

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DESPACHO ADUANEIRO DE IMPORTAÇÃO: UMA PROPOSTA
DE AUTOMAÇÃO NA FISCALIZAÇÃO DE CARGAS AÉREAS,
PARA USO DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO (MAPA)

AUDILENE CHRISTINA FARIAS DOS SANTOS

MANAUS
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

AUDILENE CHRISTINA FARIAS DOS SANTOS

DESPACHO ADUANEIRO DE IMPORTAÇÃO: UMA PROPOSTA
DE AUTOMAÇÃO NA FISCALIZAÇÃO DE CARGAS AÉREAS,
PARA USO DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO (MAPA)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia da Produção, área de concentração Gestão de Produção.

Orientadora: Prof^{ta} Dr^a Fabiana Lucena Oliveira

MANAUS
2016

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S237d Santos, Audilene Christina Farias dos
Despacho Aduaneiro de Importação : uma proposta de
automação na fiscalização de cargas aéreas, para uso do Ministério
da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) / Audilene
Christina Farias dos Santos. 2016
122 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Fabiana Lucena Oliveira
Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -
Universidade Federal do Amazonas.

1. Despacho Aduaneiro. 2. Importação. 3. Automação. 4. Cargas
Aéreas. I. Oliveira, Fabiana Lucena II. Universidade Federal do
Amazonas III. Título

AUDILENE CHRISTINA FARIAS DOS SANTOS

DESPACHO ADUANEIRO DE IMPORTAÇÃO: UMA PROPOSTA
DE AUTOMAÇÃO NA FISCALIZAÇÃO DE CARGAS AÉREAS,
PARA USO DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO (MAPA)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas, como parte do requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia da Produção, área de concentração Gestão de Produção.

Aprovado em 27 de outubro de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Fabiana Lucena Oliveira, Presidente
Universidade do Estado do Amazonas

Prof. Dr. Claudio Dantas Frota, Membro
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Manoel Martins do Carmo Filho, Membro
Universidade Federal do Amazonas

Dedico o título de Mestre aos meus Pais, Dinair Farias dos Santos, e Aureo Adalgizio Reis dos Santos, à meus irmãos Albert Farias, Augusto César e Anne Caroline, pois foi pelo incentivo de vocês que aprendi que somente pelos estudos podemos nos tornar seres com mais sabedoria e capazes de contribuir com nossa sociedade e com todos ao nosso redor. Agradeço à vocês pelo amor, apoio e confiança, que sempre se fez presente em todas as minhas escolhas e desafios.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, por me conceder sabedoria, paciência e confiança nas escolhas dos melhores caminhos que percorri até a conclusão desse trabalho. Coragem para acreditar e força para não desistir.

Agradeço ao meu querido e amado esposo, Jhon Kelven Ribeiro da Silva, por ser tão importante na minha vida. Sempre a meu lado, e fazendo eu acreditar que posso mais que imagino. Devido a seu companheirismo, amizade, paciência, compreensão, apoio, alegria e amor, este trabalho pôde ser concretizado. Obrigada por ter feito do meu sonho o nosso sonho!

Agradeço à minha orientadora, Fabiana Lucena Oliveira, por acreditar no meu potencial, competência e capacidade em desenvolver tal tema. Só tenho a agradecer pelos ensinamentos, as excelentes orientações e conselhos durante o projeto. Obrigada por me passar tranquilidade e serenidade nos momentos em que mais precisei. Você Profª. realmente é uma pessoa ímpar, pessoas assim como você, são raras. Busco em você inspirações para me tornar melhor em tudo que faço e seguramente posso falar que me tornei mais humana e mais tranquila também. Saiba que tenho orgulho em dizer que um dia fui sua orientanda.

Agradeço a UNINORTE/LAUREATE na pessoa da Profª. Aurea Hiléia e do Prof. Raimundo Expedito, pela oportunidade dadas a mim, ao indicar meu nome para o Programa de Mestrado em Engenharia de Produção em parceria com a UFAM. Dando assim, chances de uma melhor qualificação para mercado de trabalho e para o meio acadêmico.

Agradeço ao Auditor Fiscal da Receita Federal, na pessoa do Sr. José do Vale, pois foi através dele, que tive a oportunidade de conhecer o papel que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) desenvolve no Despacho Aduaneiro de Importação.

Agradeço ao MAPA, na pessoa do Sr. Guilherme de Melo Pessoa, por me permitir desenvolver tal pesquisa. Um agradecimento especial ao Sr. Adail Santiago Bandeira, pois foi por meio dele, que tive a grata oportunidade de conhecer e compreender de forma detalhada, a função do MAPA no processo de Despacho Aduaneiro. Obrigada de coração.

Agradeço também a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – INFRAERO, na pessoa da Sra. Maria Cristina Anunciação Prado, Srta. Mene Jane de Oliveira da Silva e o Sr. Luiz Albuquerque, pois para compreender todo esse Universo fantástico que é o Despacho Aduaneiro, precisei também conhecer o papel da INFRAERO.

Agradeço as professoras Carla Souza Calheiros e Valdete Santos de Araújo, que fizeram parte da minha banca de qualificação, e pelas sugestões e análises significativas às quais contribuíram para o sucesso deste trabalho.

Por fim, agradeço a todos que direta e indiretamente me ajudaram a realizar um grande sonho, que Graças a Deus, está sendo realizado.

Aos amigos

“Quem tem um amigo, mesmo que um só, não importa onde se encontre, jamais sofrerá de solidão; poderá morrer de saudades, mas não estará só”

Amir Klink

Agradeço em especial, as minhas amigas de mestrado do PPGE/UFAM, Adriana Miranda e Ana Luiza. Obrigada pela força durante o curso. Sinto que nós percorremos este caminho juntas, nos complementando e nos fortalecendo. Obrigada pela rica troca e cumplicidade.

Agradeço carinhosamente, ao amigo Jander Gomes Lopes pelos incentivos, conversas produtivas, e companheirismo. Amigo, obrigada por estar do meu lado dando força e apoio sempre.

Agradeço também, aos meus amigos Bruno Hortêncio de Oliveira, Jorge Rodrigues dos Reis e Marcos Paulo Nonato de Almeida, da Subsecretaria de Tecnologia da Informação (SUBTI/PMM), esses foram mais que amigos sem dúvidas. Amigos, obrigada pela parceria e cumplicidade nos momentos que precisei. Vocês fizeram parte desse momento, sempre me ajudando e incentivando. Obrigada do fundo do coração.

Agradeço ao Subsecretario de Tecnologia da Informação (SUBTI/PMM) Eudo de Lima Assis Jr e ao Diretor do Departamento de Suporte e Infraestrutura de TI, Richard Douglas Costa, pelo apoio concedido durante o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço a minha Tia Ângela Maria Reis dos Santos, a Amiga Suely dos Santos Reis e Primo Márcio Henrique Reis dos Santos, pelo apoio e boa vontade em me auxiliar, em todos os momentos para a conclusão deste trabalho.

Agradeço a amiga Rita Mouzinho, que contribuiu para a qualidade técnica e linguística deste trabalho.

Por fim, quero agradecer ao meu amigo Wesley Góes, pois sempre foi muito paciente, e contribuiu bastante com dicas profissionais para a realização desse trabalho.

Com vocês, amigo (a) s e familiares, divido a alegria desta conquista.

RESUMO

Usuários do transporte aéreo, particularmente as empresas que fazem parte do PIM (Pólo Industrial de Manaus), têm passado por um processo de despacho aduaneiro em suas mercadorias importadas não muito otimizado, quando estas estão acondicionadas em embalagens e suportes de madeira. O despacho aduaneiro de importação consiste em examinar a transparência dos dados declarados pelo importador em relação à mercadoria importada, para assim concluir seu desembaraço aduaneiro. Dessa forma, para que a mercadoria seja despachada e entregue ao seu representante legal, é necessário que a Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO) realize um filtro das mercadorias importadas que estão acondicionadas em embalagens e suportes de madeira, e faça a separação das mesmas, em uma área chamada ARM 5F (Armazém para madeira condenada), para que o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) inicie sua fiscalização, utilizando para isto, dois formulários preenchidos manualmente in loco pelo fiscal do MAPA, que são o Formulário XIX (Requerimento para Fiscalização de Embalagens e Suportes de Madeira) e o Formulário XII (Termo de Ocorrência). Diante desse cenário, o uso de tecnologias modernas como os aplicativos mobile (APP) surgem como uma forma de proporcionar ao usuário, praticidade, mobilidade e funcionalidade durante o processo de fiscalização. Este trabalho propôs o desenvolvimento de um APP intitulado Libera Já, que pudesse ser utilizado para substituir os dois principais formulários citados. A fase de desenvolvimento do APP e layout foi realizada com a participação de um fiscal do MAPA, e, a partir dessas definições, as funcionalidades do APP foram construídas de modo a ter nas telas todos os itens participantes dos formulários. O produto construído neste trabalho se diferencia de produtos comerciais, pois levou-se em consideração a atividade fim do MAPA, a fiscalização de mercadorias, que neste caso, trata-se somente, daquelas acondicionadas em embalagens e suportes de madeira. A abordagem descrita neste trabalho, visa oferecer ao MAPA uma operação de fiscalização mais flexível e automatizada, com o uso do APP Libera Já, trazendo ao processo agilidade na análise e liberação das mercadorias.

Palavras-Chave: Despacho Aduaneiro. Importação. Automação. Cargas Aéreas.

ABSTRACT

Users of air transport, particularly those companies that are part of the PIM (Industrial Pole of Manaus) have gone through a customs clearance process in their imported goods not very optimized when they are packed in containers and wooden supports. The import customs clearance is to examine the transparency of the data declared by the importer in relation to imported goods, thus completing customs clearance. Thus, for the goods to be shipped and delivered to your legal representative, it is necessary that the Brazilian Airport Infrastructure Company (Infraero) perform a filter of imported goods which are packaged in packaging and timber supports and make the separation of the same in an area called ARM 5F (Warehouse for convicted wood), for the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA) start their supervision, using this two forms filled out manually on site by fiscal MAPA, which are the form XIX (Application for Inspection of Packaging wood brackets) and Form XII (Occurrence Term). In this scenario, the use of modern technology such as mobile applications (APP) arise as a way to provide the user, convenience, mobility and functionality during the inspection process. This paper proposed the development of an APP entitled Libera already that could be used to replace the two main forms cited. The APP development phase and layout was made with the participation of a tax MAPA, and from these definitions, the features of APP were built to take on the screens all participating items in the forms. The product built in this work differs from commercial products, because it took into account the activity end of the MAP, the inspection of goods, in this case, it is only, those packed in containers and wooden supports. The approach described in this paper aims to offer the MAP a more flexible and automated surveillance operation, using the APP Libera Already, bringing the process speed in analysis and release of goods.

Keywords: Customs clearance. Import. Automation. Air Cargo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Rede Infraero Cargo.....	34
Figura 2	Armazenamento de Carga.....	36
Figura 3	Ranking da Movimentação de Cargas por Modalidade até Agosto/2015.....	37
Figura 4	Ranking da Movimentação de Cargas por Modalidade em Dezembro/2015.....	37
Figura 5	Ranking da Movimentação de Cargas por Modalidade em Dezembro/2014.....	38
Figura 6	Ranking da Movimentação de Cargas por Modalidade em Dezembro/2015.....	38
Figura 7	Armazenagem de Carga, com sistema automatizado.....	39
Figura 8	Movimentação de Carga por Modalidade até Dezembro/2015.....	40
Figura 9	Órgãos participantes no processo de importação/exportação de cargas aéreas	41
Figura 10	Secretarias, responsáveis pelos diferentes setores do agronegócio nacional.....	44
Figura 11	Seções da Instrução Normativa nº 36/2006.....	48
Figura 12	Marca Internacional Aprovado pelo FAO.....	50
Figura 13	Marca IPPC.....	53
Figura 14	Marca indicativa do tratamento fitossanitário (IPPC)	57
Figura 15	Capítulos da Instrução Normativa nº 32/2015.....	58
Figura 16	Marca IPPC e suas variações aceitas pela NIMF 15.....	59
Figura 17	O Brasil Mobile.....	63
Figura 18	Projeção Global de Usuários de desktops versus Usuários de internet móvel....	64
Figura 19	Variações da Fonte Roboto.....	67
Figura 20	Tela Inicial do Aplicativo.....	68
Figura 21	Tela de Login do Aplicativo.....	68
Figura 22	Paleta de Cores Utilizadas no Aplicativo Libera Já.....	70
Figura 23	Logotipo do Aplicativo Libera Já.....	70
Figura 24	Background do Aplicativo Libera Já.....	71
Figura 25	Grade de botões do Aplicativo Libera Já.....	71
Figura 26	Família iconográfica do Aplicativo Libera Já.....	72
Figura 27	Fluxo proposto com o Aplicativo Libera Já.....	73
Figura 28	Logo do Aplicativo Libera Já.....	74
Figura 29	Background do Aplicativo Libera Já.....	75
Figura 30	Launcher do Aplicativo Libera Já.....	75
Figura 31	Classificação quanto à área do conhecimento.....	80
Figura 32	Software Android Studio, utilizado na elaboração do APP.....	82
Figura 33	Software Balsamiq Mockups, utilizado na Modelagem do APP.....	82

Figura 34	Ferramenta Balsamiq Mockup – visão geral.....	87
Figura 35	Ferramenta Balsamiq Mockup – área de modelagem.....	87
Figura 36	Prototipação do APP Libera Já no Balsamiq Mockup.....	88
Figura 37	Tela de login do APP Libera Já.....	88
Figura 38	Tela de Login no Android Studio.....	89
Figura 39	Tela do Termo de Ocorrência no Android Studio.....	90
Figura 40	Tela Requerimento no Android Studio.....	90
Figura 41	Arquitetura do Firebase com a Nuvem.....	91
Figura 42	Arquitetura do Firebase.....	91
Figura 43	Cadastro de usuários utilizando o Firebase.....	92
Figura 44	Arquitetura do Firebase para preenchimento do Requerimento.....	92
Figura 45	Tela de Exibição dos Importadores Cadastrados.....	93
Figura 46	Arquitetura do Firebase para preenchimento do Termo de Ocorrência.....	93
Figura 47	Tela de TO preenchida.....	94
Figura 48	Fluxo de atuação do MAPA, para as cargas com embalagens e suportes de madeira.....	105
Figura 49	Tela de Abertura do APP.....	106
Figura 50	Tela de login do APP.....	106
Figura 51	Tela de Menus do APP – Fiscalização.....	107
Figura 52	Tela de Menus do APP – Termo de Ocorrência.....	107
Figura 53	Tela de Requerimento – Tipo de Operação.....	108
Figura 54	Tela de Requerimento – Dados do Importador.....	108
Figura 55	Tela de Requerimento – Endereço do Importador.....	109
Figura 56	Tela de Requerimento – Informações sobre a Importação.....	109
Figura 57	Tela de Requerimento – País de origem/destino e Tipo de Transporte.....	110
Figura 58	Tela de Característica da Embalagem e Marca Internacional.....	110
Figura 59	Tela de Escolha de Data do Requerimento.....	111
Figura 60	Tela de Documentos Anexados e Data do Requerimento.....	111
Figura 61	Tela de Importador Salvo.....	112
Figura 62	Tela de Condição de Enquadramento e Processo de Fiscalização.....	112
Figura 63	Tela de Importadores Cadastrados.....	113
Figura 64	Tela de Consulta de Importadores Cadastrados.....	113
Figura 65	Tela de Consulta - Dados dos Importadores.....	114
Figura 66	Tela para Adicionar Novos Importadores ou Organizar os Já Cadastrados.....	114
Figura 67	Tela com os botões: Enviar E-mail, Gerar PDF e Deletar.....	115

Figura 68	Tela para envio de E-mail	115
Figura 69	Tela de Termo de Ocorrência (TO)	116
Figura 70	Tela de TO preenchida.....	116
Figura 71	Tela dos Tipos de Operação: Importação e Exportação e dos Tipos de Não Conformidade.....	117
Figura 72	Tela de Não Conformidade – Documental.....	117
Figura 73	Tela de Não Conformidade – Física.....	118
Figura 74	Tela de Medidas Prescritas.....	118

LISTA DE SIGLAS E SÍMBOLOS

Siglas	Descrição
ADCT	Ato das Disposições Constitucionais Transitórias
ALC	Área de Livre Comércio
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARM	Armazém para Madeira Condenada
CF	Constituição Federal
D I	Declaração de Importação
EG	Eduardo Gomes
EPTA	Estação Prestadora de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo
I I	Imposto de Importação
I P I	Isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados
I N	Instrução Normativa
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
INMETRO	Instituto nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
LI	Licenciamento de Importação
MAPA	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
NCM/SH	Nomenclatura Comum do Mercosul / Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias
NIMF	Norma Internacional de Medida Fitossanitária
PBPQ	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade
PIM	Pólo Industrial de Manaus
PPB	Processos Produtivos Básicos
RFB	Receita Federal do Brasil
SISCOMEX	Sistema Integrado de Comércio Exterior
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
TECA	Terminal de Carga Aérea
TO	Termos de Ocorrência
VIGIAGRO	Vigilância Agropecuária Internacional
ZFM	Zona Franca de Manaus
ZLC	Zona de Livre Comércio
§	Parágrafo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	17
1.1. Do contexto ao problema.....	17
1.2. Objetivos.....	19
1.2.1. Objetivo Geral.....	19
1.2.2. Objetivos Específicos.....	19
1.3. Justificativa.....	19
1.4. Delimitação do Estudo.....	21
1.5. Estrutura do Trabalho.....	21
2. ESTADO DA ARTE	23
2.1 A Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA) e a Zona Franca De Manaus (ZFM).....	23
2.1.1. SUFRAMA – Uma Breve Contextualização.....	23
2.1.2. O Projeto – Zona Franca de Manaus (ZFM).....	23
2.1.3. Fases da Zona Franca de Manaus (ZFM).....	25
2.1.4. Política Tributária diferenciada na ZFM.....	29
2.1.5. Pólo Industrial de Manaus (PIM).....	30
2.2. Logística.....	30
2.2.1. Operações Logísticas no PIM.....	31
2.3. A Importação.....	32
2.3.1. Rede de terminais de logística de carga.....	32
2.3.2. Infraestrutura da Rede Teca.....	34
2.3.3. Terminal de Logística de Carga do Aeroporto Internacional de Manaus Eduardo Gomes TECA/EG	35
2.3.4. Quem é quem no TECA? Órgãos Participantes no TECA.....	40
2.4. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.....	43
2.4.1. Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional – VIGIAGRO.....	45
2.4.2. Instrução Normativa MAPA 36/2006.....	45
2.4.2.1. Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional.....	45

