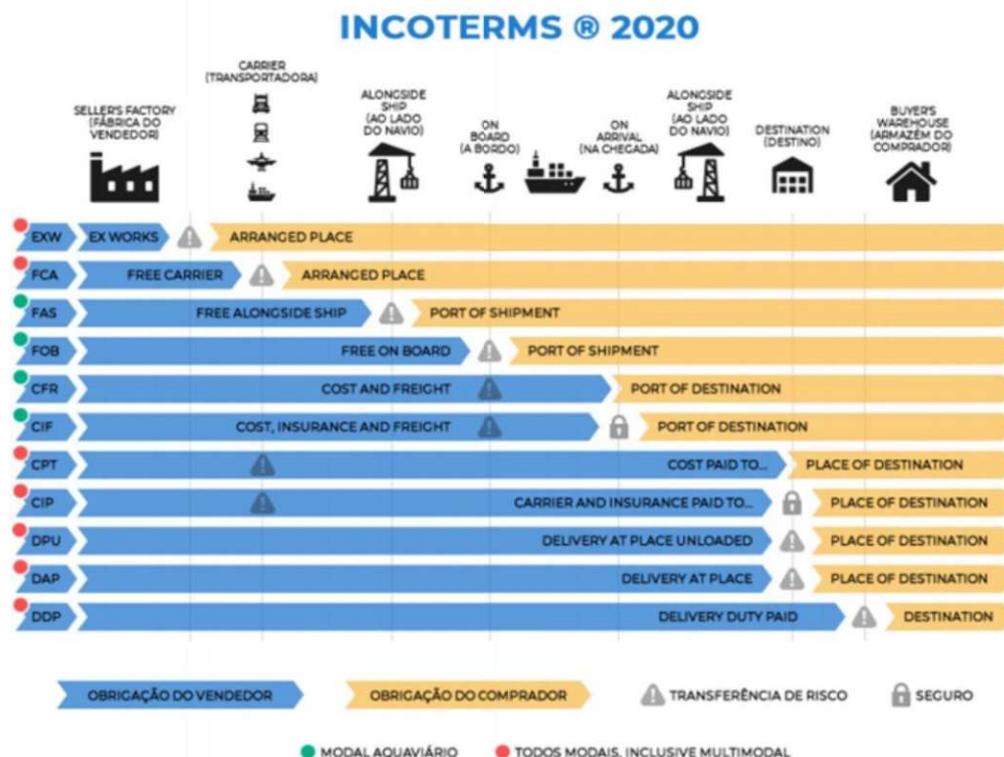


Tabela INCOTERMS, LOGCOMEX 2020.

3.6 LEGISLAÇÃO ADUANEIRA

Regulamento aduaneiro é a legislação que controla as operações de importação e exportação de um país, abrangendo a entrada e saída de produtos e mercadorias. Seu principal objetivo é conferir se todos os produtos, sejam importados ou exportados, estão dentro das normas legais. Essa regulamentação está definida no Decreto nº 6.759, em vigor desde 2009, que estabelece as diretrizes para todas as atividades aduaneiras.

Desde as antiguidades, já existiam formas de fiscalizar todas as mercadorias que circulavam. Na antiga Mesopotâmia, por exemplo, já havia os impostos sobre a venda de produtos em determinadas situações. Assim, observa-se que as regulações alfandegárias do período atual se baseiam nas do início da era moderna, quando o Estado passou a ser centralizado nas mãos da monarquia e da burguesia. Nessa época, começaram a surgir legislações que estabeleciam leis mais rígidas e claras para o intercâmbio comercial entre as nações.

Elas foram formalizadas e consolidadas pela primeira vez por meio do Decreto no 91.030, de 1985, que somava mais de 567 artigos diferentes. Em 2002, esse primeiro regulamento foi enterrado pelo Decreto 4.543, que, por sua vez, foi substituído pelo decreto de 2009, que incorporou normas referentes à organização dos serviços alfandegários, tributos federais, regimes aduaneiros especiais, procedimentos de despacho, multas, penalidades e outras normas.

O regulamento aduaneiro é um documento composto por 820 artigos, divididos em oito livros, são eles:

Livro I: composto pelos artigos 2 a 68, trata da jurisdição aduaneira e sobre o controle de veículos;

Livro II: composto pelos artigos 69 a 236, trata dos impostos de importação e exportação;

Livro III: composto pelos artigos 237 a 306, explora os demais tributos, como impostos, taxas e contribuições incidentes na importação;

Livro IV: composto pelos artigos 307 a 541, trata dos regimes aduaneiros especiais;

Livro V: composto pelos artigos 542 a 672, trata do controle aduaneiro de mercadorias;

Livro VII composto pelos artigos 744 a 815, trata do crédito tributário e de processos fiscais e administrativos;

Livro VIII: composto pelos artigos 816 a 820, apresenta as regras finais e transitórias.

Dessa forma, pode-se compreender a tamanha importância da regulamentação aduaneira para o comércio internacional.

3.6.1 ADMISSÃO TEMPORÁRIA

A admissão temporária controla a entrada de certos tipos de mercadorias no país por um período indefinido.

Isso permite que os exportadores sejam isentos do pagamento de tributos de exportação ao enviar um grupo de mercadorias por um prazo específico.

Esse regime é frequentemente usado, por exemplo, para o transporte de obras de arte que permanecerão no país por um tempo limitado.

3.6.2 DRAWBACK

No regime de *drawback*, há a suspensão ou isenção de tributos sobre matérias-primas importadas utilizadas na produção de mercadorias destinadas à exportação. Esse benefício é concedido a empresas industriais ou comerciais, permitindo a isenção ou suspensão do Imposto de Importação (II), do IPI, do ICMS e do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM).

Além disso, o *drawback* isenta as empresas do pagamento de taxas que não correspondam à prestação real de serviços.

3.6.3 DECLARAÇÃO DE TRÂNSITO ADUANEIRO

Outro regime aduaneiro especial é a Declaração de Trânsito Aduaneiro (DTA), um documento que autoriza o transporte de mercadorias importadas dentro do território nacional sob a supervisão da Receita Federal.

Neste caso, a mercadoria é movida de um local alfandegado para outro com a suspensão dos impostos durante o transporte. Os impostos são pagos apenas após a mercadoria chegar ao destino final.

3.6.4 EXPORTAÇÃO TEMPORÁRIA

O regime de exportação temporária possibilita que as empresas enviem mercadorias ou itens para o exterior com isenção do imposto de exportação.

No entanto, essa isenção se aplica apenas a situações específicas, como o envio de obras de arte, e a mercadoria deve retornar ao país de origem dentro de um prazo estipulado.

3.6.5 ENTREPOSTO ADUANEIRO NA IMPORTAÇÃO

O regime aduaneiro especial de entreposto aduaneiro na importação é responsável por possibilitar a armazenagem da mercadoria estrangeira em recinto alfandegado, suspendendo os impostos e contribuições federais incidentes na importação, visando manter sob controle o armazenamento aduaneiro de mercadorias importadas sem o imediato recolhimento dos tributos incidentes sobre o comércio exterior, os quais permanecem com a exigibilidade suspensa na vigência do regime.

3.6.6 ENTREPOSTO ADUANEIRO NA EXPORTAÇÃO

O regime especial de entreposto aduaneiro na exportação, além de ser usado para os mesmos fins que a regulamentação anterior, ele têm como funcionalidade permitir a exportação do armazém de mercadorias para o comércio exterior, servindo como outra maneira de expandir o estoque da empresa.

