



CUSTOS DE DESTINAÇÃO FINAL DE SUPORTES E EMBALAGENS DE MADEIRA NÃO CONFORMES

Uma Análise do Modelo
Regulatório Brasileiro

CUSTOS DE DESTINAÇÃO FINAL DE SUPORTES E EMBALAGENS DE MADEIRA NÃO CONFORMES: UMA ANÁLISE DO MODELO REGULATÓRIO BRASILEIRO

Relatório técnico apresentado pelo mestrando Rildo Santana do Nascimento ao Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede, sob orientação do docente Prof. Dr. Michael David de Souza Dutra, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração Pública.



SUMÁRIO

Resumo	91
Contexto	93
Público-alvo	95
Descrição da situação-problema	96
Objetivo da proposta	98
Diagnóstico e análise	99
Proposta de intervenção	105
Responsável pela proposta de intervenção e data	107
Referências	108
Apêndice A	109
Apêndice B	110

RESUMO

O presente estudo trata de analisar os custos de destinação final de suportes e embalagens de madeira não conformes com a Norma Internacional de Medidas Fitossanitárias nº 15 (NIMF 15) no contexto do modelo regulatório brasileiro vigente.

A NIMF 15, desenvolvida pela Convenção Internacional de Proteção Fitossanitária (CIPV) sob a égide da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), estabelece diretrizes para o tratamento fitossanitário de materiais de embalagem de madeira usados no comércio internacional. Seu objetivo é mitigar o risco de introdução e disseminação de pragas florestais.

A conformidade com essa norma é crucial para proteger os recursos florestais globais e assegurar a segurança fitossanitária no comércio internacional.

Este estudo pioneiro aborda uma importante lacuna na literatura científica, fornecendo uma análise detalhada sobre os custos associados à devolução e à destruição desses materiais no Brasil. O objetivo é comparar os custos de destinação final de suportes e embalagens de madeira não conformes com a NIMF 15, exigindo a devolução ao país exportador ou a destruição no local onde ocorreu a inspeção, com um mo-



Resta evidente (...) a importância da cooperação internacional e da harmonização das práticas fitossanitárias para enfrentar os desafios.

delo alternativo hipotético de destinação final baseado no envio do material condenado em contêiner lacrado para destruição em recinto alfandegado diferente do local onde houve a inspeção.

A pesquisa envolveu a identificação dos custos de destinação final de MEMR (material de embalagem de madeira regulamentado) não conformes a partir do ponto de inspeção, considerando a quantidade de MEMR e o método de destinação final. Foi criado um diagrama para representar o processo brasileiro de inspeção e destinação final de embalagens e suportes de madeira. Além disso, foram analisados cenários com diferentes métodos de destinação final para comparar os custos.

Os resultados indicaram que o modelo regulatório brasileiro, que favorece a devolução em detrimento da destruição, não onera mais os importadores do que a proposta alternativa. A pesquisa revelou que a destruição, embora uma opção viável em certas condições, é limitada pela exigência de que ocorra no local da inspeção, e pela escassez de prestadores de serviços credenciados. Apenas três unidades federativas (Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro) dispunham de prestadores credenciados para a destruição.

Com base nos dados levantados, a pesquisa sugere que o modelo regulatório vigente pode ser aprimorado. Mas para tanto devem ser aprofundadas as discussões para que alternativas de destinação final sejam

acessíveis economicamente e viáveis logisticamente. Isso poderia representar uma busca por maior eficiência nas cadeias de suprimentos em equilíbrio com a proteção fitossanitária.

Este estudo fornece uma base para discussões futuras sobre melhorias na normativa brasileira relacionada à destinação final de MEMR não conformes. Ao fornecer uma análise detalhada dos custos, a pesquisa contribui para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficientes e economicamente sustentáveis, beneficiando tanto a economia quanto a proteção ambiental.

Recomenda-se aos formuladores de políticas públicas atenção às questões levantadas neste estudo e sugere-se a realização de pesquisas adicionais para explorar novas metodologias de destinação final de suportes e embalagens de madeira, promovendo uma abordagem mais equilibrada e eficaz na gestão fitossanitária.

Resta evidente na análise do marco regulatório brasileiro de implementação da NIMF 15, a importância da cooperação internacional e da harmonização das práticas fitossanitárias para enfrentar os desafios globais associados à sustentabilidade, à proteção florestal e ao comércio internacional.

CONTEXTO

A Norma Internacional de Medidas Fitossanitárias nº 15 (NIMF 15) é um marco regulatório essencial que visa proteger os recursos florestais globais contra a disseminação de pragas por meio de materiais de embalagem de madeira utilizados no comércio internacional. Este padrão foi desenvolvido pela Convenção Internacional de Proteção Vegetal (CIPV) sediada na Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) (IPPC, 2019).

O desenvolvimento da NIMF 15 começou em resposta ao crescente comércio internacional e ao risco associado de disseminação de pragas florestais. A norma foi adotada pela Comissão Provisória de Medidas Fitossanitárias em 2002 e tem sido revisada periodicamente para incluir novos tratamentos e melhorar sua eficácia.

A NIMF 15 estabelece diretrizes para o

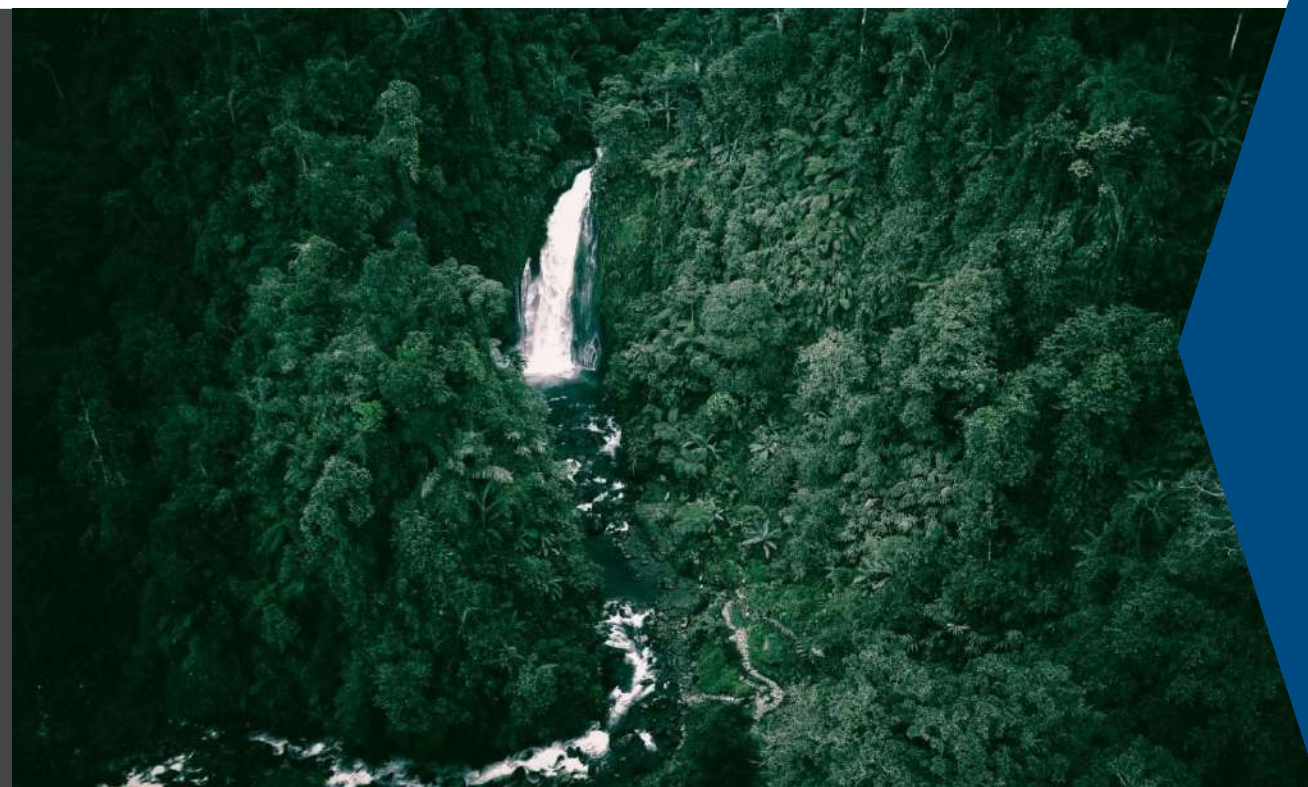
tratamento fitossanitário de materiais de embalagem de madeira, como paletes e caixas, utilizando métodos como fumigação com brometo de metila e tratamento térmico, de maneira a adequá-los ao comércio internacional.