2.4.2.2. Objetivo.....	46
2.4.2.3. Missão.....	46
2.5. Nomenclatura Comum do Mercosul / Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias - NCM /SH.....	47
2.6. Fiscalização de Embalagens e Suportes de Madeira.....	48
2.6.1. Norma Internacional de Medida Fitossanitária - NIMF nº 15.....	49
2.6.2. Documentação Exigida.....	50
2.6.3. Procedimentos.....	50
2.6.4. Documentação Emitida.....	52
2.7. Tratamento Fitossanitário na Importação.....	52
2.7.1. Objetivos.....	52
2.7.2. Cuidados na Importação.....	53
2.7.3. Tratamentos Autorizados.....	53
2.8. Abordagens sobre as Principais Peculiaridades da Fiscalização de Cargas Aéreas.....	54
2.8.1. Processo de Despacho de Cargas Acondicionadas em Embalagens e Suportes de Madeira.....	54
2.9. Processo de Tratamento para os casos de fumigação e Troca de Pallet.....	55
2.9.1. Mercadoria em Pallet de Madeira Não Tratada.....	55
2.10. Instrução Normativa nº 32/2015.....	57
3. PLATAFORMA MOBILE.....	62
3.1. Uma Breve Contextualização sobre a Plataforma Mobile.....	62
3.2. Aplicações Móveis.....	63
3.3. Porque usar a Plataforma Mobile?	64
3.4. O Aplicativo Mobile Libera Já.....	65
3.4.1. Justificativa.....	65
3.4.2. Informações Estruturais da Interface do Aplicativo.....	65
3.4.3. Sobre o Pixel.....	66
3.4.4. Tipografia em Aplicativo Mobile.....	66
3.4.5. A influência das cores na usabilidade.....	68
3.4.6. Cores e suas Características.....	69

3.4.7. Ícones do Aplicativo.....	72
3.4.8. O Fluxo do Aplicativo.....	73
3.4.9. A Identidade Visual do Aplicativo.....	74
3.4.10. Background.....	75
3.4.11. Laucher.....	75
4. METODOLOGIA.....	76
4.1. Considerações Iniciais.....	76
4.2. Delimitação da Pesquisa.....	76
4.3. Caracterização da Pesquisa.....	79
4.3.1. Tipo de Pesquisa.....	79
4.3.2. Universo da Pesquisa.....	79
4.3.3. Coleta de Dados.....	80
4.3.4. Análise dos Dados.....	80
4.4. Explicação acerca da mudança do objeto de estudo.....	81
4.5. O Local de Pesquisa.....	83
5. RESULTADO E DISCUSSÕES.....	85
5.1. Tecnologias utilizadas no desenvolvimento do Aplicativo.....	86
5.1.1. Software Balsamiq Mockups.....	86
5.1.2. Sistema Operacional Android.....	89
5.1.2.1. Software Firebase.....	91
6. CONCLUSÃO.....	95
RECOMENDAÇÕES.....	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98
APÊNDICE A.....	103
APÊNDICE B.....	104
APÊNDICE C.....	105
APÊNDICE D.....	106
ANEXO I.....	119
ANEXO II.....	121

1. INTRODUÇÃO

1.1. DO CONTEXTO AO PROBLEMA

As mudanças pelas quais estão se processando atualmente nos mercados, exigem que as empresas se adaptem a elas rapidamente, buscando novos meios de competir, diferenciando-se, dessa forma da concorrência. (Turban apud Belleza, 2002). A gestão adequada dos transportes de mercadorias é um dos fatores que diferencia as empresas mais competitivas e prontas para os desafios impostos pela globalização.

Assim, cada modalidade de transportes tem seu domínio de utilização por oferecer vantagens na movimentação de cargas com relação aos fretes cobrados para determinados produtos. Além disso, existem outros fatores mais consistentes com as necessidades dos clientes, que também podem tornar determinadas modalidades de transportes, mais ou menos atrativos no processo de escolha (BATTI; FARIA, 2011).

Para a escolha do melhor tipo de transporte, deve-se levar em consideração a localização da cidade de Manaus. Devido à formação geográfica da Região Amazônica, Manaus a cidade sede do PIM, encontra-se a grande distância da ordem de milhares de quilômetros dos centros consumidores e dos fornecedores de insumos.

O isolamento da Região implica em dificuldades no fornecimento de energia, aumento nos custos de fretes e armazenamento de cargas, resultando em problemas de acessibilidade e mobilidade dos transportes. O acesso à cidade de Manaus é feito por meio de barcos, balsas e navios, estes tipos de transportes são os mais utilizados dependendo do mês do ano, isto porque os rios (Amazonas, Solimões e Madeira) sofrem período de vazante, além é claro do transporte aéreo, escolhido por algumas empresas do Poló Industrial de Manaus (PIM), por conta das características dos produtos importados.

Devido a esse cenário, há dificuldade de escoamento dos produtos fabricados no PIM bem como dificuldades no recebimento dos insumos para o seu processo produtivo. É praticamente impossível separar a atuação da logística das atividades do PIM (OLAVE; SOUSA; SILVA, 2010).

Para este estudo o uso do modal aéreo, é uma opção eficaz para o transporte de cargas importadas, seja de produtos com alto valor agregado, ou de produtos sensíveis à ação do tempo, que precisam de rapidez na entrega. Algumas empresas do PIM fazem uso

frequente deste modal, justamente por conta dessa premissa. O Modal aéreo possui alguns processos no desembaraço aduaneiro de cargas, muito particular neste tipo de modal.

Um desses processos versa sobre a chegada das cargas aéreas importadas até a sua liberação, consistindo em um conjunto de atividades/procedimentos que possibilitam o Terminal de Cargas do Aeroporto Internacional Eduardo Gomes (TECA/EG), como Fiel Depositário da Receita Federal do Brasil (RFB), realizar o acompanhamento do processo liberatório de cargas pelos Órgãos Intervenientes (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária - INFRAERO, RFB, Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA, Despachante Aduaneiro) e a entrega da carga observando as peculiaridades, objetivando sua preservação e controle até sua retirada pelo Representante Legal (INFRAERO, 2015).

Neste sentido, a temática a ser abordada neste trabalho, é o Despacho Aduaneiro de Importação, em especial a fase de fiscalização de embalagens e suportes de madeira realizada pelo MAPA que visa coordenar e executar as atividades do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (VIGIAGRO), para tanto utilizou-se o TECA/EG, a INFRAERO e o MAPA, como meio investigativo exploratório visando identificar e compreender de forma detalhada esta fase.

Dessa forma, este estudo visa promover a compreensão de noções gerais e básicas acerca dessa fase. Para isto, torna-se necessário mapear as etapas de fiscalização de embalagens e suportes de madeira, que servem apenas como acondicionamento e proteção para as cargas aéreas importadas, a fim de verificar os possíveis entraves ou burocracias presentes nestas etapas realizadas pelo MAPA.

A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa de caráter descritivo, pois apresenta as características de determinadas populações ou fenômenos, e se classifica também em pesquisa bibliográfica, que constitui um estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, teses, dissertações, revistas, jornais, redes eletrônicas, além de se classificar em estudo de caso, por está circunscrita a uma ou poucas unidades, entendidas essas como, produto, empresa e órgão público, uma comunidade ou mesmo um país.

Desse modo, pergunta-se: Quais os benefícios na utilização de um aplicativo substitutivo dos Formulários XIX e XII de utilização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

Desenvolver um aplicativo, para ser utilizado na fase de fiscalização de embalagens e suportes de madeira realizados pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), de modo a agilizar o processo de despacho aduaneiro.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Investigar o processo de importação e liberação de cargas aéreas junto à INFRAERO e o MAPA, em particular no que concerne ao modelo Zona de Franca de Manaus.
- Avaliar as particularidades e procedimentos relacionados ao processo de fiscalização de embalagens e suportes de madeira realizados pelo MAPA.
- Analisar de forma qualitativa os possíveis entraves e burocracias presentes, particularmente na fase inicial do despacho aduaneiro de importação de cargas aéreas, referente à fiscalização de embalagens e suportes de madeira, com o uso dos formulários XIX e XII (Anexo I e II) respectivamente.

1.3. JUSTIFICATIVA

Com o elevado grau de competitividade empresarial, as empresas estão buscando cada vez mais alternativas para diminuir seus custos eliminando os desperdícios que não agregam valor para o cliente, com o objetivo de tornar os processos enxutos. Um fator que contribui para o alcance deste objetivo é a garantia de que os processos críticos da empresa estejam sob controle, utilizando-se para isso sistemas de informação que tornem as etapas dos processos mais estruturados e padronizados (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2009).

Para a gestão do processo logístico, mais necessariamente, no que se refere à análise de recepção e movimentação de cargas aéreas importadas sob a ótica da inspeção e fiscalização de Embalagens e Suportes de Madeira, segundo a Norma Internacional de Medida Fitossanitária - NIMF nº 15, da FAO (Food and Agriculture Organization Of the United Nations), a mesma estabelece diretrizes para a certificação fitossanitária de embalagens, suportes e material de acomodação confeccionados em madeira não processada e utilizados no comércio internacional para o acondicionamento de mercadorias de qualquer

natureza, é de extrema importância compreender as noções gerais e básicas acerca desse processo, e buscar alternativas de torná-los céleres e eficazes (BRASIL, 2006).

No entanto, deve ser destacado que para isto, é necessário mapear as fases iniciais do despacho aduaneiro de importação, a partir desse mapeamento, buscar-se-á analisar detalhadamente a etapa de inspeção e fiscalização de cargas com embalagens e suportes de madeira, juntamente com seu fluxo, sendo este objeto de estudo deste trabalho.

Segundo o Art. 542, do Decreto nº 6.759 de 05 de fevereiro de 2009 “o despacho aduaneiro é o procedimento mediante o qual é verificada a exatidão dos dados declarados pelo importador em relação à mercadoria importada, aos documentos apresentados e à legislação específica” (BRASIL, 2009).

O tema idealizado para a dissertação justifica-se em razão de contribuir para a academia dentro de um contexto técnico-científico, uma vez que há escassez na literatura de modelos que otimizem os processos logísticos, no que tange, o desembaraço aduaneiro, mas, precisamente, com o processo de inspeção e fiscalização do trânsito de cargas aéreas importadas, assim como para as empresas do PIM que fazem uso de importações de cargas.

Neste sentido, o presente estudo tem como escopo propor um aplicativo mobile, intitulado Libera já, para otimizar a inspeção e fiscalização de embalagens e suportes de madeira, que servem apenas como acondicionamento e proteção para as cargas aéreas importadas, na qual sofrem conferências realizadas pelo MAPA, e assim, melhorar sensivelmente os níveis de agilidade e eficiência neste processo.

Por outro lado, procura-se com o aplicativo proposto minimizar os impactos relacionados pelas empresas, uma vez que estas utilizam o modal aéreo para suas importações, revelando-se como uma alternativa escolhida para o transporte de cargas urgentes, cargas com alto valor agregado, além de possuir o baixo índice de reclamações em termos de perdas e danos causados por este tipo de transporte (BALLOU, 2006).

A definição da temática encontrou amparo em razão das pesquisas que foram realizadas no MAPA, INFRAERO e no TECA/EG, onde se pode constatar sobretudo os entraves e burocracias presentes, bem como a ausência de um sistema de informação no qual fosse capaz de agilizar e controlar os Termos de Ocorrência (TO) emitidos pelo MAPA, assim como os Requerimentos para fiscalização solicitados pela Empresa detentora das mercadorias, provocando morosidade no despacho aduaneiro de cargas.

Portanto, julga-se ser exatamente frente a este cenário que o estudo proposto mostra-se justificado e importante para o despacho aduaneiro de importação, mas necessariamente ao MAPA, uma vez que com o efetivo cumprimento dos objetivos propostos contribuirão com a efetiva determinação de uma nova forma de inspecionar e fiscalizar cargas com embalagens e suportes de madeira, com o uso do Aplicativo Mobile Libera Já, bem como com a propositura de mudanças na cultura operacional das inspeções e fiscalizações realizadas pelo MAPA, dando seguimento no despacho aduaneiro e, e por fim o desembaraço aduaneiro da carga importada.

1.4. DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O estudo deste trabalho foi delimitado no MAPA, INFRAERO e no TECA/EG. O período para realização do estudo foram os anos de 2015/2016, teve como alvo da pesquisa os fiscais federais agropecuários do MAPA responsáveis em realizar as fiscalizações das embalagens e suportes de madeira, assim como a Gerência de Negócios em Logística de Carga (EGLC), legalmente designados pelo recebimento, desembaraço e entrega das cargas importadas.

1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em seis capítulos. O primeiro, já apresentado, refere-se à introdução e a uma visão geral do estudo. Descreve ainda os objetivos geral e específicos, bem como a justificativa, as delimitações definidas para o estudo e a estrutura do mesmo.

O segundo capítulo trata do estado da arte deste trabalho, abordando os seguintes temas SUFRAMA (Superintendência da Zona Franca de Manaus), Zona Franca de Manaus (ZFM), Pólo Industrial de Manaus (PIM), logística e Importação, pontos importantes para se contextualizar o estudo deste trabalho. Ainda no segundo capítulo tem-se a Rede de Terminais de Logísticas de Cargas, sua Infraestrutura e o TECA/EG, seguido do MAPA, VIGIAGRO, o Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional e a Instrução Normativa nº 36/2006, este último aborda-se suas principais características e particularidades, no que se refere a fiscalização de cargas aéreas.

O terceiro capítulo trata da Plataforma Mobile, Aplicações Móveis, aborda-se também sobre as informações estruturais da interface do Aplicativo como pixel, tipografia, cores,

ícone, identidade visual, fluxo do aplicativo, background e launcher, ou seja, toda contextualização do aplicativo.

O quarto capítulo descreve a metodologia usada para este presente trabalho, com definição do método de pesquisa, o universo considerado, bem como as delimitações próprias da pesquisa.

O quinto capítulo descreve a heurística proposta no trabalho, são colocadas as decisões de desenvolvimento do aplicativo e suas fases, assim como os resultados obtidos pela pesquisa, onde são dispostas as análises e testes realizados no aplicativo.

O sexto capítulo trata da conclusão da pesquisa realizada. Ao final encontram-se referências bibliográficas, utilizadas no decorrer do estudo, seguido de apêndices, anexos, artigo publicado e termo de responsabilidade do MAPA.

2. ESTADO DA ARTE

Para que se possa levantar uma base teórica que sirva como um alicerce para o entendimento do despacho aduaneiro de importação, bem como para a posterior análise do presente estudo de caso serão enunciadas visões de diversos autores no que diz respeito a aspectos importantes do tema abordado.

2.1. A SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS (SUFRAMA) E A ZONA FRANCA DE MANAUS (ZFM)

2.1.1. SUFRAMA – Uma Breve Contextualização

A SUFRAMA é uma Autarquia vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior que administra a ZFM, com a responsabilidade de construir um modelo de desenvolvimento regional que utilize de forma sustentável os recursos naturais, assegurando viabilidade econômica e melhoria da qualidade de vida das populações locais (SUFRAMA, 2015).

A SUFRAMA viabilizou a implantação dos três pólos que compõem a ZFM - comercial, industrial e agropecuário - e promove a interiorização do desenvolvimento por todos os estados da área de abrangência do modelo, identificando oportunidades de negócios e atrai investimentos para a região tanto para o Pólo Industrial de Manaus quanto para os demais setores econômicos da sua área de atuação (SUFRAMA, 2015).

Com recursos arrecadados com a prestação de serviço das empresas beneficiadas com os incentivos fiscais do modelo ZFM, a SUFRAMA faz parcerias com governos estaduais e municipais, instituições de ensino e pesquisa e cooperativas, financia projetos de apoio à infraestrutura econômica, produção, turismo, pesquisa & desenvolvimento e de formação de capital intelectual. O objetivo é minimizar o custo amazônico, ampliar a produção de bens e serviços voltados à vocação regional e, ainda, capacitar, treinar e qualificar trabalhadores (SUFRAMA, 2015).

2.1.2. O Projeto - Zona Franca de Manaus (ZFM)

Com o desaquecimento do ciclo da borracha, a região norte, mais especificamente o Estado do Amazonas, enfrentou um período de estagnação econômica desde o início do século 20, até os anos 60 com a instalação da Zona Franca de Manaus (ZFM). A distância dos

grandes centros consumidores, a dificuldade de acesso, a escassez de infraestrutura e de recursos logísticos, a falta de mão de obra qualificada, dentre outros aspectos, faziam com que a região não oferecesse atrativos para a instalação de empreendimentos que pudessem contribuir para promover o seu desenvolvimento (BISPO, 2009).

Diante do exposto Rodrigues e Martins (2007, p. 300) apresenta a utilização dos incentivos fiscais como política de desenvolvimento econômico, ao citar a criação da ZFM:

Uma das formas de promover o desenvolvimento de regiões menos desenvolvidas do País é, sem dúvida, a redução ou eliminação de encargos de ordem fiscal, como ocorreu em relação à criação da Zona Franca de Manaus, pela Lei n. 3.173/57, alterada pelo Decreto-Lei n. 288/67, mantida pela constituição de 1988, na forma do art. 40 do ADCT (BRASIL, 1967).

A ZFM foi criada pela ditadura militar, como parte de uma política de integração nacional que concebia a floresta como obstáculo, baseada na Lei Nº 3.173 de 06 de junho de 1957, como Porto Livre. Dez anos depois, o Governo Federal, por meio do Decreto-Lei Nº 288, de 28 de fevereiro de 1967, ampliou essa legislação e reformulou o modelo, estabelecendo incentivos fiscais por 30 (trinta) anos para implantação de um Pólo Industrial, comercial e agropecuário na Amazônia. Foi constituído, assim, o atual modelo de desenvolvimento, que engloba uma área física de 10 mil km, tendo como centro a cidade de Manaus e está assentado em Incentivos Fiscais e Extrafiscais, instituídos com objetivo de reduzir desvantagens locacionais e propiciar condições de alavancagem do processo de desenvolvimento da área incentivada (SUFRAMA, 2015).

Os incentivos fiscais da ZFM deveriam terminar em 1997, mas foram prorrogados por duas vezes (em 1988, até 2013, e em 2003, até 2023). Desde 2011, tramita no Congresso Nacional uma Proposta de Emenda Constitucional (PEC) que amplia a duração da ZFM por mais 50 anos até 2073 (BRIANEZI, 2013).