Ademais pode servir como uma forma mais ágil para a empresa resolver os trâmites do despacho aduaneiro (DU-E) no momento da exportação.

3.6.7 DEPÓSITO ALFANDEGADO – DAC

O depósito alfandegado (DAC) é o regime especial aduaneiro responsável por permitir a permanência das mercadorias em local alfandegado, sendo um regime exclusivo da exportação.

Além de viabilizar a ocorrência de exportações brasileiras retirando os custos logísticos de envio de mercadoria, sem necessitar da saída do produto, possibilitando uma maior flexibilidade nas operações.

3.6.8 CÓDIGO ADUANEIRO DO MERCOSUL – CAM

O código aduaneiro do Mercosul (CAM) foi criado com intuito de guiar os principais países da América Latina a partir de regras e legislações que permitam a aproximação de suas posições jurídicas e administrativas com relação ao controle de fronteiras, fazendo surgir o status de união aduaneira.

4.0 A HISTÓRIA DO CAFÉ NO BRASIL

A história do café no Brasil inicia-se por volta do ano de 1730, quando as primeiras mudas, trazidas da Guiana Francesa, foram plantadas em Belém (PA). Porém, devido às condições climáticas não favoráveis para seu cultivo, o cafeeiro não foi tão bem explorado e seus produtores o vendiam apenas como uma especiaria, sem garantir muitos lucros com isso. Foi quando chegou ao Sudeste, em aproximadamente 1760, que o café encontrou facilidade de se desenvolver e escalar sua produção em grandes proporções nas regiões do Vale do Paraíba, situadas entre São Paulo e Rio de Janeiro, estados que se tornaram protagonistas na produção cafeeira durante um importante período de consolidação da economia brasileira que se iniciava: o Ciclo do Café.

O Ciclo do Café teve suas raízes plantadas nos cafezais do Vale, que contavam com terrenos montanhosos e uma mão de obra escravizada. Os escravos eram trazidos da África para trabalhar nas lavouras de café e cada um se tornava responsável por cuidar de milhares de pés, enfatizando a grande produção que se escalava. Os fazendeiros, que tinham sua grande maioria composta por membros da antiga elite ou comerciantes locais, deram origem a uma importante classe social na sociedade brasileira, que foi denominada de "barões do café". Tal título era conferido pelo Imperador, que reconhecia a importância do grão e de seus produtores para o país. No entanto, quando era preciso levar o café até o Porto do Rio de Janeiro, o mais próximo da região, o transporte era feito através de mulas e burros de carga, o que o tornava um processo lento e exaustivo, evidenciando a defasagem de desenvolvimento do Brasil naquele período.

Mais tarde, em meados do século XIX, a produção cafeeira dos estados de São Paulo e do Rio de Janeiro se enfraqueceu devido à exploração descontrolada do solo, que afetou sua fertilidade e produtividade. Criou-se, assim, a necessidade de expandir a produção para outras regiões, como as do Oeste Paulista, onde encontraram solo plano e fértil para o cultivo dos cafeeiros. Além disso, a mão de obra escravizada sofreu uma redução acentuada graças a Lei Eusébio de Queiroz, que entrou em vigor em 1850 e proibiu a comercialização de escravos vindos da África ao Brasil. Nesse

momento, houve a ascensão de uma mão de obra livre e assalariada de imigrantes alemães e italianos, que chegaram no país para trabalharem nos cafezais.

Com o enorme sucesso do café brasileiro no mercado internacional e a escalada de uma elite formada pelos grandes donos dos cafezais, o Brasil passou a ter sua economia reconhecida e a receber muitos investimentos, que foram importantes para desenvolver melhores técnicas de escoamento do grão, como a criação das ferrovias, levando a uma revolução nos meios de transporte do país. Também impulsionou avanços em outros setores, como a evolução do comércio e o surgimento de núcleos urbanos com alguma industrialização em outras partes da região Sudeste.

Apesar de todo o sucesso, o Ciclo do café começou a enfrentar algumas dificuldades. Dentre elas, a produção em larga escala ocasionou o desgaste do solo em muitas regiões, e a monocultura exercida tornou as plantações de café mais vulneráveis a pragas. Mudanças no cenário político e econômico global também contribuíram para os preços internacionais do café despencarem no mercado, agravando a crise. Na tentativa de encontrar uma política que valorizasse o café brasileiro, os governadores dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais se reuniram na cidade paulista de Taubaté, em um encontro que ficou conhecido como o Convênio de Taubaté. Ali, eles acordaram entre si que os órgãos do Estado ficariam responsáveis por comprar o café a um preço mínimo, assegurando a rentabilidade dos cafeicultores. Porém, os resultados dessa política foram desastrosos quando o preço do café caiu drasticamente em 1929, junto com a quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque, onde o valor do café brasileiro era cotado. O Estado não conseguiu arcar com os preços altíssimos e, como consequência, os cafeicultores obtiveram grande prejuízo e a dominação política exclusiva de tal classe chegou ao fim.

Mesmo tendo alcançado o declínio, o ciclo do café desempenhou grande importância para o desenvolvimento social e econômico da sociedade brasileira e sua influência pode ser vista até os dias de hoje, visto que o Brasil continua sendo o maior produtor e exportador de café para o mundo. Em dezembro de 2023, as embarcações ao exterior do grão chegaram a alcançar 4,116 milhões de sacas, gerando US\$ 800,1 milhões para a receita brasileira. Em relação aos tipos de café exportados, a cafeicultura do Brasil se destina predominantemente à produção do café arábica, que no ano de 2023 foi o mais exportado, correspondendo a 78,5% do total das

exportações. As variedades canéforas, como o conilon e robusta, também são produzidas e com representatividade de 12% nas remessas ao exterior. O restante se destina ao grão solúvel, torrado e torrado e moído, que totalizam os 9,5% restante das exportações.

4.1 O CAFÉ E O DESENVOLVIMENTO LOGÍSTICO NO BRASIL

A cafeicultura é uma das atividades agrícolas mais importantes do Brasil, posicionando o país como um dos maiores produtores de café do mundo. O grão teve um impacto crucial na evolução logística do Brasil, tendo em vista que o transporte era realizado através de mulas e burros de carga, que acabava dificultando o processo logístico para exportar o grão.

No período colonial e imperial, o transporte de mercadorias era bastante rudimentar. A infraestrutura era limitada, composta majoritariamente por estradas de terra, rios navegáveis e alguns portos. O foco da logística estava na exportação de produtos agrícolas, como açúcar, café e ouro. O escoamento da produção era feito principalmente através de navegação fluvial e marítima, uma vez que não havia um sistema de transporte terrestre robusto.

Diante de sua ascensão no mercado internacional, tornou-se necessário o aperfeiçoamento desse processo para que o Brasil se mantivesse como o grande produtor e exportador mundial de café. Uma delas, por exemplo, foi a industrialização do estado de São Paulo, que possibilitou desenvolver ainda mais o crescimento da cafeicultura, gerando disponibilidade de recursos, crescimento demográfico e estimulando o surgimento de indústrias têxteis.

Com o aumento contínuo da demanda internacional, evidenciou-se a indispensabilidade de transportar grandes quantidades de café para os portos, o que trouxe a necessidade de construir ferrovias e rodovias para facilitar o deslocamento das sacas de café. Um exemplo disso foi a necessidade de construção de uma ferrovia para facilitar o desenvolvimento econômico do estado de São Paulo e o acesso ao Porto de Santos, que gerou um marco importante para a logística no país, pois facilitou o transporte de mercadorias do interior para os portos. A primeira ferrovia brasileira, a Estrada de Ferro Mauá, inaugurada em 1854, foi um dos grandes símbolos dessa

fase. Quando se fala de logística, entende-se que todo o caminho que vai ser percorrido pelo produto necessita de um planejamento para que chegue em perfeito estado ao consumidor final.