No âmbito da NIMF 15, as Organizações Nacionais de Proteção Fitossanitária (ONPFs) desempenham um papel crucial na implementação e fiscalização das medidas fitossanitárias.

As ONPFs são as autoridades competentes designadas por cada país para implementar as normas fitossanitárias estabelecidas pela CIPV, incluindo a NIMF 15. As responsabilidades das ONPFs são abrangentes e incluem a regulamentação, monitoramento, auditoria e certificação dos tratamentos fitossanitários e da aplicação das marcas de conformidade nos materiais de embalagem de madeira.



(...) uma efetiva proteção das florestas por medidas que observem a sustentabilidade e o princípio do mínimo impacto.



No Brasil, a entidade que representa a ONPF no âmbito da CIPV é o Departamento de Sanidade Vegetal (DSV), órgão da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA).

As ONPFs são responsáveis por inspecionar materiais de embalagem de madeira na importação, verificando a presença da marca e a conformidade com os requisitos fitossanitários. No Brasil, essa atividade é delegada à Vigilância Agropecuária Internacional (Vigiagro), outro órgão da SDA/MAPA (Brasil, 2018).

Em casos de não conformidade, como a ausência da marca ou a detecção de pragas, as ONPFs devem tomar medidas adequadas, que podem incluir a retenção, tratamento adicional, destruição ou devolução do material de embalagem de madeira. As ONPFs também são responsáveis por notificar os países exportadores ou os países de origem em casos de não conformidade, promovendo a cooperação internacional para resolver problemas fitossanitários.

Adicionalmente, as ONPFs participam ativamente em fóruns internacionais e trabalham em conjunto com outras ONPFs para harmonizar as práticas fitossanitárias e resolver questões transfronteiriças de pragas. Além disso, as ONPFs também são incentivadas a conduzir pesquisas e desenvolver novos métodos de tratamento mais eficazes e ambientalmente sustentáveis.

A internalização do padrão internacional no ordenamento jurídico brasileiro foi feita em um processo evolutivo histórico, que, de maneira geral acompanhou a evolução da norma internacional, mas também representou escolhas locais que moldaram o modelo brasileiro de implementação do padrão.

Assim, este estudo se desenvolve no contexto de um membro signatário da CIPV, a ONPF brasileira, que dentre suas diversas competências está a de regulamentar a implementação da NIMF 15 no país, assim como apoiar o desenvolvimento de pesquisas que busquem por uma efetiva proteção das florestas por medidas que observem a sustentabilidade e o princípio do mínimo impacto.

PÚBLICO-ALVO

O público-alvo deste estudo abrange três grupos principais: os importadores brasileiros, os formuladores de políticas públicas de destinação final de materiais de embalagem de madeira, e os fóruns internacionais relacionados ao comércio, à fitossanidade e à proteção ambiental.

Importadores Brasileiros

Os importadores brasileiros são diretamente impactados pela implementação da Norma Internacional de Medidas Fitossanitárias nº 15 (NIMF 15), uma vez que são responsáveis pela conformidade das embalagens de madeira utilizadas em suas operações. Esses atores enfrentam custos significativos com a destinação final de materiais não conformes, seja através da devolução ao país exportador ou da destruição no local de inspeção. Com a análise dos custos envolvidos e de proposta alternativa ao modelo vigente de destinação final, esta pesquisa buscou fornecer aos importadores informações críticas que possam ajudar na tomada de decisões mais econômicas e operacionais.

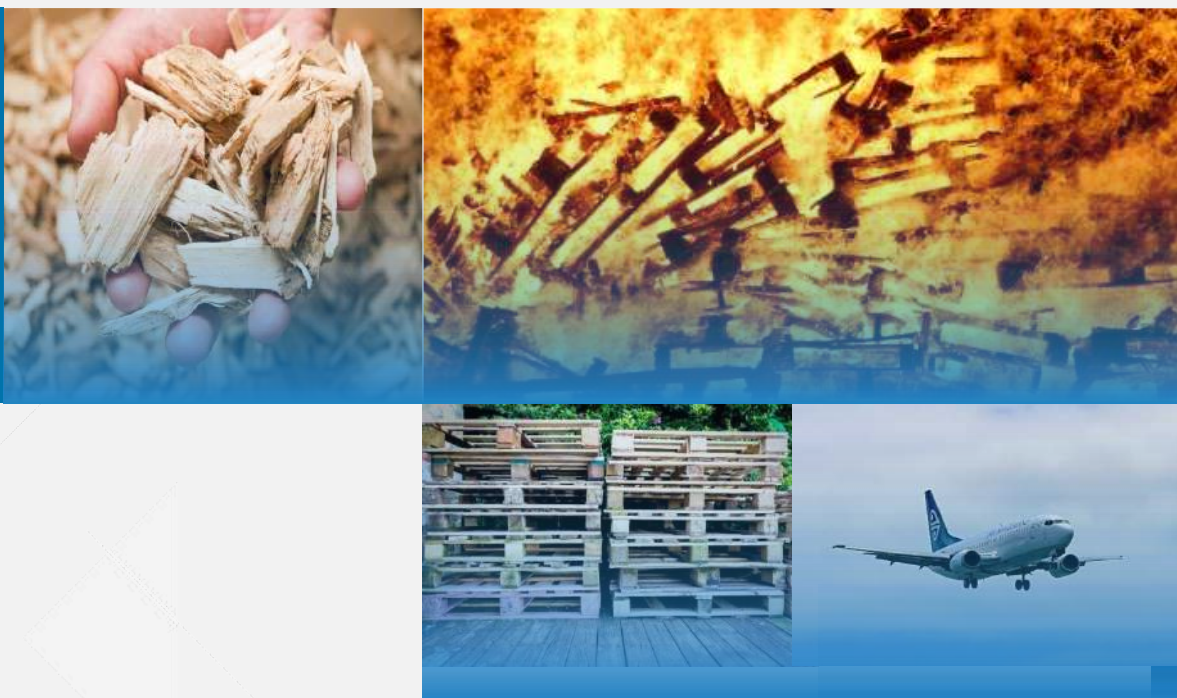
Formuladores de Políticas Públicas

Os formuladores de políticas públicas, incluindo órgãos governamentais como o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), são fundamentais para a regulamentação e implementação de normas fitossanitárias. Este estudo fornece uma base de dados robusta e análises que podem ser utilizadas para aprimorar a legislação existente, tornando-a mais eficiente e menos onerosa para os importadores. A pesquisa visa subsidiar a criação de políticas públicas que não apenas garantam a proteção fitossanitária, mas também considerem a viabilidade econômica e logística para os agentes envolvidos.