Em sessão solene no dia cinco de agosto de 2014, o Congresso Nacional promulgou a Emenda Constitucional 83/2014, que prorroga os incentivos fiscais especiais do projeto ZFM até o ano de 2073. A emenda cria, efetivamente, o artigo 92-A no Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) da Constituição Federal, acrescentando 50 anos ao prazo fixado no dispositivo, segundo o qual a vigência dos benefícios se encerraria em 2023 (QUEIROZ, 2014). A aprovação demonstra que todos os parlamentares reconheceram a importância da ZFM, tendo como objetivo impulsionar o crescimento econômico, o respeito à floresta, dando tranquilidade ao povo da Amazônia, possibilitando ao mesmo continuar trabalhando e contribuindo para o desenvolvimento do País (SOUZA, 2014).

Os benefícios tributários assegurados a produtos fabricados na ZFM envolvem redução de impostos e contribuições federais. Produtos fabricados na área delimitada têm isenção total do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI); redução de até 88% do Imposto de Importação sobre insumos da indústria; diminuição de 75% do Imposto de Renda; e isenção do PIS/Pasep e da Cofins nas operações internas da área (SOUZA, 2014).

Em virtude da sua caracterização como Zona de Livre Comércio (ZLC), no início a atividade comercial teve destaque, atividade também contemplada pelo mesmo Decreto-Lei de criação e que teve papel preponderante até o final da década de 80. Porém, com a abertura do País ao comércio internacional, no início dos anos 90, essa atividade veio perdendo competitividade, chegando ao patamar de 2,5% das atividades da ZFM (BISPO, 2009).

Por outro lado, com a perda de importância das atividades comerciais, o Pólo Industrial veio aumentando sua participação e importância, constituindo, hoje, a base de sustentação do modelo, contando com empresas que apresentam elevados níveis de faturamento e índices de inovação, produtividade, modernos métodos de gestão e modernos parques tecnológicos (BISPO, 2009).

2.1.3. Fases da Zona Franca De Manaus (ZFM)

A ZFM foi estabelecida com a finalidade de “criar no interior da Amazônia um centro industrial, comercial e agropecuário dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento” (BRASIL, 1967, art. 1º). Isso aconteceria por meio de uma área de livre comércio de importação e exportação, com incentivos fiscais diferenciados e com prazo determinado, dentro do modelo das Zonas de Processamento de Exportação (BRIANEZI, 2013).

É importante entender os períodos históricos do modelo ZFM, considerando as mudanças ocorridas em cada momento; os reflexos e a reação da ZFM, em face da atuação da administração federal, como agente interventor/regulador dos interesses econômicos nacionais, como um todo. Assim, a SUFRAMA (2015) conclui que a história da ZFM é dividida em quatro fases, até a fase atual:

A primeira fase, compreende o período de 1967 a 1975, onde a política industrial de referência no país caracterizava-se pelo estímulo à substituição de importações de bens finais e formação de mercado interno. Este período, destacou-se por alguns aspectos a citar predominância da atividade comercial, com expansão do setor terciário e início da atividade

industrial, com liberdade de importação de insumos. Em 30 de setembro de 1968, ocorreu, o lançamento da pedra fundamental do Distrito Industrial.

Neste contexto, mas precisamente em 1975, com o aumento do preço do petróleo e da taxa de juros norte-americano e o conseqüente agravamento da dívida externa brasileira, o governo federal implantou cotas de importação na ZFM, administradas pela Suframa. Apesar de tudo isso, o setor comercial continuou forte, porque as restrições à importação nos outros estados eram bem maiores. Na mesma linha, os militares passaram a fomentar mais a industrialização em Manaus, dentro da lógica de substituição de importações e exigindo números mínimos de nacionalização na produção (BRIANEZI apud SERAFICO, 2011).

A SUFRAMA, tinha como principais características institucionais, o controle de entradas e estocagem de mercadorias, com predomínio da função aduaneira e foco de atuação em Manaus.

A segunda fase compreendeu o período de 1975 a 1990. Nesta fase, a política industrial de referência no país caracterizava-se pela adoção de medidas que fomentasse a indústria nacional de insumos, sobretudo no Estado de São Paulo.

A efetiva implantação do PIM e a consolidação da cidade como destino turístico comercial, à qual vinham consumidores brasileiros em busca de mercadorias importadas, marcam a segunda fase da ZFM. A partir desse momento, a capital amazonense só começou a atrair empresas multinacionais de grande porte graças ao aumento das barreiras às importações no restante do país (BRIANEZI, 2013)

Somente na segunda metade da década de 70, Manaus passaria a albergar um quantitativo de indústrias expressivo. Considerando um mercado nacional fechado às importações e uma indústria nacional abrigada da competição de concorrentes estrangeiros sob uma política de protecionismo intensa, o corolário previsível foi a generalização de sistemas de produção fabris caracterizados pela intensidade no uso do fator trabalho e demonstrando reduzida produtividade (BRIANEZI apud OLIVEIRA JR; MACHADO, 2009, p. 36).

Nesta fase, foram estabelecidos Índices Mínimos de Nacionalização para produtos industrializados na ZFM e comercializados nas demais localidades do território nacional; iniciou-se a extensão dos incentivos do modelo ZFM, para a Amazônia Ocidental; destacou-se também a criação da primeira das sete Áreas de Livre Comércio (ALC's), em Tabatinga, Amazonas, conforme a Lei nº 7.965/89;

A SUFRAMA passou a operar com a gestão dos incentivos e o controle de projetos industriais, expandindo suas ações para os estados da Amazônia Ocidental, com a implantação de unidades descentralizadas e ALC's.

A terceira fase compreendeu os anos de 1991 e 1996. Nesta fase, entrou em vigor a Nova Política Industrial e de Comércio Exterior, marcada pela abertura da economia brasileira, redução do Imposto de Importação para o restante do país e ênfase na qualidade e produtividade, com a implantação do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBPQ) e Programa de Competitividade Industrial. A edição da Lei n^o 8.387 de 30 de dezembro de 1991, estabeleceu profundas mudanças no modelo ZFM.

Durante essa fase o modelo ZFM, teve a necessidade de adaptar-se à nova política industrial de referência do País, vivenciando as seguintes características: adoção de redutor de 88% do Imposto de Importação para a ZFM, com a edição da Lei 8.387 de 30 de dezembro de 1991; As indústrias ficaram obrigadas a implantar normas técnicas de qualidade, por meio do Decreto n^o 783 de 25 de março de 1993, conforme padrões de entidades credenciadas pelo Instituto nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO); em seguida as empresas do PIM deram início a um amplo processo de modernização industrial, com ênfase na automação, qualidade e produtividade. Ao final dessa fase, ocorreu a reestruturação do parque fabril, que refletiu em faturamento recorde para aquela década, da ordem de US\$ 13,2 bilhões.

A SUFRAMA adotou, nesta fase, o planejamento corporativo orientativo e passou a atuar na gestão dos Processos Produtivos Básicos (PPBs), na atração e promoção de investimentos e no desenvolvimento de ações capazes de irradiar os efeitos positivos do PIM, com a intensificação dos investimentos em toda sua área de jurisdição. Nesta fase, a Autarquia torna-se canal político federal na região.

A quarta fase compreende o período de 1996 a 2002, em que a política industrial de referência do país caracterizava-se por sua adaptação aos cenários de uma economia globalizada e pelos ajustes demandados pelos efeitos do Plano Real, como o movimento de privatizações e desregulamentação.

A SUFRAMA passou a operar, nesta fase, como instância regional das políticas industriais nacionais e como articuladora e mediadora de interesses regionais. Nesse período, a autarquia consolida o seu planejamento estratégico, aperfeiçoa seus sistemas de controle,

inclui em suas estratégias a função tecnológica e realiza a primeira Feira Internacional da Amazônia, como ferramenta para promover a inserção internacional competitiva do modelo.

No que se refere as características atuais do modelo Zona Franca de Manaus, destacam-se:

- A definição de PPBs para produtos fabricados no PIM é orientada pelo maior adensamento de cadeias produtivas nacionais, inclusive dos biocosméticos;
- Há um esforço para ampliar a inserção internacional do modelo, sobretudo por meio de missões comerciais, participação em acordos de comércio exterior e realização de eventos de promoção comercial, a exemplo da Feira Internacional da Amazônia; Permanece a busca pelo aumento das exportações e maior equilíbrio da balança comercial;

O prazo de vigência do modelo foi prorrogado por mais 50 anos. O Congresso Nacional promulgou a Emenda Constitucional 83/2014, que prorroga os incentivos fiscais especiais do projeto ZFM até o ano de 2073. A emenda cria, efetivamente, o artigo 92-A no Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) da Constituição Federal, acrescentando 50 anos ao prazo fixado no dispositivo, segundo o qual a vigência dos benefícios se encerraria em 2023.

Devido a notoriedade da aprovação da ZFM, a mesma ganha destaque com relação a sua competitividade frente aos incentivos e a migração de empresas para PIM. Assim, empresas como a “Vale da eletrônica”, situada no município de Santa Rita do Sapucaí (MG), estão trabalhando para migrar, ainda em 2015, para a ZFM. O principal motivo é a competitividade com o pacote de incentivos fiscais disponibilizados no PIM. O presidente do Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica (Sindvel), Roberto de Souza Pinto, visitou Manaus para conhecer o sistema tributário local e ressaltou, “não vamos perder o investimento. Vamos fazer manufatura dos produtos aonde tem competitividade. A primeira opção é na ZFM, e a segunda em Shenzhen (China), visto que são os dois pólos, mas competitivos globalizados”, destacou (EM TEMPO, 2015).

Pinto declarou que das 153 empresas que constituem o Arranjo Produtivo Eletroeletrônico (APL) do “Vale da eletrônica”, aproximadamente 40 devem migrar para o PIM. Ele destacou que 5 empresas já vieram para a ZFM. Segundo ele, os empresários não transferiram a fábrica, criaram uma filial e a produção só cresceu. Com isso todos já

alcançaram quase 70% das metas. Por fim, afirmou que se não tivessem vindo, seus produtos certamente estariam descontinuados”, salientou (EM TEMPO, 2015).

2.1.4. Política Tributária diferenciada na ZFM

A política tributária vigente na ZFM é diferenciada do restante do país, oferecendo benefícios locais, objetivando minimizar os custos amazônicos. Além de vantagens oferecidas pelo Governo Federal, o modelo é reforçado por políticas tributárias estadual e municipal, segue abaixo os principais tributos (SUFRAMA, 2015):

Tributos federais:

- Redução de até 88% do Imposto de Importação (I I.) sobre os insumos destinados à industrialização;
- Isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (I P I.);
- Redução de 75% do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica, inclusive adicionais de empreendimentos classificados como prioritários para o desenvolvimento regional, calculados com base no Lucro da Exploração até 2013; e
- Isenção da contribuição para o PIS/PASEP e da Cofins nas operações internas na Zona Franca de Manaus.

Tributos estaduais:

- Restituição parcial ou total, variando de 55% a 100% – dependendo do projeto – do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS).

Tributos municipais:

- Isenção do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial urbana, Taxas de Serviços de Coleta de Lixo, de Limpeza Pública, de Conservação de Vias e Logradouros Públicos e Taxas de Licença para empresas que gerarem um mínimo de quinhentos empregos, de forma direta, no início de sua atividade, mantendo este número durante o gozo do benefício (Lei Municipal nº 427/1998).

2.1.5. Pólo Industrial de Manaus (PIM)

O Pólo Industrial de Manaus é um dos mais modernos da América Latina, reunindo indústrias de ponta, das áreas de eletroeletrônica, veículos de duas rodas, produtos ópticos, produtos de informática, indústria química, dentre outros (SUFRAMA, 2015).

O PIM foi constituído em 1967 e está implantado na cidade de Manaus, capital do Amazonas. Ele é administrado pelo Governo Federal brasileiro. Conforme SUFRAMA (2015) o pólo é descrito como:

um modelo de desenvolvimento econômico implantado pelo governo brasileiro objetivando viabilizar uma base econômica na Amazônia Ocidental, promover a melhor integração produtiva e social dessa região ao país, garantindo a soberania nacional sobre suas fronteiras. A mais bem-sucedida estratégia de desenvolvimento regional, o modelo leva à região de sua abrangência (estados da Amazônia Ocidental: Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima e as cidades de Macapá e Santana, no Amapá) desenvolvimento econômico aliado à proteção ambiental, proporcionando melhor qualidade de vida às suas populações.

A ZFM compreende três pólos econômicos: comercial, industrial e agropecuário. O primeiro teve maior ascensão até o final da década de 80, quando o Brasil adotava o regime de economia fechada. O industrial é considerado a base de sustentação da ZFM. O pólo Industrial de Manaus possui mais de 600 indústrias de alta tecnologia gerando mais de meio milhão de empregos, diretos e indiretos. O pólo agropecuário abriga projetos voltados à atividades de produção de alimentos, agroindústria, piscicultura, turismo, beneficiamento de madeira, entre outras.

Apesar da modernidade, a infraestrutura de logística do PIM não é exatamente o que se espera de um parque industrial estruturado, pois existem inúmeras deficiências no acesso a transporte. Contudo, quando o aumento da acessibilidade ocorrer, poderá induzir ao desenvolvimento da região, o PIM também foi uma estratégia de ocupação de uma região isolada do país, por isso muitas de suas restrições são típicas de regiões isoladas e com baixa acessibilidade.

Por outro lado, a região goza de benefícios fiscais com o propósito de compensar as deficiências regionais e tem se mostrado uma iniciativa de grande sucesso no Brasil, uma vez que vem sendo defendida sua manutenção no ambiente legislativo que trata da reforma tributária nacional, onde se mantêm os benefícios fiscais existentes.

2.2. LOGÍSTICA

A logística teve seu início durante a Segunda Guerra Mundial, e estava relacionado diretamente com a movimentação e coordenação de tropas, armamentos e munições para os locais necessários. Seu conceito quando utilizado pelo mundo dos negócios, refere-se sobre a movimentação e coordenação de produtos finais (MARTINS, 2006).

Nesse contexto, é importante destacar que o conceito de logística passa por constante evolução, atrelado à busca de ganhos de competitividade e níveis de custos reduzidos em função do desafio global e da necessidade de agir de modo rápido frente às alterações ambientais. Até pouco tempo era, essencialmente, associada a transporte e armazenagem, passando a ser combinada, também, com outras atividades, tais como: marketing, suprimentos e atendimento ao cliente. Era vista como uma função de apoio, não vital ao sucesso dos negócios. Em uma velocidade impressionante, tal visão vem sendo alterada em direção ao reconhecimento da logística como elemento estratégico (PERES, 2006).

Nesse ambiente, segundo Porter (1989) as empresas têm buscado manter sua competitividade por meio de dois tipos básicos de vantagem competitiva, por menores custos (liderança por custos) ou por produtos superiores (diferenciação do produto).

Pode-se considerar a logística e a infraestrutura de transportes como fatores primordiais no desempenho socioeconômico de uma região. Basta uma análise comparativa da infraestrutura de transportes de um país com outro, que se tem uma definição clara do país desenvolvido e do que está em desenvolvimento. O Brasil, em fase de desenvolvimento, possui uma infraestrutura de transporte deficiente, em todos os modais, encarecendo a logística de todo país (NASCIMENTO, 2012).

A logística está principalmente ligada ao fluxo de materiais antes, durante e após a produção, o que deve tornar os processos de transporte mais eficientes e eficazes, evitando a perda de tempo, otimizando as atividades de movimentação e reduzindo os custos com frete e armazenagem (OLAVE; SOUSA; SILVA, 2010).

2.2.1. Operações Logísticas no PIM

Os processos de manuseio e armazenagem, transporte e desembaraço aduaneiro serão impactados de acordo com a infraestrutura disponível, legislação aduaneira pertinente, e desempenho das agências fiscalizadoras envolvidas nos processos logísticos, de cada país.

São abordados em particular, os processos logísticos e suas características de operacionalização no PIM. Muitas dessas características são específicas deste modelo de aglomerações, respeitando os regimes aduaneiros a que o PIM está submetido. Também são observados os aspectos inerentes às estratégias logísticas de transporte.

Ainda segundo a SUFRAMA (2015), a estratégia logística do PIM é caracterizada por:

- a) **Entrada de Insumos:** modo marítimo e aéreo (insumos importados, oriundos da Ásia, seguidos pela Europa, e Estados Unidos) e, rodo-fluvial (insumos nacionais, vindos em sua maioria da região Sudeste do Brasil);
- b) **Saída de produtos acabados:** é realizada através de: a) modo rodo-fluvial, com distribuição a partir de Manaus, via Belém (via fluvial) e entrega em São Paulo/Rio de Janeiro em Centros de Distribuição (via rodoviária). Há ainda o envio de produtos acabados via modo aéreo, direto para a Região Sudeste. Aqui, o custo de frete, e a falta de companhias aéreas em vôos cargueiros, são limitantes para o envio de produtos acabados via aérea.
- c) **Estratégias logísticas** são definidas por cada empresa individualmente, de acordo com as suas próprias necessidades de mercado, tipos de negócio bem como, prazos de entrega. Neste modelo de aglomerações industriais, como existem empresas globais, multinacionais, locais e de pequeno porte, as estratégias logísticas também podem ser globais ou locais, por exemplo. Não há ainda iniciativas de se definir uma ou algumas estratégias logísticas para todo o PIM, e se considerarmos a diversidade de empresas instaladas, será fácil identificar que muitas delas, não têm produtos em comum ou mercados comuns, o que dificulta a definição de uma melhor estratégia logística que atenda ao Pólo Industrial como um todo. Uma das consequências da falta de estratégias definidas, por exemplo, é a não priorização das obras de infraestrutura, tais como aeroportos, portos, portos secos, etc.

2.3. IMPORTAÇÃO

Conforme KEEDI (2004, p. 17), “importar é adquirir em outro país, ou trocar com este, mercadorias de seu interesse, que sejam úteis à sua população e seu desenvolvimento, isto é, a entrada de bens produzidos no exterior.”

Para as empresas, a importação pode ser proveitosa porque há a escassez da produção nacional de mercadoria, seja por alta tecnologia agregada ou pelo simples fato de não haver a cultura de produção. A carência da produção brasileira faz com que as empresas sejam obrigadas a voltar-se para o mercado externo. Contudo, há também a possibilidade dos produtos importados apresentarem melhor preço e qualidade. Esta análise deverá contemplar, além é claro do preço da mercadoria, valor do frete e seguro internacional, alíquotas de impostos das mercadorias, despesas financeiras, armazenagem em aeroportos, portos e comissionamento de despachantes aduaneiros (MAGALHÃES; MOREIRA, 2013).