A partir das décadas de 1880 e 1890, o Brasil começou a enfrentar problemas relacionados à superdependência do modal rodoviário, como altos custos de manutenção e saturação das rodovias. Nesse período, iniciou-se uma maior diversificação dos modais, com a revitalização de ferrovias e a ampliação de portos e aeroportos. A criação de zonas de processamento de exportação e a abertura econômica também incentivaram a modernização logística, com maior foco na integração entre transporte rodoviário, ferroviário e portuário.

No século XXI, a logística no Brasil passou a ser influenciada pela globalização, o que exigiu maior eficiência no transporte e na distribuição de mercadorias. Houve um aumento significativo na adoção de tecnologias de gestão logística, como WMS *Warehouse Management System* (Sistema de Gerenciamento de Armazém), TMS *Transportation Management System* (Sistema de Gerenciamento de Transporte). As empresas passaram a investir em centros de distribuição, automatização de processos e no uso de *big data* para otimizar rotas e reduzir custos.

A logística no Brasil evoluiu de forma significativa, mas ainda enfrenta muitos desafios. A diversificação dos modais, a modernização tecnológica e os investimentos em infraestrutura serão fundamentais para que o país consiga aumentar sua competitividade global e melhorar sua eficiência logística nos próximos anos.

5.0 PROCESSOS LOGÍSTICOS PARA EXPORTAÇÃO DO CAFÉ BRASILEIRO

Como já esclarecido, o Brasil, apesar de seu passado milenar com a produção e comercialização internacional de café, ainda permanece como o maior produtor e exportador mundial do grão nos dias atuais. Por apresentar um cultivo de qualidade e uma produção sustentável graças a todas as diretrizes socioambientais que são corretamente seguidas, o mercado de exportação de café apresenta grandes oportunidades para o agronegócio do Brasil crescer de forma lucrativa. Contudo, o processo logístico de exportação do café brasileiro vai muito além de ser um simples processo de plantio, colheita e preparo; é um percurso complexo e que envolve várias etapas e desafios, bem como a integração de uma rede global de produtores, exportadores e varejistas.

5.1 TRANSPORTE DO CAFÉ DA FAZENDA AO ARMAZÉM

Após serem colhidos, os grãos de café são introduzidos em diferentes etapas para que sejam separados das impurezas e selecionados somente os melhores frutos. Antes de receberem a embalagem para serem enviados às instalações de transporte e armazenagem, os grãos são secos ao sol ou por máquinas, ficando com sua casca escura e seu tamanho reduzido. Tal processo, denominado de secagem, é realizado visando preservar a qualidade e o nível de umidade adequado para os grãos de café serem mantidos em armazenamento. Além disso, ele pode seguir para as próximas etapas em dois diferentes estágios, sendo eles: coco ou pergaminho.

- **O estágio coco** é quando o café, já seco, ainda possui casca e polpa;
- Já o café no **estágio pergaminho** (membrana que reveste o grão), por sua vez, é seco, mas não apresenta casca nem polpa.

5.1.1 ARMAZENAGEM

Posterior ao processo de secagem, o café permanece armazenado em tulhas, que estão localizadas nas próprias fazendas ou em armazéns e instalações de processamento. Esses locais devem estar próximos das áreas onde o café seguirá para a próxima etapa do processo, o que garante uma maior facilidade no manuseio e no transporte dos grãos.

Antes de serem armazenados nas tulhas, os grãos são ensacados em sacos de juta ou papel, que oferecem proteção contra a umidade e uma boa ventilação. Isso permite uma movimentação facilitada do café, além de preservar sua integridade e qualidade. As tulhas, por sua vez, são estruturas feitas de materiais como a madeira ou metal, que protegem os grãos da umidade e da luz e garantem que a qualidade do café seja mantida durante todo o período de armazenamento. O tempo mínimo para o café permanecer na tulha pode variar entre 15 e 30 dias, e logo após isso ele segue para a próxima etapa do processo, denominada de beneficiamento.

5.1.2 BENEFICIAMENTO

Nessa etapa, o café, que pode estar em coco ou pergaminho, tem sua casca eliminada e eventuais impurezas removidas, transformando-se no grão. Assim, o café passa a ser nomeado de café beneficiado ou café verde, conhecido por ser o tipo mais exportado pelo Brasil.

Para o café chegar até a unidade de beneficiamento, as sacas são alocadas dentro dos caminhões que irão transportá-las. O tipo de caminhão mais utilizado para esse tipo de transporte é o *Truck*, que possui um eixo dianteiro simples e dois eixos traseiros. Seu tamanho pode variar de acordo com a carroceria escolhida, porém, em média, esse caminhão tem entre 10 e 14 metros de comprimento, entre 2,5 e 2,8 metros de largura e entre 3,5 e 4 metros de altura, além de possuir capacidade de suporte que pode chegar até a 14 toneladas. Já a carroceria pode variar de acordo com o tipo de carga transportada. No caso do café, as mais utilizadas são:

Carroceria Basculante: possui uma carroceria basculante, que pode ser inclinada hidraulicamente para facilitar o carregamento e descarregamento da carga. É uma solução altamente recomendada para realizar o manuseio rápido, eficaz e seguro de cargas a granel, além de otimizar as operações de carga e descarga.

Carroceria Aberta: possui uma grande plataforma aberta (sem grandes), projetada para transportar cargas de alto peso. Considerada um modelo versátil, é muito utilizada no transporte de cargas que possuem pesos e tamanhos variados.

5.1.3 EMBALAGEM

Depois de beneficiado, o café segue diretamente para o processo de embalagem, que ocorre na própria unidade de beneficiamento. A escolha do tipo de embalagem varia de acordo com diversos fatores, como o tipo de café produzido, o mercado que se quer alcançar e as preferências dos consumidores. Sacos de juta, papel kraft, de plástico ou até mesmo embalagens a vácuo são alguns exemplos de embalagens utilizadas, que devem ser escolhidas com o intuito de preservar a qualidade do café, além de protegê-lo contra riscos físicos e ambientais. Também é necessário atentar-se à rotulagem do produto, que deve estar de acordo com as regulamentações vigentes e informar o nome do produtor, seu país de origem, data de produção e prazo de validade.

5.1.4 TRANSPORTE

Após embalado, o café é transportado através do modal rodoviário para armazéns e galpões, onde permanece até que seja adquirido por compradores internos ou do exterior. Os tipos de caminhões que são escolhidos para realizar esse tipo de transporte variam de acordo com a distância que será percorrida, o volume da carga e as condições climáticas apresentadas. A seguir, estão alguns exemplos de caminhões utilizados para o transporte dos grãos até os armazéns:

Caminhão Toco: com capacidade média de 8 toneladas, possui dois eixos com tração na parte dianteira e comprimento de 14 metros. Sua traseira pode ser simples,

com uma roda de cada lado, ou traseira dupla, com duas rodas de cada lado. É utilizado para transportar cargas de volume e peso menores, em trajetos urbanos ou rodoviários de curta distância;

Caminhão *Truck*: com capacidade de suportar até 12 toneladas, possui 3 eixos, sendo um frontal e dois traseiros, e comprimento de 14 metros. É indicado para o transporte de cargas que possuem maior volume e peso, em trajetos rodoviários de média ou longa distância;

Carreta: podendo suportar até 25 toneladas, a carreta divide-se em duas partes: cavalo (parte dianteira do veículo, composta pela cabine e pelo motor), e a carroceria (parte onde a carga é colocada). Para formar a carroceria, os cavalos podem ser conectados a um ou mais semirreboque (parte que suporta a carga). A carreta pode contar com 2 eixos no cavalo e 2 eixos no semirreboque ou 2 eixos no cavalo e 3 eixos no semirreboque. É recomendado para o transporte de cargas de alto volume e peso, em trajetos rodoviários longos.