Fóruns Internacionais

Fóruns internacionais, como a Convenção Internacional de Proteção Fitossanitária (CIPV) da FAO e outras organizações envolvidas na regulamentação do comércio internacional, também são públicos-alvo deste estudo. Estes organismos desempenham um papel crucial na harmonização das normas fitossanitárias entre os países e na promoção de práticas seguras e sustentáveis no comércio global. A disseminação dos achados deste estudo pode contribuir para o debate internacional sobre a eficácia e os impactos econômicos da NIMF 15, incentivando a adoção de melhores práticas e a colaboração entre os países signatários para enfrentar desafios comuns.





DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

A conformidade fitossanitária de suportes e embalagens de madeira é uma questão crucial no comércio internacional, especialmente devido ao risco de introdução e disseminação de pragas florestais. A Norma Internacional de Medidas Fitossanitárias nº 15 (NIMF 15), elaborada pela Convenção Internacional de Proteção Fitossanitária (CIPV) da FAO, estabelece padrões para o tratamento fitossanitário de materiais de embalagem de madeira utilizados no comércio internacional, com o objetivo de mitigar esses riscos.

No Brasil, a conformidade com a NIMF 15 é fiscalizada pelo Ministério da Agricultura e Pecuária, que exige que embalagens de madeira não conformes sejam devolvidas ao país exportador ou destruídas no local da inspeção. Este procedimento visa garantir que pragas potenciais não entrem no país através de materiais de embalagem inadequados. No entanto, a implementação dessa norma

acarreta custos significativos, tanto para a devolução quanto para a destruição desses materiais, os quais são suportados pelos importadores brasileiros.

A pesquisa revelou que o modelo regulatório brasileiro restringe as opções de destinação final de material de embalagem de madeira regulamentado (MEMR) condenado somente à devolução ou destruição, enquanto as opções sugeridas pela NIMF 15 abrangem ainda a incineração, o enterrio profundo e outros métodos aprovados pelo país signatário.

Neste ponto é imperioso resgatar-se um pouco do histórico evolutivo da regulamentação brasileira que de 2004 a 2015 permitia a incineração de embalagens de madeira não conformes. Este procedimento foi banido a partir da publicação da Instrução Normativa MAPA nº 32, de 23 de setembro de 2015, que reservou a devolução à origem como única

medida em caso de não conformidade (Brasil, 2004; 2015).

Tal cenário foi novamente modificado com a publicação da Portaria MAPA nº 514 de 08 de novembro de 2022, que passou a admitir também a destruição de embalagens de madeira condenadas, desde que realizada no recinto aduaneiro onde houve a inspeção (Brasil, 2022).

Contudo, a destruição não é um processo simples. Deve ser realizado por empresa credenciada no MAPA que processo o material até que não restem materiais de tamanho superior a 6 mm e esses então poderão ser processados na fabricação de outros materiais ou incinerados, a depender do método aprovado no credenciamento do prestador (Brasil, 2021).

A complexidade do procedimento de destruição, a necessidade de credenciamento específico no MAPA para a prestação do serviço e a alta variabilidade na demanda dentre os terminais brasileiros, atraiu poucos interessados na prestação do serviço. Até a conclusão do presente estudo apenas três unidades federativas (Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro) dispunham de prestadores credenciados (Brasil, 2024).

Assim, além de restringir a somente dois métodos de destinação final de MEMR condenados, a legislação brasileira vigente ainda favorece a devolução em detrimento da destruição, em razão da exigência de destruição no local da inspeção que aliada à escassez de prestadores de serviços credenciados para esta tarefa, o que torna a opção inacessível aos importadores na maioria dos terminais aeroportuários brasileiros.

Com isso levanta-se a questão se esse modelo regulatório onera em excesso o importador ao restringir a possibilidade de destruição de MEMR condenados somente ao local de inspeção e não em outros recintos aduaneiros que dispusessem de prestador credenciado.

Tal possibilidade não existe hoje na norma brasileira, e por isso, criou-se neste estudo, um modelo conceitual de operação integrada (Apêndice B), que utiliza contêineres marítimos para integrar terminais aeropor-

tuários a recintos aduaneiros pelo modal rodoviário, para a finalidade específica de destinação final de MEMR condenado.

A viabilidade técnica do modelo de operação integrada se fundamenta na lógica de controle do risco fitossanitário que permite o trânsito de cargas marítimas containerizadas entre recintos aduaneiros no interior do país. O mesmo se poderia aplicar a suportes e embalagens de madeira condenados pela fiscalização do MAPA, os quais poderiam ser deslocados para outro recinto aduaneiro que dispusesse de prestador do serviço de destruição. Isso desobrigaria importadores que operam em terminais de carga de aeroportos internacionais desprovidos de tal serviço a devolverem à origem tais materiais.

Deve-se dizer que na publicação da IN nº 32/2015, a retirada da incineração como procedimento de destinação final se deu em razão da falta de controle que havia em tal procedimento, já que a norma até então vigente (IN 04/2004) não restringia a realização do procedimento a local sob controle da fiscalização.

Esse problema não ocorreria na proposta de deslocamento rodoviário para destruição em local diferente do local onde ocorreu a inspeção. A segurança no controle do risco fitossanitário se daria pelo transporte em contêiner hermeticamente fechado sob lacre da fiscalização, que seria aberto no recinto aduaneiro onde se realizaria a destruição do material condenado.

Destarte, a proposta de deslocamento rodoviário de MEMR condenado para destruição em recinto aduaneiro que não o da inspeção, a princípio mostra-se atrativa a medida que permitiria que o material fosse destruído no país evitando que o importador arcasse com o frete aéreo na devolução de tais materiais. A proposta desta pesquisa foi estudar a viabilidade econômica de tal hipótese alternativa, a fim de subsidiar proposta de alteração normativa, se viável, ou apontar sua inviabilidade.

Assim, este estudo fomenta futuras discussões sobre melhorias na norma brasileira concernente à implementação da NIMF 15, buscando alternativas que possam reduzir custos para os importadores sem comprometer a segurança fitossanitária do país.