2.3.1. Rede de terminais de logística de carga

A Infraero, inserida no contexto global como um dos componentes do sistema de transporte de cargas, passa a atender o aeroporto como um sistema, um corredor de passagem, por onde transitam não só passageiros, mas também, cargas.

Além de administrar 60 Aeroportos, 72 Estação Prestadora de Serviços de

Telecomunicações e de Tráfego Aéreo (EPTA), a Infraero possui em sua estrutura uma rede de 28 Terminais de Logística de Carga – Rede Teca (Figura 1), espalhados por todo território nacional. Neles são prestados os serviços de armazenagem e capatazia (movimentação) da carga importada, a ser exportada e nacional (movimentada dentro do País), sendo que, dos 28 Tecas da Rede (Figura 1), 25 operam com importação; 20 com exportação; e 13 com carga nacional (INFRAERO, 2016).

Como importante elo da cadeia logística, a Infraero exerce o papel de Fiel Depositária da RFB, zelando pela custódia das cargas até o ato de sua entrega ao importador ou companhia aérea, no caso das exportações (INFRAERO, 2016).

A Infraero possui quatro pilares para modernização de sua infraestrutura na Rede TECA, que são Agilidade/Tecnologia, Segurança e Investimento (INFRAERO, 2016).

Agilidade e Tecnologia:

Para controle das cargas, a Infraero Cargo utiliza o Sistema TecaPlus, desenvolvido para gerenciar o curso da logística da carga dentro dos Terminais. Os volumes armazenados nesse sistema recebem uma etiqueta adesiva contendo código de barras onde constam suas principais informações. Essa ferramenta tem como objetivo a automação e a atualização do endereçamento das cargas, tornando o processo de movimentação e localização muito mais ágil.

Segurança:

Para garantir total segurança à carga os Tecas são providos de sistemas de controle de acesso das pessoas e veículos. Os Terminais são equipados com Circuito Fechado de TV – CFTV, com monitoramento 24 horas por dia, vigilância armada, raios-X e pórticos detectores de metais.

Investimentos:

Atenta ao crescimento da economia do país e seus impactos nas exportações e importações, a Infraero mantém um extenso e contínuo plano de investimentos em toda a sua rede de TECA, de forma que, para o período 2013/2016 a Empresa investirá em obras de construção, reforma e ampliação dos complexos logísticos, aquisição de equipamentos e sistemas de segurança.



Figura 1: Rede Infraero Cargo
 Fonte: Infraero (2016)

2.3.2. Infraestrutura da Rede Teca

O parque tecnológico da Rede TECA da Infraero, dispõe de equipamentos de última geração e uma moderna e completa infraestrutura disposta a receber os mais diversos tipos de cargas, garantindo que sejam movimentadas e armazenadas com agilidade e total segurança (INFRAERO, 2016).

Pode-se destacar que seus Terminais contam com câmaras frigoríficas, instalações para carga viva, áreas especiais para cargas valiosas, material radioativo e demais artigos

perigosos. Devido a tudo isso, a Infraero tornou-se referência na atividade de logística de carga e na disponibilização de facilidades e serviços para todos os integrantes da cadeia logística multimodal.

Dentre os modernos equipamentos que compõem a infraestrutura da Rede Teca, destacam-se, os listados logo abaixo. Cabe ressaltar que estes equipamentos de cada Teca, dependem da demanda de movimentação de cargas de cada região (INFRAERO, 2016).

- Aparelhos de raios-X;
- Balanças com capacidade para até 80 toneladas;
- Câmaras frigoríficas de diversas temperaturas;
- Docas com plataformas niveladoras;
- Dollys com capacidades variadas para até 15 toneladas;
- Empilhadeiras com as mais diversas capacidades;
- Loaders;
- Máquinas envelopadoras;
- Medidores de radiação;
- Racks fixos e móveis;
- Transelevadores e transportadores automatizados;
- Transpaleteiras elétricas e manuais;
- Tratores rebocadores;
- Varredouras.

2.3.3. Terminal de Logística de Carga do Aeroporto Internacional de Manaus Eduardo Gomes – TECA/EG

O Aeroporto Internacional de Manaus Eduardo Gomes, possui 3 Terminais de Carga Aérea, o Terminal de Carga Aérea I (TECA I) destinado para movimentação de mercadorias produzidas na Zona Franca de Manaus; o Terminal de Carga Aérea II (TECA II), que movimenta cargas de exportação e o Terminal de Carga Aérea III (TECA III) no qual é dedicado ao movimento de carga de importação, além de está preparado para atender às demandas do PIM (INFRAERO, 2015).

Nos tempos de crise, pelo qual sofre a economia brasileira, com retração na indústria, comércio, serviços e até em investimentos públicos, trouxe ganhos positivos, para pelo menos um setor do Amazonas, o transporte aéreo de cargas, segundo a Infraero (2015).

As empresas do PIM, com tradição de importadoras de insumos para suas linhas de produção e posterior “exportação nacional” de produtos, vêm protagonizando um cenário de oscilação nas importações e aumento das exportações e, este ano, o crescimento já soma 27% nos primeiros oito meses de 2015, em relação ao mesmo período do ano passado (PRESTES; AFFONSO, 2015).

Mês a mês, de janeiro a agosto o volume de cargas exportadas registrou alta em comparação com 2014. Enquanto em julho as importações caíram 55,5% em comparação com o mesmo mês de 2014, no mês passado as exportações cresceram 39,65% em relação a agosto do ano passado (INFRAERO, 2016).

Dependendo do tipo de carga elas passam por esteiras, rampas e transelevadores de última geração estrategicamente distribuídos nos três galpões do Terminal de Cargas (Teca) Manaus (Figura 2), dividido por 383 pessoas, 660 empresas – entre as de logística, indústrias, comércios e importadoras - e 14 companhias aéreas. Isso sem falar no fluxo mensal de 40 aviões, como os gigantes boeings 767, com capacidade para transportar até 110 toneladas de todo tipo de carga: de castanha a materiais radioativos, passando por eletroeletrônicos, medicamentos, diamantes, peixes ornamentais, onças e até pinguins (PRESTES; AFFONSO, 2015).



Figura 2: Armazenamento de carga
Fonte: Prestes e Affonso (2015)

Se considerarmos todos os segmentos (exportação, importação e carga nacional), o terminal de cargas da capital amazonense movimentou 39,75% em Agosto/2015, enquanto até Dezembro/2015 movimentou 42,78% de todos os bens que passam pela rede Teca, formada por 28 terminais espalhados por todas as regiões do Brasil (Figuras 3 e 4) (INFRAERO,

2016).

INFRERO CARGO		Caderno de Movimentação						Agosto 2015		
Resultado da Movimentação Operacional na Rede Teca da Infraero										
Ranking da Movimentação de Carga por Modalidade até Agosto/2015 (Toneladas)										
TECAS	Dependência	Importação	Rank.	Exportação	Rank.	Carga Nac.	Rank.	Total	Rank.	Partic.
SBEG	Manaus-AM	19.344	1	1.897	6	62.048	1	83.289	1	39,75%
SBRF	Recife-PE	6.634	3	3.135	4	17.825	2	27.594	2	13,17%
SBFZ	Fortaleza-CE	1.420	10	2.463	5	15.997	3	19.879	3	9,49%

Figura 3: Ranking da Movimentação de Cargas por Modalidade até Agosto/2015
Fonte: Infraero/cargo (2015)

INFRERO CARGO		Caderno de Movimentação						Dezembro 2015		
Resultado da Movimentação Operacional na Rede Teca da Infraero										
Ranking da Movimentação de Carga por Modalidade até Dezembro/2015 (Toneladas)										
TECAS	Dependência	Importação	Rank.	Exportação	Rank.	Carga Nac.	Rank.	Total	Rank.	Partic.
SBEG	Manaus-AM	25.852	1	2.645	7	94.512	1	123.009	1	42,78%
SBRF	Recife-PE	8.435	3	4.782	4	17.825	2	31.042	2	10,80%
SBPA	Porto Alegre-RS	5.817	4	9.132	1	10.269	4	25.218	3	8,77%

Figura 4: Ranking da Movimentação de Carga por Modalidade até Dezembro/2015
Fonte: Infraero/cargo (2015)

Para as empresas que querem tanto exportar, quanto importar, o transporte aéreo é mais seguro e rápido, especialmente na região amazônica, que tem suas peculiaridades. E quando se fala em estrutura, o terminal de Manaus está no topo, sendo o maior complexo de logística de carga da Rede Infraero. Ficando em primeiro do ranking (2014-2015) na modalidade importação, frente aos outros Tecas do Brasil (Figuras 5 e 6).

Observa-se nas Figuras 5 e 6, que em 2015 as importações sofreram uma baixa, enquanto as exportações aumentaram, ficando o Teca/EG em sexto lugar no ranking, se comparado à 2014. Isto se deve à crise, pois criou oportunidades para as exportações, por conta da alta do dólar, já para as importações teve um impacto negativo.

		Caderno de Movimentação						Dezembro 2014		
Resultado da Movimentação Operacional na Rede Teca da Infraero										
Ranking da Movimentação de Carga por Modalidade em Dezembro/2014 (Toneladas)										
TECAS	Dependência	Imp.	Rank.	Exp.	Rank.	Carga Nac.	Rank.	Total	Rank.	Partic.
SBEG	Manaus-AM	2.416	1	177	7	8.983	1	11.577	1	41,14%
SBRF	Recife-PE	381	6	503	3	2.603	2	3.488	2	12,39%
SBCT	Curitiba-PR	1.184	2	496	4	638	7	2.318	3	8,24%
SBFZ	Fortaleza-CE	116	12	311	5	1.731	3	2.158	4	7,67%
SBPA	Porto Alegre-RS	530	5	755	1	716	6	2.002	5	7,11%
SBSV	Salvador-BA	254	8	551	2	809	5	1.614	6	5,73%
SBCY	Cuiabá-MT	22	18	1	15	852	4	875	7	3,11%
SBGO	Goiânia-GO	702	3	1,4	14	0	-	704	8	2,50%
SBNF	Navegantes-SC	677	4	0	-	0	-	677	9	2,40%

Figura 5: Ranking da Movimentação de Cargas por modalidade em Dezembro/2014
Fonte: Infraero/cargo (2015)

		Caderno de Movimentação						Dezembro 2015		
Resultado da Movimentação Operacional na Rede Teca da Infraero										
Ranking da Movimentação de Carga por Modalidade em Dezembro/2015 (Toneladas)										
TECAS	Dependência	Importação	Rank.	Exportação	Rank.	Carga Nac.	Rank.	Total	Rank.	Partic.
SBEG	Manaus-AM	1.170	1	182	6	7.782	1	9.134	1	51,13%
SBPA	Porto Alegre-RS	404	5	754	1	698	2	1.856	2	10,39%
SBCT	Curitiba-PR	741	2	575	2	506	3	1.822	3	10,20%
SBSV	Salvador-BA	230	7	524	3	318	6	1.072	4	6,00%
SBRF	Recife-PE	407	4	350	4	0	-	757	5	4,24%
SBCY	Cuiabá-MT	10	17	0	17	460	4	470	6	2,63%
SBGO	Goiânia-GO	450	3	5	11	0	-	455	7	2,55%
SBFZ	Fortaleza-CE	111	10	325	5	0	-	436	8	2,44%

Figura 6: Ranking da Movimentação de Cargas por modalidade em Dezembro 2015
Fonte: Infraero/cargo (2015)

Ainda sobre o TECA/EG, pode-se destacar que o mesmo, atualmente conta com um novo Sistema para Movimentação e Armazenagem de Paletes Aeronáuticos (Figura 7). Com investimentos de R\$ 6,6 milhões, o novo equipamento automatiza o armazenamento de cargas em uma estrutura com transportadores e transelevadores, gerenciando o trânsito desde a entrada até a saída definitiva da mercadoria do armazém vertical. Com o sistema, é possível armazenar 128 paletes aeronáuticos e atender até cinco aeronaves simultaneamente (PRESTES; AFFONSO, 2016).

“O Sistema de Armazenamento Verticalizado de Paletes Aeronáuticos contribui para o melhor uso da estrutura física do Teca, aplicando tecnologia no processamento de volumes e garantindo agilidade no recebimento de cargas importadas”, salientou a superintendente de Manaus, Socorro Pinheiro (PRESTES; AFFONSO, 2016).



Figura 7: Armazenagem de carga, com sistema automatizado
Fonte: Jornal a Crítica (2015)

Anualmente, até dezembro de 2015 foram processadas, em média, 120 mil toneladas de insumos no terminal manauara, considerando todas as operações de importação, exportação, internação e carga nacional (Figura 8) (INFRAERO, 2016).

					Dezembro 2015	
Caderno de Movimentação						
Resultado da Movimentação Operacional na Rede Teca da Infraero						
Movimentação de Carga por Modalidade até Dezembro/2015 (Toneladas)						
TECAS	Dependência	Importação	Exportação	Carga Nacional	Total	
SBAR	Aracajú-SE	0	0	0	0	
SBBE	Belém-PA	342	606	1.863	2.811	
SBBV	Boa Vista-RR	1.032	0	0	1.032	
SBCG	Campo Grande-MS	1.622	11	3.399	5.032	
SBCP	Campos-RJ	0	0	0	0	
SBCR	Corumbá-MS	0	0	0	0	
SBCT	Curitiba-PR	11.991	6.287	5.966	24.244	
SBCY	Cuiabá-MT	144	11	7.106	7.261	
SBEG	Manaus-AM	25.852	2.645	94.512	123.009	

Figura 8: Movimentação de carga por modalidade até Dezembro/2015
Fonte: Infraero/cargo (2015)

2.3.4. Quem é quem no TECA? Órgãos Participantes no TECA

Quando se importa ou exporta carga, a mesma fica passível à anuência de órgãos fiscalizadores presentes nos Tecas. Dessa forma, como a Infraero, cada um desses órgãos e demais prestadores de serviços, envolvidos no processo logístico, têm o seu papel. A Infraero acompanha todo o percurso da carga, mas é importante conhecer a função desempenhada por cada elo da cadeia logística. Os órgãos participantes (Figura 9) neste processo são (INFRAERO, 2016):

- INFRAERO; Secretaria da Receita Federal do Brasil (SRF);
- Despachante Aduaneiro; Governo de Estado Local e Outros;
- Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (VIGIAGRO);
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA);
- Empresas Transportadoras; Agente de Carga.



Figura 9: Órgãos participantes no processo de importação/exportação de cargas aéreas
 Fonte: Elaboração própria (2016)

Dentre os órgãos citados anteriormente, este trabalho abordará apenas dois, no que se refere ao despacho aduaneiro de cargas aéreas, são eles a INFRAERO, mais precisamente o TECA/EG e o MAPA (VIGIAGRO).

Segue abaixo a função dos órgãos listados acima (INFRAERO, 2016):

– **INFRAERO**

Além dos aeroportos, a Infraero é também responsável pela administração da Rede Teca composta, atualmente, por 28 Terminais de Logística de Carga. Nos terminais, são prestados os serviços de armazenagem e movimentação da carga, com total segurança e agilidade.

Como importante elo da cadeia logística, a Infraero exerce o papel de Fiel Depositária da Receita Federal, zelando pela custódia das cargas até o ato de sua entrega ao importador ou companhia aérea, para embarque.

– **SISTEMA DE VIGILÂNCIA AGROPECUÁRIA INTERNACIONAL – VIGIAGRO - MAPA**

É o sistema de Vigilância Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento que visa impedir a entrada, disseminação e o estabelecimento de pragas e doenças que representam ameaça à agropecuária nacional, assegurando a saúde dos animais e a sanidade dos vegetais e alimentos, além de evitar danos ao meio ambiente. Esse controle é feito por meio da fiscalização do trânsito internacional de animais, vegetais, suas partes, produtos, subprodutos, derivados, insumos agropecuários e materiais para pesquisa científica nas fronteiras do território brasileiro, salvaguarda os interesses da saúde pública.

– **SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL - SRF**

Tem por missão a fiscalização e o controle sobre o comércio exterior, compreendendo o exame das cargas importadas e a serem exportadas. A fiscalização é feita por amostragem, baseada em critérios de gerenciamento de risco, externados por meio dos canais de conferência aduaneira, a saber: canal verde que implica em liberação de mercadorias sem qualquer verificação; amarelo que condiciona a liberação à inspeção documental; e vermelho que implica em exame documental e físico das cargas. A avaliação de risco tem por finalidade promover maior celeridade ao processo aduaneiro. Desse modo, operações de menor risco podem ser liberadas em canal verde, ao passo que as de maior risco costumam ser selecionadas para o canal vermelho de conferência.

– **DESPACHANTE ADUANEIRO**

É o profissional responsável pela formulação da declaração aduaneira de importação ou exportação. A verificação da mercadoria, para sua identificação ou quantificação, quando necessária, exceto em casos excepcionais, é realizada na presença do importador ou de seu representante (despachante), podendo este recebê-la após seu desembarço.

– **GOVERNO DE ESTADO LOCAL E OUTROS**

A Carga Nacional está sujeita à fiscalização estadual. Pela Secretaria da Fazenda do Estado e por outros órgãos, são emitidos documentos previstos na legislação estadual. Algumas cargas ainda poderão ser inspecionadas por outros órgãos anuentes, como o IBAMA e a Comissão de Energia Nuclear.

– **AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA**

É o órgão responsável pela inspeção e controle sanitário de medicamentos, cosméticos, perfumes, alimentos, saneantes, produtos médicos ou de diagnóstico in vitro, e de higiene, que entram ou saem do país. Atua em articulação com outros órgãos de saúde nas três

esferas: municipal, estadual e federal. É também responsável pela autorização do funcionamento das empresas que comercializam esses produtos.

– **EMPRESAS TRANSPORTADORAS**

São as responsáveis pelo transporte da sua carga, seja ela nacional ou internacional, por qualquer tipo de modal (rodoviário, marítimo, ferroviário ou aéreo).

– **AGENTE DE CARGA**

É um prestador de serviços logísticos na condição de intermediário entre o embarcador e o transportador, responsável por desenvolver soluções para os usuários do transporte de carga cuidando da coleta e/ou entrega na origem e no destino. O pré-embarque e o pós-embarque são a incumbência primordial do agente de carga.

Diante das funções expostas dos órgãos participantes no processo de importação/exportação de cargas aéreas, convém detalhar a seguir como o MAPA atuar nesse processo.

2.4. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA

O MAPA é responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor. No Brasil, o agronegócio contempla o pequeno, o médio e o grande produtor rural e reúne atividades de fornecimento de bens e serviços à agricultura, produção agropecuária, processamento, transformação e distribuição de produtos de origem agropecuária até o consumidor final (MAPA, 2016).