Além da escolha do caminhão, também é de suma importância escolher a carroceria mais adequada para os grãos de café. Algumas das opções mais utilizadas são:

Carroceria Aberta - Grade Baixa: possui grades laterais baixas e feitas de metal ou madeira, que facilitam o carregamento e descarregamento da carga. É o modelo mais econômico e versátil, mas também o que oferece a menor proteção contra intempéries e roubos, demandando uma amarração da carga muito eficaz.

Carroceria Aberta - Grade Alta: comumente chamada de carroceria graneleira, tem grades altas também feitas de metal ou madeira, que evitam que a carga seja derramada durante o percurso. Em alguns casos, ela pode ter uma lona para proteger a carga de condições climáticas, como chuva e sol.

Carroceria Fechada - Baú: é uma estrutura completamente fechada, de metal ou fibra, que isola a carga do ambiente externo. Além disso, possui portas traseiras e laterais que auxiliam no embarque e desembarque da carga. Oferece grande proteção de furtos ou contaminações, mas também possui algumas limitações em termos de espaço e peso.

Carroceria Fechada - Sider: variação com aberturas feitas de lona nas laterais, que permitem um fácil acesso à carga por ambos os lados do caminhão. Para

assegurar a integridade da carga, demanda um acondicionamento corretamente efetuado dentro da carroceria.

5.2 ARMAZÉM E PROCESSAMENTO

Os tipos de armazenagens para exportação mais utilizados na cafeicultura são os armazéns e os silos.

5.2.1 SILOS

Os silos, opção mais comum para armazenar grãos como soja e milho, também podem servir para armazenagem do café a granel, apesar de não ser tão utilizada na cafeicultura. Tratam-se de estruturas verticais de metal ou concreto e que oferecem proteção contra umidade, pragas e variações de temperatura.

5.2.2 ARMAZÉNS

Tradicionalmente a forma mais comum de armazenagem de café, os armazéns são instalações próprias para armazenar grãos ensacados, embalados ou paletizados, além de comportar também outros produtos agrícolas. Possuem uma variedade de tamanhos e designs de acordo com a necessidade e são flexíveis na acomodação de diferentes tipos de carga.

É importante que, para armazenar o café de maneira a preservar sua qualidade, o tipo de armazenagem escolhido apresente características como boa ventilação e drenagem, bem como temperatura ambiente por volta de 20°C e capacidade de preservar a umidade do grão entre 11 e 12%. É também recomendável baixa luminosidade, para que a cor do café, principalmente o beneficiado, não se perca pela exposição excessiva à luz.

5.2.3 EMBALAGEM

De acordo com o tipo de armazenamento, são utilizados diferentes tipos de embalagem para melhor atender a determinadas finalidades. São eles:

Sacos de juta

Nos países produtores de café, como o Brasil, o café beneficiado ou verde é comumente armazenado em sacos de juta de 60 kg devido ao seu fácil manuseio e boa ventilação, que garantem eficiência e segurança ao processo. Além disso, a armazenagem em sacaria também permite a segregação de lotes, que é de grande importância para o momento da avaliação da carga. Contudo, por serem mais abertos e arejados, patógenos e umidade podem entrar com mais facilidade.

Big bags

As big bags são embalagens produzidas a partir de compostos altamente resistentes, como o polipropileno e o polietileno, e apresentam elevados índices de resistência e versatilidade. São uma ótima opção para realizar processos de transporte e armazenagem mais econômicos e ágeis, além de proteger contra agentes externos e suportar bastante peso. Além disso, o café pode ser transportado a granel, especialmente em volumes maiores. Nesse caso, ele é carregado diretamente em compartimentos especiais dos caminhões graneleiros e, posteriormente, transferido para contêineres nos portos, onde será enviado para o exterior.

A depender das condições de armazenamento, o café pode permanecer no armazém por até um ano ou mais, desde que todas as recomendações para armazenagem sejam seguidas corretamente. Para os cafeicultores, estes podem traçar estratégias de venda para momentos em que o preço do café no mercado internacional sofre uma alta, esperando tal oportunidade para começar a comercializar suas sacas.

5.3 TRANSPORTE ATÉ O PORTO

A liderança do Brasil no mercado mundial de café é consolidada por sua eficiência no processo de exportação. Nesse contexto, o Porto de Santos, localizado no litoral de São Paulo, desempenha um papel estratégico. Considerado o maior porto da América Latina, ele é o principal ponto de escoamento da produção cafeeira para o mercado externo.

Após o café ser colhido e classificado, ele é armazenado em armazéns específicos, prontos para exportação. A partir daí, inicia-se a jornada logística do café até os portos para ser exportado.

5.3.1 TRANSPORTE

Após ser adquirido por um comprador externo, o café é transportado dos armazéns até os portos de embarque. Deve-se ressaltar que, o formato que os grãos estão embalados para transporte é o mesmo de quando eles estavam no armazém, ou seja, em sacos de juta ou em "big bags", não havendo necessidade de modificação na embalagem durante essa operação. No Brasil, país considerado o maior exportador de café do mundo, essa etapa pode ocorrer utilizando diferentes modais de transporte, tais como:

Transporte Rodoviário: Este é o modal mais comum no Brasil devido à extensa rede de rodovias. Caminhões transportam as sacas ou os "big bags" do café dos armazéns até o porto. O transporte de café até os portos geralmente é feito por caminhões de carga, mais especificamente:

Caminhões graneleiros: Utilizados para o transporte de café a granel, onde o café é transportado sem embalagem em grandes quantidades, em um compartimento fechado.

Caminhões baú: Ideal para o transporte de café ensacado, pois oferece proteção contra intempéries, mantendo a integridade do produto durante o transporte.

Carretas e bitrens: Caminhões maiores, como carretas ou bitrens, são utilizados quando há necessidade de transportar grandes quantidades de café por longas distâncias até os portos.

Transporte Ferroviário: Para distâncias mais longas e quando há disponibilidade de linhas férreas, o transporte ferroviário pode ser uma opção eficiente, especialmente para grandes volumes de café. Ele é mais econômico que o rodoviário, além de ser uma alternativa mais sustentável em termos de emissões de carbono.

Transporte Fluvial: Em algumas regiões, o transporte por hidrovias pode ser utilizado, aproveitando rios navegáveis que levam até o litoral. Esse modal é menos comum para o transporte de café, mas em locais onde as hidrovias são desenvolvidas, como na região Norte do Brasil, ele pode ser uma opção viável.

Ao chegar ao porto, o café passa pelo desembaraço aduaneiro, que inclui a conferência de documentos e a inspeção das cargas pelos órgãos competentes, como a Receita Federal e o Ministério da Agricultura. Depois, o café é carregado em contêineres, a embalagem ideal, que garante maior segurança durante o transporte marítimo, protegendo a mercadoria de avarias e das condições climáticas. Os contêineres são então colocados nos navios cargueiros, que farão a viagem até o país importador. Dependendo do destino, o café pode ser enviado diretamente ou passar por portos intermediários para transbordo.

Com o navio carregado, inicia-se a viagem marítima, que pode durar de algumas semanas a meses, dependendo do destino final. Todo esse processo logístico é essencial para garantir que o café brasileiro chegue aos mercados internacionais com qualidade preservada, atendendo à demanda global.