OBJETIVOS DA PROPOSTA

➤ Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é analisar o modelo regulatório brasileiro de destinação final de suportes e embalagens de madeira não conformes com a NIMF 15, enquanto escolha estatal do Brasil como país signatário, dentre os limites estabelecidos pela norma internacional.

➤ Objetivos Específicos

- a) Mapear o processo brasileiro de inspeção e destinação final de embalagens e suportes de madeira e criar um diagrama para sua representação.
- b) Criar um modelo de operação logística integrada entre modal aéreo e rodoviário para conexão de recintos aduaneiros com a finalidade específica de destinação final de MEMR condenado;
- c) Identificar custos de destinação final de MEMR não conformes a partir do ponto de inspeção, quantidade de MEMR e método de destinação final;

d) Comparar custos ao importador do modelo regulatório brasileiro vigente, o qual exige a devolução ao país exportador ou a destruição no local onde ocorreu a inspeção, comparativamente a hipotético modelo alternativo de destinação final, baseado no envio do material condenado em contêiner lacrado para destruição em recinto alfandegado diferente do local onde houve inspeção;

e) Desenvolver este Produto Técnico-Tecnológico (PTT) que ofereça aos stakeholders – em especial ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) – uma proposta de intervenção baseada nos resultados obtidos nesta pesquisa;

f) Subsidiar ou recomendar melhorias na atual norma brasileira sobre MEMR acerca das diretrizes dadas à destinação final de MEMR não conformes.



DIAGNÓSTICO E ANÁLISE

O estudo se iniciou pelo mapeamento e modelagem do processo de inspeção brasileiro baseado no conjunto normativo vigente – Figura 1. Na inspeção, a detecção de não conformidades em MEMR são de dois tipos: problemas diretos e problemas indiretos. Os problemas diretos consistem na interceptação de pragas, ou identificação de sinais de infestação ativa no material. Já os problemas indiretos consistem em problemas com a marcação dos materiais conforme padrão “IPPC” (*International Plant Protection Convention*) que indicam problemas no sistema de controle no país de origem do tratamento (Papyrakís & Tasciotti, 2019).

Os problemas diretos exigem o tratamento fitossanitário emergencial que consiste na fumigação com brometo de metila previamente à destinação final do material. Esse tratamento é feito por prestadores credenciados no MAPA. Já os problemas indiretos dispensam esse procedimento, podendo determinar-se diretamente a destinação final após a detecção de não conformidades



Considerando as duas modalidades de destinação final admitidas no modelo regulatório brasileiro, as características mapeadas, ensejaram a construção de quatro cenários para comparação de custos de destinação final:

- sem tratamento fitossanitário emergencial + devolução aérea;
- com tratamento fitossanitário emergencial + devolução aérea;
- sem tratamento fitossanitário emergencial + destruição;
- com tratamento fitossanitário emergencial + destruição;

A pesquisa revelou que apenas sete Terminais de Carga dentre os Aeroportos Internacionais brasileiros (Tabela 1), apresentavam histórico de funcionamento como zona primária de fato, ou seja, com o recebimento de cargas diretamente do exterior (ANAC, 2023).

Tal informação foi importante na delimitação do escopo do estudo, já que atualmente é unicamente no ponto de ingresso no país que se dá a fiscalização fitossanitária de cargas aéreas (Brasil, 2019).

Os dados obtidos também revelaram que somente três dos sete aeroportos selecionados dispunham do serviço de destruição por prestador credenciado no MAPA (Brasil, 2024).

Para o estabelecimento de tal relação de Aeroportos, também foi considerado como requisito a disponibilidade de cotação de fretes aéreos sem a cobrança dos serviços adicionais de entrega e retirada da carga, o que excluiu desta relação Aeroportos como o de Brasília, Florianópolis e Recife, de modo que se obtivessem iguais condições para o levantamento de custos (Kuehne-Nagel, 2023).

Na figura 1 apresenta-se o diagrama com o processo de inspeção brasileiro, com demandas por tratamento fitossanitário emergencial e possibilidades de destinação final de suportes e embalagens de madeira não conformes. O diagrama é reapresentado em tamanho ampliado no Apêndice A.

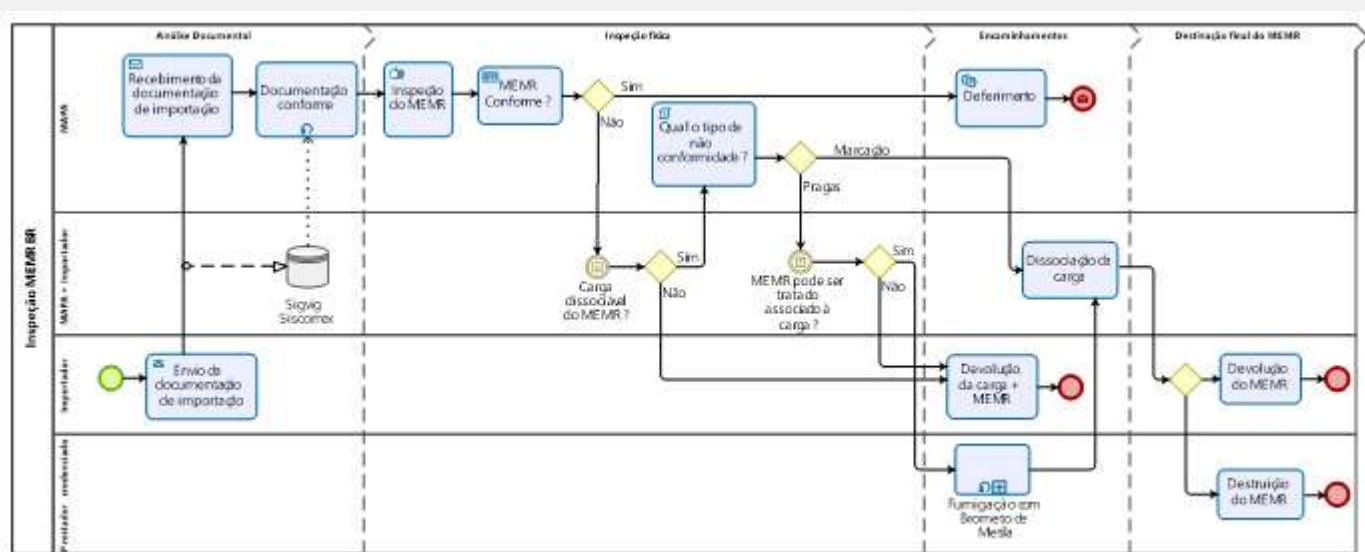


Figura 1. Fluxograma do modelo brasileiro de inspeção, tratamento e destinação de MEMR não conforme.

Fonte: elaborado pelos autores.

Tabela 1. Relação de aeroportos em estudo e disponibilidade de prestação do serviço de destruição.

Aeroporto	Dispõe de prestador credenciado para destruição de MEMR?
1. “Curitiba” (CWB)	Não
2. “Galeão” (GIG)	Sim
3. “Guarulhos” (GRU)	Sim
4. “Manaus” (MAO))	Não
5. “Porto Alegre” (POA)	Não
6. “Salvador” (SSA)	Não
7. “Viracopos” (VCP)	Sim

Fonte: elaborado pelos autores.