Assim, o Ministério da Agricultura busca integrar sob sua gestão os aspectos mercadológico, tecnológico, científico, ambiental e organizacional do setor produtivo e também dos setores de abastecimento, armazenagem e transporte de safras, além da gestão da política econômica e financeira para o agronegócio. Com a integração do desenvolvimento sustentável e da competitividade, o Mapa visa à garantia da segurança alimentar da população brasileira e a produção de excedentes para exportação, fortalecendo o setor produtivo nacional e favorecendo a inserção do Brasil no mercado internacional (MAPA, 2016).

Para a consecução de seus objetivos, o Mapa conta com uma estrutura fixa de cinco secretarias, 27 superintendências estaduais e suas respectivas unidades, uma rede de seis

laboratórios, além de duas vinculadas, o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac), que abrigam cerca de 11 mil servidores espalhados por todo o Brasil (MAPA, 2016).

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) são empresas públicas que atuam sobre ingerência e coordenação do Mapa. Também são entes descentralizados do ministério, organizados sobre a forma de sociedades de economia mista, as Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S.A (Ceasa/MG), a Companhia de Armazéns e Silos de Minas Gerais (Casemg) e a Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (Ceagesp). Além disso, o ministério coordena as ações e políticas de 28 Câmaras Setoriais e 8 Câmaras Temáticas relacionadas aos diversos setores produtivos do agronegócio brasileiro (MAPA,2016).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento é organizado em secretarias, responsáveis pelos diferentes setores do agronegócio nacional, são elas (Figura 10).

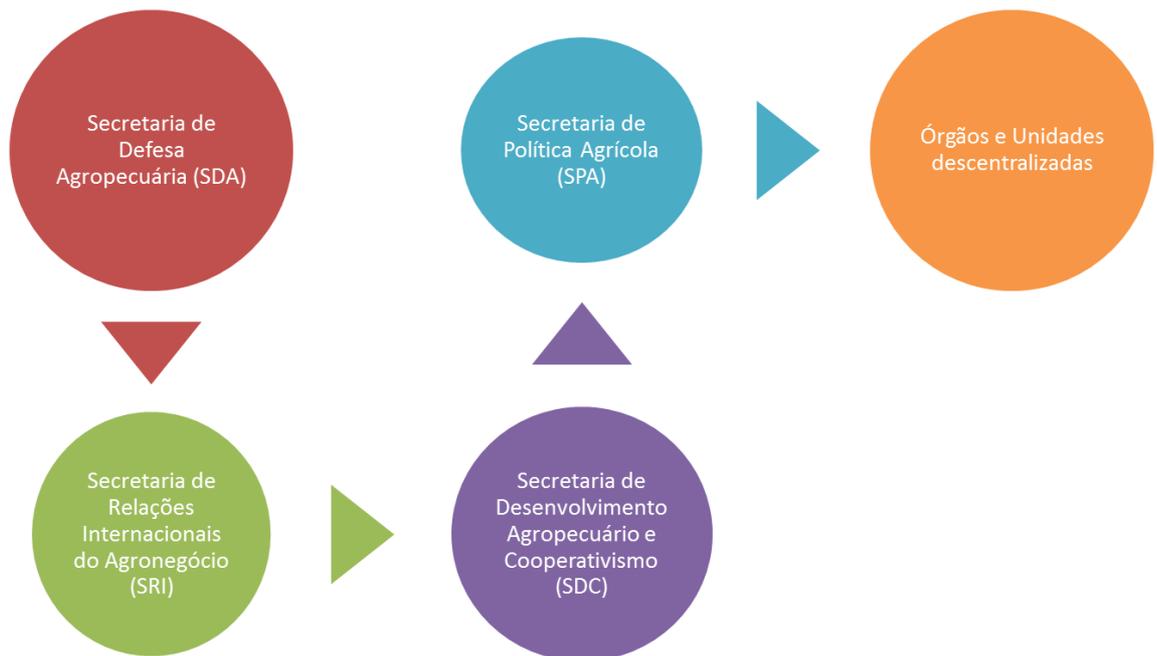


Figura 10: Secretarias, responsáveis pelos diferentes setores do agronegócio nacional
Fonte: Elaboração própria (2016)

É importante ressaltar que as atividades de vigilância sanitária agropecuária de animais, vegetais, insumos, inclusive alimentos para animais, produtos de origem animal e vegetal, e embalagens e suportes de madeira importados, em trânsito aduaneiro e exportados pelo Brasil, são de responsabilidade privativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2006).

2.4.1. Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional – VIGIAGRO

As atividades de vigilância agropecuária internacional são de responsabilidade do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e objetivam impedir a entrada e a disseminação de pragas que constituam ou possam constituir ameaças à agropecuária nacional, garantindo a sanidade dos produtos e a qualidade dos insumos agropecuários importados e exportados (MAPA, 2016).

O Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (VIGIAGRO), vinculado à Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA), atua na inspeção e fiscalização do trânsito internacional de vegetais, seus produtos e subprodutos. A fiscalização é feita nos portos, aeroportos internacionais, postos de fronteira e aduanas especiais (MAPA, 2016).

Para organização dos controles oficiais de vigilância agropecuária internacional, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento recomenda que os importadores ou responsáveis pelas importações de vegetais e produtos vegetais notifiquem previamente a natureza dos produtos e a data de chegada ao Brasil. De acordo com a legislação, o trabalho da vigilância agropecuária também objetiva evitar danos ao meio ambiente, certificando a qualidade dos produtos importados e evitando prejuízos à economia brasileira (MAPA, 2016).

O Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional, baseado na Instrução Normativa (IN) nº 36/2006, é o instrumento utilizado pelos fiscais federais agropecuários na inspeção e fiscalização do trânsito internacional de vegetais, seus produtos e subprodutos, derivados e partes, resíduos de valor econômico e insumos agropecuários, nos Portos Organizados, Aeroportos Internacionais, Postos de Fronteira e Aduanas Especiais. Manual este aprovado pelo MAPA, devido a necessidade de atualizar os procedimentos operacionais do Sistema de Vigilância Agropecuária (BRASIL, 2006).

Com o objetivo de compreender como o MAPA realiza a fiscalização e inspeção de cargas áreas importadas acondicionadas em embalagens e suportes de madeira, se faz necessário uma breve descrição a seguir do Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional.

2.4.2. Instrução Normativa MAPA 36/2006

2.4.2.1. Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional

O Manual de Procedimentos Operacionais do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional - VIGIAGRO tem como objetivo consolidar em um único instrumento as normas e diretrizes que regulamentam a fiscalização do trânsito internacional de animais, vegetais, seus produtos e subprodutos, derivados e partes, resíduos de valor econômico e insumos agropecuários disponibilizando aos Fiscais Federais Agropecuários e aos usuários do Sistema, uma ferramenta para orientar e harmonizar os procedimentos bem como agilizar a liberação das mercadorias nos portos organizados, aeroportos internacionais, aduanas especiais e postos de fronteira, por meio de uma fiscalização eficiente e eficaz (BRASIL, 2006).

2.4.2.2. Objetivo

O Manual de Procedimentos Operacionais da Vigilância Agropecuária Internacional tem por objetivo disciplinar, orientar e esclarecer os princípios determinados pela legislação vigente, e padronizar as ações desenvolvidas pelos Fiscais Federais Agropecuários que atuam no Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional do Brasil, com vistas a alcançar o objetivo maior da Vigilância Agropecuária, estabelecidos pela BRASIL, 2006:

- Prevenir o ingresso, a disseminação e o estabelecimento de pragas e enfermidades, assegurando a saúde dos animais, a sanidade dos vegetais e a inocuidade dos alimentos, além de evitar danos ao meio ambiente, certificando a qualidade dos produtos e insumos importados e exportados e evitando prejuízos à economia brasileira e à Saúde Pública por meio da fiscalização do trânsito internacional de animais, vegetais, produtos, subprodutos, derivados, insumos agropecuários e materiais para pesquisa científica.

2.4.2.3. Missão

Estar em permanente alerta para promover a vigilância agropecuária internacional, impedindo a introdução e a disseminação de pragas e agentes etiológicos de doenças que constituam ou possam constituir ameaças à agropecuária nacional, de forma a garantir a sanidade dos produtos e a qualidade dos insumos agropecuários importados e exportados (BRASIL, 2006).

2.5. NOMENCLATURA COMUM DO MERCOSUL / SISTEMA HARMONIZADO DE DESIGNAÇÃO E CODIFICAÇÃO DE MERCADORIAS - NCM / SH

As mercadorias comercializadas internacionalmente pelo País são classificadas, desde 1996, de acordo com a NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul), que é também adotada por Argentina, Paraguai e Uruguai. Os códigos de classificação da NCM são formados por oito dígitos, sendo tal classificação baseada no Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias, ou simplesmente Sistema harmonizado (SH). A inclusão de dois dígitos, após os seis do código numérico do SH, tem como intuito obter melhor detalhamento das mercadorias e respectivas classificações e satisfazer aos interesses de todos os Estados membros do Mercosul (RECEITA FEDERAL, 2016).

É importante que o importador faça a correta classificação dos produtos adquiridos, com a finalidade de evitar a aplicação de penalidades pelas autoridades aduaneiras, além de utilizar as vantagens tarifárias decorrentes dos acordos bilaterais e multilaterais que o Brasil mantém no âmbito de seu comércio internacional. É recomendável, também, que o exportador, com o intuito de aprimorar a classificação da mercadoria que pretende exportar ao Brasil, informe ao cliente brasileiro a classificação que utiliza em seus negócios externos, visto que nem sempre a classificação da NCM/SH coincide com a codificação utilizada pelo exportador nas duas últimas posições numéricas (oito dígitos).

As vantagens advindas da correta classificação traduzem-se essencialmente na redução do Imposto de Importação, ou até mesmo em sua isenção, de acordo com os acordos comerciais vigentes. Neste sentido, é necessário que o exportador conheça os benefícios tributários do seu produto em relação ao mercado brasileiro, a fim de ganhar competitividade frente aos concorrentes de outros países que eventualmente não sejam favorecidos pelos tratados comerciais que o Brasil mantém no seu comércio exterior.

Essa vantagem tributária será efetivamente formalizada durante o processo do despacho aduaneiro, quando o importador deverá estar de posse do Certificado de Origem, para eventual apresentação às autoridades aduaneiras, documento esse emitido pela entidade autorizada no país do exportador, no qual devem constar os fundamentos legais do acordo comercial que está sendo aproveitado nessa operação. A falta de apresentação do certificado de origem ocasiona a perda dessas vantagens, implicando o pagamento pelo importador do Imposto de Importação com as alíquotas normais.

Note-se que da classificação incorreta das mercadorias na NCM/SH decorrem, além do pagamento de eventuais diferenças de alíquota na classificação correta, multas a serem aplicadas sobre o importador brasileiro, cujo valor corresponde, no mínimo, a 1% do valor aduaneiro, dependendo do tipo de infração.

2.6. FISCALIZAÇÃO DE EMBALAGENS E SUPORTES DE MADEIRA

As especificações a seguir, são baseadas na Instrução Normativa N^o 36, de 10 de novembro de 2006:

O Manual é constituído por Capítulos e Seções (Figura 11) que descrevem a organização e competências do Sistema e demais componentes da Vigilância Agropecuária Internacional, procedimentos administrativos, operacionais e controles específicos, aplicados na inspeção e fiscalização do trânsito internacional de produtos e insumos agropecuários (BRASIL, 2006). As Seções que constituem a IN n^o 36/2006 são demonstradas na Figura 11.

Sobre a Seção II (Fiscalização de Embalagens e Suportes de Madeira) descreve-se a seguir todas as tratativas a serem seguidas quando as cargas estão acondicionadas em embalagens e suporte de madeira.



Figura 11: Seções da Instrução Normativa n^o. 36/2006
Fonte: Elaboração própria (2016)

As Embalagens e os Suportes de Madeira (CATEGORIA 2 CLASSE 7: Compreende o material de embalagem e suporte e se define como produtos de origem vegetal e qualquer outro material usado para transportar, proteger ou acomodar mercadorias de origem vegetal e não vegetal durante seu transporte), da IN nº 23/2004, nas situações em que ingressam no País apenas acondicionando e protegendo outros materiais (BRASIL, 2006).

Não são classificadas como mercadoria, não têm valor comercial e nem são enquadrados nas NCMs. Apenas nos casos em que a partida seja formada somente por embalagens ou suportes de madeira, constituindo assim uma transação comercial, estas serão tratadas como mercadoria, enquadradas em NCM e tendo que atender os requisitos fitossanitários estabelecidos para importação (BRASIL, 2006).

2.6.1. Norma Internacional de Medida Fitossanitária - NIMF nº 15

A Norma Internacional de Medida Fitossanitária - NIMF nº 15, da Food and Agriculture Organization Of the United Nations (FAO), estabelece diretrizes para a certificação fitossanitária de embalagens, suportes e material de acomodação confeccionados em madeira não processada (em bruto) e utilizados no comércio internacional para o acondicionamento de mercadorias de qualquer natureza. Tendo como foco principal as pragas florestais de interesse agrícola e a condição excepcional das embalagens e suportes de madeira que circulam no mercado internacional na sua veiculação e disseminação, a NIMF nº 15 apresenta recomendações e orientações quanto ao estabelecimento de medidas fitossanitárias, com vistas ao manejo do risco dessas pragas (BRASIL, 2006).

Estão isentas das exigências de Certificação Fitossanitária ou da Certificação de Tratamento as embalagens, suportes e material de acomodação constituídos de outro material que não a madeira (papelões, fibras, plásticos, etc) e os constituídos, na sua totalidade, de madeira industrializada ou processada, a exemplo de compensados, aglomerados de partículas ou de fibras orientadas, contraplacados, folhas, painéis, chapas, pranchas e outras peças de madeira que, no processo de fabricação, foram submetidas ao calor, colagem e pressão (BRASIL, 2006).

Também não será exigido o Certificado Fitossanitário ou o Certificado de Tratamento das embalagens de madeira e suportes que venham identificados com a marca internacional aprovada pela FAO, conforme Figura 12, contendo, no mínimo: (XX) a identificação do país de origem; (000) código do responsável pelo tratamento e (YY) o tipo de

tratamento ao qual a embalagem ou suporte de madeira foi submetido: Tratamento Térmico (HT), Fumigação com Brometo de Metila (MB) ou Tratamento Térmico à base de secagem em estufa - Kiln Drying (HT - KD) (IN 36, 2006).

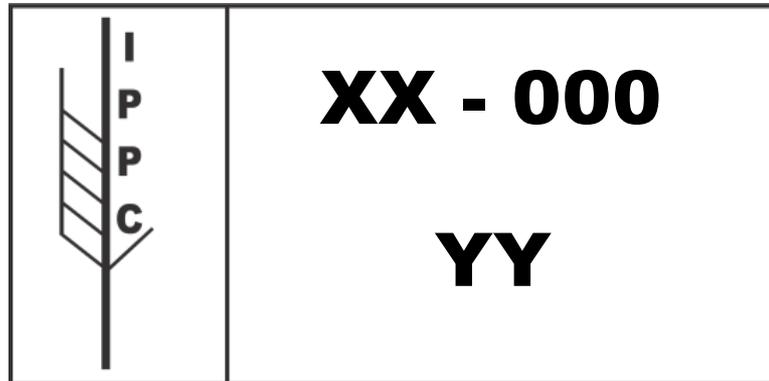


Figura 12: Marca Internacional aprovada pela FAO
Fonte: Instrução Normativa nº 36/2006

Considerando a demanda operacional do SVA/UVAGRO e as peculiaridades locais, poderão ser buscadas formas de coleta de informações junto a Receita Federal, Administrador do Recinto Alfandegado, Importadores e Fiel dos Armazéns, para subsidiar a tomada de decisão quanto aos procedimentos operacionais. Orientações específicas sobre os procedimentos de fiscalização e critérios de risco quanto à procedência das embalagens serão estabelecidos por atos específicos (BRASIL, 2006).

2.6.2. Documentação Exigida

- a) Requerimento para Fiscalização - FORMULÁRIO XIX – Anexo I (modelo específico);
- b) Cópia do Conhecimento ou Manifesto de carga;
- c) Extrato da LI (Licenciamento de Importação) ou DI (Declaração de Importação), quando requerido pela Unidade VIGIAGRO;
- d) Certificado Fitossanitário com Declaração Adicional sobre o tratamento aplicado ou o Certificado de Tratamento cancelado pela ONPF do país exportador, caso não apresente marca IPPC ou o país de procedência não tenha internalizado a NIMF 15.

2.6.3. Procedimentos

- a) Para os países que internalizaram a NIMF nº 15 da FAO:
 - 1) Verificação documental;

- 2) Verificação da marca indicativa do tratamento fitossanitário (IPPC), impressa nas embalagens e suportes de madeira;
 - 3) Inspeção física das embalagens e suportes de madeira; o exame é realizado macroscopicamente, observando a existência de sinais ou sintomas que indiquem a presença de pragas;
 - 4) A inspeção, prescrição de rechaço (proibição de despacho), tratamento, destruição ou liberação das embalagens e suportes de madeira serão oficializadas com o preenchimento dos campos próprios no Requerimento para Fiscalização de Embalagens e Suportes de Madeira (FORMULÁRIO XIX – Anexo I), no qual o Fiscal Federal Agropecuário deverá manifestar-se conclusivamente;
 - 5) Quando constatada a presença de pragas vivas, danos causados por insetos, presença de casca ou não-conformidade com a marca IPPC, determinar o rechaço, tratamento ou destruição das embalagens e suportes de madeira, emitindo o Termo de Ocorrência (FORMULÁRIO XII – Anexo II).
- b) Para os países que não internalizaram a NIMF nº 15 da FAO:
- 1) Verificação documental;
 - 2) Inspeção física das embalagens e suportes de madeira; o exame é realizado macroscopicamente, observando a existência de sinais ou sintomas que indiquem a presença de pragas;
 - 3) A inspeção, a prescrição de rechaço (proibição de despacho), tratamento, destruição ou liberação das embalagens e suportes de madeira serão oficializadas com o preenchimento dos campos próprios no Requerimento para Fiscalização de Embalagens e Suportes de Madeira (FORMULÁRIO XIX Anexo I), no qual o Fiscal Federal Agropecuário deverá manifestar-se conclusivamente;
 - 4) Quando constatada a presença de pragas vivas, danos causados por insetos, presença de casca ou não-conformidade com a certificação fitossanitária, determinar o rechaço, tratamento ou destruição das embalagens e suportes de madeira, emitindo o Termo de Ocorrência (FORMULÁRIO XII – Anexo II).
- c) Observações:

As cargas apresentadas no ponto de entrada acompanhadas de Documento de Trânsito Aduaneiro - DTA, destinadas a Recintos Alfandegados de outro município ou de outra Unidade da Federação, nas quais não haja serviços prestados pelo VIGIAGRO, deverão ser inspecionadas na unidade de entrada, mediante apresentação, pelo importador ou seu representante legal, juntamente com o Requerimento (FORMULÁRIO XIX – Anexo I), a Autorização de Acesso para Inspeção Prévia da mercadoria, sendo que, após inspeção, deverá constar, quando couber, no campo observação do Requerimento (FORMULÁRIO XIX – Anexo I), com o despacho emitido pelo FFA, o número do novo lacre para liberação do andamento do processo de importação.