5.4 OPERAÇÕES PORTUÁRIAS

Os portos desempenham um papel essencial na exportação do café, já que grande parte da produção do grão depende do transporte marítimo para alcançar mercados internacionais. Isso ocorre porque navios e embarcações têm a capacidade de transportar grandes volumes de mercadorias por trajetos extensos. A exportação de café envolve uma série de processos logísticos no porto, são eles:

5.4.1 RECEPÇÃO E ARMAZENAMENTO

Após a colheita e o processamento, o café é enviado ao porto e armazenado em instalações adequadas, como armazéns ou silos. Esses locais são projetados para manter a qualidade do café, protegendo-o da umidade, calor excessivo e pragas até o momento do embarque. O controle de temperatura e umidade é fundamental para evitar a degradação dos grãos.

5.4.2 INSPEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Nesta etapa, o café passa por uma inspeção rigorosa para verificar a qualidade dos grãos. São analisados aspectos como cor, tamanho, umidade e presença de defeitos. Também se verifica a classificação de acordo com os padrões de qualidade, que podem variar conforme o mercado. A classificação pode influenciar o valor de mercado do café, determinando sua adequação para diferentes processos de torra e consumo, além do tipo de embalagem ideal para o transporte.

5.4.3 EMBALAGEM

Uma vez inspecionado e classificado, o café é embalado de maneira apropriada para proteger sua integridade durante o transporte. Geralmente, o café verde é acondicionado em sacas de juta, que permitem a ventilação, ou em contêineres vedados para grandes volumes. A escolha da embalagem é importante para evitar danos físicos aos grãos e prevenir a contaminação por umidade ou odores externos, garantindo que o café chegue ao destino em perfeitas condições.

5.4.4 DOCUMENTAÇÃO

A documentação é necessária para a liberação da carga e para que todo o processo esteja dentro das normas legais. Os documentos exigidos são:

Fatura Pro Forma: Documento gerado durante a negociação, detalha os termos acordados entre exportador e importador.

Fatura Comercial: Reflete a transação de compra e venda e deve ser emitida conforme o Regulamento Aduaneiro.

Romaneio de Carga (*Packing List*): Detalha as mercadorias enviadas e facilita a inspeção da carga.

Nota Fiscal de Exportação (NFE): Documento essencial para movimentação de mercadorias e despacho aduaneiro.

DU-E (Declaração Única de Exportação): Documento eletrônico que reúne dados da operação de exportação e despacho aduaneiro.

Conhecimento de Embarque: Documento que comprova a posse da mercadoria e oficializa o transporte internacional.

Apólice de Seguro de Transporte: Protege contra riscos durante o transporte de mercadorias.

Certificado de Origem: Comprova a origem das mercadorias, usado para obter preferências tarifárias.

Carta de Crédito: Método de pagamento seguro, regulamentado internacionalmente, garantindo a transação entre exportador e importador.

5.4.5 TRANSPORTE PARA O CAIS

Após o café ser embalado, ele é transportado para o cais, o ponto de embarque no porto. Esse transporte pode ser feito por caminhões ou trens, dependendo da infraestrutura disponível. Durante o trajeto, é importante que as mercadorias sejam

manuseadas com cuidado para evitar danos ou exposição a condições adversas, como umidade ou calor excessivo, que podem comprometer a qualidade do café.

5.4.6 CARREGAMENTO

No cais, o café é carregado a bordo do navio. Esse processo envolve guindastes, empilhadeiras ou outros equipamentos de manuseio, principalmente para os contêineres ou sacas. A estufagem (organização e acomodação) no navio é crítica para garantir que o café fique protegido durante a viagem. É importante que os grãos estejam bem acomodados para evitar deslocamentos, amassamentos ou rupturas nas embalagens, o que poderia comprometer a carga.

5.4.7 DESEMBARAÇO ADUANEIRO

Antes do embarque, o café deve passar pelo processo de desembaraço aduaneiro, onde as autoridades revisam a documentação e verificam se todas as exigências legais e regulatórias foram cumpridas. Somente após esse processo o café está liberado para seguir viagem.

5.4.8 EMBARQUE

Com a carga aprovada pelas autoridades aduaneiras, o café é oficialmente embarcado no navio. Nesse momento, a mercadoria está pronta para ser despachada, e toda a documentação de exportação é revisada e confirmada para assegurar o transporte internacional adequado.

Após o embarque, o navio parte para o destino final. Durante a viagem marítima, a mercadoria pode estar sujeita a variações climáticas e movimentações bruscas, por isso a proteção adequada é essencial.

5.5 TRANSPORTE MARÍTIMO

A via marítima é a mais comum para a exportação de café, mesmo que não seja a mais rápida. Portanto, é importante que o produtor compreenda quanto tempo o café ficará no porto, em trânsito e na alfândega.

O transporte marítimo constitui uma significativa fração das operações logísticas globais e pode ser realizado por diversas embarcações, como canoas, navios, fragatas e submarinos, entre outras. As categorias de carga mais frequentemente transportadas incluem produtos a granel, itens manufaturados e mercadorias volumosas.

5.5.1 EMBALAGEM

Nos portos, as sacas são carregadas em contêineres e transportadas por navios cargueiros. Durante o transporte, é essencial que o café seja bem estivado no navio, sem contato direto com outras cargas que possam contaminá-lo ou danificar suas embalagens. O monitoramento das condições dentro do contêiner é crucial para garantir que o café chegue ao destino com a qualidade preservada. Os principais tipos de contêiner utilizados são:

Contêiner dry (seco): Esse é o tipo mais frequentemente usado. É adequado para a maioria das rotas e climas, desde que o café esteja devidamente embalado e protegido contra a umidade. Ele oferece uma solução econômica e segura para o transporte de café em sacas de juta ou big bags.

Contêiner ventilado: Esse tipo de contêiner permite uma maior circulação de ar, o que ajuda a manter o ambiente interno estável, especialmente em regiões com altas variações de temperatura ou umidade. É indicado quando o café está sendo transportado por rotas em que existe a possibilidade de grandes mudanças climáticas.

Contêiner refrigerado: Menos comum, mas utilizado em casos específicos onde o café precisa de controle rigoroso de temperatura e umidade durante o transporte, especialmente em exportações de cafés especiais ou em viagens longas através de regiões muito quentes ou úmidas.

5.6 DESEMBARQUE NO PORTO DO PAÍS IMPORTADOR

Assim que o navio é atracado no cais do porto de destino, a mercadoria é descarregada através de portainers (STS ou *Ship to Shore*), guindastes capazes de içar contêiners de 75 toneladas, utilizados para transportá-los da embarcação até o veículo que os movimentará dentro do porto. Os veículos portuários (em inglês "*terminal tractors*") são carretas capazes de suportar até 40 toneladas, que movimentam os contêiners do cais até uma área destinada à inspeção.

5.6.1 INSPEÇÃO

Primeiramente, os containêrs passam por um processo de desembarço aduaneiro para que a entrada do produto seja permitida pelo país importador. Tal processo envolve a liberação da carga pela alfândega e a verificação de documentos, tais como:

Letra cambial ou saque: Título de crédito que serve como promessa de pagamento, especialmente no comércio exterior. Emitida pelo exportador, ela garante que o pagamento será feito por um comprador externo. O exportador entrega a Letra Cambial ao banco, que a apresenta ao importador para a realização do pagamento.