Quanto à definição do quantitativo de MEMR (paletes) para estimar custos de destinação final, foi utilizado o histórico de rechaço de MEMR disponibilizado pelo MAPA, o qual variou de um até 87 paletes de madeira (Brasil, 2023). Considerou-se o intervalo de um a noventa paletes.

Assim, para composição dos dois cenários com devolução de MEMR como destinação final foram selecionados três destinos em diferentes continentes para estimativa de custos de devolução por frete aéreo: América do Norte (Los Angeles), Ásia (Hong Kong) e Europa (Amsterdam). Desta forma, partindo dos sete aeroportos brasileiros para os três destinos totalizaram-se vinte e um itinerários para cotação de fretes aéreos para cada quantitativo de paletes a devolver.

Já para os dois cenários que empregaram a destruição como método de destinação final, foram considerados os custos de deslocamento rodoviário pelo método de cálculo do piso mínimo de frete da ANTT, conforme Resolução ANTT nº 5.867/2020 (ANTT, 2020), para transporte de 1 contêiner de 20 pés, suficiente para transportar o limite adotado de 90 paletes rechaçados por importação aérea.

Neste caso, foram consideradas as menores distâncias disponíveis entre aeroportos desprovidos do serviço de destruição e o recinto aduaneiro com disponibilidade do referido serviço, para cálculo do custo de deslocamento interno. A este custo foi acrescido o custo do serviço de destruição por quantitativo de paletes.

Os dados obtidos para custos de tratamento fitossanitário emergencial apontaram para o valor mínimo de US\$ 306,85 para a realização do tratamento fitossanitário emergencial com fumigação com brometo de metila em contêiner de 20 pés. O valor de tal tratamento independe da quantidade de paletes condenados.

Quanto ao serviço de destruição de paletes. O menor valor obtido foi o de US\$ 287,60. Nesse caso o valor é cobrado por unidade de embalagem de madeira, portanto aumenta proporcionalmente à quantidade de paletes a ser destruída. Na tabela 2 apresenta-se os custos obtidos dos serviços prestados pelas empresas credenciadas no MAPA no intervalo de 1 a 90 paletes.

O custo de tratamento fitossanitário emergencial foi acrescido ao custo de destinação final em cada quantitativo estimado nos cenários b) e d), e os custos de destruição foram acrescidos aos custos de deslocamento rodoviário para os aeroportos desprovidos do serviço. Já para os aeroportos que dispunham do serviço de destruição contabilizou-se somente o custo deste serviço como custo final para comparação.

Tabela 2. Dados observados de valores de serviço de tratamento fitossanitário emergencial e de destruição.

Serviço	Custo do serviço por quantitativo de paletes (US\$)									
	1	2	4	8	10	20	30	50	70	90
Fumigação	306,85	306,85	306,85	306,85	306,85	306,85	306,85	306,85	306,85	306,85
Destruição	287,60	575,20	1.150,40	2.300,80	2.876,00	5.752,00	8.628,00	14.380,00	20.132,00	25.884,00

Fonte: elaborado pelos autores.

A evolução de preços nos diferentes cenários é representada nas figuras 2 e 3.

Os resultados demonstraram a hipótese alternativa de deslocamento de MEMR para destruição em recinto aduaneiro diferente do local de inspeção mais onerosa em todos os casos.

Assim, a destruição como método de destinação final de MEMR condenados mostrou-se viável unicamente nos aeroportos que dispunham do serviço. Portanto o custo de deslocamento rodoviário demonstrou inviabilizar a alternativa para sugestão de alteração na norma.

É notória a constatação de que mesmo nos aeroportos onde há a prestação do serviço de destruição esta mostrou-se menos onerosa somente quando a quantidade de MEMR condenado era de um único palete.

Isso indica a possibilidade de incidência de outros fatores na decisão dos importadores, já que a vantagem da destruição nestes aeroportos seria a celeridade na liberação da carga em relação ao procedimento de devolução que representa um desafio logístico que pode levar vários dias.

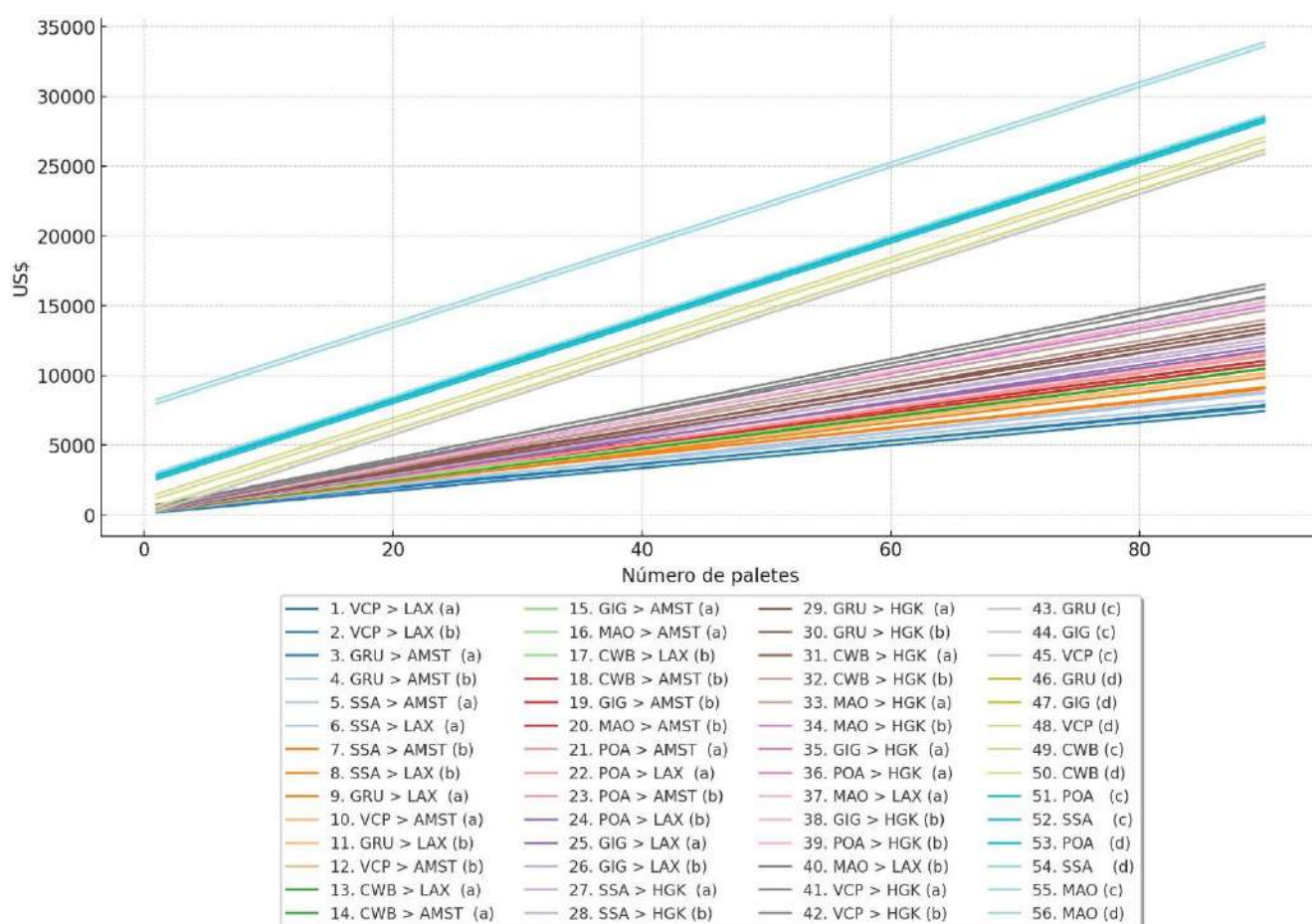


Figura 2. Custos de destinação final de 1 a 90 paletes em 4 cenários, (a) devolução sem tratamento, (b) devolução com tratamento, (c) destruição sem tratamento, (d) destruição com tratamento.