Nos casos de constatação de não-conformidades na marca de tratamento das embalagens e suportes de madeira ou quando for constatada a presença de insetos vivos, danos causados por insetos, casca ou outros problemas fitossanitários, tais ocorrências deverão ser comunicadas, via VIGIAGRO/DT-UF, ao SEDESA, para encaminhamento ao DSV, que notificará à ONPF do país exportador. Sempre que possível, os insetos interceptados deverão ser identificados para instruir adequadamente a notificação do DSV ao país de embarque das embalagens ou suportes de madeira.

2.6.4. Documentação Emitida

a) Requerimento (FORMULÁRIO XIX – Anexo I) apresentado pelo importador, com o despacho emitido pelo FFA, com a liberação ou não das embalagens e suportes de madeira inspecionados.

b) Termo de Ocorrência (FORMULÁRIO XII – Anexo II), quando for o caso.

2.7. Tratamento Fitossanitário na Importação

2.7.1. Objetivo

Tratamento fitossanitário com fins quarentenários é exigência do Brasil para importação de alguns produtos vegetais e embalagens de madeira com objetivo de proteger a

agricultura brasileira contra a entrada de praga exótica e quarentenária.

Somente empresas credenciadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA podem realizar tratamento fitossanitário com fins quarentenários no Brasil.

2.7.2. Cuidados na Importação

A legislação brasileira e os acordos internacionais para o trânsito de produtos vegetais e insumos agrícolas entre países estabelecem regras para garantia da qualidade, segurança e conformidade dos produtos, bem como a avaliação do risco de disseminação de pragas. No Brasil, a fiscalização e o controle são executados pelo Ministério da Agricultura, por meio do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (VIGIAGRO). Os procedimentos e exigências fitossanitárias são específicos para cada tipo de mercadoria, incluindo sementes e mudas, bebidas, alimentos e insumos agropecuários.

2.7.3. Tratamentos Autorizados

Segundo o MAPA (2016), o tratamento de embalagens de madeira deverá seguir os procedimentos abaixo:

a) tratamentos térmicos

- Secagem em estufa
- Ar quente forçado

b) fumigação com brometo de metila

As embalagens tratadas recebem a marca IPPC conforme Figura 13:

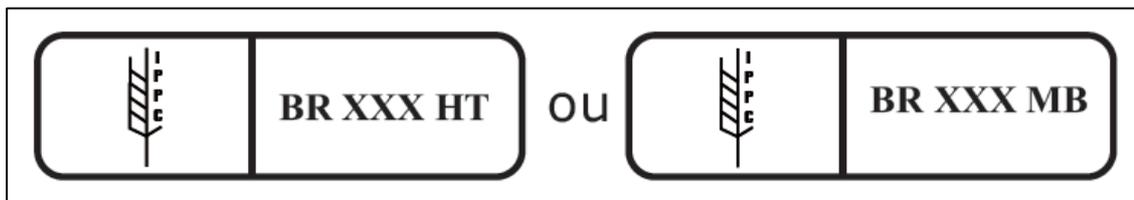


Figura 13: Marca IPPC
Fonte: Instrução Normativa, nº 36/2006

Onde:

BR = Brasil

XXX = nº de credenciamento da empresa fornecido pelo MAPA

HT = identificação de tratamento térmico

MB = identificação de fumigação com brometo de metila

2.8. ABORDAGENS SOBRE AS PRINCIPAIS PECULIARIDADES DA FISCALIZAÇÃO DE CARGAS AÉREAS

2.8.1. Processo de Despacho de Cargas Acondicionadas em Embalagens e Suportes de Madeira

Quando o importador está planejando uma importação, o foco de suas preocupações está em alguns pontos como (MACEDO, 2014):

- Preço da Mercadoria;
- Custo do Frete Internacional;
- Prazo para envio para o Brasil;
- Prazo para Liberação Alfandegária no Brasil.

Um dos fatores que podem atrasar em alguns dias a liberação da mercadoria no Brasil, além de gerar custos extras, são as embalagens e suportes de madeiras, onde as cargas estão acondicionadas. Para o importador é um detalhe muito peculiar, saber como a fábrica faz o acondicionamento e a proteção das mercadorias (MACEDO, 2014).

Mas, é necessário saber. Porque o MAPA faz a inspeção e fiscalização da madeira que entra no Brasil, com o objetivo de proteger a agricultura brasileira contra a entrada de pragas. Todas as embalagens e suportes de madeira oriundos da importação estão sujeitos à inspeção do MAPA no momento que ingressam no Brasil.

O MAPA, no momento da inspeção, poderá CONDENAR (Termo de Ocorrência) ou LIBERAR as cargas que contenham embalagens ou suportes de madeira. Segue abaixo alguns tipos de status que o MAPA poderá emitir (MACEDO, 2014):

- Em análise – (Expediente interno MAPA).
- Liberado – (Pós análise, sem necessidade de nenhum procedimento).
- Retido – (Deverá sofrer inspeção MAPA).
- Em Inspeção – (Após posicionamento para Inspeção).
- Termo de Ocorrência – (Necessidade de Tratamento Fitossanitário).

Status de Pedido de Posicionamento, para inspeção:

- Em análise - (Aguardando confirmação MAPA).
- Agendado dd/mm/aaaa - (Data prevista para inspeção MAPA).
- Comparecer ao Mapa – (Problema no cadastro do representante no MAPA).

As embalagens ou suportes de madeira com status de retido deverá ser objeto de Pedido de Posicionamento para Inspeção, após seu respectivo desembaraço aduaneiro, pois deverá esta ser objeto de aferição pelo MAPA, enquanto as embalagens ou suportes de madeira com status de *Liberado*, não haverá qualquer procedimento necessário quanto ao MAPA (MACEDO, 2014).

Se condenada, ficará indisponível para movimentação até que seja tratada. Ou seja, não pode sair do armazém onde se encontra.

Quando **CONDENADA** (Termo de Ocorrência) as embalagens ou suportes de madeira, durante a inspeção, a mercadoria é direcionada para outro local, que é um armazém apontado como 5F.

Após inspeção, as embalagens ou suportes de madeira “condenada” (Termo de Ocorrência) deverá ser objeto de pleito de tratamento fitossanitário, o qual será direcionado e apresentado ao MAPA.

Depois de confirmado a necessidade de tratamento fitossanitário, deverá o interessado comunicar o Recinto Alfandegado com cópia do protocolo Comunicado de Tratamento Fitossanitário (pessoalmente ou por e-mail, e via site requerer o Pedido de Posicionamento para Expurgo/Fumigação, identificando a empresa devidamente habilitada e credenciada no MAPA/TECA/EG à proceder tal serviço, por conta e ordem do interessado (MACEDO, 2014).

Quando **LIBERADA** as embalagens ou suportes de madeira, durante a inspeção, a mercadoria é direcionada para um armazém de acordo com as características físicas da carga.

Mas, para ter a confirmação do nome do armazém, é necessário ligar no CAC do Aeroporto, porque não constará no TecaPlus tal informação.

2.9. PROCESSO DE TRATAMENTO PARA OS CASOS DE FUMIGAÇÃO E TROCA DE PALLET

2.9.1. Mercadoria em Pallet de Madeira Não Tratada

Quando uma mercadoria com um peso significativo é transportada de um país para

outro utiliza-se, geralmente, pallets (estrados) para facilitação do manuseio.

O que deve ser observado é se a madeira do pallet recebeu o devido tratamento fitossanitário, seja o tratamento a calor ou a fumigação (Figuras 16).

Caso não seja madeira tratada, o MAPA (órgão que faz a inspeção) poderá condenar a madeira, e exigir que seja tratada, ou que seja efetuada a troca do pallet (se possível).

O procedimento de fumigação, que é o mais comum, pode ser feito em cargas no Porto ou Aeroporto, mas leva-se alguns dias para concluí-lo, pois existe um procedimento documental e físico a ser seguido, o que pode gerar atrasos na liberação. E outro detalhe é que os custos deste tratamento devem ser arcados pelo importador.

Quando as embalagens ou suportes de madeira forem condenados (Termo de Ocorrência), existem duas opções de tratamento (MACEDO, 2014):

- Fumigação – É a aplicação de um produto químico (Gás Brometo de Metila). Exige 24 horas de isolamento após sua aplicação.
- Troca de Pallet – Desde que haja condições operacionais e que a embalagem original seja incinerada.

- **QUEM FAZ ESTES SERVIÇOS?**

Em Manaus, existe somente uma empresa credenciada pelo MAPA para realizar fumigação, quando as cargas são condenadas.

- **CUSTOS?**

Fumigar a carga é mais econômico que fazer a troca de pallet.

- **PRAZOS?**

Fumigar exige um tempo de isolamento e aeração (aproximadamente 26 horas) já para a troca do pallet, é efetuada no mesmo dia.

Mas, como há procedimentos (documentais) que o despachante tem que efetuar junto ao MAPA e à empresa prestadora do serviço, o impacto temporal é de pelo menos 3 dias até que a madeira seja efetivamente liberada.

No final do serviço, a empresa de fumigação, irá emitir um certificado, garantindo que a madeira foi tratada conforme as normas internacionais (NIMF 15). E o MAPA libera a mercadoria para sair do armazém.

Durante o processo de importação de cargas, é importante ficar atento para alguns pontos:

Assim que a mercadoria de importação chegar no aeroporto, verificar de imediato se a madeira foi condenada, e caso afirmativo, de início ao tratamento.

Pois, se forem verificar só após o desembaraço da mercadoria, estão sujeitos a incorrer em mais dias de armazenagem e custos extras, no caso de madeira condenada.

Outro ponto importante é solicitar do exportador que envie a mercadoria em pallets de plástico, ou que a madeira da embalagem contenha a marca internacional (Figura 14), assim dispensa o risco de fumigação.

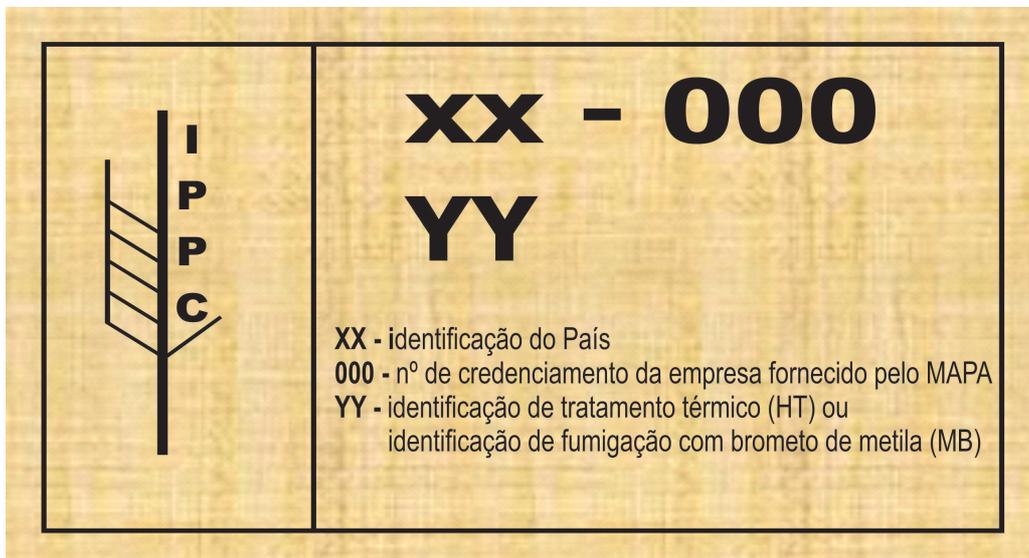


Figura 14: Marca indicativa do tratamento fitossanitário (IPPC)
Fonte: Adaptado da IN nº 36 (2006)

A Instrução Normativa nº 32/2015, do MAPA, de 23 de setembro de 2015, estava prevista para entrar em vigor no dia 1º de fevereiro de 2016 e, a fim de compreender os conceitos e especificações dessa IN, se faz necessário uma descrição a seguir.

2.10. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 32/2015

A IN nº 32/2015, do MAPA, constitui uma instrução normativa exclusiva para:

Estabelecer procedimentos de fiscalização e certificação fitossanitária de embalagens, suportes ou peças de madeira, em bruto, que serão utilizadas como material para confecção de embalagens e suportes, destinados ao acondicionamento de mercadorias importadas ou a exportar.

A IN nº 32/2015 é constituída de quatro capítulos, como demonstra a Figura 15.

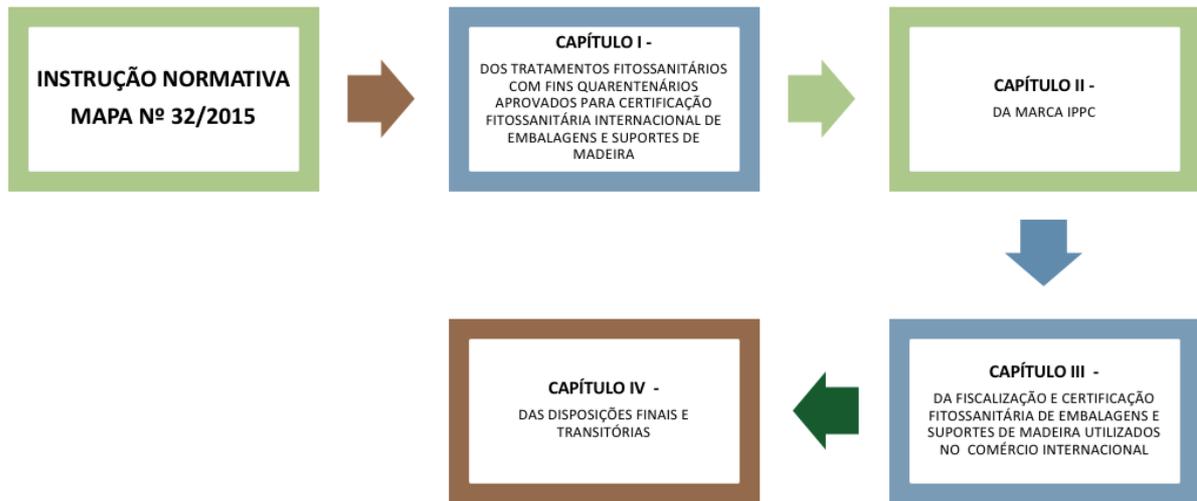


Figura 15: Capítulos da Instrução Normativa nº 32/2015

Fonte: Elaboração própria (2016)

De acordo com os Art. 1º a 3º, e seus parágrafos da IN nº 32/2015 do MAPA, pode-se constatar que:

Art. 1º Ficam estabelecidos os procedimentos de fiscalização e certificação fitossanitária de embalagens, suportes ou peças de madeira, em bruto, que serão utilizadas como material para confecção de embalagens e suportes, destinados ao acondicionamento de mercadorias importadas ou exportadas pelo Brasil.

§ 1º O disposto no caput se aplica, ainda, às mercadorias estrangeiras em trânsito pelo território nacional, quando os contentores ou unidades de carga não ofereçam total segurança fitossanitária.

§ 2º Para os procedimentos de fiscalização e certificação fitossanitária de trata o caput e o § 1º, serão adotadas as diretrizes da Norma Internacional para Medidas Fitossanitárias nº 15 - NIMF 15 - Regulamentação de Material de Embalagem de Madeira no Comércio Internacional, da Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais, da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura - CIPV/FAO, aprovadas nesta Instrução Normativa.

§ 3º Os procedimentos de fiscalização e certificação fitossanitária de que trata o caput são de responsabilidade privativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.

Art. 2º Adotar a marca internacional definida pela CIPV, denominada marca IPPC, para certificar que embalagens e suportes de madeira ou peças de madeira, em bruto, a serem utilizadas como material para confecção de embalagens e suportes, destinados ao acondicionamento de mercadorias no trânsito internacional, foram submetidos a um tratamento fitossanitário oficial aprovado e reconhecido pela NIMF 15.

§ 1º A marca IPPC de que trata o caput deve ser aplicada segundo determinações desta Instrução Normativa e conforme ilustrada na Figura 16 (...)

§ 2º A sigla IPPC corresponde às iniciais de International Plant Protection Convention, nome da CIPV em inglês.

Art. 3º São objetos desta Instrução Normativa, as embalagens e suportes de madeira ou peças de madeira, em bruto, que são utilizadas como material para confecção de embalagens e suportes, destinados ao acondicionamento de mercadorias no trânsito internacional, que não sofreram processamento suficiente para remover ou eliminar pragas, e incluem:

I - caixas, caixotes, engradados, gaiolas, bobinas e carretéis; e

II - paletes, plataformas, estrados para carga, madeiras de estiva, suportes, apeação, lastros, escoras, blocos, calços, madeiras de arrumação, madeiras de aperto ou de separação, cantoneiras e sarrafos.

§ 1º As embalagens e suportes de madeira de que trata o caput podem acondicionar qualquer mercadoria no trânsito internacional, incluindo aquelas que não são objeto de fiscalização fitossanitária.

§ 2º São também objeto desta Instrução Normativa as embalagens e suportes de madeira submetidos ou utilizados em reciclagem, refabricação, reparo, conserto, recuperação ou remontagem.