Visto Consular : Documento emitido por um consulado ou embaixada que verifica a conformidade da fatura comercial com os requisitos do país importador. Esse visto é necessário para validar a fatura e garantir que o exportador está seguindo as regras e regulamentos locais do país de destino.

Borderô ou Carta De Entrega: Documento que compila diversos documentos financeiros relacionados a uma transação, facilitando o processamento eficiente pelos bancos em transações internacionais. Além dos documentos mencionados anteriormente, a exportação ou importação de certas mercadorias pode exigir certificados específicos, como Certificados Fitossanitários e Certificado de Fumigação.

Passando pela verificação de documentos, alguns contêiners são selecionados para um processo de inspeção física. Nesse processo, os containers passam por um

scanner, a fim de detectar contrabandos e informações falsas, como alguma mercadoria não declarada ou objetos proibidos escondidos. Depois, as autoridades aduaneiras descarregam as sacas de café para que seja feita uma inspeção mais detalhada pelos inspetores, que verificam fisicamente se a carga condiz com as declarações, se as embalagens sofreram alguma avaria ou deterioração e se estão adequadas para transporte. Além disso, também é verificado se há a presença de pragas ou doenças no café. Se tudo estiver devidamente de acordo, um certificado fitossanitário é emitido confirmando que a carga está conforme com as normas sanitárias.

5.6.2 LIBERAÇÃO ADUANEIRA E TRANSPORTE

Após passar pelo desembaraço aduaneiro, a carga é liberada pela aduana do país importador e é carregada em caminhões para ser transportada até armazéns, como galpões lotados, galpões estruturados ou instalações de torrefação, onde pode ficar armazenada até o importador resolver utilizá-lo. Para a realização do transporte, o café é descarregado dos containers e, estando em sacos de juta ou em bigs bags, é colocado em caminhões como o toco, truck ou carreta, a depender do volume que será transportado.

5.7 PROCESSAMENTO NO PAÍS IMPORTADOR

Após a chegada do café aos armazéns, a refrigeração do local é controlada rigorosamente, fator esse necessário para evitar a deterioração de fungos ou a perda de sabor, mantendo as qualidades do café até ele ser processado ou vendido.

Conforme o tipo de café importado, ele pode passar por diversos processos até chegar ao consumidor final, incluindo torrefação, moagem, e até mesmo o processo de transformar o café em uma bebida instantânea. Alguns processos não são necessários para a comercialização do produto, como no caso em que o café é comercializado sem estar torrado nem moído. Isso irá depender das preferências do mercado local do país importador.

5.7.1 TORREFAÇÃO

A torrefação do café é um dos principais fatores que oferecem as características sensoriais do grão, onde o produto é exposto a temperaturas e tempos variáveis conforme os tipos de café. Geralmente, o processo acontece em uma temperatura entre 180 e 240°C, por sete a quinze minutos, fazendo o grão sofrer alterações químicas e físicas, liberando os sabores preexistentes do café verde.

Em tese, o processo de torrefação se resume em colocar os grãos verdes em uma máquina secadora, em que a secadora recebe ar quente gerado por uma fôrnalha, tencionando a redução da umidade do grão, podendo ser realizado em etapas suplementares.

5.7.2 DESIDRATAÇÃO

O processo de desidratação faz com que grande parte da umidade do café verde evapore, ocasionando a perda da massa do grão após a torra.

5.7.3 REAÇÕES QUÍMICAS

Mais conhecido como Reação de Maillard, esse processo se inicia por volta de 150 °C formando um conjunto de reações responsáveis por gerar os compostos de aroma, sabor e cor. Isso acontece por meio de uma caramelização, onde os açúcares e óleos essenciais se transferem para a superfície do grão, proporcionando a famigerada cor marrom do café.

Posteriormente o grão se desenvolve devido à pressão interna gerada pelo gás carbônico e por compostos voláteis, causando uma rachadura no meio deles.

Para interromper o processo de torrefação e evitar a perda de aromas recém-confeccionados, os grãos são reservados em um cilindro resfriado com pás rotativas, assegurando um resfriamento uniforme, além de evitar que o café continue torrando e queimando.

5.7.4 MOAGEM

A moagem é o processo de trituração dos grãos, convertendo-os em partículas menores para proporcionar uma extração melhor da bebida, deixando-a mais saborosa. Assim como em outros processos, para cada estilo de mercado comercial, existe um tipo de café predominante e sua numeração de moagem.

Moagem N° 1: Se trata da moagem mais fina, transformando o grão na espessura semelhante de uma farinha de trigo, sendo ideal para o café espresso.

Moagem N° 5: Se trata de uma moagem intermediária, transformando o grão na espessura semelhante de um açúcar cristal, sendo ideal para métodos que utilizam filtros de papel ou até mesmo o método moka italiana.

Moagem N° 10: Se trata de uma moagem grossa, transformando o grão na espessura semelhante de um são grosso, sendo ideal para o método prensa francesa.

5.7.5 CAFÉ INSTANTÂNEO

Na ocasião do café ser atribuído à produção de café instantâneo, ele passa por mais etapas de processamento, como a liofilização (secagem à vácuo) ou spray drying (secagem por pulverização), transformando os grãos de café em pó. Na eventualidade de cápsulas de café, os grãos são torrados, moídos e encapsulados em recipientes para máquinas de café.

5.7.6 EMBALAGEM

Após o café ser torrado e moído, ele é embalado para proteger seus atributos aromáticos e de sabor. A embalagem utilizada inclui válvulas de umidade para liberar gás carbônico sem deixar o oxigênio adentrar, fato que poderia oxidar o café e comprometer sua qualidade.

5.8 CHEGADA AO CONSUMIDOR FINAL

Em seguida, o café é empacotado e distribuído em diversos canais de vendas, variando conforme o mercado local do país importador. Assim a indústria responsável pelo processamento do café vende sua mercadoria para o varejo e atacado, podendo utilizar o sistema *cross docking*.

5.8.1 CROSS-DOCKING

O *cross docking* ou cruzando as docas, se trata de uma estratégia que visa a redução máxima, ou seja, a eliminação do estoque dos itens comercializados pela empresa. Portanto o produto comprado pelo cliente é despachado para um centro de distribuição, onde a mercadoria é expedida de forma imediata ao consumidor final, realizando uma distribuição mais rápida.

Finalmente, chega ao consumidor final, que o prepara de forma autêntica com os métodos tradicionais de acordo com a região, trazendo sensações e momentos únicos saboreando a segunda bebida mais consumida no mundo, o café.

6.0 CONCLUSÃO

Nos séculos XVIII e XIX, o café experimentou uma crescente demanda internacional devido à sua crescente popularidade nas Américas e em diversos países da Europa. Diante disso, os produtores de café perceberam o Brasil como um local promissor para impulsionar a produção do grão, considerando as condições climáticas e geográficas favoráveis. Além disso, o café cultivado em regiões como o Vale do Paraíba era transportado por meio de burros de carga até o Porto do Rio de Janeiro, de onde seguia para o comércio exterior. Assim, observa-se que a otimização dos processos logísticos foi essencial para viabilizar a produção e a comercialização do café brasileiro em grande escala.

A logística internacional exerce um papel crucial na exportação do café brasileiro, um dos produtos agrícolas mais importantes do país, reconhecido globalmente por sua qualidade. O êxito da exportação do café brasileiro depende de uma cadeia logística bem estruturada, que abrange desde a produção nas fazendas até a chegada do produto aos mercados internacionais.

Com o aumento contínuo da demanda externa, ficou clara a necessidade de transportar grandes quantidades de café aos portos, o que exigiu a construção de ferrovias e rodovias para facilitar o escoamento das sacas. No contexto da logística, é fundamental que todo o trajeto do produto seja planejado cuidadosamente, garantindo sua chegada em perfeito estado ao consumidor final.