Fonte: elaborado pelos autores.

Os vinte e um itinerários de devolução nos cenários a) e b), e as quatorze condições para estimativa de preços de destruição que perfizeram os sete aeroportos também nos dois cenários – com e sem tratamento fitossanitário emergencial, c) e d) – geraram 56 curvas de preço que, como se pode observar, a intersecção entre curvas representando os custos de devolução e destruição, quando houve, se deu no canto inferior esquerdo do gráfico, ou seja, próximo a 0, bastante distante do limite de observação de 90 paletes. Isso significa que o ponto de interesse pela escolha de um ou outro método de destinação final em razão de custos diretos se dá em pequenas quantidades de MEMR condenados, conforme anteriormente destacado.

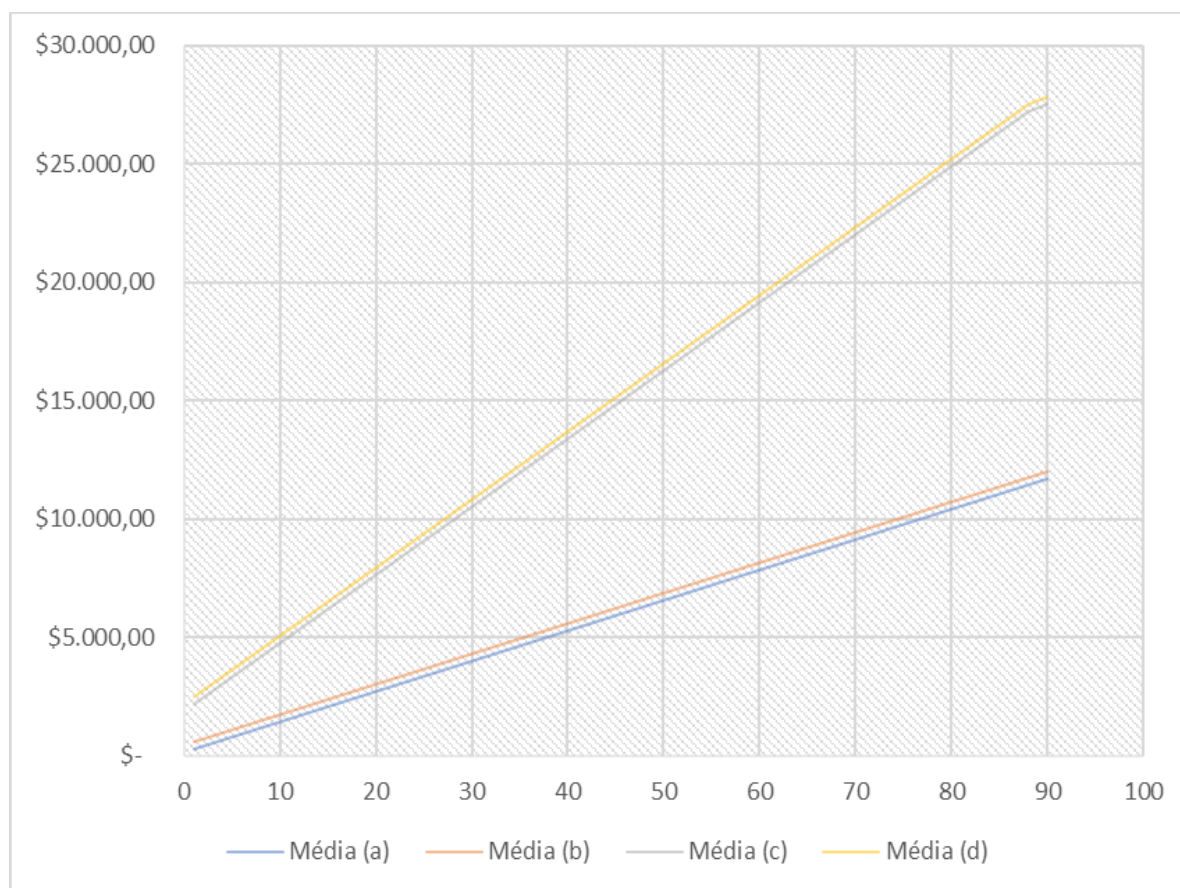


Figura 3. Média dos custos de destinação final de 1 a 90 paletes em 4 cenários, (a) devolução sem tratamento, (b) devolução com tratamento, (c) destruição sem tratamento, (d) destruição com tratamento.

Fonte: elaborado pelos autores.

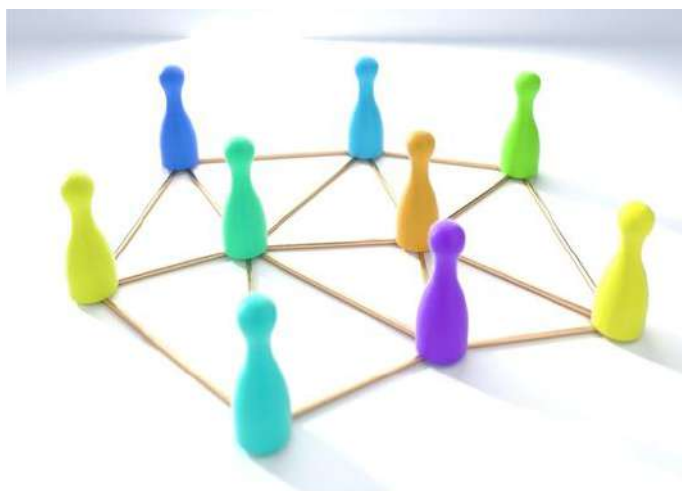
Na figura 3 são apresentadas as médias dos custos de destinação final em função do quantitativo de paletes em cada um dos quatro cenários projetados.

Como se pode observar quando empregadas as médias não há intersecção entre as retas, portanto, em média, em qualquer cenário estudado os custos de destruição ((c) e (d)) foram superiores aos de devolução ((a) e (b)) independente da necessidade de tratamento fitossanitário emergencial.

Adiante na análise, foi observado que dentre as 3.780 possibilidades de escolha, composta pelos 90 quantitativos de paletes nos 21

itinerários com ou sem tratamento fitossanitário, apenas 14 (VCP, GIG e GRU para HKG e AMS, e também GIG para LAX) revelaram um custo menor para o procedimento de destruição (0,37% dos casos). Todos os casos somente no quantitativo de um único paleta. A incidência do tratamento fitossanitário não resultou em acréscimo suficiente para alterar a escolha.