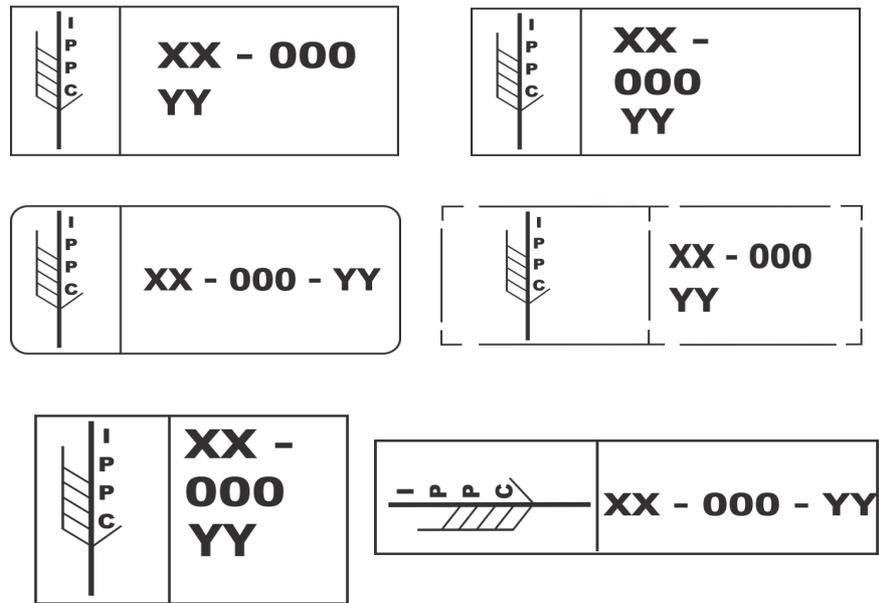


Figura 16: Marca IPPC e suas variações aceitas pela NIMF 15
Fonte: Adaptado da IN nº 32/2015

Outro fator

importante que está incorporado no Capítulo II - DA MARCA IPPC, versa sobre as especificações que as embalagens e suportes de madeira devem ter, acerca da marca IPPC.

Art. 10. A marca IPPC utilizada para certificar que as embalagens e suportes de madeira ou peças de madeira, em bruto, que são utilizadas como material para confecção de embalagens e suportes, destinados ao acondicionamento de mercadorias no trânsito internacional, foram submetidos a um tratamento fitossanitário oficial aprovado e reconhecido pela NIMF 15, compreende, conforme ilustra a Figura 16, os seguintes elementos:

I - símbolo - registrado e protegido para o Brasil pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura - FAO junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI e composto por uma espiga de trigo estilizada e a sigla IPPC, a qual deve aparecer à esquerda dos outros elementos, separada destes por uma linha vertical;

II - código do país, representado por XX - código composto por duas letras, que identifica o país, conforme a ISSO 3166-1 da Organização Internacional de Normalização;

III - código da empresa que realiza o tratamento representado por 000 - código atribuído exclusivamente pelo MAPA, composto de cinco dígitos, sendo duas letras, que identificam a Unidade da Federação onde a empresa foi autorizada pelo MAPA, seguidos de três algarismos que identificam o número de credenciamento da empresa, sem espaço entre letras e algarismos [...]. (IN 32, 2015).

O CAPÍTULO III – Da Fiscalização e Certificação Fitossanitária de Embalagens e Suportes de Madeira Utilizados no Comércio Internacional, da IN N^o 32, 2015, estabelece em sua Seção II – Das Importações de Mercadorias Acondicionadas em Embalagens e Suportes de Madeira que:

Art. 22. As mercadorias importadas, de qualquer natureza, que estejam acondicionadas em embalagens e suportes de madeira em bruto, somente poderão ser internalizadas em áreas sob controle aduaneiro e que sejam atendidas pela fiscalização federal agropecuária do MAPA.

Art. 23. O importador deve declarar a presença de embalagem ou suporte de madeira, em bruto, à fiscalização federal agropecuária, na forma definida pelo MAPA, independente da natureza da mercadoria a ser importada.

§ 1^o O administrador da área sob controle aduaneiro, o operador portuário ou o transportador são corresponsáveis por prestar informação declaratória prévia sobre as mercadorias importadas a serem internalizadas, na forma estabelecida pelo MAPA.

§ 2^o As informações declaratórias devem ser prestadas de forma eletrônica, quando disponibilizada ferramenta específica para este fim no Sistema de Informações Gerenciais do Trânsito Internacional de Produtos e Insumos Agropecuários - SIGVIG.

Art. 24. Os administradores das áreas sob controle aduaneiro devem garantir que somente mercadorias autorizadas pela fiscalização federal agropecuária sejam disponibilizadas para retirada pelos importadores.

Parágrafo único. Os administradores das áreas sob controle aduaneiro disponibilizarão à fiscalização federal agropecuária o acesso aos controles e registros relativos à movimentação e armazenamento de mercadorias, e circulação de pessoas e veículos, com vistas, exclusivamente, a obter dados e informações referentes às atividades de fiscalização do MAPA.

Art. 25. As embalagens e suportes de madeira em bruto que condicionem mercadoria de qualquer natureza, oriundos dos países que internalizaram a NIMF 15, devem estar tratados e identificados com a respectiva marca IPPC.

Parágrafo único. A marca IPPC a que se refere o caput pode ser substituída pelo Certificado Fitossanitário ou pelo Certificado de Tratamento chancelado pela Organização Nacional de Proteção Fitossanitária – ONPF do país de origem, constando um dos tratamentos fitossanitários reconhecidos pela NIMF 15.

Art. 26. As embalagens e suportes de madeira em bruto que condicionem mercadorias de qualquer natureza, procedentes de países que não internalizaram a NIMF 15, devem estar acompanhadas de Certificado Fitossanitário ou de Certificado de Tratamento chancelado pela ONPF do país de origem, constando um dos tratamentos fitossanitários reconhecidos pela NIMF 15.

Art. 27. As ações de inspeção e fiscalização dos envios importados que possam conter embalagens e suportes de madeira podem ser realizadas por amostragem.

§ 1^o Os critérios a serem utilizados para definir a amostragem prevista no caput deste artigo são:

I - o país de origem e de procedência das mercadorias acondicionadas em embalagens e suportes de madeira;

II - os alertas quarentenários e as ações estratégicas nacionais de sanidade vegetal;

III - a confiabilidade da informação declaratória prévia sobre a presença de embalagens e suportes de madeira acondicionando produtos importados;

IV - o histórico de não-conformidades em embalagens e suportes de madeira nas importações realizadas pelo importador;

V - as características das mercadorias importadas e acondicionadas em suportes e embalagens de madeira;

VI - o volume e a frequência de ingresso de embalagens e suportes de madeira no ponto de ingresso;

VII - os registros de imagens das mercadorias, obtidos por meio de equipamentos de inspeção não-invasiva; e

VIII - a sazonalidade das importações.

§ 2º A aplicação dos critérios estabelecidos para amostragem prevista no caput deste artigo será supervisionada pelo Departamento de Sanidade Vegetal, a Organização Nacional de Proteção Fitossanitária brasileira.

Art. 28. A fiscalização dos envios importados objetiva verificar a presença de embalagens ou suportes de madeira em bruto e avaliar sua condição fitossanitária, a conformidade da marca IPPC, do Certificado Fitossanitário ou do Certificado de Tratamento cancelado pela ONPF do país de origem, conforme o caso. Parágrafo único. São aceitas as embalagens e suportes de madeira que apresentem a marca IPPC em conformidade com as versões anteriores da NIMF 15.

Art. 29. Os envios selecionados pela fiscalização federal agropecuária para inspeção física devem ser disponibilizados em local adequado pelo importador, seu representante legal ou pelo administrador das áreas sob controle aduaneiro.

Parágrafo único. O importador ou administrador das áreas sob controle aduaneiro deve disponibilizar equipamentos e condições necessárias para a inspeção física do envio [...]. (IN 32, 2015).

3. PLATAFORMA MOBILE

3.1. UMA BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE A PLATAFORMA MOBILE

A cada momento surgem novas tecnologias e esse cenário dinâmico é cheio de desafios, mas também de oportunidades para o âmbito empresarial. Segmentos como a Internet das coisas (Internet of Things, IOT), Wearables (tecnologias para vestir), impressões 3D, aprendizagem avançada de máquina, arquitetura de segurança adaptativa, entre outros estarão em plena expansão nos próximos anos (POWERVOTE, 2015).

De acordo com Powervote (2015):

A internet vem crescendo e caminha para se tornar a terceira maior plataforma em investimento e segundo a Nielsen IBOPE, o número de pessoas que utilizam smartphones com acesso à internet no Brasil chegou à marca de 76,1 milhões no terceiro trimestre de 2015.

Paralelamente, GoodBarber (2016) ressalta que “o Brasil já tem mais celular do que habitantes, 270 milhões de aparelhos no total. Este é um fator fundamental para entender as tendências e oportunidades de negócios e inovação no país”.

Em um levantamento realizado pelo Business Insider (BI), 2015 foi ano que APPs Empresariais começaram a brilhar, com 100% de crescimento em relação ao ano anterior (Figura 17). Mas, para o BI, em 2016 será a grande transformação nesse setor. Diferentes players do mercado mobile como Facebook, Apple, IBM e Google, têm apostado fortemente em soluções para empresas e organizações (MARTINS, 2016).

Esta tendência de inovação visa criar novas tecnologias para auxiliar o dia a dia no ambiente de trabalho, facilitando a comunicação entre os colaboradores, otimizando a realizações de projetos e melhorando a eficiência em grande parte dos processos. Para este ano, empreender e inovar para a criação de alternativas que facilitem a vida e os negócios das empresas é uma das principais oportunidades no mercado (MARTINS, 2016).

Acredita-se, ainda que em 2016, o mobile irá ultrapassar definitivamente o desktop em volume de tráfego. As empresas irão investir em aplicativos (APPs) próprios para aproveitar as vantagens da visibilidade online e aos poucos os sites otimizados para mobile começarão a ser substituídos pelos APPs, de fato (POWERVOTE, 2015).

Segundo estudo realizado pela Internacional Data Corporation (IDC), estima-se que em 2016, o número de aplicações corporativas móveis quadruplique para atender as necessidades de maior competitividade no mercado e as evoluções tecnológicas no setor. As

aplicações de linhas de negócios com funções voltadas para os clientes representarão 100% e 75% serão voltadas para processos internos e especialmente desenvolvidas para atender a mobilidade (POWERVOTE, 2015).

Diante do uso crescente dos APPs, as empresas observarão os benefícios em relação à eficiência e à inovação empresarial, mas para acompanhar essas transformações, elas precisarão definir estratégias, tomar decisões, priorizar investimentos e os departamentos de Tecnologia da Informação (TI) precisarão passar por reestruturações para o gerenciamento qualificado desses novos serviços (POWERVOTE, 2015).



Figura 17: O Brasil Mobile
Fonte: GoodBarber (2016)

Será essencial que em 2016, tenha-se uma política de gestão de dados eficaz. A Gartner Research divulgou que até 2020, 25 bilhões de dispositivos vão gerar dados sobre quase todos os temas imagináveis e as organizações precisam estar preparadas para este desafio e para não perder as oportunidades (POWERVOTE, 2015).

3.2. APLICAÇÕES MÓVEIS

Com a popularidade dos dispositivos móveis, surgiram as aplicações móveis, que se baseiam na execução de tarefas em dispositivos móveis.

Aplicativos mobile são softwares que desempenham objetivos específicos em smartphones e tablets. É possível acessá-los por meio das “lojas de aplicativos”, como a App Store, Google Play, Windows Phone Store, entre outros (PORTO, 2012).

Alguns aplicativos são gratuitos, e outros pagos. Normalmente são destinados a dispositivos como iPhone, iPad, BlackBerry ou Android, mas também podem ser baixados para computadores menos portáteis, como desktops, laptops (notebooks) e tablets. Os aplicativos são destinados a facilitar o desempenho de atividades do usuário, para diversas finalidades, assim como para divertimento (PORTO, 2012).

3.3. PORQUE USAR A PLATAFORMA MOBILE?

A utilização de dispositivos móveis vem crescendo consideravelmente no mundo, e o Brasil é um dos países que mais se destaca nesse contexto. Segundo a Anatel, em janeiro de 2014, o número de smartphones cresceu 99% comparado em apenas um ano. Em 2014 o acesso à internet por dispositivos móveis superou o acesso por desktops. De acordo com a International Data Corporation (IDC), as vendas de smartphones e tablets vão continuar crescendo, atingindo US\$ 484 bilhões em 2015, mas menos acelerado se comparado aos anos anteriores. No Brasil o crescimento do tráfego de dados móveis até 2018 deverá ser de 11 vezes o atual, crescendo mais de 60% ao ano (Figura 18). O mercado de aplicativos movimentou uma renda de US\$ 27 bilhões em 2013, de acordo com pesquisas recentes da Gartner, o mercado de aplicativos pode atingir US\$ 77 bilhões em 2017. O mercado de aplicativos crescerá 300% até 2017 (CORPBUSINESS, 2016).

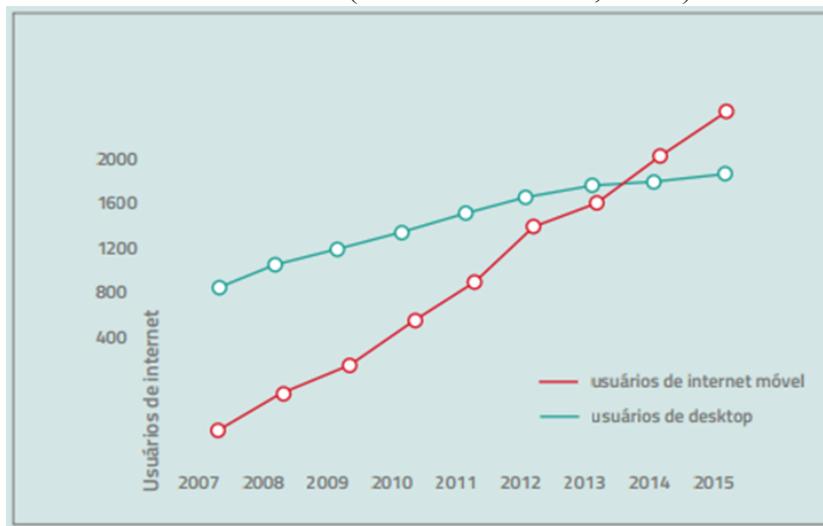


Figura 18: Projeção Global de Usuários de desktops versus Usuários de internet móvel
Fonte: Morgan Stanley Research (2016)

3.4. O APLICATIVO MOBILE LIBERA JÁ

3.4.1. JUSTIFICATIVA

Atualmente o MAPA (TECA/EG) faz uso de dois formulários impressos (Anexo I e II), previstos na IN nº 36/2006 e a NINF nº 15, para fiscalizar todas as cargas aéreas que estão acondicionadas em embalagens e suportes de madeira. As utilizações desses formulários ocasionam ao processo de despacho aduaneiro de cargas, morosidade e burocracia, indo na contramão do cenário atual, que prever que portos e aeroportos utilizem o projeto intitulado Porto Sem Papel (PSP).

Com o Aplicativo Mobile Libera Já, proposta deste trabalho, as utilizações dos formulários impressos serão dispensados, uma vez que os mesmos estarão contemplados no Aplicativo.

O Aplicativo trará um importante avanço para o aprimoramento do processo de despacho aduaneiro. Além de promover agilidade no processamento das informações pertinentes ao MAPA (TECA/EG). A iniciativa contribuirá ainda para a preservação do meio ambiente, uma vez que os formulários impressos não serão mais utilizados no MAPA contemplados pelo aplicativo e PSP.

A partir deste contexto, este trabalho buscará evidenciar a importância do aplicativo, no processo de despacho aduaneiro de cargas aéreas acondicionadas em embalagens e suportes de madeira. Serão apresentados os conceitos acerca das informações estruturais da interface do aplicativo, que perpassa sobre os pixels, a tipografia, a influência das cores na usabilidade, cores, suas características e ícones.

3.4.2. Informações Estruturais da Interface do Aplicativo

A interface de um aplicativo mobile que se mostra para um usuário está diretamente relacionada com a sua satisfação de uso. Os conceitos de Norman (2008 apud PERES, 2014), que articula conhecimentos sobre Design e o nível de processamento das Informações, e aponta que o Design atua em três níveis: Visceral, Comportamental e Reflexivo.

- ✓ Design Visceral diz respeito aos aspectos físicos e ao primeiro impacto causado por um produto; está relacionado com a aparência, toque, sensação. Esse contato inicial pode encantar ou desmotivar o usuário a explorar a interface.
- ✓ Design Comportamental diz respeito ao uso sob o ponto de vista objetivo e refere-se à função que o produto desempenha, à eficácia com que cumpre sua função, à

facilidade com que o usuário o compreende e o opera e demais aspectos relacionados ao modo como o produto se comporta junto ao usuário; este nível não é consciente.

- ✓ Design Reflexivo diz respeito ao uso sob o ponto de vista subjetivo e abrange as particularidades culturais e individuais, memória afetiva e os significados atribuídos aos produtos e a seu uso, entre outros aspectos da ordem intangível. É onde reside o pensamento consciente, o aprendizado e novos conceitos e generalizações a respeito do mundo.

Neste contexto, observa-se que as características do design visceral descritas por Norman (2008 apud PERES, 2014) devem ser demonstradas por meio de uma interface atraente e agradável de se ver, proposta que estará presente no aplicativo Mobile Libera Já.

3.4.3. Sobre o Pixel

Um pixel é o menor ponto físico em um dispositivo. É uma combinação de duas palavras pix (como em “picture”) e el (como em “element”). Ou seja, um pixel é o elemento pelo qual as imagens são criadas (GUERRATO, 2014).

O pixel assemelhar-se a uma unidade fixa quando se escreve códigos CSS, mas na realidade o tamanho físico do pixel varia de acordo com o dispositivo. Isto significa que a quantidade de pixel de um dispositivo para outro pode variar, conforme as dimensões do monitor. Mas não é só o tamanho do pixel que pode mudar de aparelho para aparelho. A quantidade de pixels que cabem em uma mesma área também varia (GUERRATO, 2014).

3.4.4. Tipografia em Aplicativos Mobile

Tendo o pixel como um elemento que pode ser encontrado tanto em imagens quanto em dispositivos eletrônicos. Nas artes digitais, ele é o menor ponto de uma imagem. Isso significa que ao ampliar uma imagem, todos os mínimos detalhes em pixels, são visualizados. A tipografia digital teve que adaptar seu padrão, antes voltado somente à impressão.

Neste contexto, a linguagem tipográfica se aliou a retícula do pixel, o que implica uma projeção a partir da estrutura deste. Para o universo dos aplicativos mobile o cuidado e escolha das fontes não são diferentes, por fazerem parte de um layout em uma tela de pequeno porte, em geral, a preocupação com sua legibilidade e leitura é muito grande (PENHA, 2014).

Garret apud Camargo e Nunes (2014) afirma que a simplicidade, na escolha de uma fonte, é sempre faz a diferença. Os olhos humanos se cansam rapidamente da tela virtual, portanto cores e estilos muito diferenciados em um único layout podem o tornar a leitura muito exaustiva. No entanto, a forma e a cor, se bem utilizados, podem servir como pontos de atenção para específicas partes do layout, se necessário (GUERRATO, 2014).