Em conclusão, uma logística internacional eficiente não apenas facilita a exportação do café brasileiro, mas também garante que o Brasil mantenha seu protagonismo no mercado global, maximizando as vantagens competitivas de um produto que carrega uma rica tradição de qualidade e relevância econômica para o país.

7.0 REFERÊNCIAS

SPRENGER, Leandro - FAZCOMEX. "Exportação De Cafe Vamos Conhecer Mais: Saiba mais sobre a Exportação de Café". São Paulo, 04 de março de 2020. disponível em: <<[SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. "Conheça as etapas do processo de exportação". São Paulo, 19 de abril de 2023. disponível em: <<\[GS1 - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMAÇÃO. "Conheça as principais regras de exportação de produtos brasileiros". São Paulo, 22 de outubro 2020. disponível em: <<\\[GOV.BR - GOVERNO BRASILEIRO. "Sistemas de Comércio Exterior". disponível em: <<<https://www.gov.br/siscomex/pt-br>>> acessado em: 26 de março de 2024 às 15:07.\\]\\(https://blog.gs1br.org/principais-regras-de-exportacao-de-produtos-brasileiros/#:~:text=As%20exporta%C3%A7%C3%B5es%20s%C3%A3o%20realizadas%20pelo,que%20representam%20um%20segmento%20estrat%C3%A9gico>> acessado em: 26 de março de 2024 às 14:59.</p></div><div data-bbox=\\)\]\(https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-as-etapas-do-processo-de-exportacao,63116f91bd3e5810VgnVCM1000001b00320aRCRD>> acessado em: 26 de março de 2024 às 14:09.</p></div><div data-bbox=\)](https://www.fazcomex.com.br/comex/exportacao-de-cafe-vamos-conhecer-mais/#:~:text=A%20principal%20forma%20de%20exporta%C3%A7%C3%A3o,Caf%C3%A9%20do%20Brasil%20(Cecaf%C3%A9)>> acessado em: 26 de março de 2024 às 14:07.</p></div><div data-bbox=)

JÚNIOR, Líderi - LÍDERI CONSULTORIA INTERNACIONAL. "Primeiros Passos Para Exportar". Paraíba, 17 de fevereiro de 2023. disponível em: <<https://www.lidericonsultoria.com/post/primeiros-passos-para-exportar?gad_source=1&gclid=EAlalQobChMluL6HnbeShQMV_F9IAB3tXgYeEAAYAyAAEgJEe_D_BwE>> acessado em: 26 de março de 2024 às 14:25.

ALIBABA - ALIBABA IEST GROUP. "Exportação do Café Brasileiro: Veja Como Funciona". São Paulo, 23 de janeiro de 2023 disponível em: <<<https://alibaba.iestgroup.com/como-exportar-cafe-guia-para-produtor-e-exportador/>>> acessado em: 02 de abril de 2024 às 14:43.

LIMA, Anna Luisa. "Café: expectativas e oportunidades no mercado cafeeiro". São Paulo, 21 de janeiro de 2021. disponível em: <<https://www.prismajr.org/cafe?gad_source=1&gclid=EAlalQobChMIpeb3vYSkhQM V1WVIAB1tRwRxEAAYASAAEgLFt_D_BwE>> acessado em: 02 de abril de 2024 às 14:52.

DOMANI - DOMANI CONSULTORIA INTERNACIONAL. "Exportação de Café". São Paulo, 30 de abril de 2020. disponível em: <<https://www.domaniconsultoria.com/post/exporta%C3%A7%C3%A3o-de-caf%C3%A9?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=dsa-todas-urls&gad_source=1&gclid=EAlalQobChMIpeb3vYSkhQM V1WVIAB1tRwRxEAAYAiAAEgIP_fD_BwE>> acessado em: 02 de abril de 2024 às 14:56.

CECAFE - CONSULTORIA DOS EXPORTADORES DE CAFÉ DO BRASIL. "Brasil exporta 39,2 milhões de sacas de café em 2023". São Paulo, 15 de janeiro de 2024. disponível em: <<<https://www.cecafe.com.br/publicacoes/noticias/brasil-exporta-392-milhoes-de-sacas-de-cafe-em-2023-20240115/#:~:text=O%20Brasil%20exportou%2039%2C247%20milh%C3%B5es,em%20todo%20o%20ano%20passado>>> acessado em: 02 de abril de 2024 às 15:02.

HOINASKI, Fábio - IBID SYSTEM SOLUTIONS. "O que é inspeção de embarque?". Florianópolis, 10 de janeiro de 2017. disponível em: <<<https://ibid.com.br/blog/o-que-e-inspecao-de-embarque/>>> acessado em: 08 de abril de 2024 às 14:17.

AIN - AINGLOBAL. "Inspeção de carga no Comércio Exterior, como funciona?". Joinville, Santa Catarina. disponível em: <<<https://ainglobal.com.br/inspecao-de-carga-no-comercio-exterior-como-funciona/>>> acessado em: 07 de maio de 2024 às 14:34.

SALUSTIANO, Laissa - COBLIBLOG. "Logística internacional: como funciona na prática?". São Paulo, 9 de abril de 2024. disponível em: <<<https://www.cobli.co/blog/logistica-internacional/>>> acessado em: 14 de maio de 2024 às 14:18.

Café do Brasil História. ([s.d.]). CNC - Conselho Nacional do Café. disponível em: <<<https://cncafe.com.br/cafede-brasil-historia/>>> acessado em: 04 de junho de 2024 às 13:52.

Dutra, D. (2016, abril 27). Exportação - Cecafé. Cecafé; Conselho dos Exportadores de Café do Brasil. disponível em: <<<https://www.cecafe.com.br/sobre-o-cafe/exportacao/>>> acessado em: 04 de junho de 2024 às 14:22.

Tales dos Santos Pinto. (2008, junho 24). Raízes do café no Brasil. Com.br; Brasil Escola. disponível em: <<<https://brasilecola.uol.com.br/amp/historia/o-cafe-no-brasil-suas-origens.htm>>> acessado em: 06 de agosto de 2024 às 14:33.

A Influência Global da Exportação do Café Brasileiro – Cronos Logistics. (2024, janeiro 31). Cronos Logistics – Agente de Carga Internacional | Global Freight Forwarder. disponível em: <<<https://cronoslogistics.com.br/a-influencia-global-da-exportacao-do-cafe-brasileiro/>>> acessado em: 06 de agosto de 2024 às 15:21.

Guimarães, D. (2024, junho 12). A Importância da Logística na Produção e Exportação de Café no Brasil. PagBem. disponível em: <<<https://pagbem.com.br/a-importancia-da-logistica-na-producao-e-exportacao-de-cafe-no-brasil/>>> acessado em: 13 de agosto de 2024 às 14:03.

Alibaba IEST Group. (2023, janeiro 23). Exportação do Café Brasileiro: Veja Como Funciona. Alibaba; Alibaba IEST. disponível em: <<<https://alibaba.iestgroup.com/como-exportar-cafe-guia-para-produtor-e-exportador/>>> acessado em: 13 de agosto de 2024 às 14:07.

Como exportar café? Principais passos da produção ao envio. (2022, janeiro 31). Grupo Serpa. disponível em: <<<https://www.gruposerpa.com.br/como-exportar-cafe/>>> acessado em: 13 de agosto de 2024 às 14:28.