Destarte, os dados obtidos não sustentam a hipótese de alteração da norma para permissão de destruição de MEMR em recinto aduaneiro diferente daquele onde houve a inspeção, em razão de sua inviabilidade econômica.



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

De acordo com o obtido, somente os aeroportos providos de prestador credenciado apresentaram menor custo de destinação final. Ainda assim, a viabilidade um único palete sequer se deu em todos os itinerários dos aeroportos providos de prestador, já que para os Aeroportos de Viracopos e Guarulhos quando a alternativa seria a devolução para Los Angeles, esta apresentou custo menor, ainda que de um único palete.

Assim, cargas cujo atraso no desembaraço em razão de não conformidade da embalagem com a NIMF 15, aliado aos desafios logístico de transportar essa carga de volta, especialmente quanto à cronogramas de disponibilidade para o destino desejado, e considerando que a carga dissociada do MEMR só será liberada após comprovação da destinação final

(devolução ou destruição) e, a depender da dimensão do prejuízo imposto ao importador pelo atraso do recebimento dessa carga, o serviço de destruição ainda que relativamente oneroso se mostre interessante ao importador.

Em que pese a viabilidade técnica do modelo de operação integrada, os dados levantados nesta pesquisa, revelaram que a devolução aérea de suportes e embalagens de madeira condenados pela inspeção fitossanitária federal se mostrou menos onerosa, sendo, portanto, o método de destinação final recomendado aos importadores na maioria dos casos.

Aos formuladores de políticas públicas brasileiros, recomenda-se a não adoção da hipótese alternativa de aprimoramento da Portaria MAPA nº 514/2022 em estudo, na qual se permitiria o transporte rodoviário em contêi-

ner lacrado de suportes e embalagens de madeira condenados, do recinto aduaneiro onde houve a inspeção até outro recinto aduaneiro com disponibilidade do serviço de destruição, em razão da inviabilidade econômica da opção. A recomendação deve ser revista à medida que se alterem as condições de formação dos custos abordados.

Aos gestores brasileiros de políticas públicas recomenda-se o fomento de pesquisas que permitam ampliar e aprofundar o debate científico relacionado ao tema, de maneira a observar se a regulamentação do serviço de destruição merece aprimoramento, incluindo a discussão entre livre mercado e tabelamento de preços, e, métodos alternativos de destruição.

Também se recomenda a discussão de formas de controle e rastreabilidade de MEMR condenados em cenários hipotéticos de métodos de destruição alternativos, tais como o de incineração fora do recinto aduaneiro. Também recomenda-se um estudo de viabilidade técnica para criação de um protocolo de controle de risco fitossanitário para destinação final através de vôos domésticos, assim como sua viabilidade econômica.



Aos fóruns internacionais dedicados à proteção vegetal, conservação ambiental e da biodiversidade recomenda-se o apoio a pesquisas científicas que busquem abordagens holísticas sobre impactos ambientais e custo-benefício das diferentes alternativas de destinação final de MEMR condenados, tema este ainda bastante desluzido no concernente aos impactos de implementação da NIMF 15.

Aos Gestores do Ministério da Agricultura e Pecuária,



O problema de pesquisa abordado abarca uma demanda reconhecida na prática profissional por Auditores Fiscais Federais Agropecuários, dos importadores que incorrem em não conformidades em suportes e embalagens que acompanham suas cargas nas operações de importações. A demanda é pela destruição de tais materiais no país ao invés da devolução ao país de origem. O histórico evolutivo da norma demonstra que a ONPF brasileira tem buscado conciliar controle do risco fitossanitário com as demandas dos importadores. Entretanto, a possibilidade de destruição ainda é restrita a poucos terminais. A alternativa estudada não se mostrou viável em ampliar tal acesso. Contudo, além de trazer à luz o problema do impacto de implementação da NIMF 15 em razão da destinação final de MEMR condenados, este estudo apontou caminhos para a evolução do debate.

Os achados neste estudo serão repassados à equipe do 1º SRGV/CGVIGIAGRO/SDA/MAPA para fomento ao debate sobre futuros aprimoramentos na norma brasileira de fiscalização, tratamento e destinação final de suportes e embalagens de madeira, com a proposta de estabelecimento de um grupo de trabalho permanente sobre o tema que articule a participação da ONPF brasileira (DSV), Vigiagro e demais *stakeholders*.

RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO E DATA

Responsável pela proposta

O responsável pela proposta é o autor deste estudo, Auditor Fiscal Federal Agropecuário, Rildo Santana do Nascimento, servidor público efetivo do quadro do Ministério da Agricultura e Pecuária.

Data

Segunda quinzena de novembro de 2024.

Estabelecimento de pauta

O autor apresentará os resultados do estudo ao Serviço Regional de Gestão do Vigiagro, órgão ao qual demandou dados empregados na pesquisa.

Será proposta a criação de grupo de trabalho permanente que reúna os *stakeholders* do setor para a promoção do debate sobre o aprimoramento da norma, considerando, no mínimo, as seguintes vertentes de discussão no tocante à destinação final:

- Livre mercado ou tabelamento de preços das empresas credenciadas para serviço de destruição?
- É oportuna a retomada do procedimento de incineração fora do recinto aduaneiro previsto na IN 04/2004, porém com um novo sistema de controle?
- Estudo da possibilidade criação de protocolo de controle de risco fitossanitário para transporte aéreo doméstico de MEMR condenado.
- Políticas públicas que busquem o equilíbrio entre controle de risco fitossanitário e sustentabilidade.
- Contribuições dos *stakeholders*, e em especial da ONPF brasileira para a efetivação do papel de apoio à pesquisa sobre tratamentos, processos e implementação da norma, preconizado pela NIMF 15.