Para o Aplicativo Mobile Libera Já, proposta deste trabalho foi selecionada a fonte Roboto (Figura 19). Roboto tem sido aperfeiçoado para trabalhar extensivamente em todo o conjunto mais amplo de plataformas suportadas. É ligeiramente mais largo e arredondado, dando-lhe maior clareza e tornando-se mais otimistas.

Foi criada para os requisitos da interface do usuário e telas de alta resolução, além de ser disponibilizada gratuitamente pelos seus criadores. No caso de um aplicativo para dispositivo móvel que apresenta fontes pequenas, o cuidado com a leitura melhor em condições de luz e contrastes divergentes deve ser considerado, principalmente nos mais diversos contextos de uso, como especificado nos requisitos de ambiente.

Considerando, as especificações da fonte Roboto, a mesma preenche os requisitos necessários para atender o aplicativo. A Figura 19, ilustra as seis variações da fonte Roboto: fino, leve, regular, médio, negrito, e preto.

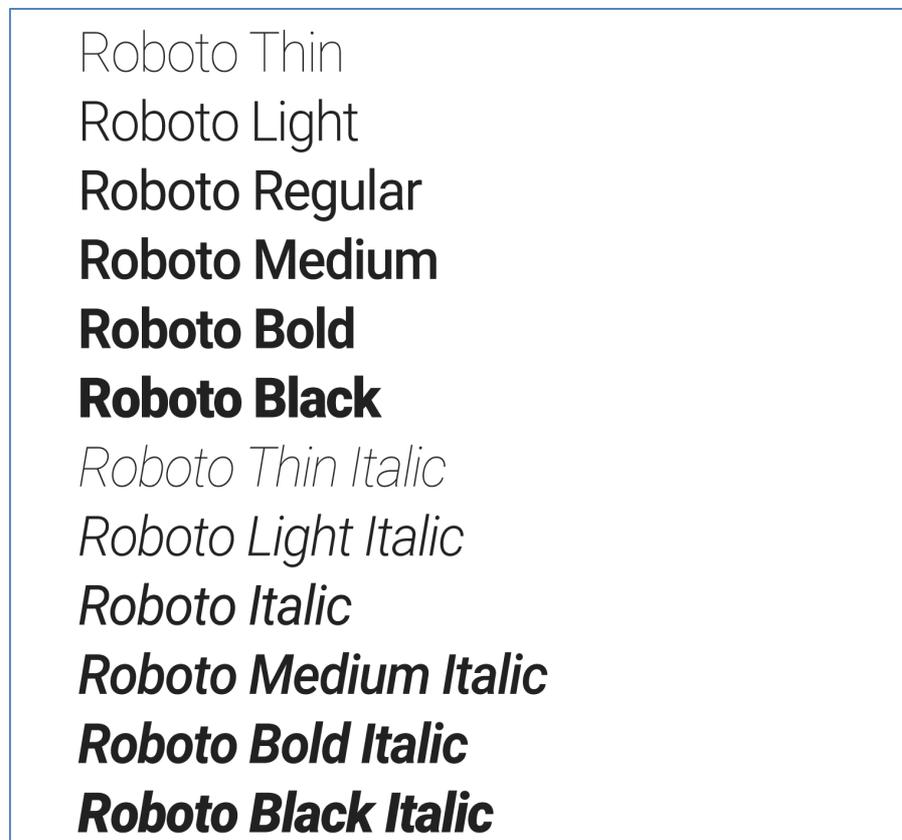


Figura 19: Variações da fonte Roboto
 Fonte: Google/design/typography (2016)

3.4.5. A Influência das cores na usabilidade

As cores são um dos elementos que causam impacto primário no usuário quando o mesmo tem contato com o aplicativo. Elas são capazes de provocar os sentidos e evocar lembranças, além de trazerem o contraste necessário para fortalecer a comunicação e o equilíbrio visual. Considerando esse contexto, o objetivo é obter uma combinação que gera uma maior clareza cromática, a fim de obter uma boa visibilidade dos demais elementos presentes na interface, como texto, ícones, botões, background e launcher (PENHA, 2014).

De acordo com Kulpa, Pinheiro e Silva (2011), a cor é considerada um elemento importante no visual da interface que influencia diretamente na qualidade da apresentação das informações transmitidas, desta forma, evidencia-se sua contribuição na usabilidade de uma interface computacional de usuário.

Paralelamente a todos os pontos relacionados, escolher as cores que estarão presentes na interface do aplicativo torna-se importante, considerando aspectos ópticos e físicos, que influenciam diretamente no nível de processamento do design, mas também aspectos psicológicos que possuem apelo reflexivo sobre a ideia e o conceito que se deseja passar através da interface (PENHA, 2014).



Figura 20: Tela Inicial do Aplicativo
Fonte: Elaboração Própria (2016)



Figura 21: Tela de login do Aplicativo
Fonte: Elaboração Própria (2016)

Para a aplicação e utilização das cores nas interfaces computacionais, atualmente existem diversos estudos. É interessante que se faça primeiro o projeto da interface em preto e branco (Figura 20 e 21), para depois de pronto e testado, inicia-se a escolha das cores que serão utilizadas no aplicativo, essas são as recomendações metodológicas (FARINA; PEREZ, BASTOS, 2006). Para a modelagem e prototipação em preto e branco do APP utilizou-se o Software Balsamiq Mockup 3.

3.4.6. Cores e suas Características

Para que haja uma escolha perfeita das cores para o aplicativo, faz-se necessário conhecer as características de cada uma delas. A seguir, alguns autores descrevem as propriedades das principais cores.

O **vermelho** por ser uma cor dominante, recomenda-se evitá-lo em áreas amplas ou como cor de fundo (background). Sendo bastante eficiente quando se deseja chamar a atenção ou sinalizar algum perigo (NIELSEN, LORANGER, 2007, grifo nosso).

Jackson, Macdonald e Freeman (1994, grifo nosso), em contradição à indicação dos autores Nielsen e Loranger (2007), relatam que a **cor cinza** por ser acromática, minimiza o contraste entre a cor mais escura e a cor mais clara da cena, atenuando o cansaço visual ao se passar de uma para outra, sendo assim mais indicada para o fundo das interfaces.

Enquanto, que a cor **marrom** significa conforto, segurança e simplicidade. É a cor da terra e da madeira e por isso está também associada à natureza. O marrom foi utilizado no logotipo do aplicativo. Os mesmos autores Jackson, Macdonald e Freeman (1994, grifo nosso), declaram que as **áreas coloridas** se tornam mais claras e amplas se estiverem sendo contornadas pelo preto, pois este fornece um bom contraste com as cores brilhosas e é mais legível em fundos claros.

Já o **amarelo**, é mais adequado para indicar uma janela ativa ou um objeto que se quer ver bem, por ser a cor mais clara. Enquanto, o **verde** que é indicado como a cor mais visível das três cores primárias/luz (código RGB: Red, Green e Blue), é mais indicado para apresentar rapidamente uma informação, ao passo que a cor **azul** é indicada como fundo para cores vívidas, pois devido às ondas desta cor serem curtas, o olho humano tem dificuldade em focalizar informações, não sendo indicada para detalhes finos (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006 apud KULZA; PINHEIRO; SILVA, 2011, grifo nosso).

A utilização das **cores** nas interfaces permite chamar e direcionar a atenção do usuário, enfatizar aspectos da interface, auxiliar na identificação de estruturas e processos,

diminuir a ocorrência de erros, tornar uma interface mais fácil de memorizar e representar associações simbólicas (JACKSON; MACDONALD; FREEMAN, 1994, p.46 apud KULZA; PINHEIRO; SILVA, 2011, grifo nosso), porém constata-se a necessidade em entender também como funciona a percepção visual dos elementos formais juntos às cores, podendo interferir na usabilidade de uma interface.

Para conseguir um contraste com as cores citadas, usou-se tons neutros de verde, branco e marrom e tons escuro de verde e marrom na composição do logotipo do APP Libera Já, conforme paleta de cores expressa na Figura 22. A combinação de cores pode ser vista na Figura 23, o logotipo do APP. Enquanto que, no background utilizou-se uma combinação de tons, na cor verde claro, como expressa a Figura 24. Já os botões seguem a mesma linha de cor de alguns elementos do logotipo, no caso o verde escuro, como mostrado na Figura 25.

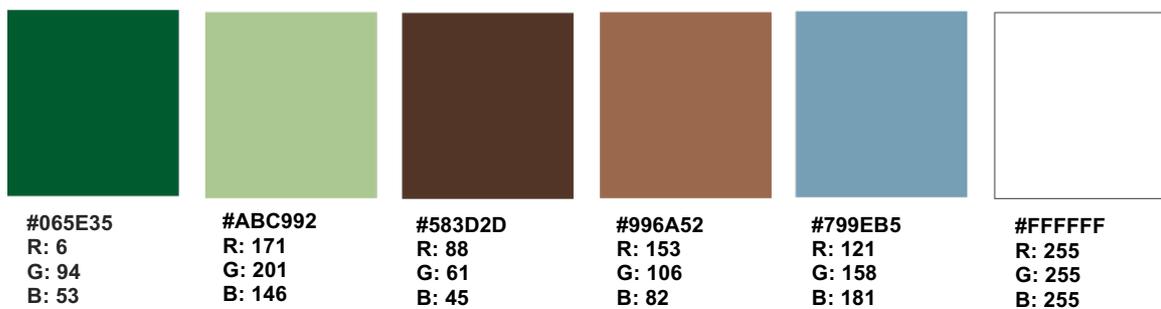


Figura 22: Paleta de cores utilizadas no Aplicativo Mobile Libera Já
Fonte: Elaboração Própria (2016)

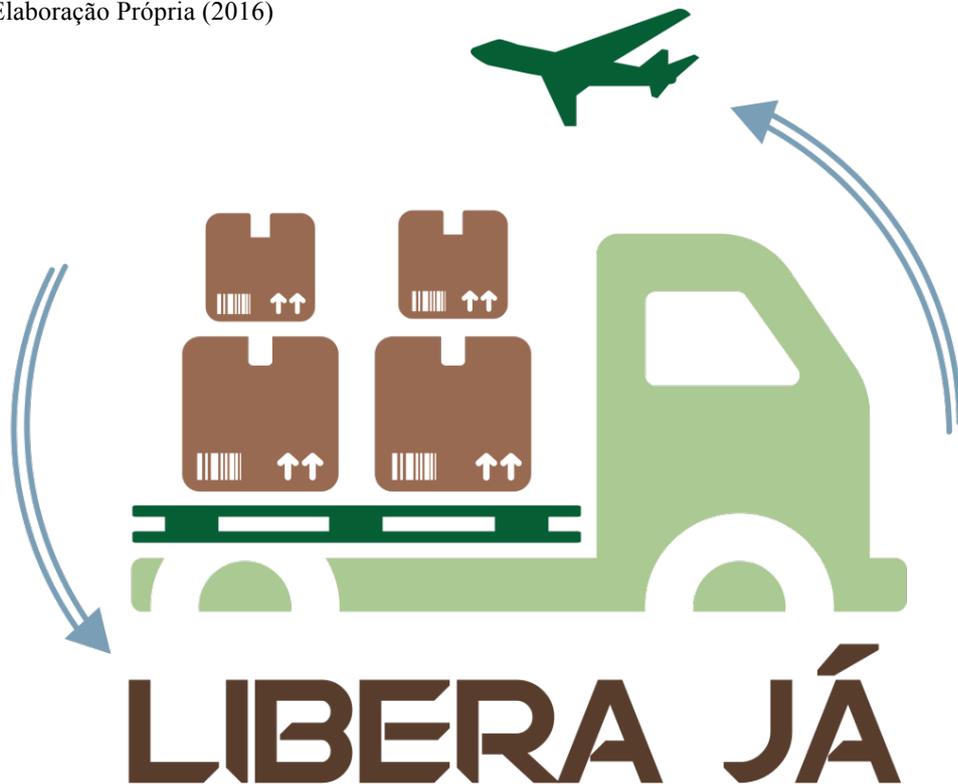


Figura 23: Logotipo do Aplicativo Mobile Libera Já
Fonte: Elaboração Própria (2016)



Figura 24: Background do Aplicativo Mobile Libera Já
Fonte: Elaboração Própria (2016)



Figura 25: Grade de botões do Aplicativo Mobile Libera Já
Fonte: Elaboração Própria (2016)

3.4.7. Ícones do Aplicativo

Ícone é a expressão visual do produto, serviços e/ou ferramentas de uma marca, que está se criando. Simples, e amigável, eles comunicam a ideia central e intenção de um produto. Embora cada ícone seja visualmente distinto, todos os ícones do produto para uma determinada marca devem ser unificados por meio do conceito e execução (GOOGLE/DESIGN/STYLE/ICONS, 2016 apud GUERRATO, 2014). A Figura 26 ilustra todos os ícones do APP Libera Já, porém somente alguns foram utilizados.



Figura 26: Família iconográfica do Aplicativo Mobile Libera Já
Fonte: Elaboração Própria (2016)

3.4.8. O Fluxo do Aplicativo

Com base na Figura 27, será possível compreender todo fluxo que o Aplicativo Mobile Libera Já, contemplará.

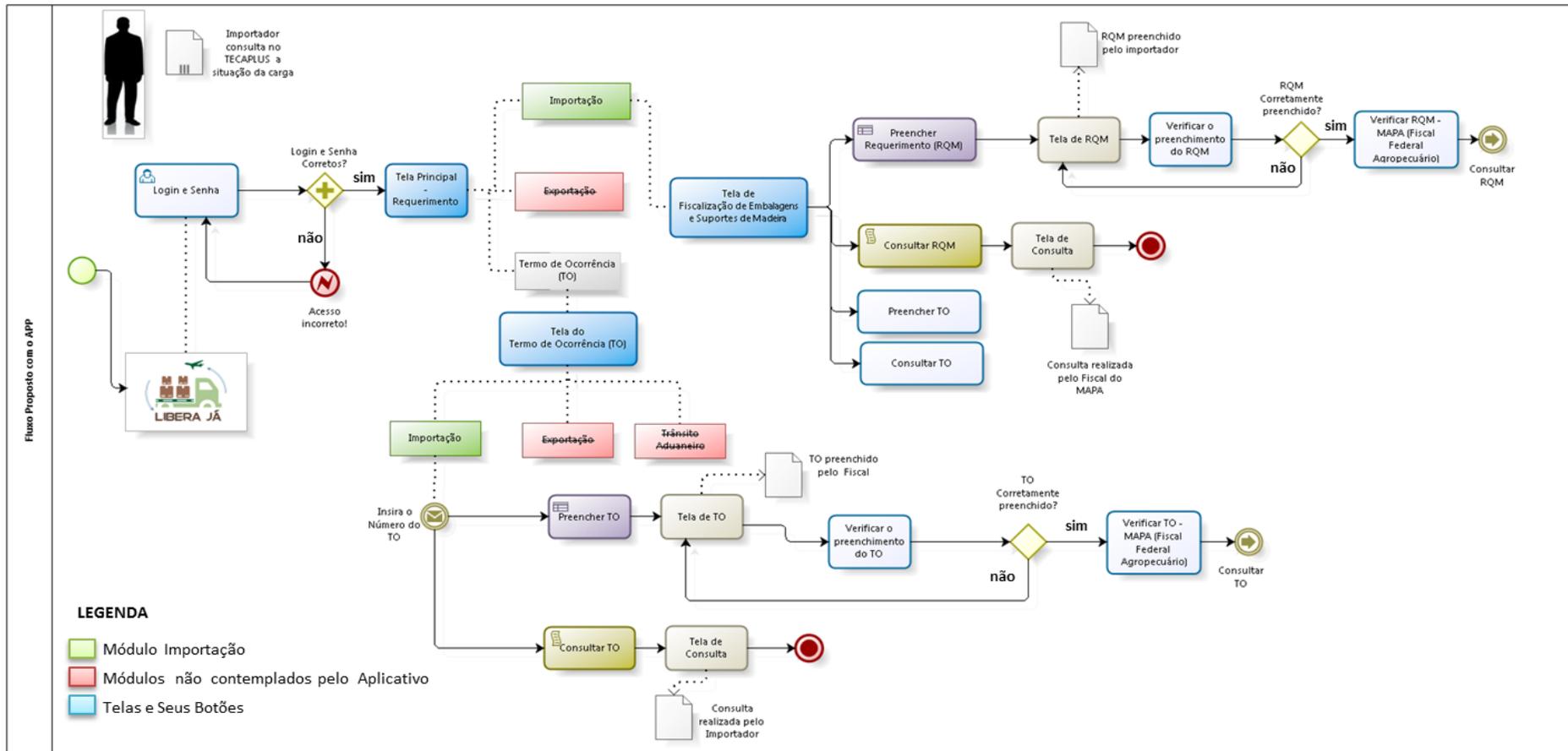


Figura 27: Fluxo proposto com o Aplicativo Mobile Libera Já
 Fonte: Elaboração Própria (2016)

3.4.9. Identidade Visual do Aplicativo

O logotipo (Figura 28) foi criado para gerar uma alusão aos despachos de cargas aéreas. A utilização de ícones que enfatizam essa relação, e bem presente na marca em quatro (4) elementos:

- ✓ 1 – Avião, que é o meio de transporte das cargas;
- ✓ 2 – Caixas, que representa as cargas em si;
- ✓ 3 – Paletes que viabilizam e otimizam o transporte da carga, nas empilhadeiras;
- ✓ 4 – Setas de indicação do trajeto das cargas.

A tríade de cores foi inspirada em vertentes, o verde da agricultura, azul da pecuária e o marrom que representa as caixas de papelão, muito usadas em transporte de carga. Os ícones são complementares, seguindo a cor da logo, o que gera um padrão Visual. Quanto à fonte, foi utilizada a fonte Chromia Bold, que além de remeter a seriedade, tem características fortes e nítidas.



Figura 28: Logo do Aplicativo Libera Já
Fonte: Elaboração própria (2016)

3.4.10. Background

O background (Figura 29) foi criado seguindo as mesmas cores do logotipo (Figura 29) e será utilizado em algumas telas do aplicativo.



Figura 29: Background do Aplicativo Libera Já
Fonte: Elaboração própria (2016)

3.4.11. Laucher

Este é o ícone de inicialização do aplicativo a partir da Home. Como este é o primeiro contato que o público terá com a marca, serão incorporados o logotipo e o background, como mostra a Figura 30 abaixo.



4. METODOLOGIA Figura 30: Launcher do Aplicativo Libera Já
Fonte: Elaboração própria (2016)