Pennacchi, J. P. (2022, setembro 29). Armazenamento de café: dicas para fazer corretamente. Blog da Aegro; Aegro. disponível em: <<<https://blog.aegro.com.br/armazenamento-de-cafe/>>> acessado em: 20 de agosto de 2024 às 15:02.

Brasil exporta recorde de 4,5 mi de sacas de café em setembro. (2024, outubro 9). Hub do Café - Notícias e informações sobre o universo do café. disponível em: <<<https://hubdocafe.cooxupe.com.br/exportacao-de-cafe/>>> acessado em: 20 de agosto de 2024 às 15:29.

Totvs, E. (2024, janeiro 21). Carroceria: entenda como funciona cada tipo para uma gestão de frota eficiente. TOTVS. disponível em: <<<https://www.totvs.com/blog/gestao-logistica/carroceria/>>> acessado em: 20 de agosto de 2024 às 15:34.

Totvs, E. (2024, fevereiro 15). Carga seca: dicas para transporte seguro e exemplos práticos para sua operação. TOTVS. disponível em: <<<https://www.totvs.com/blog/gestao-logistica/carga-seca/>>> acessado em 20 de agosto de 2024 às 15:36.

Oliveira, I. (2024, janeiro 16). Quais são as etapas do processo de produção do café? nexitoz.com. disponível em: <<<https://nexitoz.com/conheca-o-passo-a-passo-completo-do-processo-de-producao-do-cafe/>>> acessado em: 10 de setembro de 2024 às 14:04.

Bittencourt, M. (2023, junho 23). Armazenamento de café: saiba como fazer e lucrar mais. Tudo Sobre Gestão No Agronegócio. disponível em: <<<https://blog.perfarm.com/armazenamento-de-cafe/>>> acessado em: 10 de setembro de 2024 às 14:17.

Quaresma, S. (2023, novembro 7). Exportação de café: tudo que você precisa saber sobre o assunto. Sebrae Respostas. disponível em: <<<https://respostas.sebrae.com.br/exportacao-de-cafe-tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-o-assunto/>>> acessado em: 10 de setembro de 2024 às 14:19.

O que são Big Bags? Conheça as vantagens das embalagens flexíveis! ([s.d.]). Com.br. disponível em: <<<https://www.granepro.com.br/o-que-sao-big-bags-conheca-as-vantagens-das-embalagens-flexiveis/>>> acessado em: 10 de setembro às 14:33.

Nagay, J. H. C. ([s.d.]). Café no Brasil: dois séculos de história. Unicamp.br. disponível em: <<<https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/882/formacao3-2.pdf>>> acessado em 17 de setembro de 2024 às 16:13.

Ideias, B. [@BuenasIdeias]. ([s.d.]). Café: O pó Preto Que Vicia | Eduardo Bueno. Youtube. disponível em: <<2024, de https://www.youtube.com/watch?v=p1olEypn_DU>> acessado em: 22 de setembro às 10:34.

Ciclo do café. ([s.d.]). Brasil Escola. disponível em: <<<https://brasilecola.uol.com.br/historiab/economia-cafeeira.htm>>> acessado em: 22 de setembro às 14:51.

Convênio de Taubaté e a política de valorização do café. ([s.d.]). Brasil Escola. disponível em: <<<https://brasilecola.uol.com.br/historiab/convenio-taubate.htm>>> acessado em: 24 de setembro às 14:11.

Desembaraço Aduaneiro. ([s.d.]). Receita Federal. disponível em: <<<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/aduana-e-comercio-exterior/manuais/despacho-de-importacao/topicos-1/despacho-de-importacao/etapas-do-despacho-aduaneiro-de-importacao/desembaraco-aduaneiro>>> acessado em: 24 de setembro às 14:20.

Importação de café: o eterno tabu. ([s.d.]). Com.br. disponível em: <<<https://abics.com.br/importacao-de-cafe-o-eterno-tabu/>>> acessado em: 01 de outubro de 2024 às 14:04.

([S.d.]). Gov.br. disponível em: <<<https://incaper.es.gov.br/Notícia/estudo-aponta-risco-de-pragas-na-importacao-de-cafe-pelo-brasil>>> acessado em 01 de outubro se 2024 às 14:23.

Bittencourt, M. (2023, junho 23). Armazenamento de café: saiba como fazer e lucrar mais. Tudo Sobre Gestão No Agronegócio. disponível em:

<<<https://blog.perfarm.com/armazenamento-de-cafe/>>> acessado em: 01 de outubro de 2024. às 17:58.

Exportação dos Cafés do Brasil neste ano atinge 30,62 milhões de sacas. (2023, novembro 17). Agência Gov. disponível em: <<<https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202311/exportacao-dos-cafes-do-brasil-atinge-30-62-milhoes-de-sacas-com-receita-cambial-de-us-6-4-bilhoes-em-dez-meses>>> acessado em: 01 de outubro de 2024. às 14:44.

Poole, J. (2021, janeiro 26). A guide to importing coffee beans into the US. Those Coffee People. disponível em: <<<https://thosecoffeepeople.com/importing-coffee-beans-into-us-guide/>>> acessado em 15 de outubro de 2024 às 17:43.

Imtab. (2024, agosto 23). Torrefação do café: saiba o que é e entenda a importância. Imtab. disponível em: <<<https://blog.imtab.com.br/aplicacao-da-fornalha-na-torrefacao-do-cafe/>>> acessado em: 15 de outubro de 2024 às 19:32.

Tipos de moagens do café, e para o que serve cada! ([s.d.]). Com.br; Bridgecoffe. disponível em: <<<https://bridgecoffee.com.br/tipos-de-moagens-do-cafe-e-para-o-que-serve-cada/>>> acessado em: 15 de outubro de 2024 às 19:45.

Peixoto, L. (2024, março 26). Moagem do Café. Fazenda Jotacê. disponível em: <<<https://www.fazendajotace.com.br/blogs/news/moagem-do-cafe?srsltid=AfmBOoo75pupiJwo4eYiomv5RxLNddjkjuFcloKycCrngRqNzP9B0EP>>> acessado em: 15 de outubro de 2024 às 20:21.

Mariana, N., & Guimarães, G. (2021, maio 22). Aprenda sobre moagem do café! Unique Cafés. disponível em: <<<https://uniquecafes.com.br/tudo-sobre-moagem-do-cafe/?srsltid=AfmBOorCk2pARiGDvjssx7bjtXXqTG1zjiSvdyOjGZgx7J8iEi1biH60>>> acessado em: 15 de outubro de 2024 às 20:32.

GranCoffee. (2020, janeiro 15). Café liofilizado: você sabe o que isso quer dizer? Blog Gran Coffee. disponível em: <<<https://blog.grancoffee.com.br/cafe-liofilizado-voce-sabe-o-que-isso-quer-dizer/>>> acessado em 17 de outubro de 2024 às 20:47.

Do que é realmente feito o café instantâneo. ([s.d.]). Com.br; Abics. disponível em: <<<https://abics.com.br/do-que-e-realmente-feito-o-cafe-instantaneo/>>> acessado em 17 de outubro de 2024 às 21:38.

Do campo à mesa de café: os caminhos e a logística do café. (2018, janeiro 15). Com.br; Cargo X. disponível em: <<<https://cargox.com.br/blog/do-campo-a-mesa-de-cafe-os-caminhos-e-a-logistica-do-cafe/amp/>>> acessado em: 17 de outubro de 2024 às 21:43.

Descubra o que é cross docking e quais suas principais vantagens. (2018, maio 14). Com.br; Cargo X. disponível em: <<<https://cargox.com.br/blog/descubra-o-que-e-cross-docki>>>