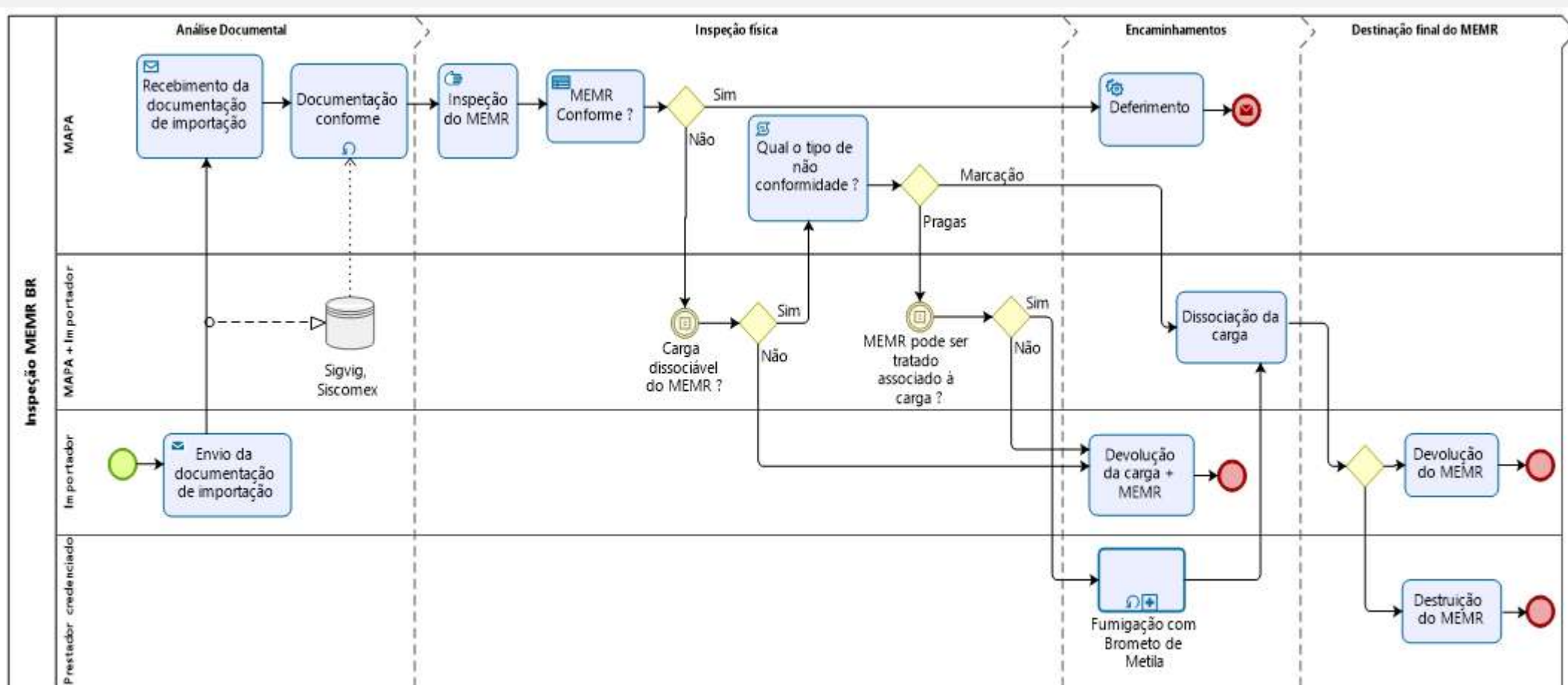


REFERÊNCIAS

- ANAC. Agência Nacional de Aviação Civil. (2023). Dados Abertos. Recuperado de: <https://www.anac.gov.br/aceso-a-informacao/dados-abertos>. Acessado em set. 2023.
- ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestres. (2020). Calculadora do Frete. Recuperado de: <https://calculadorafrete.antt.gov.br>. Acessado em jan. 2024.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2024). Assuntos. Sanidade Vegetal.Tratamento Fitossanitário com Fins Quarentenários. Recuperado de: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/-assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/-sanidade-vegetal/tratamento-fitossanita-rio-com-fins-quarentenarios>. Acessado em jun. 2024
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Gabinete da Ministra. (2015). Instrução normativa nº 32, de 23 de setembro de 2015. Ficam estabelecidos os procedimentos de fiscalização e certificação fitossanitária de embalagens, suportes ou peças de madeira, em bruto, que serão utilizadas como material (...). Sislegis. Recuperado de <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis>. Acessado em jan. 2023.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Gabinete do Ministro. (2022). Portaria MAPA nº 514, de 8 de novembro de 2022. Ficam estabelecidos os procedimentos de fiscalização e de certificação fitossanitária de embalagens e suportes de madeira destinados ao acondicionamento de mercadorias importadas ou exportadas (...). Sislegis: Recuperado de <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis>. Acessado em mar. 2023.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Gabinete do Ministro. (2018). Portaria nº 562, de 11 de abril de 2018. Regimento Interno da Secretaria de Defesa Agropecuária. Sislegis: Recuperado de https://www.gov.br/agricultura/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/-documentos/RegimentosInternosMAPA_compilaoBinagri27042018.pdf. Acessado em mar. 2023.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2023). Pesquisa documental. Sistemas Web. Recuperado de: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/> Acessado em set. 2023.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. (2019). Coordenação-Geral do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional. Divisão de Operações e Fiscalização. Ofício-Circular nº 5/2019/DOF/CGVIGIAGRO/SDA/MAPA. Processo SEI n. 21000.054986/2019-26. Documento SEI n. 8114189.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. (2004). Instrução Normativa nº 4, de 6 de Janeiro de 2004. Estabelecer, em caráter emergencial, até que se complete o processo de ajustamento da Legislação Fitossanitária Brasileira, a Norma Internacional (...). Fonte: Sislegis: Recuperado de: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/>. Acessado em jan. 2023.
- Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. (2021). Portaria MAPA nº 385, de 25 de agosto de 2021. Dispõe sobre os tratamentos fitossanitários com fins quarentenários realizados no trânsito internacional de vegetais, partes de vegetais, produtos de origem vegetal, e outros artigos regulamentados e dá outras providências. Disponível em: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis>. Acessado em mar. 2023.
- BRASIL (2013). Ministério da Educação. Universidade Federal do Tocantins. Manual com Orientações sobre Gerenciamento de Processos de Trabalho. Pró-Reitoria de Avaliação e Planejamento – PROAP. Palmas, 34p.
- Kuehne-Nagel (2023). Cotações. Retrieved from: <https://mykn.kuehne-nagel.com/ac/login?dest=https://mykn.kuehne-nagel.com/cc/>. Acessado em dez. 2023.
- Papyrakis, E., & Tasciotti, L. (2019). A Policy Study on the Implementation Challenges of Phytosanitary Standards: The Case of ISPM 15 in Botswana, Cameroon, Kenya, and Mozambique. The Journal of Environment & Development, 28(2), 142-172. <https://doi.org/10.1177/1070496519836146>.

APÊNDICE A

Abaixo apresenta-se o diagrama do processo de inspeção, tratamento e destinação final de suportes e embalagens de madeira baseado no modelo regulatório brasileiro de implementação da NIMF 15. O diagrama foi desenvolvido com o *software* de modelagem Bizagi, seguindo o protocolo de notação BPMN – *Business Process Modeling Notation* (Brasil, 2013).

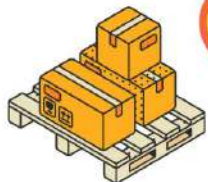


Fonte: elaborado pelos autores.

APÊNDICE B.

Abaixo apresenta-se o modelo conceitual de Operação Integrada entre o modal aéreo e rodoviário pelo Sistema de Trânsito Aduaneiro para conexão entre recintos aduaneiros com a finalidade específica de destinação final por destruição.

Aeroporto desprovido de serviço
de destruição de MEMR



Deteção de não conformidade

Armazenamento em contêiner lacrado

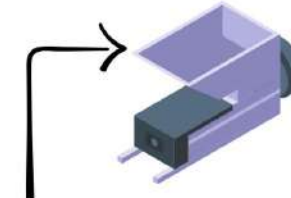


Dissociação da carga

Deslocamento rodoviário
do contêiner



Deslacre em recinto aduaneiro
provido do serviço de destruição



Destruição do MEMR

Fonte: elaborado pelos autores.

Discente: Rildo Santana do Nascimento, Mestrando
Orientador: Prof. Dr. Michael David de Souza Dutra
Universidade Federal de Goiás
04 de julho de 2024